

Présentation générale des fiches de terrain disponibles en téléchargement libre sur le site de l'Ascete

Bernard Defaut

Introduction

En France mes premiers relevés remontent à 1976 (en Ariège : Saurat, *marais de Loumet*), et les derniers datent de 2024 ; au total j'ai effectué 2 633 relevés en France, dont 1 487 avant 2003.

Mes relevés en Espagne s'inscrivent dans la période 1981 – 2015 (102 relevés, dont 76 avant 2003), au Maroc dans la période 1981 – 2019 (439 relevés, dont 315 avant 2003, et même avant 1987), et en Algérie dans la période 2009 – 2015 (77 relevés).

Au total il y a des relevés dans plus de 3 200 stations orthoptériques. Il faut cependant noter que certains d'entre eux n'ont été qu'esquissés, en vue de relevés orthoptériques ultérieurs qui n'ont jamais eu lieu, notamment au Maroc, mais pas seulement ; ils ont néanmoins été maintenus afin qu'on ne se pose pas de question (moi le premier) au sujet des numéros de code qui, sinon, manqueraient. Inversement, nombre de stations ont été visitées plusieurs fois, éventuellement en des années différentes.

On notera aussi que, dans mes premiers relevés, les paramètres stationnels notés sont en nombre insuffisant, et ne permettent donc pas une bonne interprétation cénotique. Voici ce que j'ai écrit à ce sujet il y a quelques années (DEFAUT, 2019a) :

« Ma pratique de l'entomocénologie a peu évolué depuis l'origine en ce qui concerne le traitement des données : j'ai adopté les indices de similitude et d'originalité de BOULLET (1988) lors de la première étude entomocénologique qui a suivi ma thèse (DEFAUT, 1997).

« Si avec le temps, j'ai sans doute acquis un coup d'œil plus sûr pour diagonaliser les tableaux, c'est surtout ma façon d'effectuer les relevés de terrain qui s'est améliorée, complexifiée. Je m'en suis rendu compte particulièrement lorsque j'ai replongé dans de vieux relevés pour réviser la synusie ariégeoise *Platycleidatum albopunctatae*, révision qui fait l'objet de cette note : constamment je me suis demandé quel degré de confiance je pouvais leur accorder.

« En fait, lors de mes premiers relevés de terrain, en 1976 et 1977, je ne notais que la nature du sol, l'altitude, l'orientation et la pente. J'avais aussi fixé une surface minimale pour les stations (3 000 m² en cas de densité cénotique élevée et 8 000 m² en cas de densité basse, *in* DEFAUT, 1978 ; mais la surface minimale a été abaissée uniformément à 500 m² ensuite, notamment *in* DEFAUT, 2010). Je notais la présence des espèces par une simple croix derrière leur nom.

« C'est progressivement que d'autres paramètres se sont imposés à moi :

« 1) Pour apprécier l'abondance des espèces dans les stations, je ne connaissais en 1977-1978 que les indices horaires d'abondance, déduits de comptages à vue. Il a fallu attendre 1980 pour que je note sur le terrain les abondances relatives avec le système des « + ». 2) En 1981 j'ai commencé à adopter la notion si importante de pourcentage de sol nu. 3) A partir de 1982 j'ai noté séparément les jeunes larves (« l »), les larves âgées (« L »), les adultes néonates (« A' ») et les adultes (« A »). 4) Au moins à partir de 1983 j'ai pris la précaution de prospecter à plus de 10 m des limites naturelles des stations ; c'est du moins le souvenir précis que j'ai de mes prospections au lieu-dit *Kasba Aguelmane Fries*, au Moyen-Atlas ; mais je soupçonne, et espère, que cela remonte à plus loin. 5) A partir de 1984 j'ai adopté mes six classes d'humido-xéricité édaphique (et même une septième, « mésotrophe », à laquelle j'ai vite renoncé). 6) La structure de la végétation n'a été notée sur le terrain avec une précision acceptable, et chiffrée, qu'à partir de 1998 : la strate arborée (> 6 m) + quatre strates arbustives (haute : 2 à 6 m, moyenne : 0,60 à 1,50 m, basse : ≤ 0,50 m) + quatre strates herbacées (très haute : > 110 cm, haute : 50 à 110 cm, moyenne : 15 à 40 cm, basse : ≤ 10 cm) + la strate bryophytique. Mais il manquait encore la strate herbacée rase (≤ 3 cm), pourtant très importante pour certains Orthoptères ; elle ne sera relevée qu'à partir de 2000¹.

« Il faut donc attendre l'année 2000 pour que les relevés de terrain possèdent tous les paramètres requis aujourd'hui. Les relevés de ma thèse (DEFAUT 1987, 1994), effectués sur le terrain de 1976 à 1986, n'ont connu que trois strates végétales : arborée, arbustive et herbacée, sans aucune subdivision liée à la hauteur de la végétation. Ils ne permettent donc pas de caractériser correctement les synusies dans tous les cas. Ces insuffisances expliquent pour partie que, par exemple, le *Metriopteretum buyssonii* Defaut 1994 ait été démembré postérieurement en trois synusies distinctes (détails *in* DEFAUT 2018 : 120-121).

« D'une manière générale les synusies construites sur des relevés antérieurs à 2001, mais surtout à 1997, sont suspectes. »

La grande majorité des relevés que j'ai effectués avant l'achat de mon premier ordinateur (en 1997) étaient restés à l'état de fiches manuscrites ou, pire, n'avaient jamais quitté mes carnets de terrain. Désormais ils sont tous consignés sur des fiches Word, et ils ont tous été soigneusement complétés à partir des carnets de terrain.

¹ Il semble bien que j'ai commencé à mesurer systématiquement la hauteur de la strate herbacée en mai 1984. Par ailleurs à cette époque je ne distinguais encore que trois strates ligneuses : strate arborée, strate arbustive haute et strate arbustive basse.

Utilisation possible de ces fiches de terrain

1. Les stations sont localisées aussi précisément que possible. Avant l'achat de mon premier GPS (en 2000) je les pointais systématiquement sur les cartes topographiques dont je disposais : généralement au 1 / 25 000^e ou au 1 / 50 000^e, parfois au 1 / 100 000^e, plus rarement au 1 / 1 000 000^e. Je les ai toutes positionnées postérieurement sur Google Earth ou sur Géoportail, en m'aidant de ce pointage sur des cartes, mais aussi de l'altitude notée sur le terrain (avec un altimètre) et de l'exposition topographique relevée systématiquement avec une boussole et un clinomètre.

Toutes les fiches présentées ici sont accompagnées d'une balise kmz qui permet de les situer sur Google Earth ; par ailleurs les coordonnées Greenwich sont inscrites en clair sur les fiches.

Le contenu des fiches renseigne donc sur la **chorologie** des espèces en fonction des époques.

2. La quasi-totalité de ces relevés ont été réalisés en appliquant ma méthode dite « entomocénotique », exposée notamment *in* DEFAUT (2010). Dans les très rares cas où les relevés n'étaient pas entomocénotiques, cela est précisé clairement en tête des fiches : « *Relevé non-entomocénotique* ».

Les unités supérieures du synsystème étant corrélées avec les phytoclimats (DEFAUT 1987, 1994), l'ancienneté d'un grand nombre de relevés et le fait qu'ils sont homogènes au plan de l'écologie stationnelle, les rend utilisables pour une évaluation de l'**évolution climatique** depuis les années 1970 (France) ou 1980 (Espagne et Maroc). On trouvera un exposé complet de mon système phytoclimatique *in* DEFAUT (1996) et *in* BOTTI (2018), et des précisions sur la valence climatique des espèces orthoptériques *in* DEFAUT, 2016 (pour les espèces eurosibériennes) et 2019b (pour les espèces euryméditerranéennes).

3. Quelques stations ont fait l'objet de multiples relevés, mois après mois, année après année, ce qui renseigne sur la **phénologie** des espèces :

- France : A 0029 (*marais de Loumet*, vers Saurat, Ariège), A 0030 (d°), A 0033 à A 0035 (d°),
- Espagne : E 0009 (*los Barrancos*, Ejulve, Teruel), E 0015 (d°),
- Maroc : M 0049 (*Maâmora*, vers Rabat), M 0079 (Témara, vers Rabat), M 0085 (*Maâmora*, vers Rabat),

4. Dans la plupart des stations qui ont été visitées un grand nombre de fois j'ai réalisé plusieurs estimations densitaires, par comptage au cadre ou / et par comptage à vue, les premiers permettant d'étalonner les seconds. (On trouvera un exposé sur ces deux modes d'évaluation densitaire *in* DEFAUT 2010 et *in* DEFAUT & FRANÇOIS 2018). Cela permet des **comparaisons avec les densités actuelles** aux mêmes endroits ; mais le mécanisme des variations densitaires est certainement complexe...

5. J'ai aussi rapporté des observations, pas très nombreuses, sur le **comportement** des espèces : stridulations, parades nuptiales, etc.

Conventions graphiques

1. Le **code** des stations est inscrit en **rouge** ; il est composé d'une ou plusieurs lettres, suivies d'un numéro qui varie de 1 à l'infini (si l'on peut dire), et cela dans chacun des quatre pays concernés : au Maroc la lettre est **M**, en Espagne elle est **E**, en Algérie il s'agit de **Al**. Pour les stations françaises les lettres du code sont relatives au département : **A** pour l'Ariège, **Ard** pour l'Ardèche, **Av** pour l'Aveyron, etc. .

2. La **région naturelle** des stations est parfois indiquée, plus souvent pour celles de l'ex-région Midi-Pyrénées. Dans ce dernier cas, le système de référence est celui exposé *in* DEFAUT 1997b et 2002. (*Nota* : ce système a été étendu à l'ensemble de la région Occitanie *in* JAULIN & *al.*, 2011.)

3. Pour les stations visitées avant 1987, le **code utilisé dans ma thèse** est indiqué en **bleu**. (Dans les années 1980, les logiciels aptes à réaliser des *analyses factorielles des correspondances* ne toléraient pas les codes du plus de 4 signes).

4. Lorsque cela est possible, la **synusie** à laquelle appartient le relevé est indiqué en **violet**. Parfois c'est simplement la **division** (surtout pour les synusies des bois ou des fruticées denses).

Pour mieux suivre les changements nomenclaturaux on pourra se référer au fichier Excel « Nomenclature syntaxinomique en usage_2024 », téléchargeable sur : « **nomenclature_syntaxinomique2011.xls (live.com)** ».

5. Le **stade phénologique** des espèces est repéré comme suit :

- l : jeune larve (= avant le retournement des ptérothèques)
- L : larve âgée (= après le retournement des ptérothèques)
- A' : adulte néonate (corps mou, couleurs pâles)
- A : adulte

Le symbole « * » placé devant l'une de ces lettres signifie qu'un ou plusieurs individus ont été prélevés à ce stade phénologique, pour contrôler la détermination et éventuellement pour une mise en collection.

6. L'abondance relative des espèces est notée avec le système conventionnel des « croix », exposé notamment in DEFAUT & MORICHON (2015 : 37) :

- + : seulement 1 individu noté après une demi-heure de prospection ;
- +(+) : deux ou trois individus au bout d'une demi-heure ;
- ++ : plus de trois individus en une demi-heure ;
- ++(+) : espèce dominante quoique peu abondante, ou espèce codominante ;
- +++ : espèce dominante ;
- ++++ : espèce dominante et abondante.

7. L'abondance globale (toutes espèces confondues) en août est reportée sur les tableaux selon le système conventionnel des indices, exposé in DEFAUT & MORICHON (2015 : 39), très légèrement modifié ci-après :

- 0 : « Faune nulle »
- 1 : « Faune extrêmement peu abondante » : ≤ 7 individus rencontrés en 20 minutes. (< 5 individus / 100 m^2 ; < 20 individus / heure).
- 2 : « Faune très peu abondante » (ou « très pauvre ») → on est déçu de ne pas trouver plus d'individus. (5 à 20 individus / 100 m^2 ; 20 à 70 individus / heure).
- 3 : « faune peu abondante » (ou « pauvre ») → on doit chercher un peu les individus. (20 à 100 individus par 100 m^2 , 70 à 180 individus par heure) ;
- 4 : « faune assez (4b) ou « pas très » (4a) abondante » → on ne cherche pas les individus, on les trouve facilement. (100 à 200 individus par 100 m^2 , 180 à 265 individus par heure).
- 5 : « Faune abondante » → on a un peu de peine à identifier tous les individus dérangés. (≈ 200 à 350 individus / 100 m^2 ; 265 à 320 individus / heure)
- 6 : « faune très abondante » → il est impossible de voir tous les individus. (350 à 600 individus / 100 m^2 , 320 à 360 individus / heure).

8. L'humidité stationnelle est indiquée comme suit → HH : hyperhumide, H : humide, MH : mésohumide, MX : mésoxérique, X : xérique, HX : hyperxérique.

Pour plus de détails, on se reportera à DEFAUT (2010) ou à DEFAUT & MORICHON (2015).

Dernier point : il resterait à indiquer le nombre d'exemplaires présents dans ma collection pour les espèces récoltées dans les stations. Vaste programme...

RÉFÉRENCES

- BOTTI Dario, 2018 – A phytoclimatic map of Europe. *Cybergeo: European Journal of Geography* [Online]: 1-23
- BOULLET Vincent, 1988 – Approches méthodologique et phytosociologique de la protection et de la gestion des pelouses calcicoles planitiaies. *Colloques phytosociologiques*, Cramer, Berlin, **15**: 417-430.
- DEFAUT Bernard, 1978 – réflexion méthodologique sur l'étude écologique et biocénétique des Orthoptères. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, **114** (1-2) : 7-16.
- 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. Téléchargeable sur : « [Defaut_1987_these_allege.pdf \(ascete.org\)](#) »
- DEFAUT Bernard, 1994 – *Les synusies orthoptériques en région paléarctique occidentale*. La Bastide de Sérour (F 09230), A.N.A., 275 p
- DEFAUT Bernard, 1996 – Un système d'étages phytoclimatiques pour le domaine paléarctique. Corrélation entre végétation et paramètres climatiques. *Matériaux Entomocénétiques*, **1** : 5-46.
- DEFAUT Bernard, 1997a – Révision des Chorthippetalia binotati. *Matériaux Entomocénétiques*, **2** : 5-53.
- DEFAUT Bernard, 1997b – Les régions naturelles de Midi-Pyrénées et leur signification bioclimatique dans le cadre européen. *Matériaux Entomocénétiques*, **2** : 63-73.
- DEFAUT Bernard, 2002 – Inventaire des insectes Orthoptères dans les régions naturelles les plus mal connues de Midi-Pyrénées. *Matériaux Entomocénétiques*, **7** : 39-87.
- DEFAUT Bernard, 2010 – La pratique de l'entomocénétique. 1. Elaboration du système syntaxonomique. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, **14** : 77-81
- DEFAUT Bernard, 2016 – Révision de la division syntaxinomique Pseudochorthippea paralleli Defaut 1994, avec la description de quatre synusies nouvelles. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, **21** : 45-55.

- DEFAUT Bernard, 2018 – Redéfinition de synusies orthoptériques modifiées après leur description. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, **23** : 117-133.
- DEFAUT Bernard, 2019a – Révision du *Platycleidatum albopunctatae* Defaut 1994 (2002). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, **24** : 41-49
- DEFAUT Bernard, 2019b – Un nouveau système syntaxinomique pour les Orthoptères du Maghreb. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, **24**: 51-69
- DEFAUT Bernard & Alexandre FRANÇOIS, 2018 – évaluations densitaires des Orthoptères en moyenne Moulouya (Maroc oriental) (Ensifera, Caelifera, Mantodea). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, **23**: 149-168
- DEFAUT Bernard & David MORICHON, 2015 — *Faune de France 97. Criquets de France (Orthoptera, Caelifera)*, volume 1, fascicules a et b. Fédération française des sociétés de sciences naturelles éditeur. Deux fascicules totalisant 695 pages, et comprenant 145 figures, 62 cartes de répartition générale, 21 planches hors-texte de photos.
- JAULIN Stéphane, Bernard DEFAUT & Stéphane PUISSANT, 2011 _ Proposition d'une méthodologie unifiée pour les listes d'espèces déterminantes d'Ensifères et de Caelifères. Application cartographique exhaustive aux régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon (France). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, **16** : 65-144