

## BULLETIN MENSUEL

DE LA

**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937  
des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES  
et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, BOURGOIN, VALENCE, ANNECY, etc

Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6<sup>me</sup>)Trésorier : M. A. PONCHON, 30, rue Malesherbes, Lyon (6<sup>e</sup>)

---

ABONNEMENT ANNUEL : France et Colonies Françaises : 700 francs — C.C.P. Lyon 101-98  
Etranger . . . . . 800 francs

---

## NOTES PHYTOECOLOGIQUES SUR LES BRANDES D'USSON-DU-POITOU

par Cl.-Ch. MATHON.

### INTRODUCTION.

Un stage sur le terrain destiné aux étudiants de l'Université de Poitiers et consacré à la Biologie Végétale Appliquée, notamment à l'Ecologie en relation avec la résolution des problèmes agrosylvopastoraux, a été organisé du 12 au 19 avril 1957 par le Laboratoire et la Station de Biologie Végétale de la Faculté des Sciences de l'Université de Poitiers, sous la direction et à l'initiative de M. le Professeur Pierre GAVAUDAN, de l'auteur et du Cercle Naturaliste de l'A. G. E. P.

Les recherches effectuées et l'enseignement donné au cours de ce stage ont nécessité une étroite collaboration et les efforts collectifs d'enseignants, de chercheurs, de techniciens, d'agriculteurs et d'étudiants.

La présente note a pour but de faire ressortir, à titre d'exemples, quelques-uns des résultats obtenus dans l'un des domaines explorés au cours des recherches entreprises sous la direction du signataire, avec la collaboration, notamment, de Mlles FUSTEC et MONNEREAU et de MM. FONDEVILLE et SOUDRY.<sup>1</sup>

### LOCALISATION DES RECHERCHES.

Les recherches ont été effectuées à la limite du Montmorillonais, dans ce dernier, et du Civraisien, essentiellement sur le territoire de la commune d'Usson-du-Poitou et des communes limitrophes, et plus particulièrement dans la Brande (*Lande à Bruyère à balais*) qui fait l'objet de la présente note, notamment au lieu-dit Bagné.

Usson-du-Poitou est une localité située à une quarantaine de kilomètres au SSE de Poitiers et drainée par la Clouère, affluent du Clain.

Du point de vue géologique, le secteur de Brande étudié se situe sur le terrain (argilo-siliceux) de transport des plateaux, à la limite d'une couche d'argiles et de marnes reposant sur les calcaires bathoniens vers le lit de la Clouère.

### PHYSIONOMIE DE LA BRANDE D'USSON.

La Brande proprement dite, ou Bruyère à balais (*Erica scoparia*), imprime son cachet au paysage, avec l'Ajonc nain (plus rarement l'Ajonc d'Europe, la Fougère Grand-Aigle et le Sarothamne), la Molinie, des Bruyères autres que la Brande (Bruyère cendrée, *Erica tetralix*, Callune), avec quelques Pins, des Chênes rares (dont *Quercus pubescens* !).

De petits massifs d'arbrisseaux : Bourdaine, Cerisier, Aubépine, etc., où la Brande s'élève, dénudant sa tige et tirant son houppier vers la lumière, parsèment la Lande dans les endroits protégés.

De l'examen des Matrices, Etats de section, Plans cadastraux, Photos aériennes, Cartes dites d'Etat-Major, et de l'étude du terrain, se dégage le fait que la Brande a été créée par l'homme du fait de l'exploitation intensive de la Chênaie « primitive » (laquelle a peut-être même succédé à une Hêtraie comme certains noms de lieu-dits et des Hêtres plantés

---

1. Les projections en couleur qui accompagnaient cet exposé sont dues à M. BARON. La mise en forme des documents récoltés résulte de la collaboration de Mlle FUSTEC avec le signataire de la présente note.

çà et là le donnent à penser) pour les besoins en bois de feu nécessaires à l'extraction du fer et dans une mesure plus faible de l'industrie de la tuile.

Souvent, la culture a succédé à ces déboisements et la Brande s'est installée sur les terres incultes.

La Brande a été exploitée pour le fagot et la litière. Elle l'est encore, mais de manière moins importante, pour ces usages.

Autrefois, les Loups, les Renards et des Oiseaux de proie participaient à et d'un équilibre biocénotique où le Lapin était limité.

Avec l'abandon des terres a coïncidé la destruction des Fauves et le Lapin a commencé à pulluler, détruisant les cultures et se réfugiant dans la Brande. L'incendie de cette dernière permet, la destruction du Lapin.

Ainsi la Brande est-elle « entretenue » par l'homme qui la coupe et qui la brûle.

Plus la Brande est-elle vieille, plus est-elle « entretenue », et plus y sont abondantes certaines espèces comme l'*Erica tetralix*, l'Ajonc nain, la Callune et la Molinie.

Plus est-elle récente, moins est-elle « entretenue », plus est-elle embroussaillée d'arbrisseaux et de reliques de la Chênaie, plus est-elle riche en Ajonc d'Europe, Sarothamne et Fougère Grand-Aigle si l'éclairage y est suffisant.

Le Pin maritime peut croître dans les vieilles Landes « entretenues »... si l'incendie n'y sévit point, mais on ne le rencontre guère dans la Moliniaie. On ne trouve pas ou peu de Chênes dans les vieilles Landes « entretenues », mais ils *peuvent* venir ou bien subsistent dans les Brandes récentes non entretenues à Ajonc d'Europe ou à Sarothamne.

L'examen, aidé de la pelle, de la pioche et d'une sonde, révèle que le terrain est tantôt argileux, compact, tantôt léger. La Molinie et l'*Erica tetralix* abondent sur le premier type de terrain, la Callune et la Bruyère cendrée plutôt sur le second, mais il est de très nombreux cas à Usson où Callune et Bruyère cendrée se rencontrent abondantes en terre argileuse, d'aspect compact, apparemment analogue, en première analyse, à celui des terrains à *Erica tetralix*.

Cependant, dans les différents types de végétation sur sol argileux compact, l'horizon marmorisé (argile veinée d'ocre = pseudo-gley correspondant à la nappe perchée) n'est pas *en général*, situé à la même profondeur : très près de la surface du sol dans la Moliniaie dépourvue d'Ericacées, à peine plus profond dans la Brande à *Erica tetralix*, nettement plus éloigné de la surface dans la Brande à *Erica cinerea*, plus profond encore — mais pas toujours — dans les Ajoncs d'Europe, les Genêts à balais et la Fougère Grand-Aigle. Mais d'assez fréquentes exceptions se rencontrent...

Les tests de perméabilité permettent de distinguer nettement entre la Brande à *Erica tetralix*, Ajonc nain et Molinie, sur sol très imperméable et la même Brande contenant en outre la Bruyère cendrée, sur sol plus perméable.

Nulle part dans la Brande le sol n'est très acide. Dans la Brande de Bagné, on note pH 5,6 à 6,0, assez rarement inférieur à 5,6.

#### LA BRANDE DE BAGNÉ.

La Brande de Bagné est constituée essentiellement par une végé-

tation à base d'*Erica scoparia* dominant où *Erica tetralix*, *Calluna vulgaris*, *Ulex nanus*, *Molinia coerulea*, *Scorzonera humilis* et un *Hypnum* sont constants. On peut distinguer deux types de Brande à *Erica scoparia* caractérisés par des sols de perméabilité différente. Le type le plus perméable, outre les espèces citées, renferme *Erica cinerea*; *Erica tetralix*, quoique constant, y est souvent moins fréquent.

Une Moliniaie sans Bruyères végète dans les fonds ou aux endroits piétinés (vieux chemins). Elle renferme avec la Molinie, la Sarnuche (*Agrostis stolonifère*), *Carum verticillatum*, *Carex stricta*, *Scabiosa succisa*, *Hypnum cuspidatum*, etc., avec, dans les endroits les plus « mouillés », des Junces ou même *Alisma ranunculoides*. Dans la Moliniaie comme dans la Brande à Molinie, la puissance des touradons constitués par cette Graminée permet d'apprécier l'ancienneté de la formation et les susceptibilités de son évolution ultérieure par la mise en défens (colonisation par *Rhamnus frangula* par exemple).

Des « terrils », constitués par d'anciens résidus de forges s'élèvent sur le substrat argileux compact et sont recouverts d'une végétation à base de *Cerasus*, *Rhamnus*, *Prunus spinosa*, *Malus*, *Crataegus*, etc., avec des Chênes (y compris *Q. pubescens*) et du Frêne. Le sol est bien plus perméable que dans la Brande, moins acide aussi. Quelques espèces à affinités calcicoles peuvent s'y rencontrer.

Cà et là des Chênes rabougris en cépée, reliques d'une végétation forestière antérieure à 1812 (cf. Cadastre) et des Pins (*P. silvestris* et *P. maritima*), quelques Trembles, parsèment parcimonieusement la Brande. Parfois aussi quelques peuplements de Fougères Grand-Aigle végètent autour des cépées, en terrain plus drainés. Sur certains points plus secs (revers de talus notamment), des Ajoncs d'Europe et des Sarothamnes se rencontrent; parfois cependant la perméabilité de leur sol est faible. A proximité de la Brande de Bagné existent des peuplements assez importants de ces espèces (Brande à Sarothamne du NE de Luba, par exemple).

#### LA PERMÉABILITÉ DES SOLS.

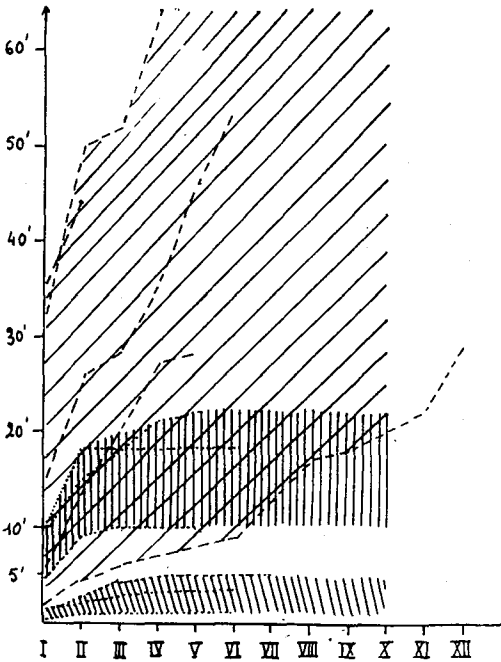
L'étude de la perméabilité, essentielle dans ces terrains, a été entreprise au moyen de la *Méthode de Siegrist*.

On enfonce dans le sol jusqu'à mi-hauteur un cylindre métallique de 7 cm de haut et de 7 cm de diamètre intérieur. On y verse 10 fois de suite 100 cc d'eau distillée en mesurant chaque fois le temps d'infiltration. On construit une courbe en portant les chiffres relatifs à la durée de chaque infiltration sur l'axe des ordonnées et les essais successifs sur l'axe des abscisses.

De très nombreuses mesures ont été effectuées: le graphique ci-dessous donne quelques exemples de fragments des courbes obtenues et la zone couverte par les courbes, pour différents types de végétation.

La Brande à Sarothamne qui a fait l'objet des recherches est située sur l'emplacement d'un terrain d'où était autrefois extrait de la terre à tuile (NE de Luba), à la limite sud de la Brande de Bagné, entre le terrain de transport des plateaux et le Bathonien. Les résultats obtenus qui figurent sur le diagramme, concernant cette Sarothamnaie ne sauraient signifier autre chose qu'un état de fait: la possibilité pour le Genêt à balais de croître en un tel sol. Il faudrait se garder de généraliser: d'autres Sarothamnaies présentant une perméabilité plus élevée. La

présence de *Sarothamne* dans cette localité n'est typique que de l'histoire du peuplement de celle-ci, les conditions écologiques étant acceptables pour la plante.



DIAGRAMMES DES PERMÉABILITÉS  
DANS LA BRANDE D'USSON-DU-POITOU

Les courbes de perméabilité dans la Moliniaie s'inscrivent dans la surface couverte par celles de la Brande à *Erica tetralix* et la débordent vers le haut ; mais leur profil est rapidement asymptote à l'horizontale tandis que celui des courbes de perméabilité dans la Brande à *Erica tetralix* restent en général longtemps et fortement ascendantes.

Hachures verticales : Lande à *Sarothamne* ;

Hachures obliques vers la gauche (de bas en haut) : Brande à *Erica cinerea* ;

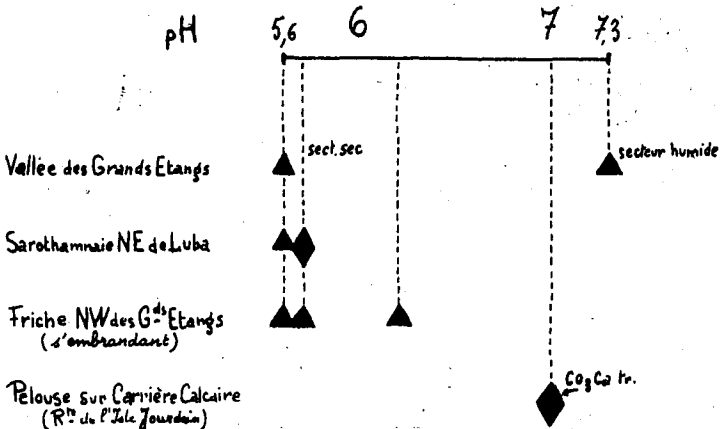
Hachures obliques vers la droite : (de bas en haut) : Brande à *Erica tetralix*.

(Seuls quelques fragments des courbes obtenues ont été portés sur les diagrammes).

AMPLITUDE IONIQUE DE LA RHIZOSPHERE D'*Orchis morio* A USSON DU POITOU.

Des examens de rhizosphère ont été effectués afin de vérifier la réputation de calcicole ou de calcifuge de certaines espèces.

*Orchis morio* considéré comme une espèce calcicole (par exemple in P. FOURNIER, Les Quatre Flores de la France) s'accomode bien à Usson de sols nettements acides où il végète en peuplements assez denses.



### LA MICROCLIMATOLOGIE.

Afin de préciser le rôle protecteur éventuel joué par la végétation dans la Brande, une étude a été entreprise en ce qui concerne la température et l'humidité atmosphériques à différents niveaux.

On a utilisé à cet effet des postes fixes constitués par des thermomètres gradués sur tige, secs ou mouillés (psychrométrie) fixés par des pinces et des noix sur de longues tiges de fer fichées en terre et maintenues par des haubans. Les précautions étaient prises pour que ces mesures puissent être comparables entre elles.

Les mesures de température ont été effectuées pendant trois jours consécutifs à cinq niveaux différents :

- 1, à 10 cm dans le sol ;
  - 2, au sol sous la Molinie ;
  - 3, dans la Molinie à 30 cm du sol ;
  - 4, dans *Erica scoparia*, à 60 cm du sol ;
  - 5, à l'air libre, au-dessus de la Bruyère, à plus d'un mètre du sol ;
- dans la Brande (deux postes disposés de manière apparemment analogue) et dans la Moliniaie proprement dite (où manquait le niveau 4 du fait de l'absence d'Ericacées dans cette formation).

Un premier examen des courbes obtenues reliant les mesures effectuées chaque demi-heure montre qu'*Erica scoparia* et la Molinie ne paraissent pas réduire l'amplitude des variations.

La Molinie, au couvert de la Bruyère à balais peut être toujours plus chaude dans la journée.

Les données thermométriques en des points différents mais apparemment analogues de la Brande, et aux mêmes niveaux, diffèrent sensiblement.

Un fait important est que la température *au sol*, sous le couvert de la Molinie, ou sous le couvert de la Molinie et de la Brande, peut être **PLUS ÉLEVÉE dans la journée** qu'à tous les autres niveaux.

La nuit, la température au sol sous couvert de Molinie, ou de Molinie et de Brande, est *souvent* plus élevée qu'aux autres niveaux. Mais ce n'est pas toujours le cas et *parfois*, la température peut être plus élevée au niveau de la Brande ou de la Molinie, certaines nuits, qu'au niveau du sol sous couvert.

La courbe de la température à l'air libre vers 1 m / 1,50 m au-dessus du sol est *plus régulière que sous couvert, avec une amplitude plus faible*. Cela est dû essentiellement à ce que la température à l'air libre au-dessus de la végétation est toujours moins élevée que dans la végétation la plus chaude. *Cela est moins net dans la Moliniaie* que dans la Brande, comme si la Brande réduisait l'amplitude des variations de l'atmosphère **SUS-JACENTE**, plus que celle à son couvert.

Outre ces résultats — lesquels, pour certains d'entre eux peuvent étonner —, une remarque d'ordre méthodologique s'impose et dont l'importance dépasse l'étude de la Brande. On a vu que l'ordre de superposition des courbes de température d'un niveau à l'autre peut être inversé d'un jour sur l'autre dans le même poste, pour le même niveau dans des postes différents disposés de manière apparemment analogue dans la même végétation.

*L'interprétation des résultats requiert donc une grande prudence*

surtout lorsque l'on a affaire à un petit nombre de postes et à des mesures ne s'échelonnant que sur quelques jours.

On doit se méfier des idées préconçues concernant le rôle du couvert végétal, les mesures suivies permettant seules de préciser ce rôle.

Au sol, sous la Molinie (niveau 2), à 30 cm du sol, dans la Molinie (niveau 3), à 60 cm du sol (sauf dans la Moliniaie proprement dite), dans *Erica scoparia* (niveau 4), en même temps que des thermomètres secs étaient disposés des thermomètres mouillés permettant avec les premiers de déterminer l'humidité relative.

Les résultats notés en matière de psychrométrie appellent les mêmes réflexions qu'en ce qui concerne les températures : inversions des courbes psychrométriques de même niveau d'un poste à l'autre disposé de manière apparemment analogue dans le même groupement, et inversions d'un jour sur l'autre du même niveau dans le même poste.

#### VOCATION AGROSILVOPASTORALE DE LA BRANDE .

Les résultats obtenus, indépendamment des recherches pédologiques spéciales effectuées sous la direction de M. J. DUPUIS, dans l'étude des Brandes examinées ont permis de dégager des appréciations pouvant présenter quelque caractère de généralité.

Ainsi, la Brande à Ajonc nain, Molinie et *Erica tetralix* est la moins apte au boisement, à l'installation de pâturage ou à la culture : son sol est gorgé d'eau en saison humide et desséché en été. Le Tremble semble pouvoir y venir en certains fonds. Le Pin maritime paraît avoir quelque chance d'y croître en différents points et viendrait sans doute mieux — mais pas toujours — lorsque cette Brande est parsemée de Bruyère cendrée. Dans ce dernier cas, certaines parcelles pourraient être mises en culture ou livrées à la Sarnuche après extirpation des souches, passage de la charrue-taupe et épandage de calcaires finement broyés (par exemple des dites « marnes » de Château-Garnier). Les Moliniaies examinées paraissent en général être impropres au boisement *par semis*, mais dans certains cas pourraient être transformées en pâturages à Sarnuche.

On recommanderait, dans les parties moyennement favorables l'implantation (ou le semis) par groupes importants de nombreux individus appartenant à la même espèce (nids), et dans les parties défavorables l'implantation sur buttes et en nids.

Les terres des Brandes de Bagné peuvent pour certaines d'entre elles être assimilées aux terres « acides » lourdes examinées dans le paragraphe suivant (Etude des terres agricoles). C'est dire la possibilité de leur mise en culture.

Au cours des nombreuses confrontations entre cultivateurs, forestiers, techniciens, chercheurs et propriétaires fonciers, qui ont eu lieu à l'occasion de ce stage, il est apparu que les Brandes d'Usson pouvaient être susceptibles de culture, de boisement, de pâtures ou d'abandon selon les perspectives dans lesquelles on se plaçait et qui sont sous la dépendance étroite de l'économique.

#### ETUDE DES TERRES AGRICOLES.

L'étude phytoécologique de la Brande a été accompagnée d'une étude des terres agricoles consistant en un diagnostic rapide mais suffisant pour déterminer les caractéristiques essentielles et les moyens d'améliorer les sols.

Les terres agricoles dont les échantillons ont été prélevés selon nos

indications par les cultivateurs qui désiraient un diagnostic ou par nous mêmes peuvent être ramenées à deux types et à leurs intermédiaires :

1°. *les terres neutrobasiqnes*, rendzinoïdes très décalcifiées et squelettiques (calcaire sous forme de cailloux ou de petits grains, de traces à 2 % dans la terre fine 2 mm). En général très tamponnées à l'apport de base et inversement très sensibles à un apport acide. Très pauvres en P et K. Ces terres peuvent être lourdes ou légères. Nous avons conseillé en général 5 à 600 kg/ha de Chlorure de Potassium et 5 à 600 kg/ha de Super 15 % (mais s'accommoderaient fort bien de scories), ainsi qu'une forte fumure organique.

2°. *les terres « acides »* (le pH le plus faible observé est 5,8) dépourvues de calcaire, souvent lourdes, plus ou moins soumises à un processus d'acidification sinon de podzolisation, *mais très tamponnées à un apport acide*, et très sensibles à l'apport de base. Très pauvres en P et K.

Nous avons conseillé l'apport de Calcaire (et recommandé d'éviter un apport de Chaux) jusqu'à 12 T/ha pour les terres les plus acides moins bien tamponnées à l'apport d'acide. Nous avons conseillé également, en général, 5 à 600 kg/ha de Sulfate de Potassium et 400 à 600 kg/ha de scories 15/20 % en recommandant de ne pas mélanger avant l'épandage. Nous avons déconseillé d'employer la Sylvinitite et à un moindre degré le Chlorure de Potassium. Forte fumure organique nécessaire.

D'autre part, leur teneur en P et K est pratiquement nulle et, de plus, les essais comparatifs paraissent montrer qu'en général ces terres ne retiennent pas les engrais P et K.

*En conclusion*, les terres de culture sur lesquelles les analyses ont été pratiquées apparaissent comme étant :

1°. soit — *cas des terres neutrobasiqnes* — très sensibles à une acidification (vraisemblablement limitée jusqu'aux environs de pH 6 pour un temps assez considérable) et par conséquent à surveiller à cet égard ;

2. soit — *cas des terres « acides »* — très sensibles à un apport neutralisant et par conséquent régénérables, résistantes à une acidification plus poussée, et par conséquent pas en péril immédiat à cet égard. Mais dans la limite d'une unité de pH (approximativement de pH 7 à pH 6) l'effet des apports de Chaux ou de Calcaire paraît être très rapidement annulé (essais sur des terres récemment chaulées ou marnées et témoins).

Ces conclusions ne sont valables que pour les essais pratiqués et relatives aux terres que les cultivateurs d'Usson ont jugé devoir soumettre à notre appréciation. Elles ne sauraient vraisemblablement être considérées comme devant s'appliquer à l'ensemble des terres de culture de la commune d'Usson bien que leur nombre et divers recoupements permettent d'en assurer une certaine généralisation. Enfin, il est nécessaire de replacer ces observations dans leur cadre objectif, c'est-à-dire dans les champs où le rôle fondamental, à Usson, paraît revenir (au moins dans les terres lourdes) aux variations du niveau et au degré de persistance de la nappe d'eau perchée.

#### CONCLUSION.

La présente note ne révèle qu'un aspect bien fragmentaire des résultats obtenus dans un seul domaine au cours des recherches effectuées à l'occasion de ce stage.

Dans différents autres domaines (Agrologie, Pédologie, Zooécologie, Botanique, Silviculture, Phytogéographie, etc), les étudiants ont pratiqué des recherches sous la direction de spécialistes, amassant ainsi de nombreux matériaux d'un intérêt pratique et scientifique indiscutable.

Ces huit jours d'études auxquels ont participé une douzaine de chercheurs, d'enseignants et de techniciens, plus d'une vingtaine d'étudiants et de nombreux cultivateurs, ont été extrêmement fructueux pour les uns et pour les autres, et nous ne saurions trop recommander la généralisation de ce mode d'enseignement et de recherche, fécondant à la fois la science et l'agriculture et faisant naître de jeunes vocations.

Présenté à la Section Botanique en sa séance du 9 novembre 1957.

PAGES A RELIRE

## UNE RECONNAISSANCE DE TERRAIN

Le pays comprenait les bordures de la forêt, la terre seigneuriale avec ses bois, cultures et prairies : bien rural complet, l'ancien vignoble des moines de Darbeau, au lieu dit la Côte, aujourd'hui planté en pommiers à cidre et partagé entre les habitants, les maisons d'habitation du village avec leurs jardins et ouches. On se rendait très bien compte de l'évolution du pays.

Sur un terrain forestier entièrement boisé qui s'appuyait aux eaux de la rivière, l'homme progressivement avait défriché. Mais l'aptitude forestière persistait, et à la moindre fatigue du défricheur l'arbre reparaisait avec ses stades de savart : pelouse sèche à ronciers, de maquis de prunelliers, petits bois où le chêne finissait par dominer et reprendre sa place.

Sur les haltes de chasse des anciens chasseurs protohistoriques, au long des pistes qui suivent encore les corniches de la plus haute terrasse, les Gaulois avaient établi un village laissant aux archéologues des pièces de monnaie marquées du sanglier et du cheval cornu.

A la conquête de César, les colonisateurs venus du Midi avaient apporté la vigne jusque-là, défrichant les pentes ensoleillées et caillouteuses pour l'y planter. Les trois points d'eau : fontaines Saint-Sévère, Saint-Léger, les Lares fixèrent chacun une villa gallo-romaine.

A Saint-Sévère, les mérovingiens établirent leur breuil à gibier devenu la Garenne seigneuriale. La paroisse établit son clocher à l'abri du château et ainsi le pays fut constitué : le village, les terres, les bois, la côte vigneronne et les prairies de la rivière.

Au milieu, tantôt sous terre, tantôt en surface, dilaté en étang, s'engouffrant ou résurgant, le ru communal emmenait à la Rivière, selon les sections géologiques du terrain, les eaux de ruissellement ou d'infiltration. Gentil terrain, varié, bien planté, où chacun trouve ce qu'il faut à sa subsistance et y vit la vie élémentaire complète : tour à tour boissetier, cultivateur, pêcheur, chasseur et vigneron, quelques artisans...

C'est surtout l'herborisation qui rend compte de la nature des terroirs et de leur richesse. Les types phénologiques des météorologistes marquent le mieux par leur feuillaison, floraison, fructification et grenaison les caractères du climat local et les nuances de la vie des saisons.

A ces plantes sont attachés des animaux. Les plantes sont « les maisons des Insectes » a dit Bernardin de Saint-Pierre. Et l'insecte appelle l'oiseau. La plante-type phénologique a tout un cortège.

Une reconnaissance de terrain comporte donc l'examen des paysages, du terrain qui les supporte, des éléments qui les composent, en arbres, arbustes, plantes herbacées avec tous les animaux vertébrés et intertétrés qui les animent. Au premier abord, il semble impossible de débrouiller une telle complexité, mais on trouve un fil directeur. En opérant une reconnaissance il est une chose qui ne manque guère de se faire remarquer : c'est l'appel du sol, l'appel de la plante, de la saison et de l'heure du jour.

Les combinaisons dans le groupement naturel des êtres sur le terrain, en leurs espèces, sont des plus variées : elles se nuancent à l'infini. Mais ces nuances, comme les tonalités d'un paysage pictural qui se ramènent aux sept couleurs fon-