

Redéfinition de synusies orthoptériques modifiées après leur description

Bernard DEFAUT

Quartier Babi, F-09400 Bédeilhac-et-Aynat

Résumé. La nouvelle composition faunistique ou syntaxinomique de plusieurs orthoptéroécénoses est présentée et commentée : *Conocephaletum dorsalis* Defaut 1999, *Conocephalo dorsalis* – *Stethophymetum* Defaut & Stallegger 2008, groupement à *Conocephalus fuscus* Defaut 2001, groupement à *Chorthippus albomarginatus* et *Conocephalus fuscus* nov., *Chorthippetum dorsati sensu Defaut 1999*, groupement à *Stethophyma grossum* et *Isophya pyrenaea* Defaut 1999a, *Chorthippo albomarginati* – *Paracinemetum bisignatae* Defaut 1994, groupement à *Chorthippus albomarginatus* Defaut 1994, groupement à *Chorthippus albomarginatus* et *Eumodicogryllus bordigalensis* nov., groupement à *Chorthippus albomarginatus* et *Stethophyma grossum* nov., *Pezottetigi giornae* – *Zeunerianetum abbreviatae* Defaut 2002, *Metriopteretum buyssonii* Defaut 1994, *Euthystiretum brachypteri* Defaut 2004, *Gomphoceridietum brevipennis* Defaut 1994.

Mots clés. Composition faunistique d'orthoptéroécénoses ; composition syntaxinomique.

Abstract. The new faunal or syntaxonomic composition of several orthopteroecenosis is presented and discussed: *Conocephaletum dorsalis* Defaut 1999, *Conocephalo dorsalis* – *Stethophymetum* Defaut & Stallegger 2008, grouping to *Conocephalus fuscus* Defaut 2001, grouping to *Chorthippus albomarginatus* and *Conocephalus fuscus* nov., *Chorthippetum dorsati sensu Defaut 1999*, grouping to *Stethophyma grossum* and *Isophya pyrenaea* Defaut 1999a, *Chorthippo albomarginati* – *Paracinemetum bisignatae* Defaut 1994, grouping to *Chorthippus albomarginatus* Defaut 1994, group to *Chorthippus albomarginatus* and *Eumodicogryllus bordigalensis* nov., grouping to *Chorthippus albomarginatus* and *Stethophyma grossum* nov., *Pezottetigi giornae* – *Zeunerianetum abbreviatae* Defaut 2002, *Metriopteretum buyssonii* Defaut 1994, *Euthystiretum brachypteri* Defaut 2004, *Gomphoceridietum brevipennis* Defaut 1994

Keywords. Faunal composition of orthopteroecenosis; syntaxonomic composition.

–oOo–

INTRODUCTION

Il arrive que, postérieurement à la description de synusies orthoptériques, leur composition doit être modifiée. Ainsi, les relevés humides (H) et hyperhumides (HH) du *Metriopteretum buyssonii* Defaut 1994 lui ont été ôtés pour venir se ranger dans le *Callicranio ramburii* – *Metriopteretum buyssonii* Defaut 2016. Autre exemple : les deux sous-ensembles faunistiques pressentis lors de la description du *Chorthippetum dorsati* Defaut 1999b sont envisagées ici comme deux synusies distinctes, dont l'une est mésophile (*Chorthippetum dorsati*), l'autre hygrophile (groupement à *Chorthippus albomarginatus* et *Conocephalus fuscus* nov.). Il était donc nécessaire de réviser et de préciser la composition faunistique de ces synusies complexes.

Cette note présente aussi la nouvelle composition syntaxinomique de synusies qui ont changé d'unités supérieures. C'est le cas par exemple du *Conocephalo-Stethophymetum* Defaut & Stallegger 2008, qui relevait des *Pseudochorthippea paralleli* lors de sa description, et qui relève maintenant des *Stethophymea grossi*.

Finalement ce sont de nouveaux tableaux cénoétiques de référence qui sont présentés pour les synusies envisagées. (Je laisse à François Bétard le soin de présenter le nouveau tableau de sa synusie *Stethophymetum grossae* Bétard 2015.)

Parallèlement j'ai mis à jour deux fichiers Excel téléchargeables sur le site de l'Ascete [Ascete.org] :

- « 0. Nomenclature syntaxonomique en usage ».

Ce fichier recense tous les vocables syntaxinomiques publiés, ce qui permet d'en proposer de nouveaux sans risque d'homonymie.

- « 1. Composition synthétique des synusies ». Ce fichier permet de comparer la composition faunistique de toute nouvelle synusie à celle des synusies déjà publiées, ce qui permet d'en déterminer les espèces caractéristiques et différentielles.

I. LE CONOCEPHALETUM DORSALIS DEFAUT 1999b

STETHOPHYMEA GROSSI
CHORTHIPPETEA ALBOMARGINATI
CONOCEPHALETALIA DORSALIS

Le *Conocephaletum dorsalis* était jusque-là la synusie typique de l'alliance *Conocephalion dorsalis*, regroupant les synusies des prairies et friches marécageuses, et dépendant de la classe collinéenne *Roeseliane-tea* et de la division eurosibérienne *Pseudochorthippea paralleli*.

Elle doit être rangée aujourd'hui dans la nouvelle division *Stethophymea grossi* Defaut 2016 (prairies et friches franchement humides du domaine eurosibérien occidental), dans la classe *Chorthippetea albomarginati* Defaut 2016 (bioclimat collinéen) et dans l'ordre *Conocephaletalia dorsalis* Defaut 2016 (plaine de France septentrionale ; j'ai ajouté *Phaneroptera falcata* à la liste des espèces caractéristiques d'ordre).

Le tableau I rend compte de ces nouvelles assignations. Le relevé n°1 (LC 763) a été désigné comme relevé type.

J'ai ajouté deux relevés effectués en Loire-Atlantique, et rangés initialement dans le groupement à *Chorthippus albomarginatus* Defaut 1994 : LA 230 et LA 231.

Sans doute ce tableau I correspond-il en réalité à plusieurs synusies distinctes mais affines. Il faudrait multiplier les relevés, notamment en Dordogne et en Loire-Atlantique.

II. LE *CONOCEPHALO DORSALIS* - *STETHOPHYMETUM GROSSI* DEFAUT & STALLEGGER, IN STALLEGGER & DEFAUT, 2008

STETHOPHYMEA GROSSI
CHORTHIPPETEA ALBOMARGINATI
CONOCEPHALIA DORSALIS

Cette synusie, décrite des prairies humides et mégaphorbiaies de Haute-Normandie, doit être rattachée elle aussi aux *Stethophymea grossi* Defaut 2016 / *Chorthippetea albomarginati* Defaut 2016 / *Conocephalia dorsalis* Defaut 2016.

1-1. Le tableau II-1 montre la répartition des fréquences des espèces dans le synsystème, en Haute-Normandie. Il faut souligner ici que les relevés n'ont pas tous été effectués en vue d'une étude entomocénotique, et que par conséquent certains sont peut-être hétérogènes. Par ailleurs je note que la présence de *Metrioptera brachyptera*, voire de *Pseudochorthippus montanus*, confère un cachet quelque peu montagnard à la synusie. Le relevé type de la synusie, désigné en 2001, est le relevé n°1 (station « 87 »).

1-2. Cette synusie avait été évoquée antérieurement dans le Pas-de-Calais au titre d'un « groupement à *Conocephalus dorsalis* et *Chorthippus albomarginatus* Defaut 2001 ». Les relevés y sont plus pauvres qu'en Haute-Normandie, peut-être à cause de l'environnement agricole : le nombre d'espèces est de 6 (contre 15 en Haute-Normandie) et le nombre spécifique moyen de 3,6 (contre 7,6). Aussi je présente un autre tableau « de référence » de cette synusie, valable pour le Nord-Pas-de-Calais : relevés 1 à 5 du tableau II-2. Les relevés 6 à 10 de ce tableau peuvent être interprétés comme des relevés incomplets.

Les cinq relevés mésohumides du groupement à *Conocephalus dorsalis* et *Chorthippus albomarginatus* sont désormais rangés dans le groupement à *Conocephalus fuscus* Defaut 2001 (relevés 7 à 11 du tableau III).

III. LE GROUPEMENT À *CONOCEPHALUS FUSCUS* DEFAUT 2001

CHORTHIPPEA PARALLELI
CHORTHIPPETEA APRICARII

Le retrait des relevés franchement humides du groupement à *Conocephalus dorsalis* et *Chorthippus albomarginatus* (qui ont rejoint le *Conocephalo-Stethophymetum*) m'oblige à traiter à part les cinq relevés mésohumides résiduels ; ils étaient d'ailleurs les seuls à posséder l'espèce *Ch. albomarginatus*, ce qui leur conférait une petite originalité faunistique. Mais plutôt que d'en faire un groupement particulier, j'ai préféré les associer au groupement à *Conocephalus fuscus* (tableau III : relevés 7 à 11), également de caractère mésophile, et décrit initialement dans le seul département du Nord ; cependant *C. albomarginatus* était absent du tableau original (tableau III : relevés 1 à 6).

Étant donnée sa pauvreté faunistique il est possible que le groupement à *Conocephalus fuscus* ne soit qu'un faciès appauvri du groupement à *Ch. albomarginatus* et *C. fuscus* évoqué ci-après, au paragraphe IV-1.

IV. LE *CHORTHIPPETUM DORSATI* sensu DEFAUT 1999b

Lors de la description de la synusie du Loir-et-Cher *Chorthippetum dorsati* j'avais souligné l'existence de deux sous-ensembles faunistiques dans le tableau de synusie, et je concluais qu'« il serait peut-être alors légitime de distinguer deux sous-synusies » (DEFAUT, 1999b : 56).

La création récente de la division *Stethophymea grossi* Defaut 2016, pour séparer les synusies hygrophiles des synusies mésophiles ou xérophiles des *Chorthippea paralleli*, me conduit aujourd'hui à y reconnaître deux synusies distinctes : le groupement à *Chorthippus albomarginatus* et *Conocephalus fuscus* nov. et le *Chorthippetum dorsati* Defaut 1999b, emend. nov. Ils sont cependant assez mal définis, du fait du petit nombre de relevés (quatre chacun).

IV-1. LE GROUPEMENT *CHORTHIPPUS ALBOMARGINATUS* ET *CONOCEPHALUS FUSCUS* nov. (Relevés 1 à 4 du tableau IV)

STETHOPHYMEA GROSSI
CHORTHIPPETEA ALBOMARGINATI

1. Répartition ; écologie

C'est l'orthoptérocénose des prairies franchement humides de la réserve naturelle de Grand-Pierre-et-Vitain, près de Blois (Loir-et-Cher). La hauteur de la strate végétale dominante est modérée : 15 à 40 cm.

2. Composition faunistique

Les fréquences de *Chorthippus albomarginatus* et de *Chrysochraon dispar* sont nettement plus élevées dans ce groupement que dans le *Chorthippetum dorsati* évoqué ci-après, et en même temps la fréquence de *Gomphocerippus biguttulus* est bien plus faible. Mais il faudrait confirmer ces différences faunistiques en multipliant les relevés, et cela d'autant plus que l'inféodation des deux premières espèces aux prairies franchement humides est sans doute une particularité locale puis-

qu'elles sont réputées caractéristiques également des **Pseudochorthippea paralleli** ; cela n'aurait d'ailleurs rien de choquant.

Il n'est pas possible de savoir si ce groupement relève des **Mecostethetalia parapleuri** (synusies des plaines méridionales) ou des **Conocephaletalia dorsalis** (synusies des plaines septentrionales).

IV-2. LE **CHORTHIPPETUM DORSATI** DEFAUT 1999b, emend. nov. (Relevés 5 à 8 du tableau IV)

PSEUDOCHORTHIPPEA PARALLELI
ROESELIANETEA / ETALIA ROESELII
TETRICION UNDULATAE

1. Répartition ; écologie

Cette synusie remplace la précédente à Grand-Pierre-et-Vitain dans les stations simplement mésohumides. La hauteur de la strate végétale dominante lors des relevés est inchangée.

2. Composition faunistique

La division est caractérisée par la fréquence élevée de *Pseudochorthippus parallelus* et surtout de *Gomphocerippus biguttulus*. La classe / ordre et l'alliance (**Tetricion undulatae**) sont mal affirmés dans ces relevés.

Le relevé LC 759 a été désigné comme relevés type lors de la description originale.

V. LE GROUPEMENT À **STETHOPHYMA GROSSUM** ET **ISOPHYA PYRENAEA** DEFAUT 1999a

STETHOPHYMEA GROSSI
CHORTHIPPETEA ALBOMARGINATI
MECOSTETHETALIA PARAPLEURI

Initialement ce groupement relevait des **Pseudochorthippea paralleli**. Je l'ai évoqué pour la première fois dans la deuxième édition du « Synopsis des Orthoptères de France » (DEFAUT, 1999a), et onze ans plus tard dans la présente revue (DEFAUT, 2010 : 38), mais sans jamais présenter les relevés constitutifs. Je le fais ici : tableau V.

Il apparaît que ce groupement est tellement hétérogène qu'il mérite à peine d'être mentionné.

Les deux premiers relevés, effectués en Dordogne (D 456 et D 450), sont les plus intéressants car relativement homogènes, malgré une différence nette dans le nombre des espèces constitutives. On y trouve en particulier les deux espèces éponymes associées à *Pholidoptera griseoaptera* et *Chrysochraon dispar*, espèces habituelles des friches marécageuses. Le relevé 3 (D 1946), également périgourdin, s'écarte par son écologie stationnelle simplement mésohumide.

Le relevé 4, effectué dans le département de la Vienne, se singularise fortement par la présence de quatre espèces absentes des relevés précédents : *Tetrix subulata*, *T. bolivari*, *Phaneroptera nana* et surtout *Conocephalus dorsalis*, qui semble désigner l'ordre septen-

trional **Conocephaletalia dorsalis**. Il s'agit probablement d'une synusie distincte.

Il faudrait d'autres relevés.

VI. LE **CHORTHIPPO ALBOMARGINATI - PARACINEMETUM BISIGNATAE** DEFAUT 1994

PSEUDOCHORTHIPPEA PARALLELI
ROESELIANETEA / ETALIA ROESELII
TETRICION UNDULATAE

Synusie des prairies mésohumides (à humides) de la façade atlantique française méridionale (départements 17 et, apparemment, 64), à très basse altitude (< 200 m) (tableau VI). Le relevé type est AT25 (= CM325), de caractère mésohumide. Le relevé 11 (NA34 = LA 134), effectué en Loire-Atlantique, a été transféré postérieurement au **Mantidetum religiosae** Defaut 1999a.

On pourrait se demander si les trois relevés saintongeais notés « humides » (Ni12, AT72 et AT24) ne relèvent pas plutôt des **Stethophymea grossi** et des **Mecostethetalia parapleuri**. Cependant seul le relevé AT72 contient l'espèce franchement eurosibérienne *C. dispar*, et aucun ne contient l'espèce franchement hygrophile *S. grossum* ; à l'inverse deux de ces relevés humides contiennent *E. elegantulus* (AT72, AT24), qui est un taxon mésoxérophile à xérophile (à moins qu'il ne se soit agi en réalité de la forme macroptère du taxon euryèce *E. declivus* ?). Tout cela paraît assez hétérogène. Il faudrait de nouveaux relevés de terrain.

VII. LE GROUPEMENT À **CHORTHIPPUS ALBOMARGINATUS** SENSU DEFAUT 1999a

PSEUDOCHORTHIPPEA PARALLELI
ROESELIANETEA / ETALIA ROESELII
TETRICION UNDULATAE

Ce groupement a été décrit initialement sur cinq relevés effectués en Loire-Atlantique et un relevé sur une commune contigüe du Morbihan (DEFAUT, 1994). Il a été enrichi postérieurement (DEFAUT, 1999a) par des relevés effectués dans l'Indre (nombre non précisé), pour constituer la synusie « **Chorthippetum albomarginati** », mais sans présentation du tableau cénotique correspondant, et sans désignation de relevé type.

Le tableau VII présenté ici tente de pallier à ces lacunes (le relevé morbihannais a été exclu, car vraiment trop pauvre : trois espèces). Comme on va le voir, il n'est pas possible de maintenir la synusie « **Chorthippetum albomarginati** ».

En effet, sur ce tableau VII on observe que les relevés se distribuent naturellement en quatre ensembles cénotiques, dont les trois premiers relèvent des **Pseudochorthippea paralleli**, **Roeselianetea / etalia roeselii** / **Tetricion undulatae**, et le dernier des **Stethophymea grossi** / **Conocephaletalia dorsalis**.

De gauche à droite :

1. Les sept premières espèces sont quasi-exclusives des cinq relevés effectués en 1988 (donc postérieurement à ma thèse) dans des pâtures de l'Indre qui sont MH à MX en été (H à MH au printemps) : c'est le **groupement à *Chorthippus albomarginatus* et *Eumodicogryllus bordigalensis*, nov.**

2. Les deux espèces suivantes sont quasi-exclusives de quatre relevés prairiaux également MH à MX en été, mais effectués en Loire-Atlantique : c'est le **groupement initial à *Chorthippus albomarginatus* Defaut, 1994, emend. nov.**

3. L'avant-dernière espèce (*S. grossum*) est quasi exclusive de trois autres relevés prairiaux qui, comme les précédents, sont MH en été, mais qui ont été effectués postérieurement à ma thèse (en août 1991), dans des prairies en Loire-Atlantique ; la nette différence faunistique avec le **groupement à *Chorthippus albomarginatus***, alors que les conditions stationnelles des relevés semblent identiques, tient probablement à ce que ces stations sont inondées en hiver (c'est d'ailleurs assurément le cas pour la station LA 456) : on peut y voir une nouvelle entité cénotique, le **groupement à *Chorthippus albomarginatus* et *Stethophyma grossum*, nov.**

4. Les deux derniers relevés, effectués dans des jonchaies marécageuses de Loire-Atlantique, relèvent manifestement des ***Stethophyma grossi* Defaut 2016** et des ***Conocephalitalia dorsalis* Defaut 2016**. Initialement, en 1994, ces relevés avaient été rattachés au **groupement à *Chorthippus albomarginatus***.

Pour pouvoir décrire complètement les synusies correspondantes, il faudrait compléter par d'autres relevés.

VIII. LE PEZOTTETIGI GIORNAE - ZEUNERIANETUM ABBREVIATAE DEFAUT 2002

PSEUDOCHORTHIPPEA PARALLELI
ROESELIANETEA / ETALIA ROESELII
TETRICION UNDULATAE
TYLOPSENIUM LILIFOLIAE

C'est la synusie des prairies mésohumides d'Aquitaine atlantique (départements 31, 32, 40 et 65), à basse altitude (< 500 m). Le relevé type est G 840.

Récemment j'en ai retiré le relevé franchement humide HP 865, pour alimenter la nouvelle synusie ***Mecostethetum parapleuri* Defaut 2016** ; cela m'oblige à recomposer le tableau de référence.

J'en profite pour retirer également le relevé HP 852, qui ne contient que cinq espèces : c'est un relevé incomplet, et pour cette raison je l'ai rejeté en marge du tableau VIII.

(Nota. Faute de place je n'ai pas inscrit dans le tableau VIII les coordonnées Greenwich de latitude et de longitude ; on les trouvera in DEFAUT 2002 :145-146).

IX. LE METRIOPTERETUM BUYSSONII DEFAUT 1994

CHORTHIPPEA PARALLELI
CHORTHIPPETEA APRICARII
STAURODERETALIA SCALARIS

J'ai réarrangé le tableau cénotique résiduel de la synusie (« résiduel » : après extraction des six relevés les plus humides, pour abonder le ***Callicrania-Metriopteretum Defaut 2016***), et il m'est alors apparu que les relevés AR 06, LO 34 et LO 35, effectués dans des stations xériques, étaient seuls à posséder les espèces *Arcyptera fusca*, *Pholidoptera griseoptera* et *Platycleis a. albopunctata*. À l'inverse il ne m'a pas été possible de trouver des espèces propres aux six relevés mésoxériques, ni aux trois relevés mésohumides. J'en déduis que la synusie ***Metriopteretum buyssonii*** (repérée par son relevé type : AR 52) est de caractère mésoxérique à mésohumide, et que les trois relevés xériques de la description initiale appartiennent probablement à une synusie distincte, qui reste à caractériser. (Tableau IX).

1. Répartition ; écologie

Cette synusie subalpine a été identifiée dans les Pyrénées ariégeoises entre 1 150 et 1 550 m, en direction de l'est jusque vers Ganac et Saurat ; vers l'ouest elle atteint sans doute le Luchonnais (Haute-Garonne), où se trouve d'ailleurs la localité type de l'espèce éponyme.

Elle occupe des prairies et des landines mésoxériques ou mésohumides, sur substrat acide.

2. Composition faunistique

La division et la classe sont bien affirmées, l'ordre est surtout représenté par *S. scalaris*, également par *M. alpina subalpina*.

Les espèces caractéristiques de synusies sont *Metrioptera buyssoni* et *Callicrania ramburii* (= *Platystolus monticolus*). La première espèce est endémique depuis la vallée de la Pique (à l'ouest) jusqu'aux massifs des Trois-Seigneurs et de l'Arize (à l'est) ; la seconde est une endémique pyrénéo-cantabrique dont la limite orientale semble coïncider avec celle de *M. buyssoni* : extrémité orientale du massif de l'Arize.

Le relevé type, désigné en 1994 (1987), est le relevé n°1 : AR 52.

Les relevés 7 à 10 ont été écartés à cause de leur trop petit nombre d'espèces. Le relevé 11 appartient peut-être à cette synusie, mais il faudrait confirmer que le *Metrioptera* juvénile relève bien de *M. buyssoni*, et surtout expliquer la présence de l'espèce xérophile *M. maculatus*.

L'histogramme du test d'homogénéité construit sur les six relevés du nouveau tableau de référence a la forme d'un « J » renversé, très fortement creusé au niveau de la classe III.

Il apparaît finalement que le ***Metriopteretum buyssoni*** initial correspondait à trois synusies différentes :

l'une fortement hygrophile (le *Callicranio-Metriopteretum buyssonii*), la seconde mésophile (le *Metriopteretum buyssonii* proprement dit), la troisième franchement xérophile (synusie à décrire).

X. L'*EUTHYSTIRETUM BRACHYPTERI* DEFAUT 2004

CHORTHIPPEA PARALLELI

CHORTHIPPETEA APRICARII

STAURODERETALIA SCALARIS

Cette synusie mésophile (MX à MH) et alticole (SX4) des Pyrénées orientales n'est connue pour le moment que de la réserve naturelle de Jujols.

Je lui ai retiré le relevé 1489 (franchement humide : HH à H) pour alimenter le *Pseudochorthippo erythropi* – *Chrysochraonetum disparis* Defaut & Morichon, 2016. Cela me conduit à présenter un nouveau tableau de référence pour l'*Euthystiretum* (tableau X). J'en profite pour écarter le relevé 1389, probablement incomplet (il ne possède que cinq espèces) et dont les conditions stationnelles sont atypiques (la station a été notée H) ; je l'ai placé en marge du tableau X.

Le relevé type est le 1415.

XI. LE *GOMPHOCERIDIETUM BREVIPENNIS* DEFAUT 1994

C'est la synusie arctico-alpine des Pyrénées centrales et occidentales.

Récemment (DEFAUT 2016 : note infrapaginale p. 45) j'avais indiqué qu'il serait nécessaire d'« extraire du relevé global de [cette] synusie les relevés stationnels appauvris soit par l'altitude excessive, soit pour toute autre raison ».

C'est ce que je fais ici, de façon à disposer d'un tableau de référence plus assuré : sur le tableau XI j'ai laissé de côté une dizaine de relevés qui possédaient une ou deux espèces, tel que le relevé effectué en 2007 à 2 700 m, à la Mongie (Hautes-Pyrénées), et qui ne comprenait que *Gomphocerus sibiricus* et *Cophopodisma pyrenaica*, ce qui est probablement normal à cette altitude. D'autre part, j'ai affiché séparément les fréquences calculées avec les six relevés ayant au moins quatre espèces (partie droite du tableau) ; pour le moment je donne la préférence au tableau complet (avec les treize relevés).

J'ai cherché sur ce tableau si on pouvait trouver une relation préférentielle entre la présence des espèces et l'exposition ou l'humidité stationnelle des stations. Peut-être une préférence existe-t-elle en effet pour ce qui concerne le second paramètre (mais ce n'est pas du tout sûr) : *Stauroderus scalaris*, *Myrmeleotettix maculatus* et *Psophus stridulus* semblent plus souvent présents dans les stations xériques, et *Stenobothrus lineatus* dans les stations mésoxériques ; cela pourrait déterminer des faciès, voire des sous-synusies.

RÉFÉRENCES

- BÉTARD François, 2015 – Les peuplements d'Orthoptères des prairies humides du Haut-Bocage vendéen et de la Gâtine poitevine. Étude entomocénotique. *Matériaux Entomocénotiques*, **20** : 83-95.
- DEFAUT Bernard, 1987 – *Recherches cénotiques et bioclimatiques sur les Orthoptères en région ouest-paléarctique*. Thèse de Doctorat d'État, Université Paul Sabatier, Toulouse, 509 pages.
- DEFAUT Bernard, 1994 – *Les synusies orthoptériques en région paléarctique occidentale*. La Bastide de Sérou (F 09230), A.N.A., 275 p.
- DEFAUT Bernard, 1999a – Synopsis des Orthoptères de France. *Matériaux Entomocénotiques*, n° hors série, deuxième édition, révisée et augmentée, 87 p.
- DEFAUT Bernard, 1999b – Pré-inventaire orthoptérique de la Réserve Naturelle de *Grand-Pierre et Vitain* (Loir-et-Cher). *Matériaux Entomocénotiques*, **4** : 51-86.
- DEFAUT Bernard, 2001 – Étude des synusies orthoptériques dans les habitats naturels herbacés du Nord de la France. *Matériaux Entomocénotiques*, **6** : 49-83.
- DEFAUT Bernard, 2002 – Deux nouvelles synusies orthoptériques dans l'unité naturelle « Aquitaine » de la région Midi-Pyrénées. *Matériaux Entomocénotiques*, **7** : 139-156.
- DEFAUT Bernard, 2004 – Étude des synusies orthoptériques dans les milieux ouverts et semi-ouverts de la Réserve Naturelle de Jujols (F-66360). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques*, **9** : 79-124.
- DEFAUT Bernard, 2010 – Présentation synthétique des synusies orthoptériques de France. 4. Les synusies du bioclimat collinéen (*Roeselianetea roeselii*). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques*, **15** : 35-38.
- DEFAUT Bernard, 2016 – Révision de la division systématique eurosibérienne *Pseudochorthippea paralleli* Defaut 1994, avec la description de quatre synusies nouvelles. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques*, **21** : 45-55.
- DEFAUT Bernard & David MORICHON, 2016 – Étude des synusies dans les milieux ouverts et semi-ouverts de la réserve naturelle de Nohèdes (F-66500). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques*, **21** : 57-143.
- DEFAUT Bernard & Peter STALLEGGGER, 2008 – Étude des peuplements d'orthoptères des prairies de fauche de la basse-vallée de la Risle, avec description d'une synusie normande (parc naturel régional des boucles de la Seine Normande, Eure). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques*, **12** [2007] : 89-103.

Tableau II-1. Nouveau tableau de référence pour le *Conocephalo dorsalis* – *Stethophymetum grossi* Defaut & Stallegger, in STALLEGGER & DEFAUT (2008), en Haute-Normandie

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Code général des stations	87	27	103	01	166	206	205	142	32	31	66	38	4A	
Prospecteur	X. Houard	P. Stallegger	Y. Trémauville	L. Chéreau	A. Gourvennec	CON	CON	M. Ame-line	Hobbs & al.	X. Houard	P. Stallegger	P. Stallegger	P. Stallegger	
Commune	Grainville-la-T.	Bouque-lon	Jumièges	Amblie	Neufchâ-tel-en-Bray	Sainte-Opportune-la-M	Sainte-Opportune-la-M	Marais-Vernier	Brionne	Brionne	Ferrières-St-Hilaire	Canap-ville	Foulbec	
Département	76	27	76	14	76	27	27	27	27	27	27	61	27	
Longitude	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Latitude	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Altitude	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pente et exposition	nulle	nulle	nulle	nulle	nulle	nulle	nulle	nulle	nulle	nulle	nulle	nulle	nulle	
Humidité stationnelle (en été)	H	HH	HH	HH	H	H	HH	H	H	H	H	HH	MH	
Recouvrement végétal total	.	100	.	100	100	.	100	.	100	100	100	100	100	
Pourcentage de sol nu	.	0	.	0	0	.	0	.	0	0	0	0	0	
Hauteur de la végétation	.	60	.	60	40	40	> 60	.	40	40	40	60	20	
Physionomie végétale	prairie	marais	marais	méga-phorbiaie	prairie	prairie	prairie et roselière	prairie	prairie	prairie	prairie	prairie	prairie de fauche	
Phytoclimat														
Caractéristiques des <i>Conocephala dorsalis</i>														%
<i>Conocephalus dorsalis</i>	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			77
<i>Pseudochorthippus montanus</i>		+										+		15
Caractéristiques des <i>Chorthippetea albomarginati</i>														
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	85
<i>Roeseliana roeselii</i>	+	+	+	+		+	+	+		+		+	+	77
Caractéristiques des <i>Stethophyma grossi</i>														
<i>Stethophyma grossum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100
<i>Conocephalus fuscus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100
<i>Pseudochorthippus p. parallelus</i>	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	92
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	+	+			+				+		+	+		46
<i>Tetrix subulata</i>	+	+					+	+		+			+	46
<i>Chorthippus dorsatus</i>	+	+		+									+	38
<i>Tettigonia viridissima</i>			+		+				+	+	+			38
<i>Chrysochraon dispar</i>						+	+					+		23
Autres espèces														
<i>Tetrix undulata</i>										+				8
<i>Tetrix ceperoi</i>						+								8
<i>Metrioptera brachyptera</i>				+										8
Nombre d'espèces par relevé	9	9	8	8	7	7	8	7	7	8	7	7	7	
Nombre total d'espèces														15
Nombre spécifique moyen														7,6

Tableau III. Tableau cénotique de référence du groupement à *Conocephalus fuscus* Defaut 2001.

numéros d'ordre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Code général des stations	N 1091	EF_18	EF_24	EF_21	EF_19	EF_20	EF_15	PC 1088	KD_10	EF_16	EF_05	
Prospecteur	B. Defaut	E. Fernandez	E. Fernandez	E. Fernandez	E. Fernandez	E. Fernandez	E. Fernandez	B. Defaut	K. Desfresne	E. Fernandez	E. Fernandez	
Commune	Proville	Proville	Flêtre	Herzeele	Herzeele	Herzeele	Tigny	Tigny	Dannes	Tigny	St-Josse	
Département	59	59	59	59	59	59	62	62	62	62	62	
Longitude (degrés Greenwich)	50,16488	50,16488	50,76968	50,89247	50,89556	50° 53'	50° 20'	50,34486	.	50° 20'	50° 28'	
Latitude (degrés Greenwich)	E 3,20190	E 3,20190	E 2,65150	E 2,54063	E 2,53552	E 2° 32'	1° 41'	E 1,69430	.	1° 41'	E 1° 39'	
Altitude	50	50	50	15	10	10	04	04	.	04	04	
Pente et exposition	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Humidité stationnelle (en été)	MH	MH	MH	MH	MH	MH	MH	MH	MH ?	MH	MH	
Recouvrement végétal total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Pourcentage de sol nu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hauteur de la strate herbacée dominante (cm)	20-40	10-40	20-40	20-40	20-40	10-20	40-60	20-40	20-40	10-20	60-120	
Physionomie végétale	prairie pâturée	prairie pâturée	prairie de fauche	prairie de fauche	prairie de fauche	prairie pâturé	prairie de fauche	pâturé	pâturé	prairie de fauche	prairie non fauchée	
Phytoclimat	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	BM	
Caractéristiques des Pseudochorthippea paralleli												
<i>Pseudochorthippus p. parallelus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Conocephalus fuscus</i>	+	+	+	+	+							
<i>Chorthippus albomarginatus</i>							+	+	+			
<i>Chrysochraon dispar</i>											+	
Autres espèces												
<i>Conocephalus dorsalis</i>								+	+		+	
<i>Tetrix subulata</i>		+							+			
<i>Tettigonia viridissima</i>									+			
Nombre d'espèces par relevé	3	2	2	2	2	1	2	3	6	1	2	
Nombre total d'espèces												7
Nombre spécifique moyen												2,4

Tableau IV. Composition faunistique du groupement à *Chorthippus albomarginatus* et *Conocephalus fuscus* nov. (à gauche) et du *Chorthippetum dorsati* Defaut, 1999b (à droite)

nouveaux numéros d'ordre	1	2	3	4		5	6	7	8	
anciens numéro d'ordre (1987/1994)	3	4	1	5		2	6	7	8	
code général des stations	LC 757	LC 756	LC 760	LC 758		LC 759	LC 796	LC 798	LC 795	
latitude (degrés Greenwich)	N 47,6636	N 47,6607	N 47,6626	N 47,6645		N 47,6786	N 47,6781	N 47,6823	N 47,7470	
longitude (degrés Greenwich)	E 1,2878	E 1,2872	E 1,3190	E 1,2882		E 1,2958	E 1,2925	E 1,2862	E 1,3580	
altitude (mètres)	100	100	100	100		100	100	100	100	
humidité stationnelle	H	H	H	H		MH	MH	MH	MH	
étage orthoptérique	C	C	C	C		C	C	C	C	
Caractéristiques des Chorthippetea albomarginati <i>Chorthippus albomarginatus</i>	+	+	+	+	% 100			+		% 25
Caractéristiques des Stethophymea grossi <i>Chrysochraon dispar</i>	+	+	+		75	+				25
Caractéristiques des Roeselianetea roeselii <i>Phaneroptera falcata</i>						+				25
<i>Ruspolia nitidula</i>						+				25
<i>Omocestus rufipes</i>							+			25
<i>Tessellana tessellata</i>								+		25
Caractéristiques des Pseudochorthippea paralleli <i>Gomphocerippus biguttulus</i>			+		25	+	+	+	+	100
Caractéristiques des Stethophymea grossi et des Pseudochorthippea paralleli <i>Pseudochorthippus parallelus</i>	+	+	+	+	100	+	+	+	+	100
<i>Chorthippus d. dorsatus</i>			+		25			+	+	50
Autres espèces <i>Gryllus campestris</i>	+	+	+		75		+			25
<i>Mantis religiosa</i>	+			+	50	+	+	+		75
<i>Roeseliana roeselii</i>	+	+			50	+				25
<i>Conocephalus fuscus</i>	+	+	+	+	100	+	+		+	75
<i>Gomphocerippus rufus</i>				+	25					
Nombre d'espèces par relevé	7	6	7	5		8	6	6	4	
Nombre total d'espèces					10					13
Nombre spécifique moyen					6,3					6,0

**Tableau V. Composition faunistique
du groupement à *Stethophyma grossum* et *Isophya pyrenaea* Defaut 1999a**

numéros d'ordre	1	2	3	4	
code général des stations	D 456	D 450	D 1946	Vi 565	
latitude (degrés Greenwich)	N 45,2649	N 45,3996	N 45,3138	N 46,3477	
longitude (degrés Greenwich)	E 0,6042	E 0,5612	E 0,6294	E 0,2082	
altitude (mètres)	120	100	200	100	
humidité stationnelle	H	H	MH	H	
physionomie végétale	méga-phorbiaie	cariçaie	friche herbacée	iridaie	
étage de végétation					
étage orthoptérique	C	C	C	C	
Caractéristiques des Mecostethetalia parapleuri					%
<i>Ruspolia nitidula</i>			+		25
Caractéristiques des Chorthippetea albomarginati					
<i>Roeseliana roeselii</i>	+	+	+		75
<i>Pezotettix giornae</i>		+			25
Caractéristiques des Stethophymea grossi					
<i>Tettigonia viridissima</i>	+				25
<i>Conocephalus fuscus</i>	+	+			50
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	+	+	+		75
<i>Chrysochraon dispar</i>	+	+	+	+	100
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	+	+	+	+	100
<i>Stethophyma grossum</i>		+		+	50
<i>Tetrix subulata</i>				+	25
Autres espèces					
<i>Conocephalus dorsalis</i>				+	25
<i>Phaneroptera falcata</i>	+		+		50
<i>Isophya pyrenaea</i>		+			25
<i>Platycleis a. albopunctata</i>		+			25
<i>Mantis religiosa</i>		+	+		50
<i>Euchorthippus declivus</i>		+	+		50
<i>Nemobius sylvestris</i>			+		25
<i>Tetrix bolivari</i>				+	25
<i>Phaneroptera nana</i>				+	25
Nombre d'espèces par relevé	7	11	9	7	
Nombre total d'espèces					19
Nombre spécifique moyen					9,0

Tableau VII. Tableau du groupement à *Chorthippus albomarginatus* Defaut 1994, et des groupements affines

Numéros d'ordre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Code des stations	In 433	In 436	In 435	In 432	In 434	LA 135	LA 235	LA 233	LA 453	LA 451	LA 454	LA 456	LA 230	LA 231		
Code des stations in DEFAULT (1994 : 120)						FE36	FE35	FE33					FE30	FE31		
	Gt à <i>Chorthippus albomarginatus</i> et <i>Euchorthippus bordigalensis</i> nov.					Gt à <i>Chorthippus albomarginatus</i> Defaut 1994				Gt à <i>Ch. albomarginatus</i> et <i>St. grossum</i>			[<i>Stethophyma grossi</i>]			
Commune	Ven-doeuvres	Migné	Douadic	Méobecq	St Michel-en-Brenne	Fégréac	Fégréac	Fégréac	Massérac	St Nicolas-de-Redon	Massérac	Fégréac	Fégréac	Fégréac		
Département	36	36	36	36	36	44	44	44	44	44	44	44	44	44		
Longitude	E 1,3330	E 1,3371	E 1,1268	E 1,4572	E 1,2124	W 1,9995	W 1,9981	W 1,9989	W 1,9357	W 2,0181	W 1,9372	W 2,0025	W 2,0011	W 2,0035		
Latitude	N 46,7434	N 46,6742	N 46,7041	N 46,7633	N 46,7816	N 47,5999	N 47,5998	N 47,6006	N 47,6782	N 47, 6668	N 47,6780	N 47,6001	N 47,5990	N 47,5689		
Altitude	120	120	100	120	110	40	40	40	04	< 05	04	25	30	10		
Pente et exposition	0	10° NW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Humidité stationnelle au printemps	MH	H	MH	H	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Humidité stationnelle en été	MH-MX	MH	MX	MH	MH	MH	MH	MH	MX	MH	MH	MH	H (HH)	H		
Recouvrement végétal total	100	100	80	100	100	80	100	100	100	100	100	100	70	80		
Pourcentage de sol nu	0	0	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	30	20		
Hauteur de la strate végétale dominante	10 cm	5 cm	50 cm	40 cm	10 et 40	30 cm	60 cm	20 cm	20 cm	15 cm	20 et 40	40 cm	80 cm	60 cm		
Physionomie végétale	prairie	prairie	prairie	prairie	prairie	prairie	friche	prairie	prairie	prairie	prairie	prairie	jonchaie	jonchaie		
Phytoclimat	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
<i>Gryllus campestris</i>	++	++	++	++	++			+							25	
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>		+	+	++(+)												
<i>Euchorthippus elegantulus</i>			++	++	+											
<i>Pteronemobius heydenii</i>	+(+)		+	+(+)												
<i>Aiolopus thalassinus</i>				+	+											
<i>Chrysochraon dispar</i>					+											
<i>Tetrix subulata</i>		+			+(+)											
<i>Tessellana tessellata</i>						+(+)	++	+								
<i>Gomphocerippus b. brunneus</i>							+++	+								
<i>Stethophyma grossum</i>				+	20					+(+)	++	++			100	
<i>Euchorthippus declivus</i>	++	+(+)			+++	60	+(+)	++	+	++	++	++	66			
<i>Gomphocerippus b. biguttulus</i>	+(+)		+(+)	++	+(+)	80	++	+++	++	+++	+++	+	100			
<i>Omocestus rufipes</i>	+				+(+)	40	+	++	++	++	++	+	33			
<i>Conocephalus fuscus</i>		+		+(+)	+(+)	60	+(+)		+		+	+	100	++	+	
<i>Tetrix undulata</i>					+(+)	20	+++	+			++	++	33	+		
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	++(+)	++	++	+++	+	100	++		+++	+++	+	+	100	+	+	
<i>Pseudochorthippus p. parallelus</i>	++	+(+)	++	+++	++	100	+(+)	+	++	+	+	+++(+)	100	++	+++	
<i>Roeseliana roeselii</i>	+(+)		+(+)	+(+)	++	80	+(+)		++	+	+	+	66	++	+	
<i>Tettigonia viridissima</i>					+	20										
<i>Conocephalus dorsalis</i>													++	+		
Nombre d'espèces par relevé	8	7	8	11	14		9	7	9	5		7	7	7	8	6
Nombre total d'espèces					17					11		9				
Nombre spécifique moyen					9,6					7,5		7,0				

Tableau VIII. Nouveau tableau de référence du *Pezottetigi giornaie-Zeunerianetum abbreviatae* Defaut 2002

Numéros d'ordre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Code général des stations	Lan 610	G 869	G 868	HP 864	G 840	HP 849	HP 848	HG 853	G 835	HP 852	
Altitude	150	170	260	300	210	540	400	300	210	460	
Pente et exposition	00	00	10 SSW	00	00	15 SE	00	00	00	15 SE	
Substrat	sable très fin	limon alluvial	marne caillouteuse	argile (galets)	limon alluvial	argile à galets	limon alluvial	limon alluvial	limon alluvial	argile à galets	
Humidité stationnelle (en été)	MX	MH	MX	MH	MH	MX	MH	MH	MH	MH	
Recouvrement végétal total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90	
Recouvrement subarboré (2 à 6 m) et arboré (> 6 m)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
Recouvrement arbustif haut (60 à 120 cm) et très haut (> 120 cm)	00	00	00	00	00	00	00	00	20	00	
Recouvrement arbustif moyen (40 à 60 cm)	00	00	00	00	00	20	00	00	00	00	
Recouvrement arbustif moyen 1 (20 à 40 cm)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
Recouvrement arbustif bas (01 à 20 cm)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
Recouvrement herbacé très haut (> 120 cm)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
Recouvrement herbacé haut (60 à 120 cm)	00	20	00	05	00	00	00	00	20	00	
Recouvrement herbacé moyen 2 (40 à 60 cm)	00	00	00	50	00	20	00	00	40	00	
Recouvrement herbacé moyen 1 (20 à 40 cm)	100	100	100	00	100	00	100	80	00	90	
Recouvrement herbacé bas 2 (10 à 20 cm)	80	00	00	50	00	60	00	00	00	00	
Recouvrement herbacé bas (03 à 10 cm)	00	00	00	00	00	00	00	20	40	00	
Recouvrement herbacé ras (≤ 03 cm)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
Pourcentage de sol nu	00	00	00	00	00	00	00	00	00	10	
Physionomie végétale	prairie	prairie	prairie	friche	prairie	friche	prairie	prairie	prairie	prairie	
Caractéristiques du <i>Tylopsenion lilifoliae</i>										%	
<i>Pezottetix giornaie</i>			A+++	L+ A+++	L++ A++		L++ A++	L++ A++	L++ A++(+)	67	IV
<i>Tylopsis lilifolia</i>			L++ A++(+)						I+ A++	22	II
Caractéristiques du <i>Tetricion undulatae</i>											
<i>Chorthippus a. albomarginatus</i>	A++			A+						22	I
<i>Conocephalus fuscus</i>	A++				A(+)				A++	33	II
<i>Tetrix undulata</i>					A+	L++ A++		L++ A++		33	II
Caractéristiques des <i>Roeselianetea / etalia roeselii</i>											
<i>Ruspolia n. nitidula</i>	L+ A++	L+(+) A+(+)	L++ A++	L+ A++	L++(+) A++	L++ A++	L++ A++	L++ A++	L+ A++	100	V
<i>Metrioptera roeselii</i>		A+(+)	A+(+)		A+(+)	A++		A+	A++	67	IV
<i>Gryllus campestris</i>	L+				I+	I+	L++	I++		56	III
<i>Omocestus rufipes</i>	A+++				A+	A++		A++		44	III
<i>Mantis religiosa</i>			I+ A+(+)	L+ A+					L++	33	II
<i>Phaneroptera falcata</i>						A++				11	I
Caractéristiques des <i>Pseudochorthippea paralleli</i>											
<i>Chorthippus p. parallelus</i>	A+(+)	A++	A++	A++	L++ A+++	A++	A+++	A++	A++(+)	100	V
<i>Chorthippus d. dorsatus</i>	A++	A+(+)	A+	L+ A++(+)	A++	L++ A+++	A++(+)	L++ A++		89	V
<i>Chorthippus b. biguttulus</i>				A++(+)		L++ A++	L++ A+			33	II
<i>Chrysochraon d. dispar</i>						A++				11	I
<i>Tettigonia viridissima</i>									A+	11	I
Autres espèces											
<i>Zeuneriana abbreviata</i>	A+	A++(+)	A+(+)		A+(+)	A++	A++		A++	78	IV
<i>Pteronemobius lineolatus</i>		A+		A+	A+(+)					33	II
<i>Aiolopus strepens</i>	A++									11	I
<i>Oecanthus pellucens</i>				A+						11	I
<i>Phaneroptera n. nana</i>				A+						11	I
<i>Pholidoptera femorata</i>									A++	11	I
<i>Nemobius sylvestris</i>					I+					11	I
<i>Mecanema thalassinum</i>		A+								11	I
<i>Chorthippus b. brunneus</i>	A++									11	I
Nombre d'espèces	10	07	08	10	12	11	07	08	10	25	
Nombre spécifique moyen										9,22	05

Tableau IX. Nouvelle composition faunistique du *Metriopteretum buyssonii* Defaut, 1994

nouveaux numéros d'ordre	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	
anciens numéro d'ordre (1987/1994)	4	9	10	13	14	3		7	8	1	19	20	2	11	12	
code général des stations	A 0052	A 0030	A 0033	A 0041	A 0332	A 0050		A 0043	A 0044	A 0366	A 0053a	HG 0090	A 0206	A 0034	A 0035	
code des stations in Defaut (1994 : 90)	AR 52	LO 30	LO 33	AR 41	AR 32	AR 50		AR 43	AR 44	AR 66	AR 53	BA 90	AR 06	LO 34	LO 35	
latitude (degrés Greenwich)	N 42,8986	N 42,8754	N 42,8752	N 42,9048	N 42,9061	N 42,8989		N 42,8656	N 42,8659	N 42,8422	N 42,8941	N 42,7634	N 42,9007	N 42,8761	N 42,8762	
longitude (degrés Greenwich)	E 1,45364	E 1,46774	E 1,46838	E 1,5453	E 1,5578	E 1,45357		E 1,46437	E 1,46427	E 1,4511	E 1,4684	E 0,5773	E 1,45431	E 1,46761	E 1,46879	
altitude (mètres)	1 250	1 150	1 150	1 450	1 450	1 250		1 550	1 550	1 400	1 200	1 800	1 300	1 200	1 200	
humidité stationnelle	MX	MH	MX	MX	MX	MH		MX	MH	MX	MX	MX	X	X	X	
étage de végétation	BM	BM	BM	BM	BM	BM		BM/BS	BM/BS	BM	BM	BS	BM	BM	BM	
étage orthoptérique	BS	BS	BS	BS	BS	BS		BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	
Caractéristiques des <i>Stauroderetalia scalaris</i>							%									
<i>Stauroderus scalaris</i>	+		+	+	+	+	83 V					+	+		+	
<i>Miramella alpina subalpina</i>		+	+				33 II	+	+	+		+		+	+	
<i>Polysarcus denticauda</i>								+	+							
Caractéristiques des <i>Gomphocerippetea apricarii</i>																
<i>Decticus verrucivorus</i> (et division)	+	+	+	+	+	+	100 V	+	+				+			
<i>Omocestus viridulus</i> (et division)	+	+	+	+	+	+	100 V			+	+	+	+	+	+	
<i>Gomphocerippus apricarius</i>	+	+	+	+	+	+	100 V					+	+	+	+	
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	+	+	+	+	+	+	100 V				+		+		+	
<i>Tettigonia cantans</i> (et division)	+	+	+			+	67 IV					+	+	+	+	
<i>Euthystira brachyptera</i>		+	+	+		+	67 IV	+		+		+		+	+	
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>				+	+		33 II									
Caractéristiques des <i>Pseudochorthippea paralleli</i>																
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	+	+	+	+	+	+	100 V	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Chrysochraon dispar</i>	+	+	+			+	67 IV					+		+	+	
<i>Ephippiger diurnus</i>		+	+	+	+		67 IV				+		+	+	+	
<i>Tetrix undulata</i>		+	+				33 II							+		
<i>Roeseliana roeselii</i>		+					17 II							+	+	
Autres espèces																
<i>Metrioptera buyssonii</i>	+	+	+		+	+	83 V	+	+	+		(+)		+	+	
<i>Callicrania ramburii</i>	+	+	+	+		+	83 V	+					+	+	+	
<i>Ruspolia nitidula</i>		+					17 I									
<i>Aiolopus strepens</i>			+				17 I								+	
<i>Gomphocerippus saulcyi vicdessossi</i>				+			17 I									
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>												+				
<i>Pholidoptera griseoptera</i>													+	+	+	
<i>Arcyptera fusca</i>													+	+	+	
<i>Platycleis a. albopunctata</i>													+	+	+	
<i>Leptophyes punctatissima</i>															+	
Nombre d'espèces par relevé	10	15	15	11	9	11	20 (19)	7	5	5	4	10	12	13	17	
Nombre total d'espèces							11,83									
Nombre spécifique moyen																
	nouveau tableau de référence : relevés 1 à 6								relevés incomplets				relevé affine	autre synusie		

Tableau XI. Nouvelle composition de référence du *Gomphoceridietum brevipennis* Defaut 1994

numéros d'ordre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
code général des stations	HP 1444	HP 1003	HP 1448	HP 1754	HP 1443	A 1774	HP 1430	HP 1423	HP 1005	HP 0130	HP 1004	HP 1439	HP 0093
code des stations in Defaut (1994 : 104)													
Prospecteur	BD	B. Preudhomme	BD	BD	BD	BD	BD	BD	BD	Ph. Dreux	BD	BD	Ph. Dreux
Commune	Cauterets	St Lary	Gavarnie	La Mongie	Cauterets	Auzat	Cauterets	Estaing	Vielle Aure	Vielle Aure	Vielle Aure	Gavarnie	La Mongie
Longitude	W 0,2158	E 0,1416	W 0,0623	E 0,13643	W 0,2082	E 1,45858	W 0,1739	W 0,1862	E 0,1729	E 0,1803	E 0,1576	W 0,0656	E 0,1641
Latitude	42,83132	42,8367	42,70511	42,92680	42,82799	42,62019	42,86000	42,87876	42,8326	42,8155	42,8370	42,72984	42,9205
Altitude	2 225 m	2 160 m	2 225 m	2 300 m	2 150 m	2 200 m	2 130 m	2 270 m	2 180 m	2 000 m	2 190	2 125 m	2 300 m
Pente et exposition	25° SE	25° NE	30° ESE	20° S	25° SSW	20° NNW	25° W	25° S	25° SSW	30° N	0	25° NW	W
Substrat	cristallin	granite	grès	.	cristallin	granite	cristallin	cristallin	cristallin	granite	granite	schistes	micaschiste
Humidité stationnelle (en été)	MX	MX	MX/X	X	X	X	X	X	X	X	MX	MX	MH
Recouvrement végétal total	80	70	80	80	70	70	80	90	60	.	100	100	100
Pourcentage de sol nu	20	30	20	20	30	30	20	10	40	.	0	0	0
Recouvrement arboré (> 6 m)													
Recouvrement sub-arboré (2,50 à 6 m)													
Recouvrement arbustif très haut (120 à 250 cm)													
Recouvrement arbustif haut (60 à 120 cm)													
Recouvrement arbustif moyen 2 (20 à 60 cm)		40				30							
Recouvrement arbustif bas 2 (10 à 20 cm)					50				30				
Recouvrement arbustif bas 1 (< 10 cm)													
Recouvrement herbacé très haut (> 120 cm)													
Recouvrement herbacé haut (60 à 120 cm)													
Recouvrement herbacé moyen 2 (40 à 60 cm)		30											
Recouvrement herbacé moyen 1 (20 à 40 cm)			80	80		40	80	90	30		100	80	
Recouvrement herbacé bas 2 (10 à 20 cm)	40												
Recouvrement herbacé bas (03 à 10 cm)	40				20							20	
Recouvrement herbacé ras (< 03 cm)													
Litière de feuilles d'Asphodèle													
Recouvrement bryophytique													
Physionomie végétale	gispetière	rhodoraie	gispetière	gispetière.	callunaie	rhodoraie	nardaie	pelouse	pelouse		nardaie	pelouse	.
Phytoclimat	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	AA
Caractéristiques des <i>Gomphoceridietea brevipennis</i>													
<i>Gomphoceridius brevipennis</i> (et division)		+		+		+					+		+
<i>Cophopodisma pyrenaica</i> (et division)						+				+	+		+
<i>Gomphocerippus apricarius</i>													+
Caractéristiques des <i>Podisma pedestris</i>													
<i>Gomphocerus sibiricus</i>	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+
<i>Podisma</i> sp.		+			+		+			+			
Autres espèces													
<i>Stenobothrus lineatus</i>													
<i>Decticus verrucivorus</i>													
<i>Pseudochorthippus p. parallelus</i>													
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>													
<i>Gomphocerippus b. biguttulus</i>			+						+		+		
<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>												+	
<i>Stauroderus scalaris</i>	+				+								
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	+												
<i>Psophus stridulus</i>													
Nombre d'espèces par relevé	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	6	4	6
Nombre total d'espèces													
Nombre spécifique moyen													

1 à 13		8 à 13	
38	II	33	II
31	II	50	III
8	I	17	I
85	V	83	V
31	II	17	I
38	II	83	V
31	II	50	III
31	II	33	II
23	II	50	III
23	II	33	II
23	II	17	I
15	I	17	I
15	I	17	I
8	I	17	I
14		14	
4,0		5,2	