

Les communautés de vertébrés des landes herbeuses montagnardes*

Antoine WAECHTER

Introduction

Voici près d'un demi-siècle qu'ISSLER décrivait dans ces pages la végétation des landes vosgiennes à partir d'une analyse phytosociologique. La phytosociologie, science des communautés de plantes, est une démarche déjà ancienne qui consiste à appréhender la couverture végétale, non par ses nombreux constituants pris un à un, mais par les associations d'espèces qu'il est possible d'individualiser.

De même, la faune peut-elle s'analyser à partir des cortèges spécifiques qui caractérisent chaque type de milieu. En tous points soumis aux mêmes contraintes écologiques, et structurellement identiques, l'inventaire faunistique fera apparaître les mêmes espèces, aux particularités géographiques près. L'approche «zoosociologique» s'avère particulièrement féconde lorsqu'il s'agit de donner une représentation cartographique du peuplement animal d'une région, ou de réaliser un inventaire quantitatif.

La faune vertébrée n'est guère sensible à la composition spécifique de la couverture végétale, mais elle est étroitement dépendante de l'architecture du milieu, en combinaison, bien sûr, avec divers autres facteurs, notamment climatiques. BLONDEL et col. (1) ont montré que l'avifaune constitue, de ce point de vue, un excellent intégrateur de la structure de l'écosystème. C'est pourquoi elle sert habituellement de base à la définition des zoocénoses supérieures.

Méthode

L'inventaire quali-quantitatif des oiseaux nicheurs repose principalement sur une série d'écoutes ponctuelles, au cours desquelles sont recensés tous les mâles chanteurs (à peu d'exceptions près, le chant est une manifestation territoriale propre aux mâles). Chaque point d'observation donne lieu à deux écoutes de 20 minutes chacune, l'une entre le 1^{er} avril et le 15 mai, l'autre entre le 15 mai et 30 juin, pour tenir compte des nicheurs précoces et tardifs. Ainsi obtient-on

* «montagnarde» doit s'entendre comme dans «étage montagnard», étage de la hêtraie-sapinière se situant entre l'étage collinéen et l'étage subalpin.

une évaluation relative qu'il est possible de transformer en évaluation absolue grâce à des coefficients de conversion, d'autant plus élevés que les espèces sont discrètes.

FERRY, FROCHOT et BLONDEL (2) ont été les pionniers de cette méthode en France. Ils ont aussi été les premiers à l'appliquer à l'analyse des communautés aviaires de milieux stables ou de successions forestières.

La présence des autres groupes de vertébrés est appréciée, soit par l'observation visuelle des animaux, soit à partir de divers indices (fèces, empreintes, terriers...). Un piégeage permet d'évaluer les micromammifères (campagnols, mulots, musaraignes): les pièges, appâtés au beurre d'arachide, sont placés en ligne et distants les uns des autres de 5 mètres. L'opération s'étend sur deux nuits: les animaux pris sont relâchés après avoir été marqués.

Notons qu'il est possible de calculer la contribution numérique des populations du milieu étudié aux effectifs globaux des diverses espèces, tout au moins pour les oiseaux. Il suffit, pour ce faire, de multiplier la densité du peuplement par la superficie de l'écosystème. Le résultat sera exprimé par deux extrêmes, calculés à partir de l'écart-type. Considérant que notre méthode tend à sous-estimer les effectifs plus probablement qu'à les sur-estimer, nous avons adopté la fourchette suivante:

$$m - 0,25 \sigma ; m + 0,50 \sigma$$

m = densité de peuplement calculé à partir de la moyenne des indices ponctuel

σ = écart-type

$$\sigma^2 = \frac{\text{somme de } (m - d_i)^2}{n}$$

d_i = densité de peuplement à chaque point d'écoute

n = nombre d'écoutes

Les résultats qui suivent sont extraits d'une étude réalisée pour la Direction Départementale de l'Agriculture du Haut-Rhin, étude qui avait l'ambition d'analyser ainsi tous les types de milieux des Hautes Vosges.

Les écoutes n'ont été réalisées que sur une seule saison, d'où un nombre limité de prélèvements par écosystème. Mais le résultat s'avère probant.

Le milieu

La lande vosgienne est en général le résultat d'un pâturage extensif. Il s'agit d'une formation herbacée, caractérisée par la féтуque rouge et le genêt ailé (*Festuco genisteletum* ISSLER, 27) et ponctuée de quelques ligneux. Selon le degré d'abandon du milieu, arbres et arbustes constituent une composante plus ou moins développée, dont le recouvrement au sol n'excède jamais cependant 10%. La fougère aigle, et plus rarement la callune, peuvent envahir la lande.

Habituellement installés sur un versant d'orientation sud, ces herbages bénéficient d'un bon ensoleillement printanier et estival. Ce sont les premiers sites dégagés de la neige au printemps.

Climatiquement, ces landes occupent l'étage de la hêtraie-sapinière, mais débordent, pour les plus basses d'entre elles, sur la limite supérieure de la chênaie. Notons encore qu'elles couvrent une superficie d'environ 3 000 hectares dans les Vosges haut-rhinoises (3).

LA COMMUNAUTÉ DES ESPÈCES ANIMALES

Le cortège spécifique des oiseaux compte 27 espèces nicheuses, soit:

- 4 espèces constantes (fréquence de présence supérieure ou égale à 75%): pipit des arbres, bruant jaune, mésange charbonnière, fauvette à tête noire;
- 12 espèces accessoires (25% < F < 75%);
- 11 espèces accidentelles (F < 25%).

Indices ponctuels d'abondance par écoute sur les landes montagnardes des Vosges.

Numéro du relevé	27	28	25	33	46	29	26	30	m	d	F	σ
Espèces												
1. Pipit des arbres	2	2	4	3	2	4	3	2	2,7	5,1	100	1,5
2. Alouette des champs	2	1	1	1	1				0,8	1,5	63	1,2
3. Bruant jaune	1	1	1	2	1		1	1	1,0	2,0	88	1,0
4. Fauvette à tête noire	1	1	1		2	1	3	1	1,2	1,25	88	0,8
5. Fauvette des jardins		1		1			1		0,4	0,4	38	0,5
6. Mésange charbonnière		1	1	1	1	1	3	1	1,0	2,0	75	1,7
7. Faisan		1		1	1		1		0,4	?	38	
8. Pie-grièche écorcheur			1	1				1	0,4	1,2	38	1,4
9. Merle noir				1	1		2	1	0,6	1,0	50	1,1
10. Pic vert				1				1	0,2	0,1	25	0,2
11. Rouge-gorge					1	1	3	1	0,8	2,0	50	2,5
12. Accenteur mouchet					1	1			0,2	0,6	25	1,1
13. Pouillot véloce						1	2	2	0,6	1,4	38	2,0
14. Coucou						1		1	0,2	0,25	25	0,4
15. Mésange nonnette						1	1	1	0,2	0,8	25	1,4
16. Grive musicienne							1	1	0,2	0,4	25	0,7
17. Bruant fou		1							0,1	0,25	11	
18. Alouette lulu			1						0,1	0,23	11	
19. Pinson des arbres				1					0,1	0,25	11	
20. Rouge-queue noir					1				0,1	0,25	11	
21. Pouillot fitis						1			0,1	0,3	11	
22. Mésange à longue queue							1		0,1	0,38	11	
23. Corneille noire								1	0,1	0,1	11	
24. Fauvette grisette								1	0,1	0,25	11	
25. Pie bavarde								1	0,1	0,1	11	
26. Traquet tarier								1	0,1	0,25	11	
27. Geai								1	0,1	0,1	11	

- 27 : lande à fougères aigles et genêts dispersés à St Amarin (SE; 515 m)
 28 : lande herbeuse avec quelques rares arbres dispersés à Bourbach le Haut (SE; 850 m)
 25 : lande herbeuse à genêts épars et quelques rares buissons à St Amarin (SO; 520 m)
 33 : lande herbeuse à buisson épars et un arbre au Belacker (SO; 950 m)
 46 : lande à calune et quelques rares buissons à Mitzach (NE; 550 m)
 29 : lande à fougères et génévriers à Mittlach (S; 670 m)
 26 : lande à herbe rase et arbustes (10 %) à Willer sur Thur (S; 530 m)
 30 : lande à arbustes (5 %) et quelques arbres à Mitzach (SE; 570 m)

Tableau I

Le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) est l'espèce dominante, et finalement caractéristique, de ces landes vosgiennes.

Largement distribué en Europe, de la Méditerranée à la limite nordique de la forêt, du planitiaire au subalpin, ses exigences écologiques sont relativement simples: des herbages pour nicher et se nourrir et quelques arbres, où il se perche fréquemment et d'où il s'élance pour son vol territorial. L'observation montre cependant que le Pipit des arbres est moins abondant que ne le laisserait prévoir sa biologie. En Alsace, les meilleures densités de peuplement sont atteintes probablement sur les landes montagnardes, où l'oiseau se contente parfois de quelques genêts à balai calcinés. M. RITTER ⁽⁴⁾ note une diminution sensible des effectifs dans tous les milieux ruraux exploités de la Suisse, sans doute du fait de fauches trop fréquentes. L'exploitation intensive des prairies ou leur disparition pourrait, en effet, expliquer la faiblesse numérique relative actuelle des populations de Pipit en plaine.

Quelques autres espèces peuvent être considérées comme des compagnes caractéristiques du Pipit des arbres sur les landes vosgiennes: le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) et l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), dont les exigences écologiques leur ont permis de s'adapter aux milieux cultivés, et la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), dont les populations se réduisent en plaine sous l'effet conjugué de la raréfaction des gros insectes et de la banalisation des terroirs.

Par contre, la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), la Mésange charbonnière (*Parus major*) et le Rouge-gorge (*Erithacus rubecula*), espèces subdominantes de ce cortège faunistique, sont des ubiquistes, présent dans tous les milieux comportant quelques arbres ou arbustes.

Quatre espèces accidentelles ont une valeur dans la définition de la communauté aviaire de la lande:

- le Rouge-queue noir (*Phoenicurus ochruros*) indique la présence de rochers dans le milieu;
- la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), fauvette des buissons en milieu sec et ensoleillé, caractérise les landes herbeuses les plus évoluées du montagnard inférieur;
- l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), oiseau des landes sèches et chaudes ponctuées d'arbres et de buissons, ne pénètre dans le massif vosgien qu'à la faveur de quelques sites bien exposés en situation avancée par rapport à la plaine (landes de Bourbach-le-Haut);
- le Bruant fou (*Emberiza cia*), la seule espèce exclusive de ces landes montagnardes; espèce à distribution méridionale, ses effectifs vosgiens restent réduits: moins de cinq dizaine de couples; le fossé rhénan constitue la limite septentrionale de son aire de répartition.

La lande abrite en moyenne (sur 8 relevés) 22,5 couples d'oiseaux aux 10 hectares, soit une biomasse de 630 grammes aux 10 ha.

Le regroupement des relevés par degré de maturation fait apparaître une évolution quantitative (et qualitative) parallèle à l'accroissement de complexité du milieu:

numéro du relevé	27	28/25	33/46	29/26	30
nombre d'espèces	5	7	9,5	9,5	17
biomasse (g/10 ha)	312	391	641	711	1 581

Les reptiles et les mammifères sont peu représentés sur ces landes montagnardes. Notons le Lézard agile (*Lacerta agilis*) et localement l'Orvet (*Anguis fragilis*) pour les premiers. Le Hérisson (*Erinaceus europaeus*) sur les herbages les plus évolués, le Campagnol des champs (*Microtus arvalis*) et le Campagnol agreste (*Microtus agrestis*), le Campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*), le Mulot (*Apodemus sp.*), l'Hermine (*Mustela erminea*) et le Lièvre (*Lepus capensis*), sont les mammifères qui se reproduisent dans ce milieu. Le piégeage a cependant montré que les populations de petits rongeurs ne sont pas très fortes, et que l'espèce dominante est le mulot. Alors qu'en plaine, ce type de milieux ouverts est le domaine du Mulot gris (*Apodemus silvaticus*), celui-ci disparaît vers 800-900 mètres d'altitude au profit du Mulot roux (*Apodemus flavicollis*), qui occupe alors toutes les niches écologiques disponibles.

Si ces espaces dégagés n'abritent la reproduction que d'un petit nombre de mammifères, du fait du manque de couvert ligneux ou de la minceur de la couche meuble permettant l'établissement d'un terrier, ils accueillent par contre de nombreuses espèces en quête de nourriture. En effet, en lisière de la forêt et peu fréquentées par l'espèce humaine, les landes montagnardes constituent un terrain privilégié pour le gagnage des grands herbivores et la chasse des prédateurs:

- le chevreuil, le cerf, le sanglier, et plus rarement le chamois, qui préfère les hautes chaumes;
- le renard, la martre, le chat sauvage, et plus localement le blaireau, auxquels s'ajoutent les oiseaux rapaces comme l'autour, l'épervier, la buse variable et le faucon crécerelle.

Quelques oiseaux forestiers fréquentent la lande dès la fin de l'été et pendant tout l'automne: grive draine... Les versants les plus chauds, comme celui de Geishouse, créent parfois des surprises en abritant momentanément des espèces venues de loin comme des guépriers ou des jaseurs de Bohême (5).

Populations d'oiseaux des 3 000 hectares de landes montagnardes des Vosges haut-rhinoises

Pipit des arbres	1 418-1 755 couples
Alouette des champs	360- 630 couples
Bruant jaune	525- 750 couples
Fauvette à tête noire	315- 495 couples
Mésange charbonnière	472- 855 couples
Pie-grièche écorcheur	255- 570 couples
Merle noir	218- 465 couples
Rouge-gorge	413- 975 couples
Pouillot véloce	270- 720 couples
Fauvette des jardins	84- 195 couples

Récapitulatif du nombre d'espèces vertébrées de la lande

Poissons	Batraciens*	Reptiles	Oiseaux	Mammifères
0	0	2	27	7

* Aucun batracien ne se reproduit dans la lande d'où la valeur zéro.

Bibliographie

- (1) BLONDEL J., FERRY C., FROCHOT B.
Avifaune et végétation, essai d'analyse de la diversité. *Alauda*, 41, 63-84, 1973.
- (2) BLONDEL J., FERRY C., FROCHOT B.
La méthode des indices ponctuels d'abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par station d'écoute. *Alauda*, 38, 55-71, 1970.
- (3) Ministère de l'Agriculture
Recensement général de l'agriculture 1970 - Enquête communale.
- (4) RITTER M.
Pipit des arbres - Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse, 232-233, 1980.
- (5) DASKE D.
Les oiseaux - Vosges Vivantes, SAEP Ingersheim, 105-220, 1969.