

## L'orthoptéroécologie au service de la gestion des milieux sur l'Arize (France, Ariège)

Bernard DEFAUT<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Quartier Babi, F-09400 Bédeilhac-et-Aynat. <bdefaut@orange.fr>

**Résumé.** Deux nouvelles synusies orthoptériques sont décrites dans des landes à Fougère et à Genêt à balai hautes et denses, sur les communes d'Arignac et de Bédeilhac-et-Aynat (Haute-Ariège). L'une est établie dans des landes pourvues d'une importante litière sèche et dont, corrélativement, la strate herbacée est nulle ou modeste (*Nemobio sylvestris* – *Ephippigeretum diurni*, nov.) ; l'autre, au contraire, occupe des landes qui sont dépourvues de litière sèche et dont le recouvrement de la strate herbacée est supérieur ou égal à 60% (*Gomphocerippo rufi* – *Chrysochraonnetum disparis*, nov.).

La présente étude servira de base à des suivis orthoptériques dans les années à venir, destinés à comparer les effets sur les peuplements 1) du débroussaillage manuel, 2) du brûlage dirigé et 3) de l'abandon pur et simple à l'évolution naturelle.

**Mots clés.** Landes à *Pteridium aquilinum* ; landes à *Cytisus scoparius* ; peuplements orthoptériques.

**Abstract.** Two new Orthopterid synusies are described in high and dense Bracken and Broom heaths, in Arignac and Bédeilhac-et-Aynat (Ariège). One is established in heathlands with a large dry litter and where herbaceous stratum is absent or limited (*Nemobio sylvestris* - *Ephippigeretum diurni*, nov.); the other is in heaths that lack dry litter and whose the herbaceous stratum covers at least 60% (*Gomphocerippo rufi* – *Chrysochraonnetum disparis*, nov.).

This study will serve as the basis for follow-ups in the coming years, designed to compare the effects on the Orthopterid communities of 1) manual clearing, 2) prescribed burning and 3) outright abandonment to natural evolution.

**Keywords.** *Pteridium aquilinum* heaths; *Cytisus scoparius* heaths; Orthopterid communities.

-oOo-

### INTRODUCTION

Les landes pures à Genêt à balai (*sarothamnaies*) sont très répandues dans la montagne ariégeoise. Du point de vue phytosociologique elles se rapportent à l'association *Prunello pyrenaicae* – *Cytisetum scoparii* **Susplugas 1942**, et sont associées à des pelouses du *Mesobromion* ou du *Nardion*.

Pour se débarrasser de ces landes certains éleveurs ont recours au feu dirigé. D'après la littérature (notamment FAERBER 1996, 2000, 2009, 2013) le passage du feu n'aura pas le même effet selon que des plantes herbacées sont, ou ne sont pas, bien implantées dans la lande avant le feu ; dans le premier cas, la sarothamnaie se transforme rapidement en pelouse (à ce stade, la strate herbacée dense bloque le développement des plantules de genêt, ce qui contrarie la réinstallation de la lande) ; mais si au contraire la lande est dépourvue de strate herbacée, le passage du feu met le sol à nu, ce qui favorise la germination du genêt. Dans ce cas la fréquence des passages du feu dans la lande conditionne son devenir : le passage du feu à intervalles de plus de trois ans augmentera la densité des Genêts (on a pu compter plus de 300 semis de genêt sur 1 mètre carré l'été suivant le brûlage !), tandis que le passage du feu à intervalles de trois ans ou de moins de trois ans remplacera la lande à Genêt par une lande pure à Fougère-Aigle.

Les landes pures à Fougère aigle (*ptéridaies*) couvrent, elles aussi, de très grandes surfaces dans l'étage montagnard de l'Ariège, et plus généralement dans les Pyrénées centrales et occidentales. Elles correspondent

à un faciès de l'association précédente (*Prunello pyrenaicae* – *Cytisetum scoparii*) et sont associées également à des pelouses du *Mesobromion* ou du *Nardion*.

La fougère aigle est une plante particulièrement pyrophile (RAMEAU & al., 2008 : 239) : son réseau rhizomique est puissant (un seul individu peut couvrir trois hectares) et s'étale sur deux niveaux de profondeur : entre 7 et 10 ou 15 cm, et vers 50 cm, ce qui le rend indestructible par le feu. Le développement des frondes aériennes et la toxicité de la fougère finissent par empêcher la germination des autres plantes. Aussi des auteurs considèrent-ils que le stade à fougère aigle est durable, qu'il n'est pas un stade qui précède la forêt.

C'est pour ces raisons que l'éleveur Loïc Defaut a accepté une expérimentation sur son exploitation, qui va s'étaler sur plusieurs années, et dans laquelle sont impliqués, outre l'orthoptériste que je suis, des botanistes, des lépidoptéristes, des arachnologues et une pédologue.

Le déroulement de mes interventions suit le programme suivant :

- En 2018 des relevés de l'état orthoptérique initial ont été effectués dans des sarothamnaies pures, dans des ptéridaies pures et dans des landes claires à *Pteridium* et Sarothamne.

- En 2019 et 2020 ces trois formations végétales vont être défrichées mécaniquement pour partie, brûlées pour une autre partie (par des spécialistes !), et laissées en évolution libre pour une troisième partie.

- À partir de l'automne 2020 des suivis orthoptériques vont être effectués dans neuf parcelles expérimentales (figure 1), de façon à apprécier aussi objectivement que possible l'impact des trois modes de gestion.

## PRÉSENTATION GÉNÉRALE DES SYNUSIES (Tableau I)

Les cinq premières espèces du tableau I (de *T. viridissima* à *C. dispar*) n'ont été rencontrées que dans les stations des colonnes **1** à **16**, alors qu'au contraire les dix dernières espèces (de *M. religiosa* à *O. haemorrhoidalis*) n'ont été observées que dans les huit colonnes suivantes (**a** à **h**). On remarque en même temps que le nombre d'espèces par station est inférieur dans les colonnes **1** à **16** (2 à 8) à ce qu'il est dans les colonnes **a** à **h** (8 à 11, exceptionnellement 5).

On remarque aussi qu'il y a surtout des Ensifères (grillons ou sauterelles) dans les colonnes **1** à **16** : repérées par la lettre **E** dans la colonne la plus à gauche, et surtout des Caelifères (criquets) dans les colonnes **a** à **h** (repérés par la lettre **C**).

Tout ceci permet de rapporter le premier ensemble à la division **Nemobea sylvestris** (synusies eurosibériennes en milieux fermés), le second aux **Pseudochorthisippea paralleli** (synusies eurosibériennes en milieux ouverts).

Plus précisément le second ensemble de relevés correspond à la synusie **Platycleidetum albopunctatae**, telle que révisée par DEFAUT (2019). Les milieux concernés sont des ptéridaies clairiérées, des prairies landicoles et des prairies.

Par ailleurs on observe deux sous-ensembles dans le premier ensemble : les relevés des colonnes 1 à 9 possèdent moins d'espèces (2 à 5 espèces) que ceux des colonnes 10 à 16 (6 à 8 espèces, exceptionnellement 5).

D'autre part encore le deuxième sous-ensemble possède en propre deux espèces du **Platycleidetum albopunctatae** : *Platycleis albopunctata* et *Metrioptera bicolor*.

Cela permet d'individualiser deux synusies nouvelles :

- le **Nemobio sylvestris – Ephippigeretum diurni, nov.**, dans des ptéridaies et sarothamnaies hautes et denses, avec une litière sèche au sol importante (recouvrement  $\geq 50\%$ ) et corrélativement une strate herbacée nulle ou modeste (recouvrement  $\leq 40\%$ ).

- Le **Gomphocerippo rufi – Chrysochraonetum disparis, nov.**, dans des ptéridaies et sarothamnaies généralement hautes et denses, également, mais dépourvues de litière sèche au sol et pourvues d'une strate herbacée conséquente (recouvrement  $\geq 60\%$ ).

## DESCRIPTION DES SYNUSIES

Dans les pages qui suivent la composition de chaque synusie est illustrée principalement par un tableau cénotique de référence. Sur ces tableaux de référence la colonne la plus à gauche donne la liste des espèces orthoptériques, lesquelles sont regroupées en fonction de leur signification cénotique : espèces caractéristiques de synusie, d'alliance, d'ordre, de classe, de division. De surcroît les espèces caractéristiques ou différentielles de synusie

sont inscrites en **gras**, ce qui permet de les reconnaître lorsqu'elles ont été recrutées parmi des caractéristiques de rang supérieur.

Les colonnes suivantes donnent la composition faunistique de chacun des relevés constitutifs du peuplement. L'abondance relative des espèces y est présentée, avec les conventions suivantes :

- + : espèce notée en très petit nombre (1 individu seulement après une demi-heure de prospection par une personne) ;
- +(+) : 2 ou 3 individus seulement au bout d'une demi-heure ;
- ++ : espèce notée à plusieurs reprises (plus de 3 individus en une demi-heure) ;
- ++(+): espèce dominante quoique peu abondante, ou espèce codominante ;
- +++ : espèce dominante ;
- ++++ : espèce dominante et très abondante.

La description de chaque synusie comporte ensuite plusieurs paragraphes (**intégration syntaxonomique, répartition et écologie, composition faunistique**, etc.).

Pour la désignation des milieux, les conventions de vocabulaire suivantes ont été adoptées :

1. Landes hautes et denses : landes à sarothamne et / ou à fougère aigle, et dans lesquelles **le recouvrement** des ligneux hauts d'au moins 120 cm additionné au recouvrement des fougères hautes d'au moins 40 cm est  $\geq 90\%$ .
    - 1-1. Landes hautes, denses et pauvres : landes à sarothamne et/ ou fougère denses et dont le recouvrement de la strate herbacée est  $\leq 40\%$  ; corrélativement le recouvrement de la litière sèche est  $\geq 50\%$ . En abrégé : **Lhdp**.
    - 1-2. Landes hautes, denses et riches : landes à sarothamne et/ ou fougère denses et dont le recouvrement de la strate herbacée est  $\geq 60\%$  ; corrélativement le recouvrement de la litière sèche est  $\leq 20\%$ . En abrégé : **Lhdr**.
  2. Prairies landicoles et prairies : **le recouvrement** des ligneux hauts d'au moins 120 cm additionné du recouvrement des fougères hautes d'au moins 40 cm est  $\leq 85\%$  (souvent beaucoup moins que 85%).
    - 2-1. Prairies landicoles (= prairies frutescentes = landines) : recouvrement des ligneux + fougères  $> 10\%$ . En abrégé : **Pl**.
    - 2-2. Prairies : recouvrement des ligneux + fougères  $\leq 10\%$ . En abrégé : **P**.
- Milieu fermé : pourcentage de sol nu  $\leq 10\%$ .  
 Milieu écorché : 10% < pourcentage de sol nu  $\leq 30\%$ .  
 Milieu très écorché / rocaillieux : 30% < pourcentage de sol nu  $\leq 70\%$   
 Milieu dénudé :  $> 70\%$ .

Tableau I. Présentation générale des synusies orthoptériques de la dition.

Signification des lettres dans la colonne la plus à gauche : E = Ensifère, C = Caelifère, M = Mante.

Les couleurs soulignent les correspondances possibles entre différents éléments du tableau.

Les paramètres (notamment les codes) des stations qui seront l'objet de multiples suivis naturalistes sont inscrits en gras :

- Ptéridaie haute, dense et pauvre : **2280** (brûlage dirigé), **2281** (débroussaillage manuel), **2282** et **2278** (évolution libre).
- Sarothamnaie haute, dense et pauvre : **2262a** (brûlage dirigé), **2262b** (débroussaillage manuel), **2262c** (évolution libre).
- Ptéridaie-sarothamnaie haute, dense et riche : **2284** (brûlage dirigé), **2277** (débroussaillage manuel), **2285** (évolution libre).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	a	b	c	d	e	f	g	h	
Codes	2268	2280	2281	2282	2265	2262a,b,c	2263	2261	2278	2273	2285	2277	2284	2264	2289	2267-18	2267-17	2269	2271	2266	2266	2274b	2274a	2272	
Commune	Arignac	Arignac	Arignac	Arignac	Bédeilhac	Bédeilhac	Bédeilhac	Bédeilhac	Arignac	Arignac	Arignac	Arignac	Arignac	Bédeilhac	Bédeilhac	Arignac	Arignac	Arignac	Arignac	Bédeilhac	Bédeilhac	Bédeilhac	Bédeilhac	Arignac	
Date des relevés orthoptériques	04/09/2018	11/09/2018	03/09/2018	03/09/2018	11/09/2018	04/09/2018	04/09/2018	04/09/2018	03/09/2018	03/09/2018	03/09/2018	03/09/2018	03/09/2018	04/09/2018	04/09/2018	04/09/2018	17/10/2017	03/09/2018	03/09/2018	17/10/2017	04/09/2018	04/09/2018	04/09/2018	03/09/2018	
Date des derniers incendies	1991	1991, 1996	1991, 1996	1991, 1996	1991	1991	1991	1991	1991, 1996	1991, 1996	1991, 1996	1991, 1996	1991, 1996	1991	1991	1991	1991	1991	1991, 1996	1991	1991	1991	1991	1991, 1996	
Gestion depuis le dernier incendie	sous-pacage bovin	sous-pacage bovin	sous-pacage bovin	sous-pacage bovin	gyrobroyée de 1996 à 1999, fauchée de 2000 à 2006, gyrobroyée (en bas) en 2018	gyrobroyée de 1996 à 2006	sous-pacage bovin	gyrobroyée de 1996 à 1999	sous-pacage bovin	sous-pacage bovin	sous-pacage bovin	sous-pacage bovin	sous-pacage bovin	gyrobroyée de 1996 à 1999; fauchée de 2000 à 2006; gyrobroyée en 2015 et 2016	gyrobroyée de 1996 à 1999; fauchée de 2002 à 2006; sous-pacage bovin ensuite + 3 ânes (hutte)	gyrobroyée de 2002 à 2006; sous-pacage bovin ensuite	gyrobroyée de 2002 à 2006; sous-pacage bovin ensuite	équidés pendant 3 mois en 2017; rien d'autre	gyrobroyée 2 fois en 2016, 1 fois en 2017	gyrobroyée de 1996 à 1999; fauchée de 2000 à 2006; rien ensuite	gyrobroyée de 1996 à 1999; fauchée de 2000 à 2006; rien ensuite	fauchée depuis xxx, mais non fauchée en 2018	fauchée depuis xxx, y compris en 2018	gyrobroyée 2 fois en 2016, 1 fois en 2017 et en 2018	
Gestion à venir (à partir de 2020)	broyage manuel	brûlage dirigé	broyage manuel	évolution libre	broyage manuel	brûlage / broyage manuel / évolution libre	broyage manuel	transformation en bois clair	évolution libre	sous-pacage (broyage manuel ultérieurement)	évolution libre	broyage manuel	brûlage dirigé	broyage manuel	broyage manuel	broyage manuel	broyage manuel	pacage	pacage ou broyage mécanique	broyage manuel	broyage manuel	broyage manuel fin 2018	fauhage	(broyage manuel ou fauchage)	
Suivis botaniques		oui	oui	oui		oui (x 3)			oui		oui	oui	oui						oui	oui	oui	oui	oui	oui	
Suivis pédologiques		oui	oui	oui		oui (x 3)			oui		oui	oui	oui												
Suivis rhopalocériques		oui	oui	oui		oui (x 3)			oui		oui	oui	oui												
Suivis arachnologiques		oui	oui	oui		oui (x 3)			oui		oui	oui	oui												
Suivis orthoptériques	oui	oui	oui	oui	oui	oui (x 3)	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	
Latitude																									
Longitude																									
Altitude	1140	1125	1110	1120	1170	1115	1175	1095	1135	1160	1204	1225	1207	1175	1170	1155	1155	1125	1145	1160	1160	1115	1115	1160	
A) Recouvrement ligneux > 120 cm	25	0	0	0	65	100	0	90	0	0	10	20	15	0	10	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0
B) Recouvrement <i>Pteridium</i> > 40 cm	100	100	100	100	35	20	100	10	100	90	80	85	80	100	95	80	60	70	0	0	0	0	0	0	0
Total A) + B)	125	100	100	100	100	120	100	100	100	90	90	105	95	100	105	95	60	85	0	0	0	0	0	0	0
Recouvrement ligneux < 120 cm	25	20	≈ 45	65	0	0	20	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	40	60	15	0	10	
Recouvrement <i>Pteridium</i> < 40 cm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	30	10	20	5	5	5	
recouvrement herbacé	0	15	≈ 15	20	10	40	20	20	70	100	100	100	80	60	70	80	70	80	80	60	90	90	100	80	
recouvrement litière sèche	80	100	≈ 90	70	100	50	70	80	50	0	0	0	0	0	0	10	10 ou 0	0	20	0	0	0	0	10	
Physionomie végétale initiale	Lhdp	Lhdp	Lhdp	Lhdp	Lhdp	Lhdp	Lhdp	Lhdp	Lhd	Lhdr	Lhdr	Lhdr	Lhdr	Lhdr	Lhdr	Lhdr	Pl	Pl	Pl	Pl	Pl	Pl	P	Pl	
E <i>Tettigonia viridissima</i>								+																	
E <i>Uromenus rugosicollis</i>										+															
E <i>Leptophyes punctatissima</i>																									
E <i>Pholidoptera griseoaptera</i>																									
C <i>Chrysochraon d. dispar</i>		+	[+]	+																					
E <i>Tettigonia cantans</i>	+																								
E <i>Ephippiger diurnus</i>		+	+	+	+	+	+	+	+																
E <i>Nemobius sylvestris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+																
E <i>Phaneroptera falcata</i>		+	[+]	+																					
C <i>Gomphocerippus rufus</i>	+																								
E <i>Platycleis a. albopunctata</i>																									
E <i>Bicolorana bicolor</i>																									
E <i>Pseudochorthippus parallelus</i>																									
C <i>Omocestus viridulus</i>																									
M <i>Mantis religiosa</i>																									
C <i>Omocestus rufipes</i>																									
E <i>Gryllus campestris</i>																									
C <i>Gomphocerippus b. biguttulus</i>																									
C <i>Stenobothrus lineatus</i>																									
C <i>Chorthippus dorsatus</i>																									
E <i>Roeseliana roeselii</i>																									
C <i>Euchorthippus declivus</i>																									
C <i>Stenobothrus stigmaticus</i>																									
C <i>Omocestus haemorrhoidalis</i>																									
nombre d'espèces	3	3	2	4	2	4	4	5	4	7	8	8	6	6	5	6	5	11	8	8	10	8	9	8	
	<i>Nemobio sylvestris - Ephippigeretum diurni, nov.</i>									<i>Gomphocerippo rufi - Chrysochraonetum disparis, nov.</i>							<i>Platycleidetum albopunctatae</i> Defaut 1994 (2019)								

Les indices d'abondance globale sont empruntés à DEFAUT & MORICHON (2015 : 36). Ils permettent de déterminer (très approximativement) des indices cotés de **0** à **8** sur les bases suivantes (elles-mêmes étalonnées à partir de nombreux comptages antérieurs).

0. « *Faune nulle* ».
1. « *Faune extrêmement peu abondante* » :  $\leq 7$  individus rencontrés en 20 minutes. ( $\leq 5$  individus / 100 m<sup>2</sup> ;  $\leq 20$  individus / heure).
2. « *Faune très peu abondante* » : on est déçu de ne pas trouver plus d'individus. (5 à 20 individus / 100 m<sup>2</sup> ; 20 à 70 individus / heure).
3. « *Faune peu abondante* » : on doit chercher un peu les individus (un peu trop) car ils ne sont pas aussi nombreux qu'on le souhaiterait. (20 à 100 individus / 100 m<sup>2</sup> ; 70 à 180 individus / heure).
4. « *Faune assez* (ou « *pas très* ») *abondante* » : on ne cherche pas les individus, on les trouve facilement ; on arrive sans aucune peine à tout identifier. ( $\approx 100$  à 200 individus par 100 m<sup>2</sup> ; 180 à 265 individus / heure).
5. « *Faune abondante* » : on a un peu de peine à identifier tous les individus dérangés. ( $\approx 200$  à 350 individus / 100 m<sup>2</sup> ; 265 à 320 individus / heure).
6. « *Faune très abondante* » : il est impossible de voir tous les individus. (350 à 600 individus / 100 m<sup>2</sup> ; 320 à 360 individus / heure).
7. « *Faune extrêmement abondante* » : il faut prendre des précautions (être très attentif, avancer lentement) si on veut au moins arriver à identifier toutes les espèces représentées. (600 à 1 500 individus par 100 m<sup>2</sup> ;  $\geq 360$  individus / heure).
8. « *Pullulation* » : on compte au moins 15 individus par m<sup>2</sup> ( $\geq 150\,000$  individus / ha). (*Nota* : le seuil de pullulation est parfois fixé à 100 000 individus / ha).

Les indices de similitude S' et d'originalité O', établis pour désigner le *relevé type* (paragraphes « *relevés optimaux* » et qui sont rapportés au bas des tableaux de référence des synusies, seront à nouveau utiles ultérieurement : pour apprécier les effets des modes de gestion sur la santé des peuplements orthoptériques.

## 1. Les entités syntaxinomiques de la division *Nemobicia sylvestris*. (Tableau II).

Bien que les synusies décrites des *Nemobicia* soient encore peu nombreuses, il est nécessaire de tenter une mise au point des subdivisions syntaxinomiques supérieures. Pour le moment je n'arrive à faire apparaître que des classes, pas encore des ordres ou des alliances.

La classe *Yersinelletea raymondii* Defaut 1994, qui avait été envisagée initialement au rang d'ordre, regroupe les synusies des milieux fermés en bioclimat subaxérique tempéré et frais (SX3 et SX4). Rappelons ici que, par exception, le *Gomphocerippo-Isophyllum* Defaut & Morichon 2015 correspond à un milieu ouvert (non fermé !) des Quîés du Tarasconnais ariégeois, mais en situation de forte ombrière.

La classe *Phaneropteretea falcatae* Defaut 1994, décrite d'abord au rang d'ordre, réunit les synusies des

milieux fermés, en bioclimat axérique tempéré (AX3), dit aussi « collinéen » (C).

Les deux synusies décrites dans cet article en font partie ; mais étant situées en partie supérieure du bioclimat AX3, elles renferment une espèce transgressive des *Tettigonieta cantantis* (*Tettigonia cantans*) et une espèce indicatrice d'altitude (*Bicolorana bicolor*).

Il se confirme sur le tableau II que le groupement à *G. rufus* et *U. rugosicollis* est hétérogène, puisqu'il contient une seule espèce des *Phaneropteretea* (mais avec une fréquence élevée) et deux espèces des *Yersinelletea* ; les relevés constitutifs proviennent d'ailleurs de deux départements éloignés géographiquement : Ariège et Loire-Atlantique.

La classe *Tettigonieta cantantis*, nov., concerne les milieux fermés en bioclimat axérique frais ou froid (AX4/5). L'unique synusie constitutive (pour le moment), *Ephippigeretum cunii*, est décrite dans un autre article du même tome de cette revue (DEFAUT & PARRA, 2020).

## 2. Le *Nemobio sylvestris* – *Ephippigeretum diurni*, nov.

### *Nemobicia sylvestris* Defaut 1994

#### *Phaneropteretea* Defaut 1994

Orthoptéroclimat : AX3<sub>II</sub>

#### Physionomie, historique et devenir des stations

Station 2268 : ptéridaie haute, dense et pauvre, à Arignac.

- Dernier incendie (sauvage) en 1991 (ou peut-être 1996).
- Aucune gestion depuis, en dehors du sous-pacage bovin habituel aux stations d'Arignac, lui-même remplacé à partir de 2019 par un sous-pacage ovin.
- Destinée au broyage mécanique.

Station 2282 : ptéridaie haute, dense et pauvre, à Arignac.

- Dernier incendie (sauvage) en 1996 (le précédent en 1991).
- Aucune gestion depuis, en dehors du sous-pacage bovin habituel aux stations d'Arignac, remplacé à partir de 2019 par un sous-pacage ovin.
- Sera laissée en évolution libre (avec sous-pacage ovin).

Mais en réalité cette station.2282 forme avec les stations 2280, 2281 et 2278 (qui apparaissent sur le tableau I) une station d'un seul tenant de *lande haute, dense et pauvre*. La station 2280 est vouée au brûlage dirigé, la station 2281 au broyage mécanique, les stations 2278 et 2282 seront en évolution libre.

Station 2262 : sarothamnaie haute, dense et pauvre, à Bédeilhac-et-Aynat.

- Dernier incendie (sauvage) en 991.
- Gyrobroyée tous les ans de 1996 à 2006.
- Abandonnée après 2006.
- Le tiers oriental sera laissé en évolution libre (avec sous-pacage ovin), le tiers central sera broyé, le tiers occidental sera brûlé.

Station 2263 : ptéridaie haute, dense et pauvre, à Bédeilhac-et-Aynat.

- Dernier incendie (sauvage) en 1991.
- Aucune gestion depuis, en dehors du sous-pacage ovin habituel aux stations de Bédeilhac.
- Destinée à un broyage manuel.

**Tableau II. Les entités syntaxinomiques des *Nemobiea sylvestris***

	1	2	3	4	5	6
Synusies	G. vag.	G. vag. – I. pyr.	G. ruf. – U. rug.	N. syl. – E. diu.	G. ruf. – C. dis.	E. cun.
Année de description	1994	2015	1994	2020	2020	2020
Départements concernés	17	09	09 (44)	09	09	66
Physionomie végétale	pinèdes	prairies, buxaies, arctostaph.	haies, ronciers	ptéridaies, sarothamaies	ptéridaies, sarothamaies	cytisaies purgatives
Orthoptéroclimat	SX3	SX4	AX3	AX3 <sub>II</sub>	AX3 <sub>II</sub>	AX5 <sub>I</sub>
<b>Yersinelletea raymondii</b>	<i>Gomphocerippus vagans</i> (et div ?)	75	75			11
	<i>Yersinella raymondi</i>	<b>38</b>		29		
	<i>Phaneroptera nana</i>	13		29		
<b>Phaneroptereatea falcatae</b>	<i>Phaneroptera falcata</i>		<b>38</b>		71	100
	<i>Gomphocerippus rufus</i>		13	86	29	100
	<i>Chrysochraon dispar</i>		13		29	<b>60</b>
<b>Tettigonietaea cantantis</b>	<i>Tettigonia cantans</i>			43	<b>80</b>	44
	<i>Metrioptera saussuriana</i>					33
	<i>Antaxius hispanicus</i>					11
<b>Nemobiea sylvestris</b>	<i>Nemobius sylvestris</i>	88	100	57	<b>86</b>	60
	<i>Leptophyes punctatissima</i>	25	38			20
	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	38	<b>88</b>	43	14	40
	<i>Tettigonia viridissima</i>	13		14	14	
	<i>Isophya pyrenaea</i>		<b>38</b>			33
	<i>Meconema thalassinum</i>			14		
	<i>Ephippiger diurnus</i>	50	100		71	60
transgressives des <i>Oecanthea pellucens</i>	<i>Oedipoda germanica</i>		<b>38</b>			
	<i>Calliptamus barbarus</i>		13			
	<i>Aiolopus strepens</i>			<b>43</b>		
	<i>Pezotettix giornae</i>			29		
indicatrices	<i>Psophus stridulus</i>		13			
	<i>Gomphocerippus apricarius</i>		13			11
d'altitude	<i>Omocestus viridulus</i>				20	
	<i>Bicolorana bicolor</i>				<b>40</b>	
	<i>Stauroderus scalaris</i>					11
autres espèces	<i>Ruspolia nitidula</i>	13				
	<i>Gomphocerippus brunneus</i>		13			
	<i>Platycleis albopunctata</i>		<b>38</b>			11
	<i>Omocestus rufipes</i>			29		
	<i>Conocephalus fuscus</i>			14		
	<i>Uromenus rugosicollis</i>			<b>43</b>		20
	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>			29		22
	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>				14	20
	<i>Ephippiger cunii</i>					<b>89</b>
	<i>Chorthippus dorsatus</i>					22
<i>Euchorthippus declivus</i>					11	
Nombre d'espèces	9	15	13	9	13	14
Nombre spécifique moyen	3,5	5,9	5,0	3,7	6,6	4,2
Nombre de relevés	8	8	7	7	5	9

Abréviations de la deuxième ligne. **G. vag.** = *Gomphocerippus vagantis* Defaut 1994 ; **G. vag. – I. pyr.** = *Gomphocerippus vagantis* – *Isophyetum pyrenaeae* Defaut & Morichon 2015 ; **G. ruf. – U. rug.** = groupement à *Gomphocerippus rufus* – *Uromenus rugosicollis* Defaut 1994 ; **N. syl. – E. diu.** = *Nemobiea sylvestris* – *Ephippigeretum diurni*, nov. ; **G. ruf. – C. dis.** = *Gomphocerippus rufi* – *Chrysochraonetum disparis*, nov. ; **E. cun.** = *Ephippigeretum cunii* Defaut & Parera (à paraître dans un autre article de cette même revue).

Abréviation de la cinquième ligne. **arctostaph.** = arctostaphylaies (= formations à Raisin d'Ours, *Arctostaphylos uva-ursi*)

Conventions graphiques : les fréquences sont inscrites en **gras** pour les espèces différentielles de synusie, en **gras souligné** pour les espèces caractéristiques,

Station 2261 : sarothamnaie haute, dense et pauvre, à Bédeilhac-et-Aynat.

- Dernier incendie (sauvage) en 1991.
- Gyrobroyée tous les ans de 1996 à 1999.
- Abandonnée après 1999.
- Destinée à une évolution vers un bois clair.

Station 2278 : ptéridaie haute, dense et pauvre, à Arignac.

- Dernier incendie (sauvage) en 1996 (le précédent en 1991).
- Aucune gestion depuis, en dehors du sous-pacage bovin habituel aux stations d'Arignac, remplacé à partir de 2019 par un sous-pacage ovin.

- Sera laissée en évolution libre (avec sous-pacage ovin).

Station 2265 : sarothamnaie-ptéridaie haute, dense et pauvre, à Bédeilhac-et-Aynat.

- Dernier incendie (sauvage) en 1991
- Gyrobroyée tous les ans de 1996 à 1999.
- Fauchée tous les ans de 2000 à 2006.
- Abandonnée après 2006 (elle s'est rapidement transformée en sarothamnaie).
- Gyrobroyée partiellement (le bas de la parcelle) en septembre 2018.
- Destinée à un broyage manuel.

**Tableau III. Tableau de référence du *Nemobio sylvestris* – *Ephippigeretum diurni*, nov.**

	1	2	3	4	5	6	7
Codes	2268	2282	2262	2263	2261	2278	2265
Commune	Arignac	Arignac	Bédeilhac	Bédeilhac	Bédeilhac	Arignac	Bédeilhac
Type de débroussaillage programmé	manuel	témoin	[les trois !]	manuel	rien	rien	manuel
Latitude	42,886823	42,88576	42,885802	42,888090	42,886111	42,8863	42,88807
Longitude (Est)	1,580411	1,58502	1,578245	1,579100	1,576347	1,5847	1,57877
Altitude	1140	1105	1115	1175	1095	1135	1135
Pente et exposition	25° S	20 S	10 SW	20 SW	40 SW	15 SSE	25 SW
Humidité stationnelle	MX	MX	MX	MX	X ou MX	MX	MX
Recouvrement végétal total	100	100	100	100	100	100	100
Pourcentage de sol nu	0	0	10	0	0	0	35
<b>Recouvrement de <i>Cytisus scoparius</i></b>		< 5	<b>80</b>		<b>70</b>	< 5	<b>65</b>
Hauteur de <i>Cytisus</i> (tranche 200 - 240 cm)			220-300		150-230		200-240
Hauteur de <i>Cytisus</i> (tranche 120 - 200 cm)		200				120-140	
Recouvrement arbustif ( <i>Rubus</i> , 150-180 cm)					20		
Recouvrement arbustif ( <i>Rubus</i> , 100-140 cm)							40
Recouvrement arbustif ( <i>Rubus</i> , 20-60 cm)		65		20		10	
<b>Recouvrement de <i>Pteridium aquilinum</i></b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>35</b>
Hauteur de <i>Pteridium</i> (tranche 120-200 cm)	120-150	130-170	150-200	140-150		120-140	170-200
Hauteur de <i>Pteridium</i> (tranche 60-120 cm)					70-100		
Recouvrement herbacé (> 120 cm)		< 5					
Recouvrement herbacé (40-60 cm)				20			
Recouvrement herbacé (20-40 cm)							10
Recouvrement herbacé (10-20 cm)		20	40		20	70	
Recouvrement herbacé (3-10 cm)							
Recouvrement de la litière sèche (15-20 cm)	80	70	(50 ?)	≈ 70	80	≈ 50	≈ 100
Physionomie végétale	Lhdp	Lhdp	Lhdp	Lhdp	Lhdp	Lhd	Lhdp
Phytoclimat	AX3/4	AX3/4	AX3/4	AX4	AX3/4	AX4	AX4
Orthoptéroclimat	AX3 <sub>II</sub>	AX3 <sub>II</sub>	AX3 <sub>II</sub>	AX3 <sub>II</sub>	AX3 <sub>II</sub>	AX3 <sub>II</sub>	AX3 <sub>II</sub>
Caractéristiques des Phaneropteretea falcatae							%
<i>Phanoptera falcata</i>		+(+)	+	+	+	+(+)	71 IV
<i>Gomphocerippus rufus</i>	+				+		29 II
<i>Chrysochraon dispar</i>		+(+)				++	29 II
Caractéristiques des Nemobea sylvestris							
<i>Nemobius sylvestris</i>	+++	++	+	+	+(+)		86 V
<i>Ephippiger diurnus</i>		++	+++		++	+++	71 IV
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>				+			14 I
<i>Tettigonia viridissima</i>					+(+)		14 I
Transgressive des Tettigonietae cantantis							
<b><i>Tettigonia cantans</i></b>	++		+(+)	+			43 III
Autre espèce							
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>						+	14 I
Nombre d'espèces	3	4	4	4	5	4	2
Nombre spécifique moyen							3,7
<b>Indice d'abondance globale</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Indice de similitude S'</b>	<b>0,52</b>	<b>0,81</b>	<b>0,78</b>	<b>0,65</b>	<b>0,85</b>	<b>0,42</b>	<b>0,58</b>
Classement	6	2	3	4	1	7	5
<b>Indice d'originalité O'</b>	<b>0,49</b>	<b>0,54</b>	<b>0,47</b>	<b>0,55</b>	<b>0,67</b>	<b>0,25</b>	<b>0,39</b>
Classement	4	3	5	2	1	7	6
<b>S' + O'</b>	<b>1,00</b>	<b>1,35</b>	<b>1,25</b>	<b>1,20</b>	<b>1,52</b>	<b>0,67</b>	<b>0,96</b>
Classement	5	2	3	4	1	7	6

**Répartition ; écologie**

Les milieux de cette synusie sont des ptéridaies denses, hautes de  $\approx 120$  à  $\approx 150$  cm (stations 1, 2, 4, 6) et des sarothamniaies hautes de  $\approx 150$  à  $\approx 230$  cm (stations 5 et 7) qui sont parfois très intriquées de fougère (station 7), ou bien qui sont hautes de 220 à 300 cm (station 3).

Une strate ligneuse à *Rubus* est parfois très présente (stations 2 et 7) ; mais même sans cela, le milieu est difficilement pénétrable.

Une épaisse litière sèche de feuilles mortes de *Pteridium* recouvre au moins la moitié du sol, et corrélativement le recouvrement de la strate herbacée ne dépasse pas 40%, excepté dans la station 6 où il a été estimé à 70%.

Pour réaliser les observations orthoptériques il est nécessaire de se déplacer très lentement dans cette végétation dense, qui n'héberge qu'une faune rare.

**Composition faunistique ; affinités.** (Tableau III)

La division et la classe sont bien représentées, mais sur le tableau II il est très difficile de repérer des espèces caractéristiques de synusie. De fait, celle-ci semble n'être qu'un faciès appauvri du *Gomphocerippo rufi* – *Chrysochraonetum disparis*, principalement parce qu'il lui manque *L. punctatissima*, *B. bicolor* et *P. albopunctata*.

Cependant les deux dernières espèces doivent être considérées comme transgressives depuis la synusie des prairies (*Platycleidetum albopunctatae*), et finalement le *Nemobio* – *Ephippigeretum*, tel qu'il est défini ici, représente bien le peuplement très pauvre, caractéristique des sarothamniaies-ptéridaies les plus vieilles.

Comme *Nemobius sylvestris* a une fréquence très supérieure dans le *Nemobio-Ephippigeretum*, je le retiens comme espèce différentielle de la synusie.

Les indices de densité globale sont bas : **1 à 3**.

L'histogramme du test d'homogénéité a la forme d'un « J » inversé, avec un léger déséquilibre entre les classes IV et V.

**Relevés optimaux.** (Tableau III)

Le relevé 5 est le plus performant, et s'impose comme relevé type de la synusie.

**Indigénat des espèces.** (Tableau IV)

Théoriquement l'indigénat d'aucune espèce ne peut être remis en cause ; toutefois, on s'étonne de la présence de *Pseudochorthippus parallelus* (représentée par un seul individu dans une seule station) car c'est une espèce typique des milieux ouverts.

**Tableau IV. Indigénat des espèces dans le *Nemobio sylvestris* – *Ephippigeretum diurni*, nov.**

	Inaptitude au vol	Fréquence dans les stations	Dominance (nombre de stations)	Intégration syntaxonomique
<b>Espèces assurément indigènes</b>				
<i>Nemobius sylvestris</i>	+	86	1	Division
<i>Ephippiger diurnus</i>	+	71	2	Division
<i>Phaneroptera falcata</i>	+	71		Classe
<i>Tettigonia cantans</i>	+	43		Classe
<i>Chrysochraon dispar</i>	+	29		Classe
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	+	14		Division
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	+	14		
<i>Gomphocerippus rufus</i>		29		Classe
<i>Tettigonia viridissima</i>		14		Division

**3. Le *Gomphocerippo rufi* – *Chrysochraonetum disparis*, nov.**

*Nemobicia sylvestris* Defaut 1994

*Phaneropteretea* Defaut 1994

Orthoptéroclimat : AX3<sub>II</sub>

**Physionomie, historique et devenir des stations**

Station 2273 : ptéridaie haute, dense et riche, à Arignac.

- Dernier incendie (sauvage) en 1996 (le précédent en 1991).
- Aucune gestion depuis, en dehors du sous-pacage bovin habituel aux stations d'Arignac, remplacé à partir de 2019 par un sous-pacage ovin.

- Sera laissée en évolution libre (avec sous-pacage ovin).

Station 2285 : ptéridaie haute, dense et riche, à Arignac.

- Dernier incendie (sauvage) en 1996 (le précédent en 1991).
- Aucune gestion depuis, en dehors du sous-pacage bovin habituel aux stations d'Arignac, remplacé à partir de 2019 par un sous-pacage ovin.
- Sera laissée en évolution libre (avec sous-pacage ovin).

Mais en réalité cette station.2285 forme avec les stations 2277 et 2284 (qui apparaissent sur le

tableau I) une station d'un seul tenant de *lande haute, dense et riche*. La station 2277 est vouée au broyage manuel, et la station 2284 au brûlage dirigé.

Station 2264 : ptéridaie haute, dense et riche, à Bédeilhac-et-Aynat.

- Dernier incendie (sauvage) en 1991.
- Gyrobroyée de 1996 à 1999, puis fauchée de 2000 à 2006 (ou bien fauchée de 1997 à 2006 ?)
- Abandonnée de 2007 à 2014 → s'est transformée rapidement en ptéridaie
- Gyrobroyée une fois en 2015 et une autre fois en 2016.
- Abandonnée en 2017.
- Destinée broyage manuel.

Station 2289 : ptéridaie haute, dense et riche, à Bédeilhac-et-Aynat.

- Dernier incendie (sauvage) en 1991.
- Gyrobroyée de 1996 à 1999.

- Fauchée de 2000 à 2006.

- Abandonnée après 2006 → s'est transformée rapidement en sarothamnaie.

- Gyrobroyée en septembre 2018.

- Destinée au broyage manuel.

Station 2267 : à Arignac. En 2017 c'était une prairie landicole, résultant du pacage de la ptéridaie initiale par des ânes (synusie orthoptérique : *Platycleidatum albopunctatae*). Mais ces ânes ont été moins présents en 2018, et la station s'est transformée en ptéridaie haute, dense et riche.

- Dernier incendie (sauvage) en 1991 (ou 1996 ?).

- Gyrobroyée de 2002 à 2006 (jamais fauchée).

- Abandonnée après 2006, mais sous-pacagée par les vaches de l'estive jusqu'en 2017.

- Pacagée par trois ânes depuis juillet 2017 ; ils disposent de 20 ha, mais leur hutte est sur cette station, qu'ils piétinent donc davantage.

**Tableau V. Tableau de référence du *Gomphocerippo rufi* – *Chrysochraonetus dispar*, nov.**

	1	2	3	4	5
Codes	2273	2285	2264	2289	2267(2018)
Commune	Arignac	Arignac	Bédeilhac	Bédeilhac	Arignac
Type de débroussaillage programmé	rien	rien	manuel	manuel	manuel
Latitude	42,88776	42,88954	42,888227	42,88819	42,887260
Longitude (Est)	1,58519	1,58484	1,578817	1,57866	1,580310
Altitude	1160	1205	1175	1135	1155
Pente et exposition	25° SE	15° SSE	20° SW	25° SW	15° SSW
Humidité stationnelle	MX	MX	MX	MX	MX
Recouvrement végétal total	100	100	100	100	100
Pourcentage de sol nu	0	0	0	0	0
<b>Recouvrement de <i>Cytisus scoparius</i></b>	<b>5</b>	<b>10</b>			
Hauteur de <i>Cytisus</i> (tranche 120 - 200 cm)	100-200	130-160			
Recouvrement arbustif ( <i>Rubus</i> , 70-100 cm)					15
<b>Recouvrement de <i>Pteridium aquilinum</i></b>	<b>90</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>80</b>
Hauteur de <i>Pteridium</i> (tranche 120-200 cm)				130-140	100-150
Hauteur de <i>Pteridium</i> (tranche 60-120 cm)	70-130	100-120			
Hauteur de <i>Pteridium</i> (tranche 20-60 cm)			30-80		
Recouvrement herbacé (40-60 cm)				≈ 60	
Recouvrement herbacé (20-40 cm)	100	100			
Recouvrement herbacé (10-20 cm)			60	≈ 20	70
Recouvrement de la litière sèche (15-20 cm)					10
Physionomie végétale	Lhdr	Lhdr	Lhdr	Lhdr	Lhdr
Phytoclimat	AX3/4	AX4 <sub>I</sub>	AX4 <sub>I</sub>	AX4 <sub>I</sub>	AX3/4
Orthoptéroclimat	AX3 <sub>II</sub>	AX3 <sub>II</sub>	AX3 <sub>II</sub>	AX3 <sub>II</sub>	AX3 <sub>II</sub>
Caractéristiques des Phaneropteretea falcatae					%
<i>Phaneroptera falcata</i>	++(+)	++	+	++	+ 100 V
<i>Gomphocerippus rufus</i>	++(+)	++	+	+	+(+) 100 V
<i>Chrysochraon dispar</i>	+	++		+	60 III
Caractéristiques des Nemobiea sylvestris					
<i>Nemobius sylvestris</i>	+	++			++ 60 III
<i>Ephippiger diurnus</i>	++	+++		++	60 III
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>			+	+	40 II
<i>Leptophyes punctatissima</i>		+			20 I
Transgressive des Tettigonietae cantantis					
<b><i>Tettigonia cantans</i></b>	+(+)	+	+(+)		+(+) 80 IV
Autre espèce					
<i>Uromenus rugosicollis</i>	+				20 I
<b><i>Bicolorana bicolor</i></b>		+(+)	+		40 II
<b><i>Platycleis albopunctata</i></b>		[+]	+		40 II
<i>Omocestus viridulus</i>					+ 20 I
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>					+ 20 I
Nombre d'espèces	7	9	6	5	6
Nombre spécifique moyen					<b>13</b> <b>6,6</b>
<b>Indice d'abondance globale</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Indice de similitude S'</b>	<b>0,70</b>	<b>0,92</b>	<b>0,72</b>	<b>0,45</b>	<b>0,56</b>
Classement	3	1	2	5	4
<b>Indice d'originalité O'</b>	<b>0,32</b>	<b>0,77</b>	<b>0,51</b>	<b>0,25</b>	<b>0,21</b>
Classement	3	1	2	4	5
<b>S' + O'</b>	<b>1,01</b>	<b>1,69</b>	<b>1,23</b>	<b>0,71</b>	<b>0,77</b>
Classement	3	1	2	5	4



**Composition faunistique ; affinités.** (Tableau V)

À la différence du *Nemobio-Ephippigeretum*, le *Gomphocerippo-Chrysochraonetum* occupe des landes suffisamment jeunes pour avoir conservé une strate herbacée conséquente (recouvrement  $\geq 60\%$ ). En relation avec la présence de cette strate herbacée, elle possède avec une fréquence notable (40%) deux espèces habituelles dans les prairies landicoles du *Platycleidetum* : *Bicolorana bicolor* et *Platycleis albopunctata*. Par ailleurs *Tettigonia cantans*, indicateur d'altitude, a une fréquence élevée (80%). Ce sont là les trois espèces caractéristiques de la synusie.

Par ailleurs le nombre total d'espèces et le nombre moyen d'espèces par relevé sont plus élevés : respectivement 13 (contre 9) et 6,6 (contre 3,7).

Les indices de densité globale (2 à 4) sont plutôt plus élevés que dans le *Nemobio-Ephippigeretum* (1 à 3).

L'histogramme du test d'homogénéité tend vers la forme en « J » inversé, mais les classes I à III sont de même hauteur.

**Relevés optimaux.** (Tableau V)

Le relevé 2 est le plus performant et peut être choisi comme relevé type de la synusie : il est riche en espèces caractéristiques de division et de classe, et il possède les trois espèces caractéristique de synusie.

À l'inverse le relevé de la station 4, gyrobroyée récemment (2018), ne possède aucune espèce caractéristique de synusie.

**Tableau VI. Indigénat des espèces dans le *Gomphocerippo rufi* – *Chrysochraonetum disparis***

	Inaptitude au vol	Larves âgées (nombre de stations)	Fréquence dans les stations	Dominance (nombre de stations)	Intégration syn-taxonomique
<b>Espèces assurément indigènes</b>					
<i>Tettigonia cantans</i>	+		80		synusie
<i>Nemobius sylvestris</i>	+		60	1	division
<i>Ephippiger diurnus</i>	+		60	2	division
<i>Chrysochraon dispar</i>	+		60		classe
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	+		40		division
<i>Bicolorana bicolor</i>	+		40		synusie
<i>Leptophyes punctatissima</i>	+		20		division
<i>Uromenus rugosicollis</i>	+		20		
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	+		20		
<i>Gomphocerippus rufus</i>		2	100	1	classe
<i>Phaneroptera falcata</i>			100	2	classe
<i>Platycleis a. albopunctata</i>			40		synusie
<b>Autres espèces</b>					
<i>Omocestus viridulus</i>			20		

**Physionomie**

*E. diurnus* a été nettement dominant dans la station 2, et modestement codominant (avec *P. falcata*) dans la station 4 ; *P. falcata* a été une autre fois codominante : dans la station 1 (avec *G. rufus*) ; enfin, *N. sylvestris* a été modestement dominant dans la station 5.

**Indigénat des espèces.** (Tableau VI)

Il est théoriquement permis de douter de l'indigénat de la toute dernière espèce du tableau, *Omocestus viridulus* ; ce n'est pourtant pas une espèce du *Platycleidetum* sur le tableau I (mais c'est à coup sûr un indicateur d'altitude).

**ADDENDUM****Localisation des stations du *Platycleidetum albopunctatae* du tableau I**

Comme déjà dit, le *Platycleidetum albopunctatae* a été révisé en 2019, et il n'est donc pas utile d'y revenir ici. Mais comme les relevés présentés dans le tableau I sont tous nouveaux par rapport à cette révision, je donne ci-après les coordonnées des stations.

Station 2269. N 42,88611°, E 01,58099°, 1 125 m. (Ptéridaie ouverte).

Station 2271. N 42,88671°, E 01,58349°, 1 145 m. (Ptéridaie claire, presque une pelouse).

Station 2266. N 42,88796°, E 01,57823°, 1 160 m (pelouse piquetée de *Pteridium* et de *Calluna*)

Station 2274a. N 42.88600°, E 01.57910°, 1 118 m. (Prairie de fauche).

Station 2274b. N 42.88590°, E 01.57890°, 1 113 m. (Friche herbacée).

Station 2272. N 42.88768°, E 01.58312°, 1 160 m. (Pelouse frutescente).

**RÉFÉRENCES**

- DEFAUT Bernard, 2019 – révision du *Platycleidetum albopunctatae* Defaut, 1994 (2002). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, 24 : 41-49.
- 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.

- DEFAUT Bernard & Josep PARERA, 2020 – Deux nouvelles synusies dans les Pyrénées-Orientales. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, **25** : 125-133.
- FAERBER Johanna, 1996 – Gestion par le feu et impact sur la diversité : le cas des friches sur anciennes terrasses de culture dans les Pyrénées centrales. *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, **38** (1) : 273-293.
- FAERBER Johanna, 2000. De l'incendie destructeur à une gestion raisonnée de l'environnement : le rôle de feu dans les dynamiques paysagères dans les Pyrénées centrales françaises.. *Sud-Ouest européen*, **7** : 69-79.

- FAERBER Johanna, 2009. *Le feu pastoral en Ariège. Évolution de la pratique et impact sur les landes à genêt à balai et fougère aigle*. Vingtèmes Rencontres des équipes de Brûlage dirigé (Tarascon-sur-Ariège, 10 au 12 juin 2009). 31-35.
- FAERBER Johanna, 2013. *Impact du feu sur les milieux pastoraux pyrénéens*. Vingt-quatrièmes Rencontres des équipes de Brûlage dirigé (Lycée agricole d'Oloron [64], 29 au 31 mai 2013) : 39-44.
- RAMEAU Jean-Claude, Dominique MANSION, Gérard DUMÉ & Christian GAUBERVILLE, 2008. *Flore forestière française. 3. Région méditerranéenne*. IDF-CNPPF, 2426 pages.



**Figure 1. Situation des stations sur Google Earth**

La forme des figurés (étoiles, carrés, etc.) c l'état physiognomique de la végétation en 2018. La couleur de ces figurés indique la gestion envisagée dans leur secteur pour les années à venir.

#### Signification des figurés.

- Étoiles** : ptéridaies denses et pauvres (synusie orthoptérique : *Nemobio-Ephippigeretum*).
- Carrés** : sarothamnaies denses et pauvres (synusie orthoptérique : *Nemobio-Ephippigeretum*).
- Hexagones** : ptéridaies denses et riches (synusie orthoptérique : *Gomphocerippo-Chrysochraonetum*).
- Cercles** : prairies et prairies landicoles (synusie orthoptérique : *Platycleidetum albopunctatae*).

#### Signification des couleurs.

- Vert** : évolution libre (station témoin).
- Jaune** : débroussaillage manuel (destination ultime : conversion en prairie de fauche).
- Rouge** : feu dirigé (destination ultime : conversion en prairie de fauche).
- Fuchsia** : fauche (destination ultime : maintien en prairie de fauche).
- Bleu** : évolution dirigée vers un bois clair pacageable.
- Blanc** : destination ultime non encore décidée (prairie de fauche ou bois clair pacageable).

Les contours colorés localisent les neuf parcelles expérimentales (explications dans le texte).