

LES NATURALISTES BELGES

ETUDE ET PROTECTION U DE NOS REGIONS

64, 2

MARS-AVRIL 1983



LES NATURALISTES BELGES

association sans but lucratif

Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles

Conseil d'administration :

Président : M. A. QUINTART, chef du Service éducatif de l'I.R.Sc.N.B.

Vice-Présidents : MM. P. DESSART, chef de section f.f. à l'I.R.Sc.N.B., J. LAMBINON, professeur à l'Université de Liège et C. VANDEN BERGHEN, professeur à l'Université Catholique de Louvain.

Organisateur des excursions : M. A. FRAITURE, Quai de Rome 104 à 4000 Liège. C.C.P. n° 000-0117185-09, LES NATURALISTES BELGES asbl - Excursions, Quai de Rome 104 à 4000 Liège.

Organisateur des conférences : M. Y. VAN CRANENBROECK.

Trésorier : M. P. DE WAELE.

Bibliothécaire : M^{lle} M. DE RIDDER, inspectrice honoraire.

Rédaction de la Revue : MM. P. DESSART et Y. VAN CRANENBROECK.

Le Comité de lecture est formé des membres du Conseil et de personnes invitées par celui-ci. Les articles publiés dans la revue n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

Protection de la nature : M. J. DUVIGNEAUD, professeur, et M. J. MARGOT, chef de travaux aux Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur.

Secrétariat, adresse pour la correspondance et rédaction de la revue : LES NATURALISTES BELGES asbl, Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles. Tél. 02/648.04.75. C.C.P. : 000-0282228-55.

TAUX DES COTISATIONS POUR 1983

Avec le service de la revue :

Belgique et Grand-Duché de Luxembourg :

Adultes	400 F
Étudiants (âgés au maximum de 26 ans)	250 F
Institutions (écoles, etc.)	500 F
Autres pays	450 F
Abonnement à la revue par l'intermédiaire d'un libraire	600 F

Sans le service de la revue :

Personnes appartenant à la famille d'un membre adulte recevant la revue et domiciliées sous son toit	50 F
--	------

Notes : Les étudiants sont priés de préciser l'établissement fréquenté, l'année d'études et leur âge. La cotisation se rapporte à l'année civile, donc du 1^{er} janvier au 31 décembre. Les personnes qui deviennent membres de l'association durant le cours de l'année reçoivent les revues parues depuis janvier. A partir du 1^{er} octobre, les nouveaux membres reçoivent gratuitement la dernière revue de l'année en cours.

Tout membre peut s'inscrire à notre section de mycologie : il suffit de virer ou verser la somme de 250 F au C.C.P. 000-0793594-37 du *Cercle de Mycologie de Bruxelles*, Avenue de l'Exposition 386 Bte 23 à 1090 Bruxelles (M. Cl. PIQUEUR, Tél. : 02/479.02.96).

Pour les virements et les versements : C.C.P. 000-0282228-55

LES NATURALISTES BELGES asbl

Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles.

Quelques réflexions sur la protection et la gestion des pelouses calcaires (*)

par Jacques DUVIGNEAUD (**)

Est-il utile de rappeler, une fois encore, la beauté et l'intérêt que présentent nos pelouses calcaires ? Et pourtant, elles sont sérieusement menacées ! Au cours de ces dernières années, de nombreux botanistes et naturalistes ont pu se rendre compte de la rapidité avec laquelle elles régressaient et disparaissaient. Des cris d'alarme ont été lancés (WOLKINGER et PLANK 1981 ; PUTS 1982 ; DUVIGNEAUD, MÉRIAUX et VAN SPEYBROECK 1982). Incontestablement, une méthodologie de leur protection et de leur gestion doit être mise au point. C'est dans ce but que nous présentons ici quelques idées simples, de manière à orienter les réflexions sur les problèmes complexes que pose l'évolution de ces milieux si particuliers.

1. Les pelouses calcaires présentaient jadis un intérêt économique de premier plan

Les pelouses calcaires de nos régions n'ont généralement pas une origine naturelle ; la plupart d'entre elles dérivent d'une forêt primitive qui fut détruite par les pratiques agro-pastorales (défrichement, brûlis, culture, pâturage, etc.). Leur rôle était essentiel : elles permettaient de nourrir les troupeaux de moutons et de chèvres. Elles étaient soigneusement gérées, à la fois par le pâturage et pour le pâturage. La figure 1 met en évidence les relations entre les pelouses calcaires et cette trinité, cet ensemble indissociable constitué par le berger, les moutons et les quelques chèvres qui accompagnaient

(*) Conférence donnée à la section de Doische des Cercles des Naturalistes de Belgique le 19 février 1982, aux Naturalistes Belges le 3 mars 1982, aux Naturalistes de Charleroi le 20 mars 1982, aux Naturalistes Namur-Luxembourg le 27 mars 1982, à la Journée d'Études AVES tenue à Namur le 17 octobre 1982 sur le thème « Landes, pelouses calcaires et friches », au Cercle Culturel et Historique de Rochefort le 17 décembre 1982, à Ardenne et Gaume le 11 janvier 1983.

(**) Route de Beaumont 319 à B-6030 Marchienne-au-Pont (Belgique).

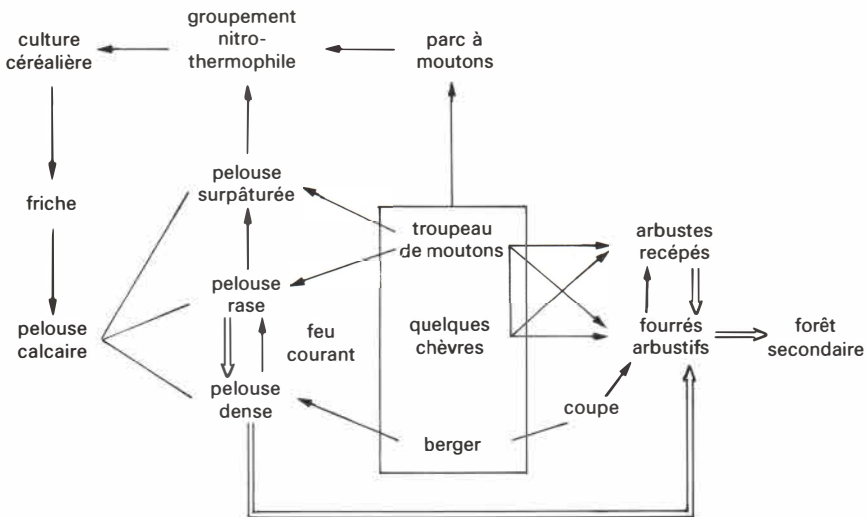


FIG. 1. — Pâturage extensif et traditionnel dans les pelouses calcaires : importance du rôle joué par le berger, les moutons et les chèvres. Les doubles traits soulignent par contre l'évolution récente des pelouses, suite à l'abandon du pâturage.

habituellement le troupeau. L'influence du berger était capitale. Il était souvent le détenteur d'un héritage de traditions et d'expérience. Être berger était un métier qui exigeait un long apprentissage et une connaissance poussée de la nature et de la région.

a. Par son action, le berger limitait la réinstallation des arbustes et la formation des fourrés. Il coupait les troncs ; il recérait également les rejets de souches (notamment en utilisant le fer de la houlette). Mais les chèvres accompagnatrices du troupeau jouaient un rôle tout aussi déterminant ; elles brotaient presque uniquement les arbustes et, dans une certaine mesure, par leur exemple, elles encourageaient les moutons à adopter leurs préférences alimentaires pour les jeunes rameaux et les feuilles. Bien qu'à vocation forestière, les pelouses ont pu de cette manière rester pendant longtemps des formations herbacées.

b. L'alimentation des moutons est nettement orientée vers les herbes jeunes et tendres. De là leur habitude de brouter dans les pelouses rases ou même surpâturées où les graminées, cisailées au ras du sol, présentent des repousses récentes. De là vient aussi leur refus de se nourrir d'herbes vieilles et durcies, comme c'est le cas par exemple dans les pelouses constituées de graminées sociales (*Brachypodium pinnatum*, *Sesleria albicans*, *Bromus erectus* et *Festuca lemanii*). De vastes pelouses à herbes denses et hautes ne constituent

donc pas pour les ovins une nourriture de qualité ; ce type de pâturage est généralement refusé. On peut dire que le mouton broute ce qu'il a déjà brouté et qu'il ne broutera pas ce qu'il n'a jamais brouté.

c. Le berger avait mis au point une méthode de rénovation de ces herbages : c'était le feu courant. Allumé généralement en fin d'hiver, le feu courant détruisait le tapis herbacé constitué par les herbes séchées qui avaient passé la mauvaise saison. Il fallait l'allumer quand il y avait suffisamment de vent ; il se déplaçait ainsi rapidement au-dessus du sol, comme un mur de flammes et de fumées, et ne détruisait pas les jeunes pousses herbacées plus ou moins protégées par les feuilles séchées ou situées dans les horizons les plus superficiels du sol. Un vent inexistant ou faible n'aurait évidemment pas convenu, car le feu aurait atteint ainsi et brûlé davantage les pousses superficielles [SCHAMINÉE et HENNEKENS 1982, p. 118 ; ZIMMERMANN 1979]. Un vent trop violent devait également être évité, car il ne s'agissait pas d'incendier les forêts voisines. Il fallait aussi ne pas l'allumer trop tard dans la saison, de façon à ne pas nuire à la croissance de l'herbe. Les cendres provoquaient une fertilisation du sol susceptible de déclencher au printemps, après les premières pluies, la repousse rapide d'une herbe jeune et tendre qui servait de nourriture au troupeau, pendant les mois d'été. Soulignons aussi que ce feu courant favorisait la régression des fourrés arbustifs présents dans les pelouses.

d. Les friches (c'est-à-dire les cultures abandonnées) étaient, elles aussi, soumises au pâturage. Sous l'action du passage des troupeaux (pâturage et piétinement), elles évoluaient assez rapidement vers le stade pelouse, par l'envahissement des graminées sociales, qui sont des plantes particulièrement aptes à résister au cisaillement et au piétinement. Beaucoup de nos pelouses calcaires, surtout en bas de versant et sur des pentes faibles, proviennent d'anciennes friches. On en trouve des preuves manifestes dans la topographie des lieux (présence de tas d'épierrement, ruptures dans les versants, apparition d'anciennes limites parcellaires, ...), parfois aussi dans la persistance d'espèces indicatrices des moissons et des friches dans les pelouses sur sol calcaire.

e. Dans la gestion ancienne des pelouses, les moutons étaient rassemblés la nuit dans un enclos de faible superficie, limité par des barrières : c'est le parc à moutons. L'apport important de déjections, souvent souligné par la propagation de plantes nitrophiles (par exemple *Cynoglossum officinale*, *Cirsium eriophorum*, *Carduus nutans*, etc.), permettait alors de convertir temporairement ces parcelles en cultures céréalières.

2. Les pelouses calcaires régressent et disparaissent rapidement de nos jours

Depuis la disparition des troupeaux de moutons, les pelouses calcaires sont devenues des terrains sans utilité et sans valeur économique. Il n'est donc pas surprenant que l'on ait songé à les planter en résineux, à les convertir en pâturages amendés par les engrais chimiques ou en terres de cultures, à y ouvrir des carrières et, témoignage de notre « civilisation », à les utiliser pour des implantations urbanistico-touristiques de type caravaning ou à y pratiquer le motocross... Le plus grand danger qu'elles courent reste néanmoins l'envahissement par un reboisement naturel de plus en plus rapide et efficace, d'autant plus que berger, chèvres et moutons n'interviennent plus aujourd'hui pour limiter la recolonisation forestière. Ce reboisement naturel est plus important sur des sols meubles et profonds que sur des sols xériques, ce qui signifie que beaucoup de pelouses en bas de versant, par exemple, ont totalement disparu dans certaines régions.

De nombreux exemples de cette recolonisation forestière ont déjà été mentionnés [DUVIGNEAUD, MÉRIAUX et VAN SPEYBROECK 1982, pp. 18-23]. Le cas particulier suivant (*Ibid.*, p. 20, n° 9) mérite d'être mis en évidence. En 1951, nous avons observé une importante colonie de la petite cistacée subméditerranéenne *Fumana procumbens* dans les pelouses calcaires xériques de la région située au sud de Givet (fig. 2). C'était la seule localité de *Fumana procumbens* dans le département des Ardennes [DUVIGNEAUD 1951]. Trente ans plus tard, la station avait totalement disparu. Une plantation de pins avait été effectuée aux abords immédiats des gradins rocheux. La croissance rapide des résineux a été préjudiciable à la thermophilie du site : l'ombrage sur les gradins rocheux s'est accru, modifiant totalement le microclimat local. En même temps, la pullulation du lapin, dans ce qui était devenu en fait une clairière, a provoqué la dégradation de la pelouse xérique en une pelouse ouverte à orpins et espèces annuelles : le millepertuis commun (*Hypericum perforatum*), qui est respecté par le lapin, est devenu très abondant et le prunellier (*Prunus spinosa*) a pu progresser peu à peu. Aujourd'hui, cette pelouse xérique à *Fumana* est transformée en un fourré de prunellier. C'est là, de prime abord, un exemple assez étonnant car les pelouses calcaires xériques (de type *Xerobromion*) semblent assez réfractaires à un reboisement aussi rapide.

L'invasion forestière consécutive à l'abandon du pâturage dans les pelouses aboutit très rapidement à leur transformation et à leur

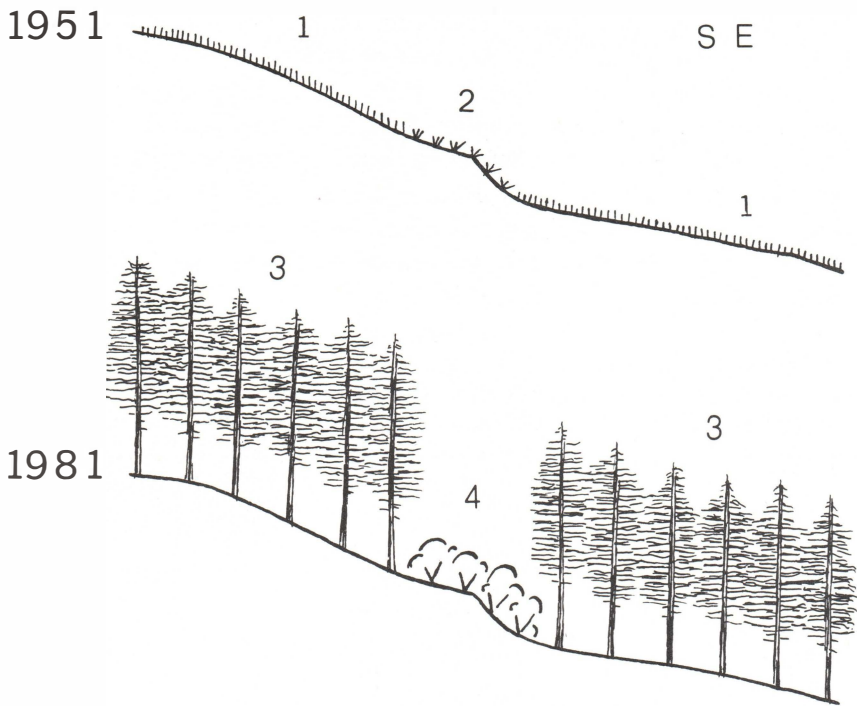


FIG. 2. — Un exemple d'évolution de pelouses calcaires vers le reboisement. Le cas de la pelouse xérique d'Aubrives, sur calcaire givétien (département des Ardennes, France).

1: pelouse mésophile. 2: pelouse xérique à *Fumana procumbens* sur gradin rocheux. 3: plantation de pins. 4: envahissement des gradins rocheux par des fourrés de prunellier.

appauvrissement. Il est important que les naturalistes s'en rendent compte et prennent les mesures adéquates en vue d'assurer leur sauvegarde.

3. L'évolution des pelouses vers la recolonisation forestière (c'est-à-dire vers l'appauvrissement et la banalisation) peut être arrêtée par une gestion adéquate

Des expériences de gestion ont été tentées surtout aux Pays-Bas, en Grande-Bretagne et en France, dans le but de conserver aux pelouses calcaires leur intérêt botanique et zoologique, dans le but aussi d'éviter leur évolution naturelle en forêt secondaire, milieu peu diversifié et généralement peu intéressant pour les naturalistes.

Aux Pays-Bas, plus précisément dans le Limbourg néerlandais, sous l'impulsion notamment des Professeurs V. WESTHOFF et

J. H. WILLEMS, quelques observations ont pu être réalisées de 1972 à 1980. Ici comme ailleurs, l'absence de toute intervention dans une pelouse calcaire s'est soldée par une perte de richesse floristique (diminution sensible du nombre d'espèces), tandis qu'il s'est avéré que le fauchage une fois l'an et surtout le pâturage par les moutons aboutissaient au contraire à un enrichissement de la pelouse (tab. I). Une autre activité humaine, l'apport de fumure dans une pelouse calcaire, entraîne par contre un appauvrissement considérable de la flore (tab. II).

TABLEAU I.

Comment gérer une pelouse calcaire du Limbourg néerlandais ? (d'après un panneau de l'exposition « Kalkgraslanden, natuur in mensehanden », Natuurhistorisch Museum te Maastricht, 15 janvier 1982).

	Nombre d'espèces de plantes vasculaires	
	1972	1980
Pâturage par les moutons d'une pelouse calcaire	37	55
Fauchage une fois l'an d'une pelouse calcaire	35	40
Absence de toute intervention dans une pelouse calcaire	40	34
Pour comparaison, prairie pâturée intensivement	12	12

TABLEAU II.

Influence d'un apport de fumure sur la flore d'une pelouse calcaire. Évolution du nombre d'espèces de plantes vasculaires dans deux parcelles voisines d'une pelouse calcaire du Limbourg néerlandais (d'après un panneau de l'exposition « Kalkgraslanden, natuur in mensehanden », Natuurhistorisch Museum te Maastricht, 15 janvier 1982).

	Pelouse fumée (fauchée une fois l'an)	Pelouse non fumée (fauchée une fois l'an)
1972	25	28
1973	20	28
1974	17	28
1975	17	28
1976	17	30
1977	17	32
1978	17	35
1979	17	39
1980	17	40

En Grande-Bretagne cependant, les expériences menées dans des pelouses calcaires soulignent toutes l'influence peu favorable du pâturage sur la richesse de la biocénose ⁽¹⁾. Les pelouses pâturées se caractérisent en effet par une régression des floraisons (tab. III et IV), donc par un plus petit nombre d'insectes visiteurs de fleurs : diminution du nombre de bourdons (tab. V), diminution du nombre de coléoptères sur le lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) et disparition même de deux hyménoptères parasites (tab. IV). Le pâturage

TABLEAU III.

Effets du pâturage dans les pelouses calcaires de Grande-Bretagne. Nombre de capitules ouverts chez *Cirsium acaule* (d'après MORRIS 1967).

	Pelouse pâturée	Pelouse non pâturée
03.08.1965	25	104
13.09.1965	7	96
05.08.1966	88	90
16.08.1966	67	153
25.08.1966	24	134
06.09.1966	10	30

TABLEAU IV.

Effets du pâturage dans les pelouses calcaires de Grande-Bretagne. Fructification en pelouse calcaire de *Lotus corniculatus* (nombre de gousses), développement du coléoptère phytophage *Apion loti* et de ses deux hyménoptères parasites (d'après MORRIS 1967).

	Pelouse pâturée			Pelouse non pâturée		
	Gousses	<i>Apion</i>	Parasites	Gousses	<i>Apion</i>	Parasites
20.07.1965	3	0	0	395	0	0
30.07.1965	12	0	0	450	46	8
09.08.1965	2	0	0	380	37	4
18.08.1965	16	1	0	458	117	20
14.07.1966	0	0	0	122	48	0
27.07.1966	1	1	0	227	146	2
05.08.1966	4	3	0	425	359	32
17.08.1966	2	1	0	395	306	39

(1) Les documents que nous présentons ici (tab. III à VII) ne sont pas les mêmes que ceux qui ont été reproduits récemment par PUTS [1982], dans son excellente étude consacrée à la gestion des pelouses calcaires de la Montagne Saint-Pierre.

TABLEAU V.

Effets du pâturage dans les pelouses calcaires de Grande-Bretagne. Nombre de bourdons (*Bombus lapidarius*) visitant des fleurs dans une pelouse calcaire, au cours de 4 journées de 1965-1966 (d'après MORRIS 1967).

	Pelouse pâturée	Pelouse non pâturée
<i>Succisa pratensis</i>	1	14
<i>Centaurea scabiosa</i>	0	50
<i>Centaurea nemoralis</i>	15	278
<i>Cirsium acaule</i>	30	5

est aussi rendu responsable de dégâts importants : piétinement des plantes en fleurs (tab. VI) et réduction de la faune globale des coléoptères propres aux pelouses calcaires (tab. VII).

Il est évidemment délicat d'étendre à nos régions les résultats obtenus en Grande-Bretagne, compte tenu des profondes différences physiologiques et floristiques entre les pelouses anglaises et nos pelouses calcaires. Il apparaît néanmoins nettement que les conclusions des expériences réalisées par les botanistes néerlandais et les écologistes anglais sont assez contradictoires. On peut en supputer les raisons, en rapport incontestable avec le manque de précisions dans la description des milieux étudiés. Qu'appellent-ils pâturage ? S'agit-il d'un pâturage intensif ou extensif, de type traditionnel ou récent ? Dans quelles conditions s'est-il exercé et avec quelle charge en bétail ? À quel stade d'évolution ces pelouses étaient-elles arrivées ?

TABLEAU VI.

Effets du pâturage dans les pelouses calcaires de Grande-Bretagne : dégâts infligés aux inflorescences de l'orchidée *Spiranthes spiralis* (d'après WELLS 1973).

	Pourcentage de tiges cassées	Conditions de parcours de la pelouse
1963	moins de 1,0 %	pas de pâturage ; absence du lapin (myxomatose)
1964	30,0 %	pâturage par les moutons
1965	22,0 %	pâturage par des veaux + influence du lapin
1966	8,5 %	pâturage par des veaux + influence du lapin
1967	15,3 %	pâturage par des veaux + influence du lapin
1968	16,1 %	pâturage par des veaux + influence du lapin
1969	22,7 %	pâturage par des veaux + influence du lapin
1970	14,2 %	pâturage par des veaux + influence du lapin
1971	20,1 %	pâturage par des veaux + influence du lapin
1972	39,0 %	pâturage par des bovins + influence du lapin

TABLEAU VII.

Effets du pâturage dans les pelouses calcaires de Grande-Bretagne : nombre total de coléoptères capturés sur des superficies de 0,29 m² dans des pelouses pâturées ou non pâturées (d'après MORRIS 1970).

	Pelouse non pâturée	Pelouse pâturée
02.11.1966	83	26
29.11.1966	85	11
03.01.1967	101	13
25.01.1967	88	39
10.02.1967	114	19
14.03.1967	85	22
06.04.1967	95	17
03.05.1967	31	15
31.05.1967	13	10
26.06.1967	11	17
20.07.1967	17	40
15.08.1967	23	18
12.09.1967	81	27
09.10.1967	130	52

Personnellement, nous avons effectué en Lorraine française quelques observations sur l'action des troupeaux. Sans préjuger des conclusions qu'il nous est possible de tirer dès à présent, nous constatons que, pour des raisons à la fois sociales et économiques, on ne peut plus actuellement organiser un pâturage traditionnel de type extensif : difficultés accrues en ce qui concerne le déplacement des troupeaux, impossibilité de recruter des bergers, régression puis suppression du droit de vaine pâture, disparition de la jachère et de l'organisation communautaire de l'assolement triennal, etc. En conséquence, la pratique des feux courants ne peut plus être reconduite, puisque son complément obligatoire, le pâturage extensif, n'est plus réalisable ; en outre, le danger qu'elle présente (possibilité d'extension du feu aux bois voisins par exemple) limite fortement son usage aujourd'hui. **Il faut dès lors que la gestion des pelouses calcaires, absolument nécessaire, se détourne des pratiques du passé pour s'orienter vers des modalités mieux adaptées à notre époque**, tout en obtenant mes mêmes effets. La pelouse calcaire ayant toujours été un écosystème exportateur (alimentation des moutons et des chèvres, incendie des litières et éventuellement des fourrés), elle doit rester un écosystème exportateur même en l'absence de pâturage et d'incendie. C'est parfaitement possible, à la condition par exemple de couper les fourrés (à l'aide d'une tronçonneuse ou d'une débroussailluse) et d'enlever l'herbe surabondante dans les parties où le

tapis herbacé est trop dense (fauchage suivi de l'enlèvement de la litière) ⁽²⁾. À quel moment ⁽³⁾ et de quelle façon ces interventions doivent-elles être réalisées ? C'est ici qu'une expérimentation devrait être tentée, de manière à déboucher sur des règles de gestion adaptées à nos pelouses, aux sols qui les portent, au climat qui les conditionne.

Le problème est plus complexe qu'il n'y paraît à première vue. Il est en effet nécessaire, en ce qui concerne les expériences de gestion dans une pelouse calcaire, de définir en premier lieu le stade exact de son évolution (tab. VIII)... et ce n'est pas chose facile !

Quelques naturalistes — et nous en sommes ! — ont encore connu le stade des pelouses pâturées par les moutons, en Lorraine par exemple. Dans ces conditions, les pelouses étaient peu fleuries (absence de floraison chez *Medicago falcata*, *Coronilla varia*, *Lotus corniculatus* : tab. IV) ; des dégâts, parfois importants, étaient causés à certaines espèces végétales (tab. VI). Peu de documents existent sur ce type de pelouse où les phytosociologues évitaient d'effectuer des relevés, par suite des difficultés de détermination dues notamment à la présence de nombreuses plantes stériles.

Lorsque le pâturage cesse, la végétation de la pelouse passe par deux stades successifs (tab. VIII) qu'il faut prendre garde de ne pas confondre.

a. Le premier stade (qui pourrait s'appeler l'**après-pâturage**) est caractérisé par une très grande richesse floristique, notamment en orchidées. Ce premier stade, très intéressant au point de vue physiologique, a retenu pendant de très nombreuses années l'attention des naturalistes, car ils y trouvaient des plantes rares et avaient la joie du spectacle des nombreuses floraisons. On dispose sur ce stade de nombreux relevés phytosociologiques déposés aujourd'hui en archives.

b. Le second stade après la cessation du pâturage (**stade préforestier**) se marque par l'envahissement de la pelouse par les graminées

(2) L'enlèvement et l'élimination des débris végétaux coupés ou fauchés seraient facilités par l'emploi d'un broyeur qui fournirait ainsi du compost (Anonyme 1982 [Ph. VAN SULL]). Troncs et branches pourraient être utilisés comme bois de chauffage.

(3) Nous avons préconisé de placer le fauchage et le débroussaillage soit en novembre, après la fructification des dernières espèces (*Gentianella germanica* par exemple), soit en février-mars (avant le développement des premières feuilles et des premières fleurs) [DUVIGNEAUD, MÉRIAUX et VAN SPEYBROECK 1982, p. 29]. Il est évident qu'un fauchage réalisé au début d'octobre, par exemple, peut nuire considérablement à la floraison et surtout à la fructification d'espèces automnales comme *Parnassia palustris*, *Gentianella germanica*, *G. campestris*, *Scabiosa columbaria*, etc.

TABLEAU VIII.

L'évolution des pelouses calcaires au XX^e siècle, suite à l'abandon du pâturage.

Pelouse pâturée	Premier stade de cessation du pâturage : « l'après-pâturage »	Second stade de cessation du pâturage : « stade préforestier »	Envahissement forestier : forêt secondaire
<ul style="list-style-type: none"> — peu de floraisons. — tiges fleuries coupées ou écrasées. — sol relativement compact (piétinement du troupeau). — absence de recolonisation forestière. 	<ul style="list-style-type: none"> — très grande richesse floristique. — abondance des floraisons. — sol relativement compact. 	<ul style="list-style-type: none"> — envahissement par les graminées sociales et les espèces de lisière forestière. — rupture de l'équilibre floristique dans un tapis herbacé qui devient très dense. — appauvrissement floristique de plus en plus marqué et régression de certaines espèces. — chute de feuilles, ombre portée par les buissons et les arbres voisins. — sol relativement ameubli. — prolifération de collemboles, de certains coléoptères et arachnides. 	<ul style="list-style-type: none"> — développement rapide et explosif de la colonisation forestière. — élimination des espèces héliophiles des pelouses. — apparition d'espèces forestières. — développement d'un sol forestier.

sociales et les espèces des lisières forestières (= espèces de l'ourlet). Le tapis herbacé est dense au niveau du sol ; l'accumulation des fanes, qui se maintiennent durant tout l'hiver et une grande partie du printemps, entraîne un appauvrissement floristique considérable, particulièrement bien mis en évidence dans le tableau I. C'est ce stade qui est le plus favorable au développement des plantules d'essences forestières. Sur un m², on peut parfois observer dans ces conditions plusieurs pieds de chêne pédonculé (*Quercus robur*), de saule marsault (*Salix caprea*), de noisetier (*Corylus avellana*), de bouleau (*Betula pendula*), d'églantier (*Rosa canina*), d'aubépine (*Crataegus monogyna*), etc. L'évolution normale aboutira au stade irréversible préparatoire à la constitution d'une forêt secondaire (par exemple de type chênaie-charmaie des sols calcaires).

Il semblerait que les ornithologues et beaucoup d'entomologistes trouvent dans ce second stade préforestier un milieu qui leur paraît plus riche et plus intéressant [DUVIGNEAUD 1981, pp. 72-73 ; PUTS 1982]. Cela se vérifie notamment à l'examen du tableau VII où l'on peut constater que la richesse en coléoptères semble dépendre généralement de l'accumulation d'une litière végétale au niveau du sol. Le botaniste, quant à lui, préférera au contraire la pelouse à son premier stade d'après-pâturage. Il sait très bien que, au stade préforestier, l'appauvrissement en nombreux organismes (surtout végétaux, mais également animaux) s'accroîtra peu à peu et que la colonisation forestière ne fera que progresser. Une intervention de gestion devrait être alors nécessaire, bien qu'elle soit susceptible d'entraîner une diminution importante de la faune liée par exemple à des milieux tamponnés climatiquement⁽⁴⁾ (par exemple collemboles, coléoptères et arachnides si abondants dans ce stade préforestier).

Quoi qu'il en soit, toute intervention de gestion dans des pelouses calcaires se doit de conserver au maximum leur capital floristique et faunistique, mais également tous les milieux diversifiés comme par exemple des témoins remarquables de la colonisation forestière, des fourrés, les milieux de transition et les complexes de lisière, etc. [DUVIGNEAUD 1981, p. 74 ; DUVIGNEAUD, MÉRIAUX et VAN SPEYBROECK 1982, p. 28 ; PUTS 1982, p. 36]. Il faut donc qu'un échantil-

(4) Dans une pelouse calcaire rase et bien ouverte, l'amplitude thermique journalière (c'est-à-dire la différence entre le minimum nocturne et le maximum diurne) est particulièrement forte ; au contraire, dans le tapis végétal dense d'une pelouse arrivée à un stade préforestier, les variations de température sont très faibles et réellement atténuées.



FIG. 3. — Une orchidée en voie de régression et de disparition dans les pelouses calcaires : *Orchis ustulata* (Photo G. MATAGNE, Merlemoni, province de Namur, Belgique). Selon divers auteurs, une gestion des pelouses calcaires par le fauchage augmenterait sensiblement le nombre d'orchidées présentes.

lonnage bien réparti des différents milieux et des différents stades d'évolution soit sauvegardé en toute priorité. Le **maintien de la diversité biologique** doit rester certainement l'un des buts essentiels à atteindre.

4. Des groupes spécialisés dans la gestion des pelouses calcaires devraient être fondés

Les sociétés de naturalistes doivent, dès à présent, non seulement intervenir en vue de protéger des pelouses calcaires encore existantes, mais également s'occuper de leur gestion de manière à les préserver d'un envahissement arbustif inexorable. Au sein des sociétés importantes (ou au sein de l'Entente nationale pour la Protection de la Nature), des groupes devraient se spécialiser dans ces travaux de gestion. Leur première tâche serait d'intervenir dans des cas réellement urgents, où la recolonisation forestière se développe de manière particulièrement angoissante et rapide ; ils pourraient répondre ainsi par exemple à des appels lancés par le comité de gestion de certaines réserves. Une seconde tâche, peut-être moins spectaculaire mais plus importante sur un plan plus fondamental, consisterait à organiser une gestion expérimentale et comparative de parcelles identiques, choisies dans des pelouses de composition floristique et d'aspect très différents ; ces travaux seraient évidemment précédés d'observations soignées et suivis de l'étude précise de l'évolution de la parcelle [DUVIGNEAUD 1981, p. 73]. C'est de cette manière que pourraient être définies les règles permettant une gestion très élaborée et efficace des pelouses calcaires. Les groupes spécialisés dans cette gestion rassembleraient obligatoirement des naturalistes appartenant à diverses disciplines. Ils devraient se faire reconnaître du Ministère de la Culture française et être chargés dès lors de ce type d'intervention dans des sites classés par la Commission royale des Monuments et des Sites. L'Entente nationale pour la Protection de la Nature s'est intéressée à ce problème, mais la concrétisation de cette idée dépend évidemment du recrutement de naturalistes et de leur bonne volonté. Des expériences de ce genre ont déjà été réalisées dans diverses réserves de Belgique, par exemple à l'initiative d'Ardenne et Gaume, du Centre Marie-Victorin de Vierves, de Jeunes et Nature ainsi que du Belgische Jeugbond voor Natuurstudie. Il semblerait que les réserves situées en Limbourg néerlandais bénéficient d'une gestion extrêmement favorable : les contrastes de végétation, la richesse de la flore, la beauté des

multiples floraisons que l'on peut admirer par exemple au Kunderberg (commune de Voerendaal) constituent un spectacle absolument extraordinaire.

**5. Les pelouses calcaires les plus prestigieuses
de nos régions sont connues et ont été inventoriées :
elles doivent être protégées en toute priorité**

Diverses publications, surtout phytosociologiques, ont mis en évidence l'intérêt particulier de nombreux sites de pelouses calcaires présents dans nos régions. Des propositions de protection devraient être formulées à leur sujet. Pour cela, des dossiers doivent être constitués [DUVIGNEAUD 1977] ; ils doivent :

- être précis, concis et complets à la fois ;
- être accompagnés d'un périmètre dessiné sur carte et éventuellement de la délimitation de zones distinctes par les méthodes de gestion à employer ;
- être illustrés par quelques photos mettant en évidence leurs caractéristiques essentielles ;
- s'appuyer sur des recherches bibliographiques exhaustives et s'efforcer de synthétiser les publications les plus importantes consacrées à ces sites (« en rendant à César... »).

Ce type de dossier peut être réalisé par des naturalistes travaillant en équipe. De tels documents permettraient des interventions plus fréquentes et plus nombreuses de la part des différentes instances qui sont susceptibles d'agir en vue de la protection des pelouses calcaires : Commission royale des Monuments et des Sites, Conseil supérieur de la Conservation de la Nature, Administration de l'Urbanisme, ... En France, divers organismes se sont également attachés à cette tâche : l'Institut Européen d'Écologie de Metz qui mène une action de sensibilisation pour la protection de la nature dans les différents départements lorrains, les directions départementales s'occupant d'environnement, etc. Enfin, le Conseil de l'Europe (Direction de l'Environnement) a entrepris l'établissement d'un projet de réseau de réserves biogénétiques englobant les pelouses calcaires les plus importantes à l'échelle de l'Europe. Réjouissons-nous de cet effort à la fois de sélection et de conservation, dans la mesure surtout où il permettra de sauvegarder nos sites les plus prestigieux.

En territoire belge, de nombreuses réserves, surtout à statut privé (... donc à caractère assez précaire), ont été constituées ; les réalisations d'Ardenne et Gaume dans ce domaine méritent d'être données



FIG. 4. — Un des sites les plus importants d'Europe occidentale : les éboulis calcaires instables de Pagny-la-Blanche-Côte (extrémité méridionale du département de la Meuse, France).

en exemple. Une seule réserve domaniale comprend ce type de biotope ; les autorités belges responsables devraient donc s'efforcer d'acquérir, puis de gérer, un certain nombre de sites importants de pelouses calcaires.

Dans le nord de la France, aucune réserve de pelouses calcaires n'a été constituée jusqu'à présent. Les voies de migration de la flore et de la faune thermophiles vers le nord, par la côte de Moselle ou la vallée de la Meuse, ne sont donc pas préservées⁽⁵⁾. En outre, les quatre ensembles de pelouses calcaires les plus importants de nos régions, véritables joyaux sur le plan floristique, phytosociologique, faunistique et écologique, ne bénéficient encore d'aucune protection.

Ce sont :

- le site de Pagny-la-Blanche-Côte (à l'extrémité méridionale du département de la Meuse), célèbre par ses éboulis calcaires instables (fig. 4) abritant plusieurs plantes et groupements endémiques ainsi que par son complexe de pelouses xériques et mésophiles ;

(5) On lira à ce propos l'amer constat dressé par PARENT [1982] au sujet de la côte Saint-Germain, butte-témoin détachée de la côte de Meuse (France, département de la Meuse).

- les sites de Givet-Chooz (à l'extrémité septentrionale du département des Ardennes) qui représentent le plus grand ensemble de pelouses calcaires de tout le district mosan et qui renferment des pelouses tout à fait particulières, notamment celles qui sont liées aux falaises rocheuses sur grès calcarifères (fig. 5) ;

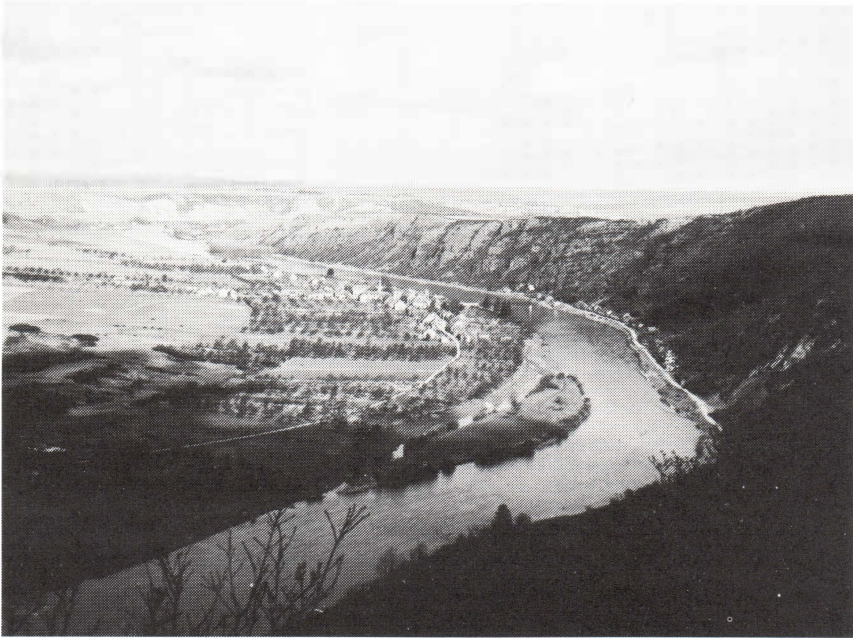


FIG. 5. — Les falaises de Petit-Chooz et, au second plan, les falaises de Charlemont (région au sud de Givet, extrémité septentrionale du département des Ardennes, France).

- les sites du Laonnois (dans le département de l'Aisne), si souvent étudiés par M. BOURNÉRIAS [BOURNÉRIAS *et al.* 1981 ; TYTECA 1983], qui par leur diversité et par leur richesse constituent un ensemble d'un intérêt exceptionnel ;
- les pelouses du Cap Blanc Nez (dans le département du Pas-de-Calais), extrême irradiation des pelouses calcaires vers l'ouest, d'un très grand intérêt par leur diversité et leurs caractères écologiques (site étudié par J.-M. GÉHU).

La priorité absolue à donner à de tels ensembles nous paraît une condition essentielle de la crédibilité à accorder à nos mouvements de protection de la nature. Serait-il logique de solliciter la conserva-

tion de pelouses calcaires d'intérêt assez secondaire ⁽⁶⁾, alors que de nombreuses pelouses de grande valeur, tant en France que dans la partie méridionale de la Belgique, restent à sauvegarder et alors que les quatre ensembles les plus prestigieux de nos régions ne bénéficient encore d'aucune mesure de protection ?

Conclusion

Cinq idées ou propositions ont été développées ci-dessus. Elles sont susceptibles de déboucher sur une meilleure approche du problème de la conservation de nos pelouses calcaires. Puissent les naturalistes se rendre compte que cette protection dépend en grande partie des efforts qu'ils voudront bien consentir. C'est en fonction de l'importance de leurs projets et de leurs réalisations que les autorités nationales et régionales prendront à leur tour conscience de la nécessité de sauvegarder ce capital de beauté et d'intérêt que constituent les pelouses calcaires.

Remerciements

Nous avons utilisé pour la rédaction de ce texte la documentation mise au point par des botanistes néerlandais et des écologistes anglais. Nous tenons également à rappeler que les problèmes discutés ici ont souvent été abordés lors d'excursions que nous avons dirigées ou à l'occasion de réunions d'Ardenne et Gaume, de la section « Orchidées d'Europe » des Naturalistes Belges, de l'Entente nationale pour la Protection de la Nature et de la Commission de gestion du Parc naturel Viroin-Hermeton. Que C. A. J. KREUTZ, orchidologue néerlandais, J. PETIT, pharmacien à Wonck, le comte F. d'URSEL, secrétaire général d'Ardenne et Gaume, et L. WOUÉ, secrétaire général de l'Entente nationale pour la Protection de la Nature et Président de la Commission de gestion du Parc naturel Viroin-Hermeton, soient particulièrement remerciés pour les échanges fructueux d'idées auxquels nous avons pu participer ensemble sur ces problèmes !

(6) Les naturalistes doivent s'habituer à exprimer la valeur biologique d'un site, en maniant les différents critères d'appréciation généralement utilisés dans ce type d'approche (voir par exemple DUVIGNEAUD 1976, pp. 108-113).

BIBLIOGRAPHIE (7)

- ANONYME, 1982. Conseil de l'Europe. *Faits nouveaux – Nature*, **82-3** : 1-2.
- ANONYME [Ph. VAN SULL], 1982. Du jeudi 11 novembre au dimanche 14 novembre : Week-end de travail au Tienne Moseray. *Centaurea* [Jeunes et Nature], **23-24-25** : 5-6.
- ARLOT, C. et HESSE, J., 1981. Éléments pour une gestion d'un milieu calcicole de plaine. L'exemple de la réserve naturelle de la vallée de la Grand Pierre et de Vitain (Loir-et-Cher). *Bull. Écol.*, **12** : 149-294.
- BOURNÉRIAS, M., GÉHU, J. M., BEHR, R., DUVIGNEAUD, J. et PARENT, G. H., 1981. Inventaire des sites botaniques remarquables présents dans la feuille « Mézières » de la carte de la végétation de la France au 1 : 200.000. Chapelle-lez-Herlaimont, Centre d'Éducation pour la Protection de la Nature, Document n° 5, 20 pp.
- BOUXIN, G. & GAUTIER, N., 1982. Pattern analysis in Belgian limestone grasslands. *Vegetatio*, **49** : 65-83.
- CHAPPELL, H. G., AINSWORTH, J. F., CAMERON, R. A. D. and REDFERN, M., 1971. The effect of trampling on a chalk grassland ecosystem. *Journ. appl. Ecol.*, **8** : 869-882.
- DUVIGNEAUD, J., 1951. Notes sur une herborisation dans les environs de Givet. *Bull. Soc. Hist. nat. Ardennes*, **41** : 63-64.
- DUVIGNEAUD, J., 1976. Les critères d'appréciation de la valeur biologique d'un site. Exemple du versant gauche de la vallée de la Vesdre à Ninane et Chaudfontaine (province de Liège). *Natura Mosana*, **29** : 102-117.
- DUVIGNEAUD, J., 1977. Natura Mosana a 30 ans. Suggestions pour une orientation future. *Natura Mosana*, **30** : 49-51.
- DUVIGNEAUD, J., 1981. Une nouvelle réserve d'Ardenne et Gaume : le tienne Breumont à Nismes (province de Namur, Belgique). *Natura Mosana*, **34** : 57-79.
- DUVIGNEAUD, J., MÉRIAUX, J.-L. et VAN SPEYBROECK, D., 1982. La conservation des pelouses calcaires de Belgique et du nord de la France. Nécessité de leur protection, propositions d'intervention et méthodes de gestion. Metz, Institut Européen d'Écologie, 42 pp.
- GÉHU, J. M., 1962. Quelques observations sur la falaise crétacée du Cap Blanc-Nez (P.d.C.) et étude de la végétation de la paroi abrupte : *Brassicetum oleraceae* nov. ass. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **95** : 109-129.
- LEGROS, E., 1947-1948. Les troupeaux communs. *Enquêtes du Musée de la Vie Wallonne*, **4** : 275-287, 347-374 (1947) ; **5** : 65-80 (1948).

(7) Pour des indications bibliographiques plus complètes sur ces problèmes, le lecteur est prié de se reporter aux deux publications suivantes : DUVIGNEAUD, MÉRIAUX et VAN SPEYBROECK 1982 ; WOLKINGER et PLANK 1981.

- LEPERS, F., 1981. Identification et caractérisation des humus de pelouses naturelles et semi-naturelles. Ath, Institut provincial supérieur industriel du Hainaut, Département Agriculture, 114 pp.
- MORRIS, M. G., 1967. Differences between the invertebrate faunas of grazed and ungrazed chalk grassland. I. Responses of some phytophagous insects to cessation of grazing. *Journ. appl. Ecol.*, **4** : 459-474.
- MORRIS, M. G., 1971. The management of grassland for the conservation of invertebrate animals. In DUFFEY, E. and WATT, A. S. (edit.), *The Scientific Management of Animal and Plant Communities for Conservation*. Oxford, London and Edinburgh, Blackwell Scientific Publications, *Symp. Brit. Ecol. Soc.*, **11**, Norwich, 7-9 July 1970, 527-552.
- PARENT, G. H., 1976. Distribution et Comportement de la Mante religieuse, *Mantis religiosa religiosa* (L.), en Limite septentrionale de son Aire en Europe Occidentale. Relations causales avec les Fluctuations climatiques récentes. (*Dictyoptera, Mantidae*). *Parcs nation.*, **31** : 138-175.
- PARENT, G. H., 1982. L'intérêt scientifique et plus spécialement botanique de la Côte Saint-Germain, près de Dun-sur-Meuse (Meuse, France). *Linneana Belgica*, **VIII**, n. 11 : 470-496 [Pp. 497-514, faune entomologique par A. SAUSSUS].
- PUTS, C., 1981. Impact des modes de gestion des pelouses calcaires sur les populations d'invertébrés. *Réserves naturelles*, **28**, n° 4bis : 29-36.
- SCHAMINÉE, J. en HENNEKENS, S., 1982. Het beheer van krijthellinggraslanden in Zuid-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad*, **71** : 114-121. — Renferme une liste bibliographique concernant la protection et la gestion des pelouses calcaires du Limbourg néerlandais.
- SYMOENS, J. J., 1979. Réserves naturelles, parcs nationaux, parcs naturels : essai de mise au point. *Natur. belges*, **60** : 2-43.
- TYTECA, D., 1983. Problèmes de la protection des sites d'intérêt botanique dans le Laonnois méridional. *Natur. belges*, **63** (1982) : 200-226.
- WATT, A. S., 1981. A comparison of grazed and ungrazed grassland a in East Anglian Breckland. *Journ. Ecol.*, **69** : 499-508.
- WATTEZ, J. R., 1982. Répartition et écologie de *Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth (= *T. siliquosus* L.) dans le Nord de la France. *Natur. belges*, **63** : 141-168. — E.a. étude de l'influence du pâturage en pelouse calcaire.
- WELLS, T. C. E., 1967. Changes in a population of *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. at Knocking Hoe national nature reserve, Bedfordshire, 1962-1965. *Journ. Ecol.*, **55** : 83-99.
- WELLS, T. C. E., 1971. A comparison of the effects of sheep grazing and mechanical cutting on the structure and botanical composition of chalk grassland. In DUFFEY, E. and WATT, A. S. (edit.), *The Scientific Management of Animal and Plant Communities for Conservation*. Oxford, London and Edinburgh, Blackwell Scientific Publications, *Symp. Brit. Ecol. Soc.*, **11**, Norwich, 7-9 July 1970, 497-515.
- WELLS, T. C. E., 1973. Botanical aspects of chalk grassland management. In JERMY, A. C. and STOTT, P. A., *Chalk grassland. Studies on its conservation and management in South-East England*. Maidstone, Kent Trust

for Nature Conservation Special Publication, Symposium, 3-5 November 1972, 10-15.

- WELLS, T. C. E., SHEAIL, J., BALL, D. F. and WARD, L. K., 1976. Ecological studies on the Porton Ranges : relationships between vegetation, soils and land-use history. *Journ. Ecol.*, **64** : 589-626.
- WESTHOFF, V., 1982. De kalkgraslanden van Zuid-Limburg. Rede, gehouden bij de opening van de tentoonstelling « Kalkgraslanden, natuur in mensenhanden » in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht op 15 januari 1982. *Natuurh. Maandblad*, **71** : 23-25.
- WILLEMS, J. H., 1982. Phytosociological and geographical survey of *Mesobromion* communities in Western Europe. *Vegetatio*, **48** : 227-240.
- WOLKINGER, F. et PLANK, S., 1981. Les pelouses sèches en Europe. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 57 pp.
- ZIMMERMANN, R., 1979. Der Einfluss des kontrollierten Brennens auf Esparsetten-Halbtrockenrasen und Folgegesellschaften im Kaiserstuhl. *Phytocoenologia*, **5** : 447-524.

Contribution du mouvement JEUNE & NATURE asbl à la gestion du Tienne Mosseray (Commune de Tellin, Province de Luxembourg) (*)

par Philippe VAN SULL (**)

Depuis plusieurs années, les naturalistes s'inquiètent de la disparition progressive des pelouses calcaires. Celles qui n'ont pas été détruites par l'Homme se voient envahies par des végétaux ligneux ; elles perdent ainsi peu à peu la richesse biologique extraordinaire qui les caractérisait. Anciennement, ces pelouses étaient soumises au pâturage extensif ; la prolifération des végétaux ligneux y était contenue, soit par la dent du bétail, soit par le recépage et l'incendie contrôlés. Elles pouvaient, dans certains cas, être mises en culture — la fumure apportée par les troupeaux le permettant — puis retournaient vers le stade de friche et enfin vers celui de pelouse (DUVIGNEAUD *et al.*, 1982). Parfois, abandonnées trop longtemps, les pelouses revenaient au stade de la forêt.

Le Tienne Mosseray

En Famenne, la pelouse du Tienne Mosseray constitue l'un des cas les plus intéressants pour notre propos. Il couvre environ une dizaine d'hectares sur le Plateau des Lairées, entre Belrause et Res-teigne, à la limite méridionale du Parc Naturel de Lesse et Lomme défini comme tel par l'association ARDENNE ET GAUME asbl.

Dédié, en hommage posthume, au botaniste Raoul MOSSERAY (VAN SULL, 1983a), le site a été classé par un Arrêté Royal du

(*) Communication présentée lors de la journée d'étude de la SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES « AVES » asbl sur le thème *Landes, pelouses calcaires et friches* (Namur, 17 octobre 1982).

(**) JEUNES & NATURE asbl, Boîte Postale 1113 à B-1300 Wavre.

16 mars 1965. Il ne s'agit donc pas à proprement parler d'une réserve.

La région appartient au bord sud du bassin de Dinant. On y rencontre diverses assises du Dévonien moyen et supérieur : le Couvinien, le Givetien et le Frasnien (VAN DE POEL, 1957).

L'intérêt que portent les botanistes au Tienne Mosseray est déjà ancien comme en témoigne un article de MARECHAL (1958) qui y signale la présence de *Gentiana cruciata*, *Prunella laciniata*, *Ophrys fuciflora* et *Gymnadenia conopsea*.

Comme beaucoup d'anciennes pelouses calcaires, le Tienne Mosseray présente aujourd'hui l'aspect d'un ensemble de fourrés arbusitifs denses, prélude à l'établissement d'une chênaie-pineraie et, peut-être, à plus long terme, de l'une ou l'autre forme de la Hêtraie calcicole. Cependant, la transformation du sol par l'humus y est très lente en raison de la faible profondeur édaphique. Il est donc encore temps de sauver la pelouse qui, malgré l'abondance de *Bromus erectus* et *Brachypodium pinnatum*, garde encore un intérêt certain grâce à sa diversité floristique et à ses ensembles phytosociologiques typiques des pelouses xériques et mésophiles. Le site constitue en outre l'une des plus belles stations de genévriers de notre pays : ils s'y trouvent en grand nombre et certains sont d'une réelle splendeur. Mais, actuellement, la croissance rapide du Pin et la multiplication du Chêne entravent le développement normal des genévriers et les menacent même de disparition.

Conscient de l'intérêt exceptionnel du Tienne Mosseray et soucieux de préserver la diversité biologique et les sites témoins des anciennes pratiques agropastorales, le mouvement JEUNES & NATURE a entrepris depuis 1980 le « sauvetage » de cette réserve, avec la même ardeur qu'il avait déjà déployée, notamment dans la tourbière des Anciennes Troufferies de Libin (VAN SULL, 1983b). Cette intervention de JEUNES & NATURE a été réalisée en accord avec ARDENNE ET GAUME et avec la collaboration de l'Administration des Eaux et Forêts, Cantonnement de Wellin.

Les travaux de gestion

La tâche la plus urgente consistait à couper les broussailles pour redonner au tienne l'aspect d'une pelouse bien dégagée, en laissant toutefois subsister çà et là des arbres et arbustes remarquables par leur beauté, leur âge ou leur rareté (*Juniperus communis*, *Sorbus*



PHOTO 1. — La tâche la plus urgente consistait à couper les broussailles pour redonner au terrain l'aspect d'une pelouse bien dégagée, en laissant toutefois subsister çà et là des arbres et arbustes remarquables par leur beauté, leur âge ou leur rareté (*Juniperus communis*, *Sorbus torminalis*, ...). (Photo MARC MINNE).

torminalis,...) (photo 1). Par la suite, le piétinement, l'arrachage systématique des plantules, le fauchage, les incendies contrôlés et, peut-être, un certain retour au pâturage non extensif mais limité auront, du moins peut-on l'espérer, le même effet à long terme que le pâturage extensif tel qu'il était encore pratiqué pendant la dernière guerre. Il faudra peut-être contrôler dans l'avenir la prolifération du Genévrier dont l'abondance pourrait entraver la reconstitution de la pelouse. L'élimination des genévriers excédentaires risque cependant de se heurter à des obstacles juridiques puisque la Loi protège intégralement cette espèce.



PHOTO 2. — La tronçonneuse figure parmi les instruments les plus efficaces utilisés pour le déboisement du Tienne Mosseray. (Photo LUC NOËL).

Les travaux de déboisement, étalés sur plusieurs années, ont commencé en 1980 et se sont depuis lors poursuivis chaque automne durant une période de quatre jours. Mais la vitesse de repousse des végétaux ligneux est telle, notamment celle des épineux, qu'une nouvelle intervention devient déjà nécessaire dans les premières parcelles traitées. C'est ainsi qu'une équipe va entreprendre en 1983 le fauchage à la débrousailluse des rejets et plantules croissant dans les quelque 5 ha dégagés en 1980.

L'expérience acquise permet déjà de formuler plusieurs remarques sur la mise en œuvre de ces travaux de gestion :

- Les instruments les plus efficaces pour le déboisement restent la tronçonneuse pour l'abattage (photo 2), la cognée ou la machette pour l'ébranchage et le sécateur pour l'émondage des petits



PHOTO 3. — Pour la première fois en Belgique, dans une action de ce type, tous les produits ligneux ont été récupérés. (Photo JEAN-FRANÇOIS BUSLAIN).

rameaux et des brindilles. L'efficacité de la débroussailleuse n'a pas encore été démontrée (voir plus haut).

- Pour la première fois en Belgique, dans une action de ce type, tous les produits ligneux ont été récupérés. Débités en bois de chauffage, les troncs et grosses branches ont été distribués par la Commune de Tellin aux familles nécessiteuses. Au lieu d'être brûlés — ce qui aurait représenté un gaspillage inacceptable d'énergie — les débris végétaux ont été broyés et ont servi de compost au Domaine Provincial de Chevetogne (photos 3 et 4).
- Le prunellier rejette avec une telle rapidité qu'il faut intervenir chaque année. Cependant, cette intervention reste fort limitée en regard de déboisement proprement dit qui demande beaucoup de travail et une main-d'œuvre abondante.



PHOTO 4. — Au lieu d'être brûlés, les débris végétaux ont été broyés à l'aide d'un puissant broyeur et ont servi de compost au Domaine Provincial de Chevetogne. (Photo Jean-François BUSLAIN).

Conclusions

Lors de la journée d'étude de la SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES « AVES » asbl, dont le thème était justement les landes, pelouses calcaires et friches, les protecteurs de la nature ont poussé un véritable cri d'alarme : les réserves naturelles de Belgique sont en réel danger de banalisation.

Peut-être faudra-t-il une dizaine d'années pour obtenir un résultat satisfaisant au Tienne Mosseray mais le site sera sauvé. Par contre, beaucoup d'autres réserves se déprécient rapidement, faute d'une gestion efficace. C'est pourquoi, le mouvement JEUNES & NATURE a décidé de créer le Groupe de travail « Gestion de réserves naturelles » qui a pour objectif d'encadrer avec compétence et rigueur scientifiques tous les groupes de jeunes volontaires désireux de participer activement à la sauvegarde de notre patrimoine biologique et paysager. Devant l'urgence des interventions indispensables dans de nombreux sites, ce Groupe lance un appel pressant à toutes les bonnes volontés !

Enfin, l'œuvre entreprise au Tienne Mosseray a une portée scientifique appréciable : le boisement spontané y ayant été fort avancé

avant l'intervention de JEUNES & NATURE, il sera sans doute intéressant de suivre l'évolution spécifique du tapis herbeux au cours des prochaines années.

Remerciements

Nous remercions tout particulièrement M. l'Ingénieur des Eaux et Forêts A. PIRAUX, du Cantonnement de Wellin, conservateur du Tienne Mosseray, qui a fait preuve d'un remarquable intérêt pour la sauvegarde du site et qui ne nous a jamais ménagé son aide.

Nous remercions également MM. E. DAMANET et G. BOURNONVILLE, respectivement Directeur et Sous-Directeur du Domaine Provincial de Chevetogne qui, fort de l'appui de la Députation Permanente de la Province de Namur, nous ont prêté le broyeur.

Nous nous permettons de citer M. G. DE FLANDRE, Responsable du Centre d'Initiation à l'Écologie de l'État à Han-sur-Lesse, pour l'exemple qu'il donne en participant régulièrement, avec des groupes d'élèves, à l'action menée en vue d'assurer la protection des sites naturels de nos régions, notamment de la pelouse du Tienne Mosseray.

Enfin, nous tenons à remercier MM. J.-M. DUMONT et R. ISERENTANT, du Laboratoire d'Écologie Végétale de l'Université Catholique de Louvain, qui ont bien voulu relire notre manuscrit et qui nous ont fait part de très nombreuses et judicieuses remarques.

BIBLIOGRAPHIE

- DUVIGNEAUD, J., MERIAUX, J.-L. et VAN SPEYBROECK, D., 1982. La conservation des pelouses calcaires de Belgique et du nord de la France. Nécessité de leur protection, propositions d'intervention et méthodes de gestion, Metz (France). Institut Européen d'Écologie, 42 pp.
- MARÉCHAL, P., 1958. Parc Naturel de Lesse et Lomme. Botanique. Entomologie. *Parcs nation.*, **XIII**: 133-140.
- VAN DE POEL, B., 1957. Géologie et géomorphologie de la région du Parc Naturel de Lesse et Lomme (Han-sur-Lesse-Rochefort). *Parcs nation.*, **XII**: 99-153.
- VAN SCHULL, PH., 1983a. Un site dédié à Raoul MOSSERAY. *Parc nation.* (à paraître).
- VAN SULL, PH., 1983b. Contribution du mouvement JEUNES & NATURE asbl à la gestion de la Réserve Naturelle Domoniale des Anciennes Troufferies de Libin (Provinces de Luxembourg). *Natur. Belges*, **64**, 1: 21-31.

Protection de la nature

Le réseau européen de réserves biogénétiques

Un récent numéro de la revue *Naturoipa*, éditée par le Conseil de l'Europe (n° 41, 1982, p. 24), expose comment le projet de création d'un réseau européen de réserves biogénétiques a été mis sur pied. La Recommandation n° 3 de la première Conférence ministérielle du Conseil de l'Europe demandait « l'élaboration d'un programme pour établir un réseau européen de réserves, afin de conserver des exemplaires représentatifs de la faune, de la flore et des zones naturelles européennes... ». La conservation d'un large échantillonnage d'habitats typiques, renfermant des espèces animales et végétales uniques, rares ou en danger, s'avérait en effet nécessaire.

Un modèle de fiche de recensement a été ensuite adopté par le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe le 29 mai 1979 (Résolution 79/9). La troisième Conférence ministérielle à Berne a enfin insisté sur l'importance de mettre en place ce réseau. Les zones choisies doivent être de dimensions optimales, de manière que leur viabilité soit strictement garantie. Il faut en outre assurer le fonctionnement de ce réseau le plus rapidement possible, en élaborant les plans d'aménagement et de gestion nécessaires ; il devient en effet urgent d'organiser une surveillance scientifique, technique et administrative des réserves et d'en suivre régulièrement l'évolution. Le Comité européen pour la sauvegarde de la nature et des ressources naturelles voudrait organiser ce contrôle et examiner les divers problèmes posés par la gestion de ce réseau de réserves biogénétiques, son maintien et son extension.

À ce jour, plus de 150 sites ont déjà été proposés pour faire partie de ce réseau européen de réserves biogénétiques du Conseil de l'Europe, qui est appelé à jouer ainsi un rôle essentiel en ce qui concerne la conservation de la nature dans nos régions. Ont participé notamment à la réalisation de ces dossiers les botanistes belges suivants : DETHIOUX, M., DUVIGNEAUD, J., LEJEUNE, M., LEURQUIN, J., NOIRFALISE, A., TYTECA, D., VAN SPEYBROECK, D. et WOUÉ, L.

J.D.

L'altération des milieux naturels en Lorraine française

La revue belge d'entomologie *Linneana Belgica* (adresse : 4, Parvis Saint-Gilles, 1060 Bruxelles) vient de publier dans son numéro VIII, 1982, fascicule 11, pp. 470-514, une monographie sur l'un des sites les plus remarquables de la Lorraine française : la côte Saint-Germain, près de Dun-sur-Meuse (département de la Meuse) ; 44 pages sont consacrées à cette butte-témoin située au nord de la côte de Meuse. Le site est étudié sous l'angle de disciplines aussi diverses que la géologie, la géomorphologie, l'occupation préhistorique et historique, la flore, la végétation, la faune des insectes (surtout des lépidoptères), etc. La transformation récente du site, suite aux deux guerres mondiales et à la politique forestière d'enrésinement, est mise en évidence. Les problèmes de gestion sont évoqués brièvement. Comment ne pas témoigner ici d'une certaine indignation en constatant la destruction systématique des paysages traditionnels et l'altération récente des biotopes les plus intéressants ? Une leçon en tous cas doit être tirée, pour éviter ailleurs la répétition des erreurs commises ici. À ce point de vue d'ailleurs, ce travail prend une singulière importance. Que les deux auteurs, PARENT, G. H. et SAUSSUS, A. soient remerciés de nous avoir donné une des plus belles monographies de sites réalisées pour nos régions !

J.D.

FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS BELGES
DES SCIENCES DE LA NATURE
Sociétés fédérées (*)



JEUNES & NATURE
association sans but lucratif

Important mouvement à Bruxelles et en Wallonie animé par des jeunes et s'intéressant à l'étude et à la protection de la nature de nos régions, JEUNES & NATURE organise de nombreuses activités de sensibilisation, d'initiation, d'étude et de formation.

Les membres de JEUNES & NATURE sont regroupés, dans la mesure du possible, en Sections locales et en Groupes Nature, respectivement au niveau des communes ou groupes de communes et au niveau des établissements d'enseignement. Chaque Section a son propre programme des activités. Dans le but d'approfondir les observations réalisées lors des différentes activités de terrain, quatre Groupes de travail fonctionnent en permanence dans les domaines de la Botanique, de l'Ornithologie, de l'Éducation et de la Mammalogie. Le Groupe de travail « Gestion de réserves naturelles » s'occupe plus spécialement d'aider les différents comités de gestion des réserves naturelles.

JEUNES & NATURE publie le journal mensuel *Le Nièrson* ainsi que les dossiers *Centaurea* contenant les contributions scientifiques des Groupes de travail et des membres. Le mouvement réalise et diffuse également des documents didactiques.

Un Centre de documentation, rassemblant une abondante documentation relative aux sciences de la nature, aux problèmes d'environnement et à l'écologie, a été aménagé à Louvain-la-Neuve.

JEUNES & NATURE asbl
Boîte Postale 1113 à B-1300 Wavre.
Tél. : 010/68.86.31.



**CERCLES DES NATURALISTES
ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE**
association sans but lucratif

L'association LES CERCLES DES NATURALISTES ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE, créée en 1956, regroupe des jeunes et des adultes intéressés par l'étude de la nature, sa conservation et la protection de l'environnement.

Les Cercles organisent, dans toutes les régions de la partie francophone du Pays (24 sections), de nombreuses activités très diversifiées : conférences, cycles de cours — notamment formation de guides-nature —, excursions d'initiation à l'écologie et à la découverte de la nature, voyages d'étude,... L'association est reconnue comme organisation d'éducation permanente.

Les Cercles publient un bulletin trimestriel *L'Érable* qui donne le compte rendu et le programme des activités des sections ainsi que des articles dans le domaine de l'histoire naturelle, de l'écologie et de la conservation de la nature. En collaboration avec l'ENTENTE NATIONALE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE asbl, l'association intervient régulièrement en faveur de la défense de la nature et publie des brochures de vulgarisation scientifique (liste disponible sur simple demande au secrétariat).

Les Cercles disposent d'un Centre d'Étude de la Nature à Vierves-sur-Viroin (Centre Marie-Victorin) qui accueille des groupes scolaires, des naturalistes, des chercheurs... et préside aux destinées du Parc Naturel Viroin-Hermeton dont ils sont les promoteurs avec la Faculté Agronomique de l'État à Gembloux.

De plus, l'association gère plusieurs réserves naturelles en Wallonie et, en collaboration avec ARDENNE ET GAUME asbl, s'occupe de la gestion des réserves naturelles du sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

CERCLES DES NATURALISTES ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE asbl
Rue de la Paix 83 à B-6168 Chapelle-lez-Herlaimont.
Tél. : 064/44.33.03.

(*) La Fédération regroupe JEUNES & NATURE asbl, les CERCLES DES NATURALISTES ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE asbl et LES NATURALISTES BELGES asbl.

LES NATURALISTES BELGES
association sans but lucratif

L'association LES NATURALISTES BELGES, fondée en 1916, invite à se regrouper tous les Belges intéressés par l'étude et la protection de la nature.

Le but statutaire de l'association est d'assurer, en dehors de toute intrusion politique ou d'intérêts privés, l'étude, la diffusion et la vulgarisation des sciences de la nature, dans tous leurs domaines. L'association a également pour but la défense de la nature et prend les mesures utiles en la matière.

Il suffit de s'intéresser à la nature pour se joindre à l'association : les membres les plus qualifiés s'efforcent toujours de communiquer leurs connaissances en termes simples aux néophytes.

Les membres reçoivent la revue *Les Naturalistes Belges* qui comprend des articles les plus variés écrits par des membres ; l'étude des milieux naturels de nos régions et leur protection y sont privilégiées. Les cinq ou six fascicules publiés chaque année fournissent de nombreux renseignements. Au fil des ans, les membres se constituent ainsi une documentation précieuse, indispensable à tous les protecteurs de la nature. Les articles traitant d'un même thème sont regroupés en une publication vendue aux membres à des conditions intéressantes.

Une feuille de contact trimestrielle présente les activités de l'association : excursions, conférences, causeries, séances de détermination, heures d'accès à la bibliothèque, etc. Ces activités sont réservées aux membres et à leurs invités susceptibles d'adhérer à l'association ou leur sont accessibles à un prix de faveur.

Les membres intéressés plus particulièrement par l'étude des Champignons ou des Orchidées peuvent présenter leur candidature à des sections spécialisées.

Le secrétariat et la bibliothèque sont hébergés au Service éducatif de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles. Ils sont ouverts tous les jours ouvrables ainsi qu'avant les activités de l'association. On peut s'y procurer les anciennes publications.

La bibliothèque constitue un véritable centre d'information sur les sciences de la nature où les membres sont reçus et conseillés s'ils le désirent.

Sommaire

DUVIGNEAUD Jacques. Quelques réflexions sur la protection et la gestion des pelouses calcaires	33
VAN SULL Philippe. Contribution du mouvement JEUNES & NATURE asbl à la gestion du Tienne Mosseray (Commune de Tellin, Province de Luxembourg)	55
Protection de la nature	63