

La végétation de la motte féodale de DROUILLE (Creuse)

A. GHESTEM, B. DESBORDES et C. DESCUBES

*Laboratoire de Botanique et Cryptogamie - Faculté de Pharmacie –
2, rue du Docteur Marcland - 87025 LIMOGES Cedex*

RESUME.- Les auteurs mettent en évidence la spécificité de la flore d'un site archéologique du haut Moyen Age : une motte féodale.

Pour cela, ils analysent précisément la végétation dans diverses stations du site et la comparent à un témoin choisi dans un environnement proche.

Puis, ils confirment l'originalité de la flore par l'analyse pédochimique comparative des substrats dans le site et hors du site.

MOTS CLES : archéologie, motte féodale ou castrale, spécificité de la flore, phytoécologie, pédochimie.

TITLE.- *Vegetation of the feudal motte at DROUILLE (Creuse in France)*

ABSTRACT.-The authors described specific flora of an archeologic site dating from high middle ages : a feudal motte.

For that, they precisely analysed the vegetation in different parts of the site and compared it to a reference station chosen in the close vicinity.

Then, they confirmed flora originality using comparative pedochemical analysis of soils in and out of the site.

KEY WORDS : specific flora, archeology, phytoecology, feudal motte, chemistry of soils.

La végétation originale des sites archéologiques a déjà été observée et étudiée en maints endroits du Limousin.

Elle a fait, depuis une vingtaine d'années, l'objet de nombreuses publications à l'occasion des travaux de A. GHESTEM et A. VILKS (1981) puis de J. F. BOYER, a (1984) et de B. DESBORDES (1996) consacrés principalement à des sites correspondant aux époques gallo-romaine et médiévale et menés dans le cadre des recherches du laboratoire de Botanique de la Faculté de Pharmacie de Limoges.

La quasi-totalité des observations et des résultats de ces investigations a paru dans les Travaux d'Archéologie Limousine (J. F. BOYER, b, 1984, A. GHESTEM, synthèse 2002) mais aussi dans les Mémoires des Sciences Naturelles et Archéologiques de la Creuse (A. GHESTEM *et al.*, 1998).

Parmi les sites médiévaux étudiés par J. F. BOYER et B. DESBORDES, il en existe d'un type très particulier dont la spécificité archéologique mais aussi morphologique et architecturale est tout à fait remarquable.

Il s'agit des mottes castrales ou féodales édifiées à partir du X^{ème} siècle. Plusieurs stations de ce genre ont fait l'objet de prospections et d'observations en Limousin :

- par J. F. BOYER en Haute-Vienne, les mottes du Dognon (Commune du Chatenet en Dognon), du Mazaubrun et de Lageyrat (Commune de Châlus).
- par B. DESBORDES, en Creuse, celles de Chatelus (Commune de Saint Sulpice le Dunois) et de Drouille (Commune de Saint Eloi) et en Haute-Vienne, celle de Bret (Commune de Coussac Bonneval).

B. DESBORDES (1996) ayant insisté sur le fait que, parmi les mottes étudiées, celle de Drouille lui était apparue comme la plus imposante et la plus typique, nous avons souhaité en présenter ici les caractéristiques, en insistant plus particulièrement sur la spécificité de sa flore.

Dans un premier temps, nous rappellerons ce que furent les mottes féodales ou castrales. Puis, nous préciserons la situation et la localisation de la station étudiée. Ensuite, grâce à la méthode phytosociologique, nous analyserons la végétation du site en la comparant à celle du milieu environnant. Enfin, nous rendrons compte des analyses pédochimiques qui ont été faites sur les sols de la motte et dans une station témoin. Le bilan sera tiré au terme de cet exposé.

I - Les mottes castrales (définition et rôle), d'après B. DESBORDES (1996) et V. VIEILLE (2001).

a) Définition

C'est à partir du Xe siècle que se constitue peu à peu le monde féodal. C'est aussi pendant cette période que l'Europe subit les assauts de nombreux envahisseurs. L'état carolingien jusqu'alors organisé et centralisé se disloque, les pillages et l'éclatement de l'Etat central créent une insécurité grandissante, les fiefs et les terroirs apparaissent et tombent sous l'autorité directe d'un seigneur qui, pour se défendre et matérialiser sa puissance, construit une fortification sur ses terres (J.F. BOYER, 1984). C'est ainsi que naissent les mottes castrales.

Ces premiers « châteaux forts » médiévaux appelés mottes castrales ou féodales et édifiés vers la fin du Moyen Age (XIème et XIIème siècles) étaient les formes les plus répandues de fortification en milieu rural. Simples camps retranchés, ils offraient peu de ressemblance avec leurs successeurs. Ils étaient construits suivant un plan simple et étaient aussi faciles qu'économiques à édifier (Figure n°1).

La construction débutait par le creusement d'un fossé circulaire ou ovale et l'édification au centre d'une butte de terre appelée motte. La motte castrale se composait de deux éléments distincts : la motte proprement dite et la basse-cour (Figure n°2).

La motte était une élévation de terre, en partie ou entièrement artificielle, entourée de fossés simples ou doubles, d'une hauteur variant de quelques mètres à plus de vingt mètres pour les plus hautes. De même, la superficie de la plate-forme sommitale pouvait varier de quelques mètres carrés à plusieurs ares. Le sommet soutenait une tour en bois (ou donjon) de deux ou trois niveaux, elle-même entourée d'une palissade de bois.

Ouvrage de terre (tuf, mélange d'arène et d'argile puisé sur place) et de bois, la motte n'était jamais maçonnée. Cependant, parfois, la partie basse de la motte pouvait faire l'objet d'une consolidation grâce à un muret de pierre (cf. Drouille). Il ne reste aucune trace de ces tours sommitales, seule l'archéologie permettrait d'en déterminer la surface par la fouille du sommet de la motte, à condition que les fondations de cette tour n'aient pas disparu.

La basse-cour associée à la motte était une zone contiguë à celle-ci, elle était de taille variable, entourée d'une levée de terre surmontée d'une palissade de bois. Elle renfermait des bâtiments variés : granges, écuries, logements familiaux, serviteurs ... et assez de place libre pour que les paysans puissent s'y réfugier avec leurs bêtes et leur matériel en cas de péril (QUENEHEN, 1990).

Figure n°1 : Coupe et plan schématique d'une motte castrale (*in* QUENEHEN, 1990).

Figure n°2 : Croquis de la motte féodale (reconstitution), *in* B. DESBORDES, 1996.

b) Rôle

Conçue d'abord pour se protéger des invasions, pillages, guerres et autres combats, la motte est devenue, peu à peu, l'outil de la domination militaire et civile du seigneur sur la population qu'il protège.

La motte castrale a connu un succès et une diffusion rapide mais relativement éphémère car elle est rapidement remplacée par les constructions en pierres. A partir de la fin du XI^{ème} siècle, on a construit des châteaux forts plus sophistiqués afin de répondre aux techniques de sièges, tandis que les styles se sont diversifiés en fonction des pays, les mottes et les enceintes cédant progressivement la place au donjon de pierre (QUENEHEN, 1990).

II - Historique, situation et localisation des stations.

La forteresse de Drouille est attestée dès le XI^{ème} siècle et la typologie des vestiges actuels correspond tout à fait à cette période chronologique : motte de vallée dominant le franchissement d'un ruisseau à gué. L'origine de l'occupation du lieu peut cependant être bien antérieure au second millénaire, puisqu'une structure gallo-romaine a été repérée à proximité de la motte. Le toponyme « Drouille » est formé sur le nom gaulois du chêne, *drull*.

Le site est localisé à l'ouest de Sardent, sur la Commune de Saint Eloi, près de la D940 (qui va de Bourgneuf à Guéret), dans un secteur relativement boisé, à une altitude de 530m.

Le site a un aspect classique de motte féodale (cf. croquis ci-dessous); au pied de celle-ci coule le ruisseau de Drouille. La base de la motte est renforcée par un muret de pierres qui cerne l'ouvrage (particulièrement visible sur les parties ouest et sud de la motte), et qui peut être un rajout tardif. Le sommet du tertre est occupé par une plate-forme subhorizontale. L'ensemble de la motte est végétalisée et occupée par un petit bois.

Le relevé 1 a été fait au niveau de la plate-forme sommitale, les relevés 2 et 3 sur les pentes boisées au nord-ouest et à l'est, au-dessus du muret et le relevé 4 au niveau du manteau arbustif et de son ourlet, jusqu'à la base du muret détruit.

Croquis schématique du site de Drouille : localisation des stations (d'après B. DESBORDES, 1996).

III – Analyse phytosociologique de la végétation du site de Drouille.

a) Site

La végétation a été étudiée selon la méthode phytosociologique classique établie par J. Braun-Blanquet et son école (B. DE FOUCAULT, 1987). Le site de la motte est divisé en stations, et chacune d'elles est identifiée par un relevé. Les plantes sont recensées à l'aide de deux coefficients : le premier exprime l'abondance-dominance, le second la sociabilité. Le degré de développement des espèces ligneuses est indiqué à côté du nom de l'espèce par : (juv) pour jeunes individus et plantules, (a) ou (A) pour la hauteur de la strate respectivement strate arbustive et strate arborescente. Pour chaque espèce peut être calculée la classe de présence. Nous présentons dans le tableau n°1 la liste des espèces des quatre stations du site classées en fonction de leur appartenance phytosociologique.

L'aspect physionomique de la végétation du site est relativement diversifié en fonction de la situation des relevés par rapport à la motte.

En ce qui concerne le peuplement ligneux :

- Le relevé n°1 correspond à une chênaie-hêtraie (*Quercus robur* et *Fagus sylvatica*) à houx (*Ilex aquifolium*) avec quelques noisetiers (*Corylus avellana*) en sous-strate.
- Le relevé n°2 est une chênaie-frênaie (*Quercus robur* et *Fraxinus excelsior*) à noisetiers.
- Le relevé n°3 est une corylaie.
- Le relevé n°4 est une chênaie-châtaigneraie (*Quercus robur* et *Castanea sativa*) à houx et noisetiers.

Au sein des relevés n°2, 3 et 4, le buis (*Buxus sempervirens*) est abondant dans la strate arbustive ou sous l'aspect de jeunes individus dans la strate herbacée.

Le tapis herbacé lui-même est constitué des quelques espèces acidiclinales ou acidiphiles relevant des Quercetalia robori-petraeae (*Holcus mollis*, *Viola riviniana*, *Teucrium scorodonia*, *Lonicera periclymenum*) mais surtout d'assez nombreuses espèces de milieux neutroclines, mais aussi plus frais appartenant aux Fagetalia sylvaticae (*Rubus sp.*, *Poa nemoralis*, *Adoxa moschatellina*, *Dryopteris filix-mas*, *Potentilla sterilis*, *Polygonatum multiflorum*).

Par ailleurs, on note la présence intéressante de plusieurs espèces nitrophiles parmi lesquelles *Geranium robertianum*, *Moerhingia trinervia*, *Urtica dioïca*, *Silene dioïca* sont les plus fréquentes.

Le relevé n°4 montre enfin, en raison de sa situation de manteau ou d'ourlet, une flore spécifique de ce type de biotope avec *Digitalis purpurea*, *Galeopsis tetrahit*, *Jasione montana*, *Epilobium montanum*, *Linaria repens*, espèces caractéristiques du Teucrium scorodoniae ou des Epilobietea angustifolii.

Liste d'espèces	Stations du site				Classe de présence
	n° 1	n° 2	n° 3	n°4	
Peuplement ligneux					
<u>Car. du Quercion robori-petraeae</u>					
<u>et des Quercetalia r.p.</u>					
<i>Quercus robur</i> A, juv	33	11		33	IV
<i>Ilex aquifolium</i> a, juv	11			2	III
<i>Fagus sylvatica</i> A, a, juv	33				II
<i>Castanea sativa</i> A				23	II
<i>Cytisus scoparius</i> a				+	II
<u>Car. des Fagetalia sylvaticae</u>					
<i>Corylus avellana</i> a	11	44	33	12	V
<i>Euonymus europaeus</i>		+	+		III
<i>Fraxinus excelsior</i> A, juv	i	22			III
<i>Prunus avium</i> juv		+	+		III
Différentielle xérothermophile					
<i>Buxus sempervirens</i> a, juv		33	33	23	IV
<u>Compagne</u>					
<i>Picea excelsa</i> a	+			-	II
Tapis herbacé					
<u>Car. du Quercion robori-petraeae</u>					
<u>et des Quercetalia r.p.</u>					
<i>Holcus mollis</i>	11	+2		12	IV
<i>Pteridium aquilinum</i>	+			+	III
<i>Viola riviniana</i>		+2	+		III
<i>Teucrium scorodonia</i>				2	II
<i>Lonicera periclymenum</i>		+			II
<i>Hieracium murorum</i>	+				II
<u>Car. des Fagetalia sylvaticae</u>					
<i>Poa nemoralis</i>		+2	11	2	IV
<i>Dryopteris filix-mas</i>		+	+		III
<i>Hedera helix</i>	+	11			III
<i>Stellaria holostea</i>	+			2	III
<i>Potentilla sterilis</i>		+2	+		III
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+2				II
<i>Geranium robertianum</i>	i		12	+2	IV
<i>Adoxa moschatellina</i>	12	+2	+2		IV
<i>Rubus</i> sp.	+	+		+	IV
<i>Oxalis acetosella</i>		+2			II
<u>Compagnes</u>					
<u>Espèce neutrocalcicole</u>					
<i>Campanula trachelium</i>		+2			II
<u>Espèces des coupes forestières et des ourlets</u>					
<i>Galeopsis tetrahit</i>				+	II
<i>Epilobium montanum</i>	i				II
<i>Veronica chamaedrys</i>				+2	II
<i>Linaria repens</i>				+	II
<i>Digitalis purpurea</i>				+	II
<i>Jasione montana</i>				+2	II
<i>Silene vulgaris</i>				+2	II
<i>Hypericum humifusum</i>				+2	II
<i>Campanula rotundifolia</i>				+	II
<u>Espèces nitrophiles</u>					
<i>Moerhingia trinervia</i>	+	+2	11	+	V
<i>Urtica dioïca</i>			+2	+2	III
<i>Silene dioïca</i>			+2	+2	III
<i>Heracleum sphondylium</i>	+				II
<i>Chaerophyllum temulum</i>			+2		II
<i>Chelidonium majus</i>	+				II
<i>Galium aparine</i>			+		II
<i>Stellaria media</i>				+2	II
<i>Scrophularia nodosa</i>			+2		II
<u>Autre compagne</u>					
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>				+2	II

b) *Flore de la station témoin*

La végétation du site peut être comparée à celle de la végétation locale grâce à un relevé réalisé le long du C.D. 940 dans un bois au nord du hameau de la Rebeyrolle (cf. liste des espèces ci-dessous).

Le témoin ne présente qu'un petit nombre d'espèces (soit 13 au total), comparé au nombre d'espèces des stations 1, 2, 3 et 4 (46).

Peuplement ligneux :

<i>Fagus sylvatica</i> A	55
<i>Quercus robur</i> A	+
<i>Fraxinus excelsior</i> A	+
<i>Ilex aquifolium</i> a	23
<i>Betula pendula</i> a	+
<i>Corylus avellana</i> a	+2

Tapis herbacé :

<i>Hedera helix</i>	22
<i>Rubus</i> sp.	11
<i>Lonicera periclymenum</i>	+2
<i>Stellaria holostea</i>	+2
<i>Dryopteris filix mas</i>	+
<i>Oxalis acetosella</i>	+2
<i>Chelidonium majus</i>	+2

Le peuplement ligneux est fortement dominé dans la strate arborescente par le hêtre (*Fagus sylvatica*). On y rencontre aussi, mais plus discrètement représentés, le chêne pédonculé (*Quercus robur*), le bouleau (*Betula alba*) et le frêne (*Fraxinus excelsior*).

La strate arbustive est peu fournie, constituée de manière prépondérante par le houx (*Ilex aquifolium*). On y observe aussi quelques noisetiers (*Corylus avellana*).

La strate herbacée, pauvre en espèces, est dominée par la lierre (*Hedera helix*) et la ronce (*Rubus* sp.). Exceptionnellement, s'y rencontrent de rares plantes de milieux moins acides et plus frais comme *Oxalis acetosella* et *Dryopteris filix-mas* et dans certaines zones plus claires, *Stellaria holostea* et *Chelidonium majus*. Cette végétation forestière, très commune sur les plateaux de la région du Limousin (BOTINEAU *et al.*, 1988), correspond au groupement de l'Ilici-Fagetum décrit par Durin, Géhu, Noirfalise et Sougnez en 1967.

Si l'on compare la végétation du site (p. 8) et celle de la station témoin (p. 9), on remarque que le fond de la végétation forestière de la station témoin se retrouve dans celle du site. Cependant, cette dernière s'est enrichie en espèces des Fagetalia sylvaticae : *Prunus avium*, *Euonymus europaeus* au titre du peuplement ligneux mais surtout au niveau du tapis herbacé en raison d'un couvert moins dense et peut-être de conditions pédologiques différentes. Par ailleurs la présence de plantes nitrophiles est à relier vraisemblablement à l'occupation humaine de ce site archéologique.

IV - Analyse phytoécologique dans le site et hors site.

Dans le tableau n°2 ci-dessous, les espèces recensées ont été classées différemment en mettant cette fois en évidence leur appartenance à un groupe écologique. Pour cela, nous avons retenu principalement cinq grands groupes écologiques en suivant les indications de la Flore Forestière Française (J. C. RAMEAU, D. MANSION et G. DUME, 1989) :

- Le groupe de xérophiles, neutrocalcicoles et calciclins (a).
- Le groupe des neutrophiles et neutroclins (b).
- Le groupe des neutronitroclins et neutronitrophiles (c).
- Les espèces de large amplitude écologique (d).
- Le groupe des espèces acidiclins et acidiphiles (e).

Par ailleurs, la végétation des stations du site est présentée, en parallèle avec celle de la station témoin.

		Stations du site				Hors site
		n° 1	n° 2	n° 3	n° 4	
Nombre d'espèces		17	18	16	26	13
a	<u>Xérophile</u>					
	<i>Buxus sempervirens</i> a, juv		33	33	23	
	<u>Neutrocalcicole</u>					
	<i>Campanula trachelium</i>		+2			
	<u>Calciclins</u>					
	<i>Euonymus europaeus</i>		+	+		
b	<u>Neutrophiles et Neuroclins</u>					
	<i>Corylus avellana</i> a, juv	11	44	33	12	+2
	<i>Poa nemoralis</i>		+2	11	+2	
	<i>Dryopteris filix-mas</i>		+	+		+
	<i>Hedera helix</i>	+	11			22
	<i>Stellaria holostea</i>	+			+2	+2
	<i>Potentilla sterilis</i>		+2	+		
	<i>Prunus avium</i> juv		+	+		
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	+2				
	<i>Silene vulgaris</i>				+2	
c	<u>Neutronitroclins</u>					
	<i>Geranium robertianum</i>	i		12	+2	
	<i>Fraxinus excelsior</i>	i	22			+
	<i>Silene dioica</i>			+2	+2	
	<i>Heracleum sphondylium</i>	+				
	<i>Veronica chamaedrys</i>				+2	
	<u>Neutronitrophiles</u>					
	<i>Adoxa moschatellina</i>	12	+2	+2		
	<i>Urtica dioica</i>			+2	+2	
	<i>Chaerophyllum temulum</i>			+2		
<i>Chelidonium majus</i>	+				+2	
<i>Galium aparine</i>			+			
<i>Stellaria media</i>				+2		

		Stations du site				Hors site
		n° 1	n° 2	n° 3	n° 4	
Nombre d'espèces		17	18	16	26	13
d	<u>Large amplitude</u>					
	<i>Quercus robur</i> A, juv	33	11		33	+
	<i>Ilex aquifolium</i> a, juv	11			+2	23
	<i>Campanula rotundifolia</i>				+	
	<i>Fagus sylvatica</i> A, a, juv	33				55
<i>Hieracium murorum</i>	+					
<i>Betula pendula</i> A					+	
e	<u>Acidiclins</u>					
	<i>Moerhingia trinervia</i>	+	+2	11	+	
	<i>Rubus</i> sp.	+	+		+	11
	<i>Galeopsis tetrahit</i>				+	
	<i>Lonicera periclymenum</i>		+			+2
	<i>Epilobium montanum</i>	i				
	<i>Oxalis acetosella</i>		+2			+2
	<i>Scrophularia nodosa</i>			+2		
	<u>Acidiphiles</u>					
	<i>Holcus mollis</i>	11	+2		12	
<i>Pteridium aquilinum</i>	+			+		
<i>Viola riviniana</i>		+2	+			
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>				+2		
<i>Linaria repens</i>				+		
<i>Castanea sativa</i> A				23		
<i>Cytisus scoparius</i>				+		
<i>Digitalis purpurea</i>				+		
<i>Jasione montana</i>				+2		
<i>Teucrium scorodonia</i>				+2		
<i>Hypericum humifusum</i>				+2		

Tableau n°2 : Analyse phytoécologique de la végétation.

A partir de tous ces éléments, nous avons calculé la proportion des espèces rassemblées dans les différents groupes écologiques : les résultats apparaissent dans le tableau n°3.

Groupes écologiques	Site			Hors site
	Ensemble des stations	Stations 1, 2, 3	Station 4	
XEROPHILES NEUTROCALCICOLES CALCICLINES	6,5	9	3,8	0
NEUTROPHILES NEUTROCLINES	19,6	24,3	15,4	30,7
NEUTRONITROCLINES NEUTRONITROPHILES	23,9	27,3	19,2	15,4
LARGE AMPLITUDE	10,9	12,1	11,5	30,7
ACIDICLINES ACIDIPHILES	39,1	27,3	50	23
NOMBRE TOTAL D'ESPECES	46	33	26	13

Tableau n°3 : Proportion relative des groupes écologiques d'espèces dans la flore des différentes stations dans le site et hors du site.

- Pour l'ensemble du site, le nombre total d'espèces est de 46, les groupes écologiques les mieux représentés sont :
 - les acidiclins et acidiphiles (presque 40 %),
 - les nitroclins et nitrophiles (près d'un quart de la flore),
 - les neutrophiles et neutroclins (près de 20 % de la flore du site).

Il existe quelques espèces appartenant aux groupes des xérophiles, neutrocalcicoles et calciclins : ce sont *Buxus sempervirens*, *Campanula trachelium*, *Euonymus europaeus*, dont le pourcentage est de 6,5 %.

Les quatre relevés ne présentent pas entre eux suffisamment d'homogénéité pour que l'ensemble puisse être considéré dans sa globalité. Ainsi, les relevés 1, 2 et 3 semblent comparables. Par contre, le relevé 4, réalisé au bas de la butte et au niveau de la partie détruite du mur qui ceinturait la motte, apparaît assez différent dans la mesure où l'on note un fort cortège d'espèces acidiphiles d'ourlets (50 %) qui vient modifier considérablement les pourcentages de répartition des autres groupes écologiques.

Si l'on calcule les proportions des espèces rassemblées dans les groupes écologiques en dissociant les stations 1, 2 et 3 de la station 4, on note dans le site, *stricto sensu*, (stations 1, 2 et 3), une bien meilleure représentation des xérophiles, neutrocalcicoles et calciclins (9 au lieu de 6,5), des neutrophiles et neutroclins (24,3 au lieu de 19,6), des nitroclins et nitrophiles (27,3 au lieu de 23,9), une présence plus faible du groupe des acidiphiles et acidiclins (27,3 au lieu de 39,1).

- L'analyse de la flore dans la station témoin montre l'importance des espèces de large amplitude (30,7 %), comme *Fagus sylvatica* ou *Ilex aquifolium*, mais aussi des neutroclins et neutrophiles (30,7 %) et, par contraste, une moindre représentation des nitrophiles et nitroclins, ainsi qu'une absence totale de plantes du groupe des xérophiles, neutrocalcicoles et calciclins ; Par contre, la représentation des espèces acidiphiles et acidiclins est assez voisine dans le site de la motte et hors site.

V – Analyse chimique comparative des substrats dans le site et hors site.

Des dosages de sols ont été réalisés, mais uniquement dans les stations 1 et 4 et, bien sûr, hors du site pour constituer le témoin. Différents paramètres ont été recherchés afin de cerner les caractères pédochimiques du milieu (DUCHAUFOR, 1970).

Paramètres pédochimiques	Station n°1	Station n°4	Témoin
pH eau	5,7	4,9	4,8
Rapport carbone sur azote (C / N)	10,7	7,8	15,6
Calcium échangeable en CaO (ppm)	1688	456	399
Magnésium échangeable en MgO (ppm)	291	94	87
Potassium échangeable en K ₂ O (ppm)	478	211	197
Capacité d'échange cationique (méq p. cent grammes)	15,8	13,8	14,9
P ₂ O ₅ (ppm)	442	403	47

Tableau n° 4 : analyse des sols.

Les données pédochimiques correspondant au site (cf. Tableau n°4 ci-dessus), à l'exception de la station 4, s'éloignent assez fortement de celles du témoin en ce qui concerne le pH, le rapport C/N, les ions calcium, potassium et magnésium échangeables.

Par contre, les résultats correspondant à la station 4 semblent assez proches de ceux du témoin, à l'exception des valeurs de C/N et de P₂O₅.

Le faible rapport C/N des stations 1 et 4 semble être en corrélation avec le bon développement des nitrophiles et nitroclines.

Le pH assez faiblement acide de 5,7 à la station 1 peut expliquer un assez bon développement des neutroclines dans le site ; le taux différent des acidiclins et acidiphiles existant entre la station 1 et la station 4 pourrait peut-être s'expliquer par la différence des valeurs de pH.

Quand aux taux de calcium, magnésium et potassium échangeables (de 2 à 4 fois supérieur à celui du témoin au niveau de la station 1), ils semblent expliquer la présence préférentielle de *Buxus sempervirens*, *Campanula trachelium* et *Euonymus europaeus*.

CONCLUSION

L'étude de la végétation liée au site de la motte de Drouille laisse apparaître des résultats qui nous ont semblé assez déterminants. Nous avons pu, en effet, remarquer :

- une biodiversité végétale fortement prononcée par rapport à des milieux forestiers comparables.
- une bonne représentation des plantes relevant de deux groupes écologiques particuliers, celui des xérophiles, calcicoles et calciclins et celui des nitroclins et nitrophiles.

Ces observations ont été confirmées par la mise en évidence de caractères pédochimiques nettement différents dans le site : pH peu acides, rapport C/N bas, complexe absorbant plus riche en Ca, Mg et K.

Ces paramètres attestent d'une meilleure qualité des substrats qui se montrent beaucoup moins acides, dont le taux de saturation est plus élevé et la capacité minéralisatrice nettement améliorée.

De semblables prospections menées dans des sites d'un même type devraient permettre de vérifier ces observations.

BIBLIOGRAPHIE

M. BOTINEAU, Ch. DESCUBES-GOUILLY, A. GHESTEM et A. VILKS – 1988 – Les hêtraies, hêtraies-chênaies et groupements associés (ourlets, coupes) des hauts plateaux du Limousin. *Colloques phytosociologiques XIV* (Phytosociologie et foresterie), 99-113. Ed. Cramer, Berlin, Stuttgart.

J.F. BOYER, a - 1984 - Végétation et structures archéologiques : contribution à l'analyse de la flore sur des sites du Haut-Limousin. Thèse pour l'obtention du Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie, Université de Limoges, 137 pp.

J.F. BOYER, b – 1984 – Végétation et structures archéologiques en Haut-Limousin. *Travaux d'Archéologie Limousine*. t. 5, 17-35.

B. DESBORDES – 1996 – Contribution à l'étude de la végétation sur des sites archéologiques limousins aux époques gallo-romaine et médiévale. Thèse pour l'obtention du Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie, Université de Limoges, 129 pp.

P. DUCHAUFOUR – 1970 – Précis de pédologie, Masson et Cie éd., Paris, 481 pp, 80 fig.

B. FOUCAULT de – 1987 – Petit manuel d'initiation à la phytosociologie stigmatique, CRDP Amiens, 51 pp.

A. GHESTEM - 2002 - La flore des vestiges archéologiques en Limousin : proposition de synthèse. *Travaux d'Archéologie Limousine*, t. 22, 7-21.

A. GHESTEM, B. DESBORDES, Ph. HOURDIN et D. FROISSARD – 1998 – La végétation de deux sites archéologiques fossilisés d'époque gallo-romaine : la Charrière des Buis et Montignat. *Mémoires de la Soc. des Sciences Nat. et Archéol. de la Creuse*, t. 46 (2^{ème} fasc.), 214-223.

A. GHESTEM et A. VILKS – 1981 – La végétation de quelques sites archéologiques en Limousin : premières recherches sur la relation entre les plantes et les structures archéologiques. *Revue Archéologique du Centre*, t. 71-72, 137-148.

D. QUENEHEN – 1990 – Les mottes castrales dans le département de l'Oise. Mémoire de maîtrise de l'Université de Paris XIII.

J.C. RAMEAU, D. MANSION et G. DUME - 1989 - Flore forestière française : guide écologique illustré. Plaines et collines. Institut pour le développement forestier, Paris, 1785 pp.

V. VIEILLE – 2001 - Analyse floristique et phytosociologique de la végétation de quelques mottes castrales picardes. Thèse pour l'obtention du Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie, Université de Picardie – Jules Verne, 80 pp.

