

UNIVERSITE DE LIMOGES
Faculté de Pharmacie



Année 1994

Thèse n° 306

**Un site botanique remarquable
"La Forêt d'Espagne"
(Haute-Vienne et Creuse)
Etude phytosociologique et phytogéographique**

THESE

pour l'obtention du

**DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

présentée et soutenue publiquement le 14 février 1994

par

Hélène PIQUAND

née le 29 mai 1959 à Toulx Sainte-Croix (Creuse)

EXAMINATEURS DE LA THESE

- M. A. GHESTEM, *Professeur titulaire de Botanique,*
Faculté de Pharmacie de Limoges **PRESIDENT**
- M. M. BOTINEAU, *Maître de Conférences de Botanique,*
Faculté de Pharmacie de Limoges **JUGE**
- Mme C. DESCUBES-GOUILLY, *Maître de Conférences de Botanique,*
Faculté de Pharmacie de Limoges **JUGE**
- M. J.P. FARTHOUAT, *Directeur Régional de l'Office National des Forêts*
(Limousin) **JUGE**
- M. B. POUPELLOZ, *Directeur Régional Adjoint de l'Environnement*
(Limousin) **JUGE**

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTE DE PHARMACIE

- DOYEN DE LA FACULTE : Monsieur le Professeur **RABY**

- ASSESEURS : Monsieur le Professeur **GHESTEM**
Monsieur **DREYFUSS**, Maître de Conférences

- PROFESSEURS DES UNIVERSITES

BENEYTOUT Jean-Louis	Biochimie
BERNARD Michel	Physique-Biophysique
BOSGIRAUD Claudine	Microbiologie
BROSSARD Claude	Pharmacotechnie
BUXERAUD Jacques	Chimie Organique, Chimie Thérapeutique
CHULIA Albert	Pharmacognosie
CHULIA Dominique	Pharmacotechnie
DELAGE Christiane	Chimie Générale et Minérale
GHESTEM Axel	Botanique et Cryptogamie
GUICHARD Claude	Toxicologie
HABRIOUX Gérard	Biochimie
LEFORT des YLOUSES Daniel	Pharmacie Galénique
NICOLAS Jean Albert	Bactériologie et Virologie, Parasitologie
OUDART Nicole	Pharmacodynamie
PENICAUT Bernard	Chimie Analytique, Bromatologie
RABY Claude	Pharmacie Chimique, Chimie Organique

- SECRETAIRE GENERAL DE LA FACULTE ET CHEF DES SERVICES
ADMINISTRATIFS : **POMMARET** Maryse

Je tiens tout d'abord à exprimer ma profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué à l'élaboration de ce travail, qui ont su me faire partager leur enthousiasme et permis de trouver un très grand intérêt à cette étude.

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur Axel GHESTEM,

Professeur de Botanique et de Cryptogamie à la Faculté de Pharmacie de Limoges

Je le remercie de m'avoir accueillie avec bienveillance dans le laboratoire de Botanique, d'avoir bien voulu me confier la responsabilité de cette étude, de m'avoir fait bénéficier de son savoir, de sa compétence et de ses conseils judicieux tout au long de ce travail, et enfin de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse.

Je le prie de recevoir l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon grand respect.

A MON JURY DE THESE

Madame Christiane DESCUBES-GOUILLY,

Maître de Conférences de Botanique à la Faculté de Pharmacie de Limoges

Je tiens à la remercier pour sa grande compétence dans le domaine de la Botanique, pour sa disponibilité et sa gentillesse de tous les instants.

Elle m'a apporté son concours depuis le début de ce travail, me guidant sur le terrain dans la réalisation des relevés, m'aidant à les classer ensuite dans des tableaux provisoires et enfin me prodiguant de nombreux conseils dans les différentes étapes de cette étude et pour la soutenance de cette thèse.

Je la remercie d'avoir bien voulu participer au jury de cette thèse.

Monsieur Michel BOTINEAU,

Maître de Conférences de Botanique à la Faculté de Pharmacie de Limoges

Je le remercie de m'avoir accompagné sur le terrain et d'avoir bien voulu me faire profiter de sa grande expérience et de sa compétence pour l'élaboration et l'analyse des tableaux phytosociologiques. Il m'a apporté aussi de précieux conseils pour l'étude phytogéographique.

Il a bien voulu accepter d'être membre du jury de cette thèse et je l'en remercie.

Monsieur Jean-Paul FARTHOUAT,

Directeur Régional de l'Office National des Forêts (Limousin)

Je le remercie vivement d'avoir bien voulu faire partie des membres du jury de cette thèse.

Monsieur Bernard POUPELLOZ,

Directeur Régional adjoint de l'Environnement (Limousin)

Qu'il trouve ici l'expression de mes sincères remerciements pour avoir accepté de faire partie du jury de cette thèse.

J'adresse également mes remerciements à :

Monsieur Jean-Pierre FLOC'H,

Maître de Conférences de Géologie à la Faculté des Sciences de Limoges

Il a bien voulu me recevoir dans son laboratoire et me donner de nombreuses explications concernant le massif basique de Sauviat.

Qu'il trouve ici l'expression de mes sincères remerciements.

Monsieur Michel GALLIOT,

Ingénieur des travaux de la météorologie, Ingénieur d'études au Centre de météorologie de Limoges-Bellegarde

Monsieur Jean-Pierre LEMARCHAND,

Ingénieur des travaux de la météorologie, Chef du Centre météorologique de Guéret-Grancher

Je les remercie de m'avoir aimablement accueillie dans les stations météorologiques de Limoges-Bellegarde et Guéret-Grancher, de m'avoir fournie gracieusement les relevés de précipitations, températures et autres phénomènes nécessaires à la réalisation de l'étude climatologique de la région prospectée.

Monsieur Michel BARATAUD,

Membre du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel du Limousin

Il nous a guidé lors de la première sortie, grâce à ses bonnes connaissances sur le terrain et à l'intérêt faunistique et floristique qu'il porte à la "Forêt d'Espagne".

Je l'en remercie vivement.

Monsieur Pierre BRESOLES,

Maître assistant honoraire de Biologie végétale à la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand

Il nous a également accompagné lors d'une sortie et m'a fait profiter de son savoir en Botanique pour reconnaître les différentes espèces végétales rencontrées.

Pour cela, je le remercie.

Monsieur Philippe HOURDIN,

Docteur de l'Université de Limoges, mention Sciences Naturelles
Technicien de laboratoire à la Faculté de Pharmacie de Limoges

Je le remercie pour son aide sur le terrain (reconnaissance des espèces), pour la détermination du pH des échantillons de sols prélevés dans la zone étudiée et pour ses conseils pratiques dans la réalisation des cartes.

Madame Catherine LEROUGE,

Secrétaire de la Station Universitaire du Limousin,

Elle a bien voulu se charger de la dactylographie de cette thèse et n'a pas ménagé son temps et sa peine, aussi bien pour la mise en page de ce travail que pour la finition des cartes et des tableaux.

Je la remercie de sa disponibilité, de son extrême gentillesse et de sa bonne humeur constante.

Monsieur André LUCARD,

Pharmacien d'officine à Gouzon (Creuse)

Monsieur Jean-Pierre PORTE

Docteur en Pharmacie, Pharmacien d'officine à Solignac (Haute-Vienne)

Ils m'ont permis, lors des stages officinaux, d'acquérir de nombreuses connaissances indispensables à l'exercice de ma profession et m'ont montré l'exemple d'une grande conscience professionnelle.

Qu'ils trouvent ici l'expression de mon profond respect.

A mes parents

qui m'ont toujours encouragée et soutenue pendant mes études.

A toute ma famille,

A tous mes amis,

en témoignage de mon affection,

Je dédie ce travail.

ERRATA

- p. 10 : Introduction, ligne 24
lire : "sauvegarde des espèces" au lieu de "sauvegarde des epèces"
- p. 21 : Chapitre I-C-III
lire : "en forme de colline traversée par la Vige" au lieu de "en forme de colline longée et contournée par la Vige"
- p. 34 : Chapitre I-E-I
lire : "paysage vallonné de bocages" au lieu de "paysage vallonné de bocages"
- p. 35 : Chapitre I-E-II
lire : "sectionaux" au lieu de "sectionnaux"
- p. 55 : Chapitre II-B-III-2
lire : "la Viorne obier" au lieu de "le Viorne obier"
- p. 84 : Chapitre II-C-IV-1-a
lire "Sous-ordre des Ligustro-Prunalia" au lieu de "Sous-ordre du *Ligustro-Prunalia*"
- p. 87 : Chapitre III-IV-1-a
lire "station n° 8 sur granite" au lieu de "station n° 1 sur granite"
- p. 109 : Chapitre V-A-IV
lire "elle est saprophyte" au lieu de "elle parasite les racines d'arbres"
- p. 116 : Chapitre V-B-II-10
lire "Nous ne l'avons rencontrée qu'une seule fois dans la chênaie-charmaie" au lieu de "Nous ne l'avons rencontrée qu'une seule fois dans l'aulnaie-saulaie"
- p. 120 : Conclusion, ligne 17
lire : "nous amènent à confirmer" au lieu de "nous amène à confirmer"
- p. 123 : Bibliographie, ligne 2
lire "*Trifolio-Geranieta sanguinei*" au lieu de "Trifolio-Geranieta sanguinei"
- p. 123 : Bibliographie, ligne 21
lire "*Das Impatientetum noli-tangere*" au lieu de "Das Impatientetum Noli-tangere"

Chapitre III - Paragraphe IV - 1 - a (page 87) :

Lire "Station n° 8 sur granite" au lieu de Station n° 1

PLAN

INTRODUCTION

Chapitre I - PRESENTATION DU MASSIF FORESTIER

A - SITUATION GEOGRAPHIQUE GENERALE DE LA ZONE D'ETUDE

B - SITUATION GEOGRAPHIQUE DU SECTEUR PROPREMENT DIT

C - GEOLOGIE

I - Situation et composition

II - Histoire géologique du gabbro éclogitisé de Sauviat

III - Intérêt scientifique du massif basique de Sauviat

D - CLIMATOLOGIE

I - Analyse des données climatologiques

II - Synthèse climatologique

III - Conclusion

E - PRESENTATION DE LA FORET

I - Paysage végétal et végétation forestière

II - Statut forestier de la "Forêt d'Espagne"

F - INFLUENCE HUMAINE ET VIE RURALE

I - Population

II - Agriculture

III - Autres activités de la région

Chapitre II - ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE DE LA ZONE FORESTIERE

A - METHODE D'ETUDE GENERALE

I - Réalisation des relevés de végétation

II - Exploitation des relevés de végétation : réalisation des tableaux phytosociologiques

III - Le système phytosociologique

B - DIFFERENTS TYPES DE FORMATIONS VEGETALES ETUDIEES

- I - Chênaies-charmaies mésophiles
- II - Chênaies-hêtraies acidiphiles
- III - Aulnaies-saulaies hygrophiles
- IV - Ourlets forestiers
- V - Fourrés
- VI - Manteau forestier
- VII - Coupes forestières

C - SITUATION DES GROUPEMENTS ETUDIES DANS LA CLASSIFICATION PHYTOSOCIOLOGIQUE

- I - Forêts
- II - Sources et ruisselets
- III - Ourlets
- IV - Fourrés et manteau
- V - Coupes forestières

Chapitre III - ETUDE DES SOLS

- I - LOCALISATION
- II - TECHNIQUE
- III - RESULTATS
- IV - ANALYSE DES RESULTATS

Chapitre IV - ETUDE PHYTOGEOGRAPHIQUE DE LA VEGETATION FORESTIERE

A - CLASSIFICATION DES ESPECES VEGETALES EN FONCTION DE LEUR REPARTITION GEOGRAPHIQUE

- I - Les différents éléments de la classification
- II - Liste récapitulative des espèces observées

B - SPECTRES PHYTOGEOGRAPHIQUES

- I - Spectre phytogéographique global
- II - Spectres phytogéographiques des différents groupements végétaux

C - APPARTENANCE A UN TERRITOIRE PHYTOGEOGRAPHIQUE

D - ORGANISATION CHOROLOGIQUE

**Chapitre V - ETUDE DE QUELQUES ESPECES EXCEPTIONNELLES ET
REMARQUABLES DE LA "FORET D'EPAGNE"**

A - ESPECES EXCEPTIONNELLES

- I - *Equisetum hyemale*
- II - *Isopyrum thalictroides*
- III - *Lilium martagon*
- IV - *Neottia nidus-avis*
- V - *Paris quadrifolia*

B - ESPECES REMARQUABLES

- I - Fougères et Monocotylédones
- II - Dicotylédones

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

Pendant mes études de Pharmacie, l'enseignement de la Botanique et de la Biologie végétale dispensé par Monsieur le Professeur GHESTEM a contribué à augmenter l'intérêt que je portais déjà à la nature et aux plantes, grâce à mes origines rurales (Touix Sainte-Croix, en Creuse). Il m'a permis de nommer les différentes espèces que j'ai pu rencontrer lors de mes promenades, d'expliquer leur présence et donc de porter un regard nouveau sur la beauté et la variété des paysages en Limousin.

Je me suis donc adressée à Monsieur le Professeur GHESTEM, Directeur du Laboratoire de Botanique et de Cryptogamie de la Faculté de Pharmacie de Limoges, afin qu'il me confie un sujet de thèse adapté à mes goûts pour la botanique de terrain.

De nombreuses thèses effectuées dans ce laboratoire ont déjà contribué à une meilleure connaissance de la végétation du Limousin, au sein de différents types de milieux : prairies, landes, tourbières ...

La végétation forestière, quant à elle, a fait l'objet de quelques travaux dont certains sont inclus dans des monographies :

- N. GERBAUD 1982 : Monts de Saint-Goussaud (Creuse)
- M. BOTINEAU 1983 : Haute et moyenne vallée de la Vienne
- J. GEANDILLOU 1984 : Le pays de Vassivière en Limousin
- H. BERNIKIER 1985 : Monts d'Ambazac en Limousin
- C. RIVET 1987 : Vallée de la Gartempe (Haute-Vienne)

Jusqu'alors, toutes ces recherches visaient à mettre en évidence les grands types de végétation forestière de notre région, à caractériser les différents groupements végétaux et à en préciser l'écologie.

Cependant, elles n'étaient pas sous-tendues par un objectif d'inventaire patrimonial permettant éventuellement d'assurer la sauvegarde des espèces et biotopes menacés.

Or, en 1989 est parue la liste des Z.N.I.E.F.F. (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) de nos 3 départements, indiquant les territoires de grande qualité biologique. Malheureusement, ces zones n'ont la plupart du temps fait l'objet que d'inventaires partiels, certes insuffisants mais capables cependant d'affirmer la potentialité de la richesse du milieu.

Parmi les Z.N.I.E.F.F. forestières du département de la Haute-Vienne (une quinzaine) aucune n'a été étudiée en détail sur le plan floristique et phytosociologique. C'est pourquoi, il m'a été confié le soin de réaliser l'inventaire floristique de l'une d'entre elles : "La Forêt d'Espagne", près de Sauviat sur Vige, qui s'étend de part et d'autre de la limite départementale entre la Haute-Vienne et la Creuse, sur un substrat géologique remarquable.

Le choix de ce sujet a d'autre part été favorisé par la grave menace pesant sur ce site (exploitation de carrière).

Précisons avant toute chose que le terme de "Forêt d'Espagne", qui est couramment utilisé pour désigner l'ensemble du massif forestier, regroupe le Bois du Nouhaud, le Bois d'Espagne, les Bois Communaux et la Forêt de Bézenas, auxquels il y a lieu d'ajouter aussi une expansion située au Nord et centrée sur le lieu-dit "Les Gravadoux". Dans ce travail, nous avons donc choisi délibérément d'employer cette dénomination très commode.

Dans un premier temps, après avoir exposé la situation géographique du massif forestier, les caractéristiques climatiques de la zone étudiée et la spécificité géologique du substrat, nous présenterons les composantes du paysage végétal et évoquerons succinctement la vie économique de la région.

Puis, nous essaierons de mettre en évidence les groupements végétaux rencontrés dans la "Forêt d'Espagne".

Ensuite nous chercherons, grâce à l'étude du pH des sols, à établir la relation existant entre nature du substrat, réaction du sol et caractères de la végétation.

Pour compléter ce travail, une analyse phytogéographique de la flore de la Forêt devrait nous permettre de confirmer les caractères microclimatiques de la région et de préciser, comme l'a montré A. VILKS en 1991, l'appartenance de ce secteur du Limousin à l'un ou l'autre des territoires phytogéographiques.

Pour terminer, nous nous attacherons à montrer la biodiversité de ces milieux, l'existence d'espèces significatives rares ou localisées, afin de justifier la qualité biologique de cet ensemble forestier.

Chapitre I

PRESENTATION DU MASSIF FORESTIER

A - SITUATION GEOGRAPHIQUE GENERALE DE LA ZONE D'ETUDE

Cartes n° 1, 2 et 3, pages 14, 15 et 17

L'ensemble des bois que nous avons étudiés occupe une zone de moyens plateaux située entre :

- les hauts plateaux de la "Montagne Limousine", dont l'altitude est > 600 m (ses éléments les plus avancés sont au Nord, les Monts d'Ambazac et de Saint-Goussaud, le plateau de Gentioux à l'Est de Bourgneuf, les Monts d'Eymoutiers dans la région de Peyrat le Château)

- et le bas plateau de Limoges, dont l'altitude est < 400 m.

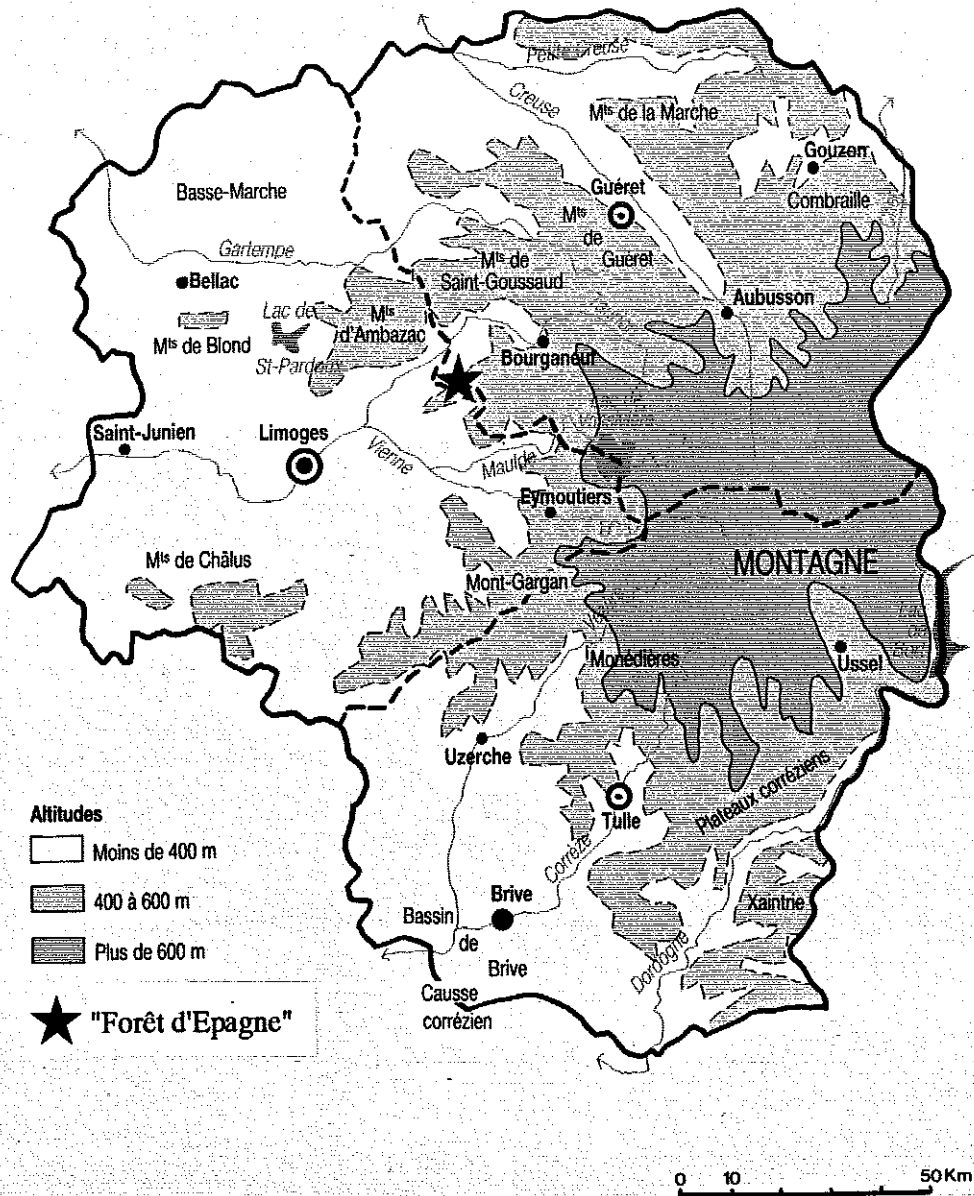
Ces bois sont traversés du Sud vers le Nord par une rivière, la Vige, qui conflue avec le Taurion, lui-même affluent de la Vienne. La Vige reçoit, avant son confluent avec le Taurion, un petit cours d'eau sur sa rive droite : la Béraude.

Le secteur d'étude est réparti sur deux départements : la Creuse et la Haute-Vienne. Il est situé à 15 km de Bourgneuf et 35 km de Limoges.

La limite interdépartementale, dont le tracé est à ce niveau Est-Ouest, partage en deux parties assez inégales l'ensemble forestier prospecté.

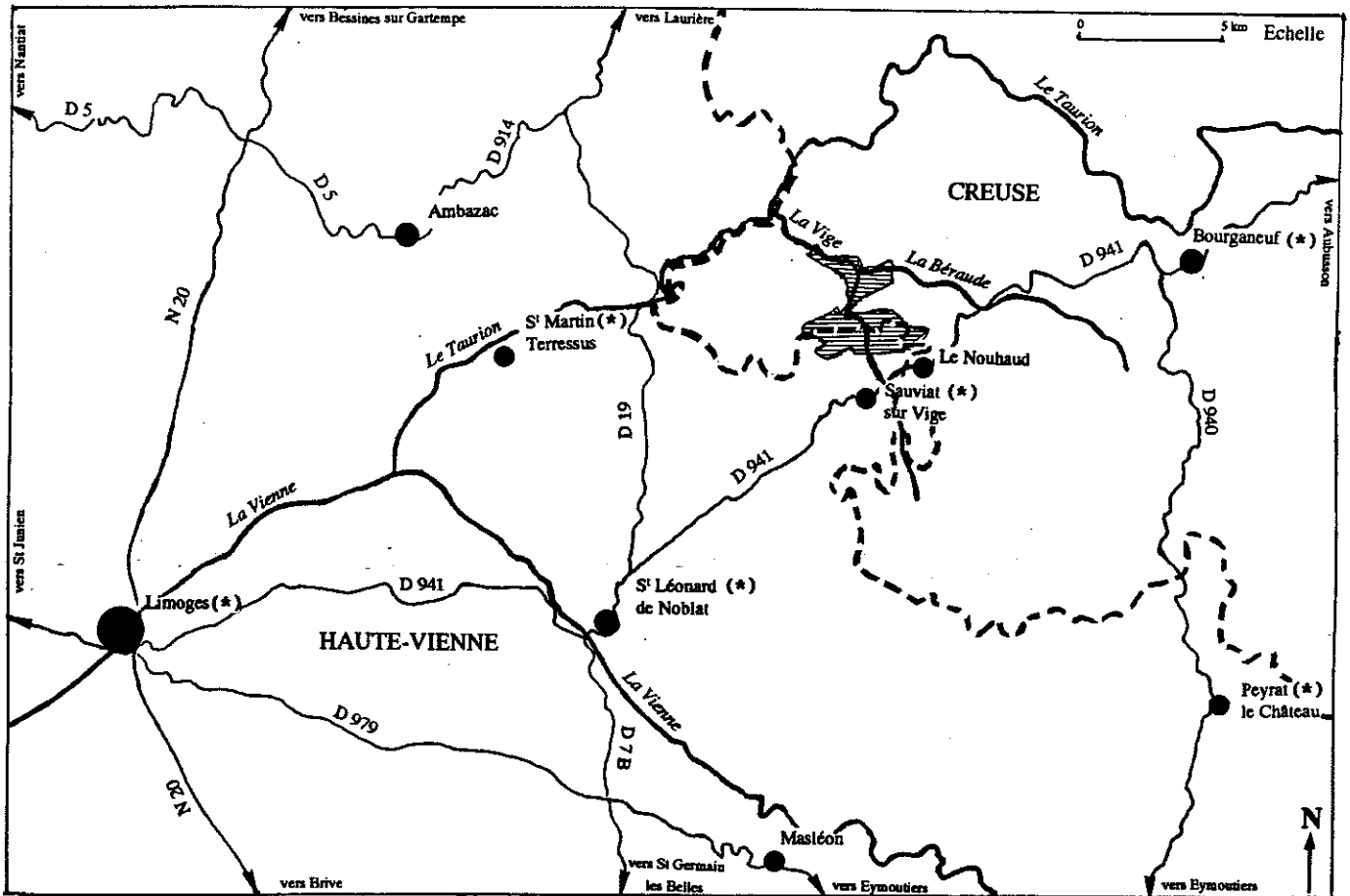
L'artère principale de cette zone est la D 941, qui relie Limoges à Clermont-Ferrand, en passant par Saint-Léonard de Noblat, Bourgneuf et Aubusson.






Les communes les plus proches entourant le massif forestier étudié sont en Creuse Saint-Martin Sainte-Catherine, Saint-Pierre Chérignat, Saint-Amand Jartoudeix (Le Nouhaud) et en Haute-Vienne, Sauviat sur Vige.



Carte n° 1

CARTE TOPOGRAPHIQUE DU LIMOUSIN



-  "Forêt d'Espagne"
-  Limite départementale
-  (*) Station météorologique
-  Rivière
-  Axe routier

Carte n° 2

SITUATION DE LA "FORET D'EPAGNE"
(entre Creuse et Haute-Vienne)

Principaux cours d'eau et axes routiers

B - ETUDE GEOGRAPHIQUE DU SECTEUR PROPREMENT DIT

Carte n° 3, page 17

Il s'agit donc de plateaux dont l'altitude est comprise entre 400 et 500 m : environ 430 m à Sauviat sur Vige et 476 m au centre des Bois Communaux (point culminant de l'ensemble des bois étudiés).

De Sauviat sur Vige jusqu'au confluent avec la Béraude, la Vige entaille profondément le plateau traversé, ce qui permet la formation d'un secteur de gorges relativement encaissées.

Le lit de la Vige dans sa vallée est à une altitude de 400 m environ en amont de Sauviat sur Vige; il est à 371 m et 358 m au niveau de 2 coudes successifs que forme la rivière dans sa traversée Sud-Nord du plateau et à 289 m à son confluent avec le Taurion.

Le secteur est fortement boisé, non seulement sur les versants de la vallée de la rivière, mais aussi sur les plateaux qui s'étendent de part et d'autre de celle-ci.

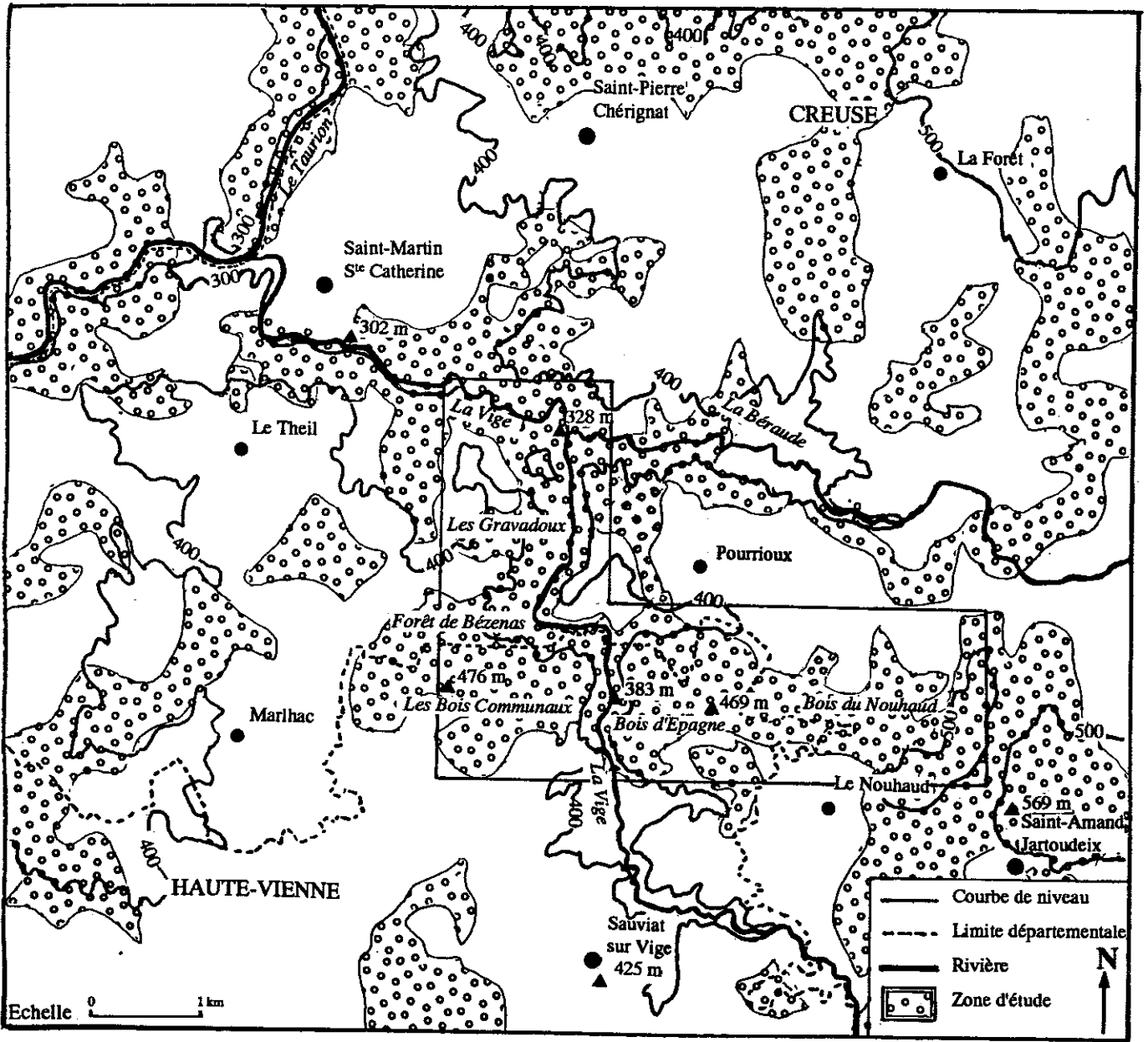
Cela forme un ensemble forestier important de délimitation certes imprécise, mais dont la configuration générale peut être ainsi présentée :

- On peut tout d'abord observer la base de forme lenticulaire allongée transversalement d'Est en Ouest et formée de bois de plateaux, successivement : le Bois du Nouhaud, le Bois d'Epagne, les Bois Communaux et la Forêt de Bézenas.

Cette partie basale est entaillée du Sud au Nord par la vallée de la Vige.

- Au dessus existe une partie resserrée et allongée d'orientation Sud-Nord et dont l'axe est formé par la rivière de la Vige. Ces bois correspondent au lieu-dit "les Gravadoux".

- Surmontant le tout, une troisième partie orientée obliquement Sud-Est - Nord-Ouest correspond aux bois des versants de la vallée de la Béraude, mais aussi à la suite, de celle de la Vige.



Carte n° 3

LE MASSIF FORESTIER DE LA ZONE D'ETUDE ET SES ENVIRONS

C - GEOLOGIE

I - SITUATION ET COMPOSITION

Carte n° 4, page 19

Le Limousin est constitué essentiellement d'un socle cristallin rigide comprenant des roches éruptives (granite) et des roches métamorphiques (gneiss, leptynites et micaschistes) de nature généralement acide.

Intercalé dans l'ensemble des gneiss et leptynites quartzofeldspatiques du Taurion, et côtoyant à l'Est et au Sud-Est le massif granitique d'Auriat, le massif de Sauviat, constitué de roches basiques, "forme une vaste lentille allongée Est-Ouest" de 5,5 km de long et 2 km de large.

Plus au Nord, on trouve successivement des paragneiss vers Saint-Martin Sainte-Catherine, puis des micaschistes aux environs de Saint-Pierre Chérignat, et enfin le massif granitique de Saint-Goussaud.

L'ensemble des roches basiques de Sauviat est connu et décrit depuis les travaux cartographiques de L. de LAUNAY (1906).

Ce massif est un ensemble composite où l'on reconnaît une association de divers types pétrographiques comprenant :

- des **métagabbros partiellement éclogitisés associés à des amphibolites**, roches basiques qui constituent l'essentiel du massif,
- des **métapéridotites à grenat, serpentinisées et des amphibolites associées**, roches ultrabasiques disposées sous forme de petits corps inclus dans l'ensemble précédent.

Le massif de Sauviat est le seul massif d'éclogites qui soit inclus dans des orthogneiss en Limousin.

Granite à 2 micas : Massif granitique de Saint-Goussaud



Granite à biotite : Massif granitique d'Auriant



Micaschistes et Quartzomicaschistes



Paragneiss



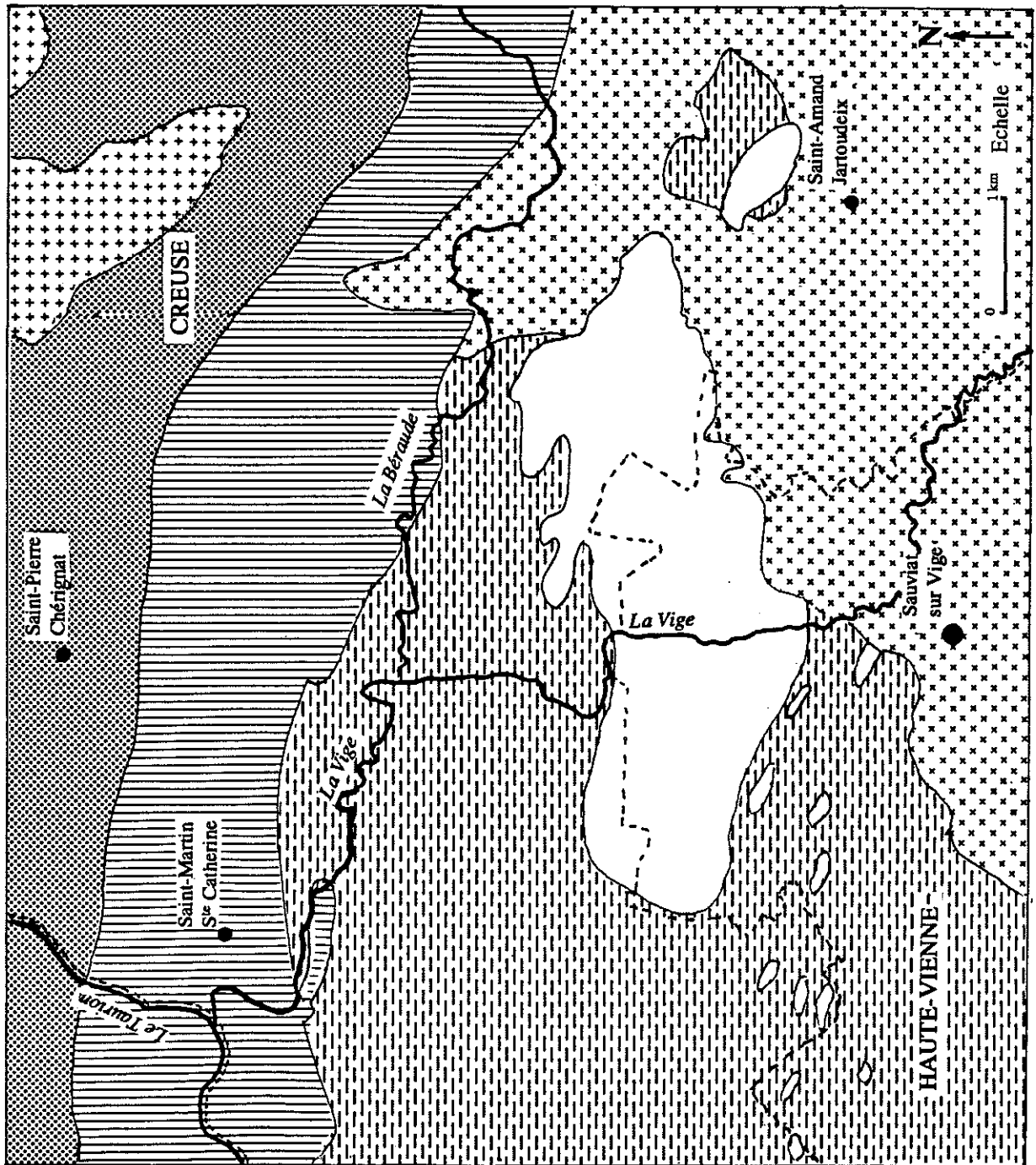
Orthogneiss : Ensemble de Gnciss et Lepytinites quartzofeldspatiques du Taurion



Gabbros, Péridotites, Eclogites, Amphibolites : Massif basique de Sauviat



--- Limite départementale



Carte n° 4 : GEOLOGIE

II - HISTOIRE GEOLOGIQUE DU GABBRO ECLOGITISE DE SAUVIAT

(Selon J.P. FLOCH)

La formation du massif basique de Sauviat s'est effectuée en trois phases :

1 - Mise en place dans un système de distension (- 520 millions d'années)

Pendant le Cambrien, le magma basique, en même temps que les magmas granitiques avec lesquels il voisine, s'est installé dans une croûte terrestre continentale amincie par un épisode de distension.

Le magma, par différenciation, a donné naissance :

- . d'une part à des péridotites, cumulats ultrabasiques riches en fer et magnésium, constitués de péridots (olivines) et de pyroxènes,
- . d'autre part à des liquides basiques qui, en cristallisant, deviendront des gabbros.

2 - Subduction (entre - 420 et - 410 millions d'années)

Au Silurien, la croûte continentale amincie est soumise à une compression généralisée. On assiste à un phénomène de subduction du gabbro et de la croûte dans laquelle il s'est installé.

Ce processus d'enfouissement, caractérisé par une augmentation de pression et de température, va entraîner des réactions coronitiques, et aboutir :

- . d'une part, à la transformation du gabbro en éclogites (roches naissant dans un environnement anhydre et formées d'une association de pyroxène et de grenat),
- . d'autre part à la transformation des péridotites en métapéridotites à grenat.

3 - Collision des continents (entre - 400 et - 380 millions d'années)

Les métapéridotites à grenat et les éclogites, reprises par des déformations dues à la collision des continents, vont être déplacées vers le haut. Lors de leur remontée, elles vont être soumises à une baisse de pression, mais aussi à une hydratation par des fluides présents dans les niveaux moyens de l'écorce.

Elles vont subir un métamorphisme rétrograde aboutissant à la transformation partielle du gabbro éclogitisé en amphibolites et à la transformation des métapéridotites à grenat en serpentinites.

L'amphibolisation et la serpentinisation ont en général pour effet d'effacer les témoignages inscrits dans les roches sous forme des premiers minéraux qui les ont constituées.

Ce n'est pas le cas pour le massif de Sauviat où ont été retrouvées des coronites, figures de réactions minéralogiques développées pendant le processus d'éclogitisation.

Ces coronites prouvent l'existence d'un enfoncement du gabbro postérieurement à sa mise en place dans la croûte terrestre, et permettent donc d'étayer le **début de l'histoire géologique du gabbro éclogitisé.**

III - INTERET SCIENTIFIQUE DU MASSIF BASIQUE DE SAUVIAT

Le gabbro est une roche dure et, en raison de sa dureté, le massif de Sauviat est à l'origine d'un paysage en forme de colline longée et contournée par la Vige.

Le gabbro est une roche mélanocrate qui a pu être utilisée pour la fabrication de monuments funéraires, ou comme pierre de construction. Cependant, il ne constitue pas un matériau irremplaçable.

Pour les raisons géologiques précisées ci-dessus, c'est une roche rare. En effet, le gisement de Sauviat sur Vige est signalé à l'attention des géologues de France et d'Europe, car c'est un exceptionnel exemple de gabbro éclogitisé.

De plus, par sa composition chimique basique et ultrabasique contrastant avec celle des roches acides environnantes, il est à l'origine d'un biotope spécifique qui mérite d'être préservé.

D - CLIMATOLOGIE

Pour cerner les caractères climatologiques de la région étudiée, nous avons utilisé les relevés de :

- la station météorologique de Limoges-Bellegarde
- la station météorologique de Guéret-Grancher.

Les stations retenues pour cette étude et notées par un (*) sur la carte n° 2, page 15 sont :

- Sauviat sur Vige (altitude 470 m) : la plus proche de la "Forêt d'Epagne", mais qui ne relève que les précipitations

et pour encadrer cette station, d'Ouest en Est :

* en Haute-Vienne

- Limoges-Bellegarde (altitude 402 m) : précipitations et températures
- Saint-Martin Terressus (altitude 255 m) : précipitations
- Saint-Léonard de Noblat (altitude 387 m) : précipitations
- Peyrat le Château (altitude 450 m) : précipitations et températures

* en Creuse

- Bourganeuf (altitude 490 m) : précipitations et températures

Les stations relevant les températures sont beaucoup moins nombreuses.

L'étude porte sur les années 1966-1990, sauf pour la station de Saint-Martin Terressus (1966-1989).

I - ANALYSE DES DONNEES CLIMATOLOGIQUES

1 - Précipitations (Tableau n° 1, page 24)

a - Hauteur des précipitations

Deux stations connaissent des précipitations inférieures à 1000 mm par an : Limoges-Bellegarde (981,6 mm) et Saint-Léonard de Noblat (968,8 mm).

Pour d'autres stations, celles plus à l'Est, la hauteur des précipitations dépasse 1100 mm : Sauviat sur Vige (1197,4 mm), Bourgneuf (1134,3 mm) et Peyrat le Château (1261,4 mm).

Enfin, celle de Saint-Martin Terressus est intermédiaire avec ses 1083 mm.

b - Nombre de jours de pluie

Le nombre de jours de pluie est important : il varie de 158 jours pour Bourgneuf à 184 jours pour Peyrat le Château (ce qui correspond à un jour de pluie sur deux).

Sauviat sur Vige, la station la plus proche de la forêt étudiée, compte 170 jours de pluie par an.

c - Régime pluviométrique

* Répartition mensuelle des pluies

La répartition mensuelle des précipitations au cours de l'année est présentée sous forme d'histogrammes sur la planche n° 1, page 25 . Cette planche fait apparaître

- un minimum (**m**) en juillet pour toutes les stations (la dépression pendant les mois d'été correspond à un régime océanique)
- un maximum (**M**): . en décembre pour les stations de Saint-Martin Terressus, Sauviat sur Vige, Saint-Léonard de Noblat et Bourgneuf
 - . en janvier pour Peyrat le Château
 - . et curieusement en mai pour Limoges-Bellegarde

STATIONS	Altitude (m)	M O N D												Total annuel	
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
<u>HAUTE-VIENNE</u>															
Limoges -Bellegarde	402	H	94,2	89,4	80,9	78,1	98,5	70,3	60,4	74,6	71,8	84,7	85,8	92,9	981,6 176
		J	17,7	15,7	16,4	15,5	17,1	13,5	10,6	12,2	11,9	13,6	15,4	16,4	
Saint-Martin Terressus	255	H	115,5	100,4	92,7	80,1	101,2	72,4	63,5	77	75,9	88,7	99,7	115,9	1083 173
		J	17,8	15,4	16,1	14,6	17,1	12,5	10,6	12,5	11,8	13,6	15	16	
Saint-Léonard de Noblat	387	H	92	86	81	73,1	94,7	71,2	60,5	63,8	77,9	85,3	82,4	94,9	962,8 159,4
		J	17,4	14,2	15,2	13,8	15,3	11,9	9,6	10,5	10,5	12,1	13,9	15	
Sauviat sur Vige	470	H	116,9	112,3	94,9	89,4	117,5	90,5	72,9	82	90,4	107,2	104,2	119,2	1197,4 170,8
		J	18	14,8	15,8	14,9	17,3	12,8	10,3	11,4	11,4	13,2	15	15,9	
Peyrat le Château	450	H	127,8	121,1	105,3	97,3	117,8	92,7	71,5	79	101	114,5	107,7	125,7	1261,4 184,1
		J	18,6	16	17,5	16,4	18,6	15	11,6	12,7	12,5	14,5	15	15,7	
<u>CREUSE</u>															
Bourganeuf	490	H	113,4	105,3	96,7	89,7	109,5	80,9	66,4	74,7	80,1	102,6	98	117	1134,3 158,1
		J	16,3	14,2	15,1	13,8	16,2	11,6	9,3	10,2	10,2	12,3	14,2	14,7	

H : hauteur moyenne mensuelle des précipitations en mm
J : nombre de jours de précipitations

Tableau n° 1 : PRECIPITATIONS MOYENNES en mm

(Période 1966-1990, sauf pour Saint-Martin Terressus 1966-1989)

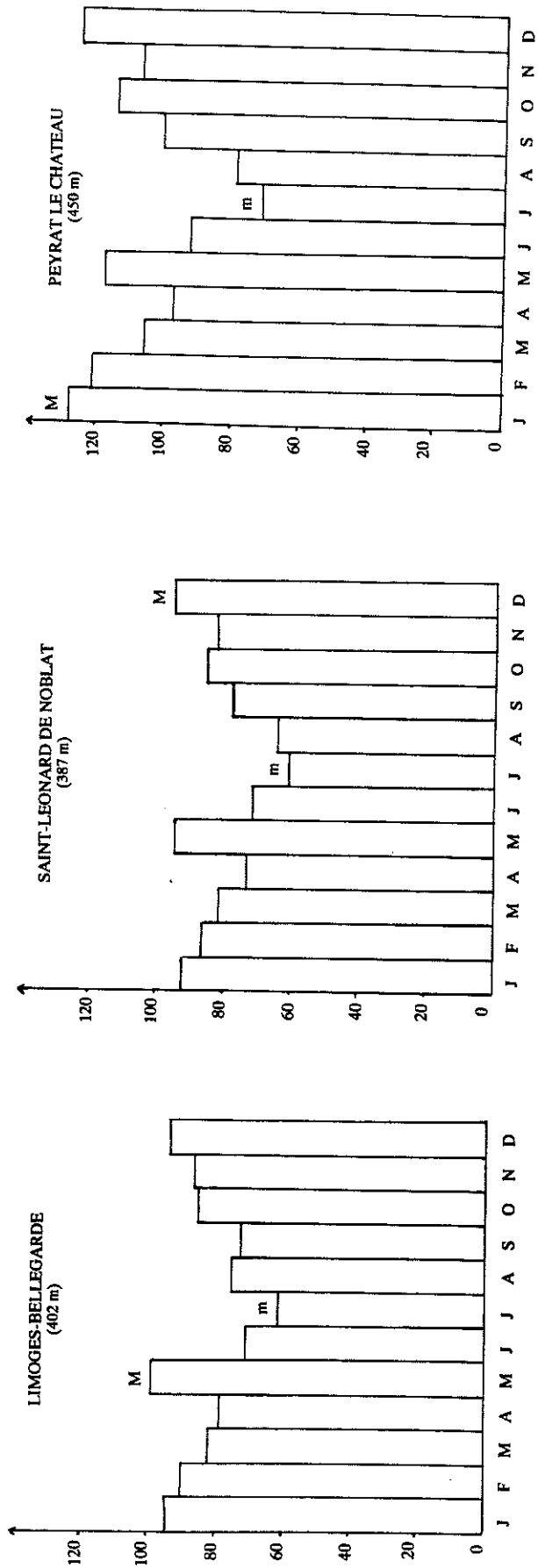
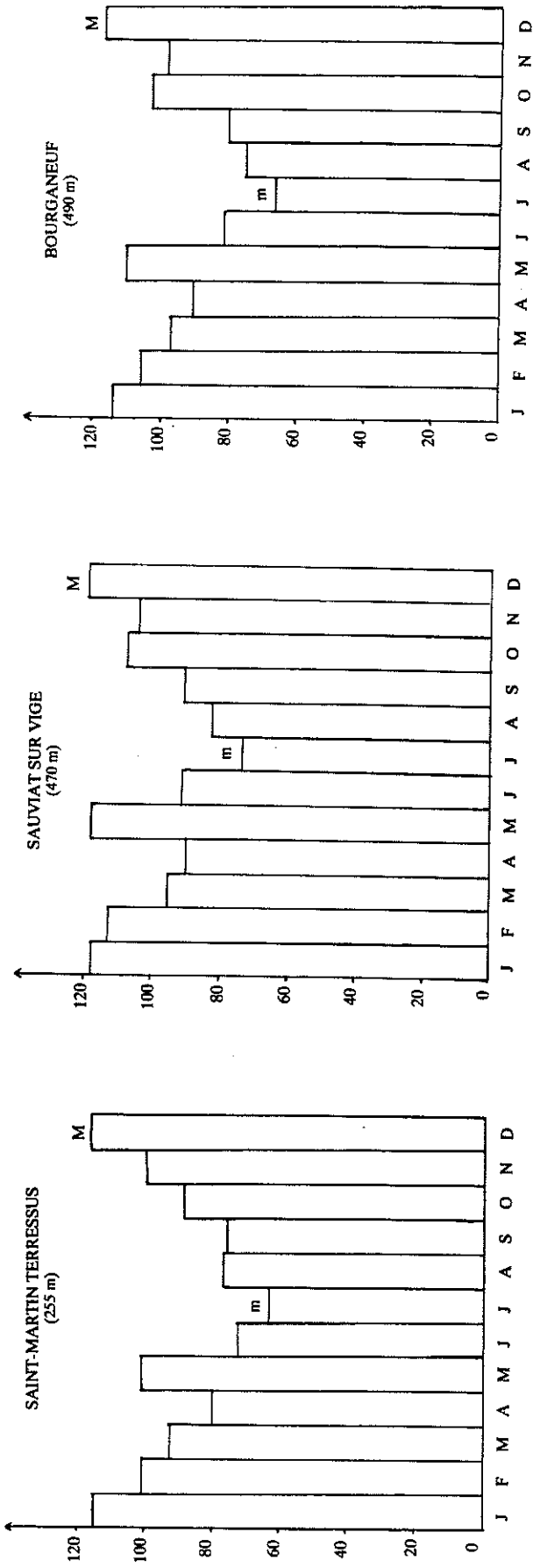


Planche n° 1

HISTOGRAMMES DE LA REPARTITION MENSUELLE DES PRECIPITATIONS (en mm)

D'autre part, on constate plus généralement que pour toutes les stations, les mois les plus pluvieux se situent en hiver (décembre et janvier) mais aussi au mois de mai.

*** Répartition saisonnière des pluies (Tableau n° 2 ci-dessous)**

Le régime pluviométrique s'exprime par le classement des saisons en fonction des hauteurs moyennes de précipitations (de la plus importante à la plus faible).

Pour l'établir, nous avons calculé à partir des précipitations moyennes mensuelles du tableau n° 1, page 24, les hauteurs pour chaque saison :

- Hiver (**H**) = Décembre + Janvier + Février
- Printemps (**P**) = Mars + Avril + Mai
- Eté (**E**) = Juin + Juillet + Août
- Automne (**A**) = Septembre + Octobre + Novembre

Ces valeurs saisonnières sont alors exprimées en pourcentage des précipitations moyennes annuelles.

Tableau n° 2 : REGIME PLUVIOMETRIQUE
(période 1966-1990, sauf pour St-Martin Terressus, 1966-1989)

Stations	Saisons	H	P	E	A	Régime Pluviométrique
	* Haute-Vienne					
Limoges-Bellegarde		28,2	26,2	20,9	24,7	H P A E
S ^t Martin Terressus		30,6	25,3	19,7	24,4	H P A E
S ^t Léonard de Noblat		28,3	25,8	20,3	25,5	H P A E
Sauviat sur Vige		29,1	25,2	20,5	25,2	H P A E ou H A P E
Peyrat le Château		29,7	25,4	19,3	25,6	H A P E
	* Creuse					
Bourganeuf		29,6	26,1	19,6	24,7	H P A E

La succession typique océanique H A P E ne s'observe que pour la station de Peyrat le Château ou celle de Sauviat sur Vige. A propos de cette dernière, on remarque

d'ailleurs que pour la période 1966-1990, la station reçoit en moyenne autant de pluie en automne qu'au printemps.

Par contre, l'ensemble des stations a un régime pluviométrique de type océanique légèrement modifié (H P A E) en raison d'une petite inversion : les pluies sont plus abondantes au printemps qu'en automne.

2 - Chutes de neige

Peyrat le Château connaît un nombre de jours de chutes de neige supérieur à 25 par an en moyenne. Par contre, pour les autres stations celui-ci est inférieur à 20.

3 - Brouillard

Le nombre de jours de brouillard annuel, pour les différentes stations, n'est pas homogène. Il est plus faible pour Bourgneuf (environ 25 jours), plus élevé pour Peyrat le Château (environ 60 jours) et Limoges-Bellegarde (environ 70 jours).

4 - Températures (Tableau n° 3, page 28)

La région étudiée connaît des températures qui varient selon les stations entre 3,6°C et 6,7°C pour les moyennes des températures minimales. Les moyennes des températures maximales sont comprises entre 14,8°C et 14,9°C.

Les températures moyennes annuelles vont de 9,3°C (station de Peyrat le Château) à 10,8°C (station de Limoges-Bellegarde).

Les températures moyennes du mois le plus chaud (juillet) oscillent entre 16,9°C et 18,6°C. Les températures moyennes du mois le plus froid (janvier) varient de 2,7°C à 3,8°C.

L'amplitude thermique, qui est la différence entre la moyenne des maxima du mois le plus chaud et la moyenne des minima du mois le plus froid, est plus marquée pour Peyrat le Château (25,4°C) et Bourgneuf (24,8°C) que pour Limoges-Bellegarde (22,9°C).

STATIONS (Altitude)		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne annuelle
HAUTE-VIENNE														
Limoges	m	0,8	1,8	2,7	4,8	8,3	11,2	13,4	13,2	11	7,9	3,7	1,4	6,7
- Bellegarde	M	6,7	8,3	10,5	13,5	17,2	20,6	23,7	23	20,6	16,3	10,5	7,4	14,9
(402 m)	T	3,8	5,1	6,6	9,2	12,8	15,9	18,6	18,1	15,8	12,1	7,1	4,4	10,8
Peyrat le	m	-1,5	-0,8	-0,3	1,6	5,5	8,1	9,8	9,4	7,1	4,4	1	-0,9	3,6
Château	M	6,9	8,3	10	13,3	17,3	20,7	23,9	23,2	20,7	16,5	10,8	7,6	14,9
(450 m)	T	2,7	3,8	4,9	7,5	11,4	14,4	16,9	16,3	13,9	10,5	5,9	3,4	9,3
CREUSE														
Bourganeuf	m	-0,7	0,4	1	3	6,5	9,5	11,6	11,2	8,7	5,9	2	0	4,9
(490 m)	M	6,4	7,9	9,9	13,3	17,3	20,9	24,1	23,1	20,6	16,4	10,3	7,1	14,8
	T	2,9	4,2	5,5	8,2	11,9	15,2	17,9	17,2	14,7	11,2	6,2	3,6	9,9

Tableau n° 3 : TEMPERATURES MOYENNES en °C

(Période 1966 - 1990)

m = température minimale moyenne
M = température maximale moyenne
T = température moyenne

5 - Gelées

Le nombre moyen de jours de gelée par an, pour la période 1966 - 1990 est variable selon les stations :

- Limoges-Bellegarde : 48 jours
- Bourgneuf : 86 jours
- Peyrat le Château : 93 jours

Ni les températures, ni les jours de neige, gelée, brouillard ne sont relevés à Sauviat sur Vige, cependant, on peut penser que cette station a des caractéristiques plus proches de la station de Bourgneuf que de celles de Peyrat le Château et Limoges-Bellegarde.

II - SYNTHESE CLIMATOLOGIQUE

La synthèse que nous avons effectuée utilise les deux facteurs climatiques principaux, précipitations et températures; ceux-ci n'ont pu être réunis que pour les stations de Limoges-Bellegarde, Peyrat le Château et Bourgneuf. Nous avons réalisé les diagrammes ombrothermiques de ces stations et calculé leurs indices climatiques.

1 - Diagrammes ombrothermiques (Planche n° 2, page 30)

Ces diagrammes, institués par BAGNOULS et GAUSSEN, sont obtenus en portant :

- en abscisse, les mois de l'année
- en ordonnée, les précipitations moyennes mensuelles en millimètres (**P**) et les températures moyennes mensuelles en degrés centigrade (**T**), cela de telle façon que l'échelle des températures soit le double de celle des précipitations (5°C de température équivalent à 10 mm de précipitation sur l'échelle). On obtient donc dans le même diagramme, la courbe des précipitations et celle des températures.

De la station de Peyrat le Château à la station de Limoges-Bellegarde, on note, l'été, un rapprochement progressif de ces deux courbes : en raison de la diminution des précipitations et de l'augmentation des températures d'Est en Ouest, quand l'altitude s'abaisse.

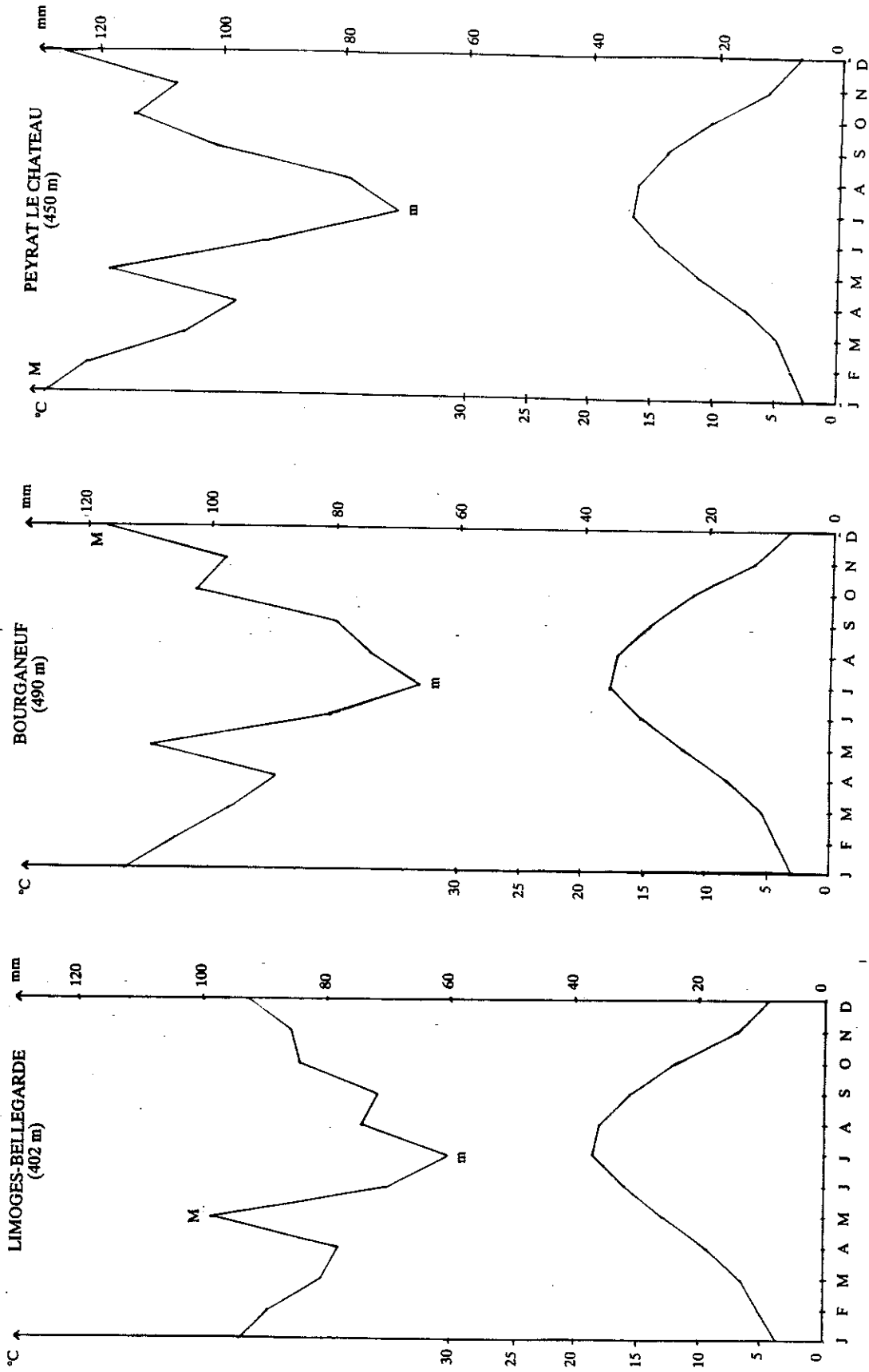


Planche n° 2

DIAGRAMMES OMBROTHERMIQUES (période 1966 - 1990)

2 - Indices climatiques (Tableau n° 4 ci dessous)

Stations	Indice d'aridité de De Martonne A	Indice d'océanité d'Amman H
Limoges-Bellegarde	47,2	71,6
Bourganeuf	57	74,9
Peyrat le Château	65,4	82,6

* Indice d'aridité de E. De MARTONNE (A)

Il est donné par la formule :

$$A = \frac{P}{T + 10}$$

P = pluviométrie moyenne annuelle (en mm)

T = température moyenne annuelle (en °C)

L'indice A est d'autant plus bas que le climat est aride, c'est à dire que les précipitations sont plus faibles et les températures plus élevées.

Un indice d'aridité supérieur à 40 correspond à une **influence atlantique**. C'est cette influence que nous retrouvons ici pour les trois stations.

* Indice de continentalité ou d'océanité d'AMMAN (H)

Cet indice apprécie l'hygrothermie qui est donnée par la formule suivante :

$$H = \frac{P \times T}{t_c - t_f}$$

P = précipitations moyennes annuelles (en cm)

T = température moyenne annuelle (en °C)

t_c = température moyenne du mois le plus chaud (en °C)

t_f = température moyenne du mois le plus froid (en °C)

Une hygrothermie supérieure à 50 correspond à des zones soumises au climat océanique tempéré. Au dessous de 30, c'est le caractère continental qui est mis en évidence.

Les indices calculés sont tous supérieurs à 50, démontrant ainsi le **caractère océanique** des stations étudiées.

III - CONCLUSION

La localisation de la région dans les différentes cartes de zonage climatique du Limousin apparaît ainsi selon les auteurs principaux :

* Selon J. PINAUD 1978 (Atlas climatique du Limousin), la "Forêt d'Espagne" se situe à l'extrême Est de la zone IV caractérisée par :

- températures assez basses et gelées fréquentes
- précipitations moyennes
- assez peu de chutes de neige
- orages assez fréquents
- brouillard fréquent.

Sauviat sur Vige et Saint-Martin Terressus font partie de cette zone.

Cependant, la forêt touche une autre zone : la zone V à l'intérieur de laquelle on trouve Bourgneuf, caractérisée par :

- températures assez basses
- précipitations abondantes et nombreuses
- chutes de neige assez nombreuses
- orages fréquents
- peu de brouillard.

* Selon J.P. LEMARCHAND et M. GALLIOT 1991, qui ont répertoriés 14 zones relativement homogènes, à l'intérieur desquelles les différences de climat restent seulement dictées par l'altitude, la Forêt étudiée se trouve dans la zone 4 caractérisée par

- un climat de type océanique, de nombreuses précipitations et des températures assez basses. Les gelées sont nombreuses et les brouillards fréquents.

* Selon A. VILKS 1991, la "Forêt d'Espagne" appartient à l'unité climatique n° 3, constituée par les plateaux élevés de la Haute-Vienne et de la Creuse.

Cette unité, dans laquelle on trouve entre autres les stations de Sauviat sur Vige, Saint-Martin Terressus et Bourgneuf, forme un ensemble de plateaux et de collines prolongeant vers le Nord-Ouest la Montagne Limousine.

Ses limites en sont Guéret à l'Est, la Souterraine au Nord et les Monts de Saint-Goussaud à l'Ouest. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- pluviométrie moyenne annuelle : 900 à 1200 mm
- température moyenne annuelle : 9 à 10°C
- température minimale moyenne : 3,5 à 5°C
- nombre de jours de gel : entre 84 et 107
- nombre de jours de neige : entre 15 et 26
- 45 < Indice de de Martonne A < 65
- 65 < Indice d'Amman H < 74

Le secteur étudié présente un **climat à caractère océanique dominant**, avec des précipitations abondantes et régulières tout au long de l'année, et des températures assez peu clémentes.

Ce caractère océanique se traduit, nous le verrons dans l'étude de la végétation, par un pourcentage significatif des espèces atlantiques.

E - PRESENTATION DE LA FORET

I - PAYSAGE VEGETAL ET VEGETATION FORESTIERE

L'observation de la carte de végétation de Poitiers (n° 45) montre que c'est un paysage vallonné de bocages à Chêne pédonculé et de prairies soumises à un régime mixte qui entoure la "Forêt d'Espagne".

Comme beaucoup d'autres forêts dans la région, elle est le domaine du Chêne pédonculé. Cependant, en raison des particularités du sous-sol et aussi du sol, comme nous le verrons dans un chapitre plus loin, celui-ci n'y est pas dominant.

Quelquefois en futaie, il est souvent accompagné par le Chêne sessile, ce qui indique le caractère ancien du massif et également par le Hêtre, qui s'impose dans l'ensemble de la Forêt car il y trouve des conditions climatiques favorables.

Le Châtaignier est présent, mais très disséminé.

Par contre le Charme, avec le Noisetier à ses côtés, forme régulièrement un taillis sous la futaie pour constituer une **chênaie-charmaie** qui domine le paysage végétal au coeur du site.

Le long de la Vige et dans les fonds viennent s'ajouter l'Aulne, le Saule roux, le Tilleul à petites feuilles et aussi le Frêne.

Le reboisement a introduit des résineux tels que le Sapin de Douglas et le Sapin pectiné entre autres. On trouve ces conifères au Sud des Bois Communaux, au Nord-Est des Gravadox et également à l'Est du Bois du Nouhaud.

II - STATUT FORESTIER DE LA "FORET D'EPAGNE"

La forêt limousine est presque uniquement une forêt privée, très morcelée.

La "Forêt d'Epagne", d'une superficie d'environ 900 hectares n'échappe pas à la règle. Cependant, une partie de cette forêt est constituée de bois appartenant en commun aux habitants d'un village : ce sont des biens sectionnaux, soumis à un régime forestier.

Guy BOUET 1977 y fait allusion dans sa thèse : "Dans cette forêt, les seuls biens sectionnaux importants sont ceux des "habitants de Bézenas" : Bois de Bézenas 35,7 hectares et ceux des "habitants du Monteil" : Bois du Monteil 29 hectares.

Tous les deux ans, l'O.N.F. (l'Office National des Forêts) autorise une coupe de bois dans le taillis. Les bois sectionnaux "normaux" sont divisés en 12 coupes. Il s'écoule un intervalle de 24 ans avant que la même coupe soit donnée à nouveau et exploitée l'année suivante.

Ces bois collectifs comportent aussi des réserves qui ne sont coupées que tous les 24 ans, l'année où il n'y a pas d'abattage d'une coupe normale."

F - INFLUENCE HUMAINE ET VIE RURALE

Les documents consultés, "SCEES, Recensement agricole 1988 (communes de Sauviat sur Vige, Saint-Pierre Chérignat, Saint-Martin Sainte-Catherine) nous ont permis de cerner l'évolution de la démographie et les différentes activités des communes auxquelles appartient la "Forêt d'Espagne".

Celle-ci est donc située sur 4 communes différentes :

- en Haute-Vienne : Sauviat sur Vige (1129 hab.)
- en Creuse : Saint-Martin Sainte-Catherine (433 hab.)
Saint-Pierre Chérignat (220 hab.)
Saint-Amand Jartoudeix (240 hab.)

Le paysage rural est constitué essentiellement de petits hameaux dispersés.

I - POPULATION

A part la commune de Sauviat sur Vige, dont la population totale se maintient (1163 hab. en 1975, 1088 en 82 et 1129 en 90), les autres communes connaissent un déclin démographique dû au vieillissement de la population, au faible taux de natalité et à une émigration importante.

L'agriculture étant l'activité principale des 3 communes de la Creuse, la densité de la population y est faible (entre 10 et 15 hab./km²).

La commune de Sauviat sur Vige, grâce à ses activités plus diversifiées, connaît une densité plus importante (36 hab./km²).

II - AGRICULTURE

La superficie agricole utilisée (SAU) de cette région représente environ la moitié de la superficie totale des communes.

Les fourrages et les céréales (blé et orge) sont les principales cultures de cette région, mais une autre culture, celle du maïs destiné à l'ensilage tend à bien se développer actuellement.

L'élevage est principalement bovin et constitué essentiellement de bovins de moins de 1 an, destinés à la boucherie, et de vaches nourrices.

L'élevage ovin est en nette régression depuis 1979 et l'élevage porcin est pratiquement en voie de disparition.

En 20 ans, le nombre des exploitations a diminué de moitié en même temps que leur superficie moyenne a augmenté. En effet, actuellement, la rentabilité d'une exploitation agricole nécessite des surfaces de plus en plus importantes (de nombreuses propriétés ont une superficie supérieure à 50 hectares).

L'âge moyen des chefs d'exploitation est élevé du fait du non renouvellement de la population agricole.

III - AUTRES ACTIVITES DE LA REGION

Sauviat sur Vige a conservé sa population grâce :

- à l'usine de porcelaine (Porcelaine de Noblat)
- aux différentes activités liées au bois
 - . Scieries
 - . Parqueterie de la Vige
- à sa situation géographique

Située sur l'axe Limoges - Clermont-Ferrand, c'est un lieu de passage pour les touristes. Comme dans tout le Limousin, le développement des gîtes ruraux permet de retenir des touristes qui désirent goûter au calme de la campagne.

Chapitre II

ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE DE LA ZONE FORESTIERE

Dans ce chapitre, nous avons décrit tout d'abord la méthode employée pour étudier la végétation.

Ensuite, les relevés de végétation (une centaine effectués en mai et juin 1992 dans la "Forêt d'Espagne") nous ont permis de différencier un certain nombre de formations végétales.

Nous avons distingué :

- les chênaies-charmaies mésophiles
 - les chênaies-hêtraies acidiphiles
 - les aulnaies-saulaies hygrophiles
- } bois
- les ourlets forestiers
 - . ourlets acidiphiles oligotrophes
 - . ourlets méso-acidiphiles
 - les fourrés
 - . fourrés de recolonisation de landes et prairies
 - . fourré de recolonisation après coupe
 - un manteau
 - les coupes forestières

Enfin, les groupements définis ont été situés dans la classification phytosociologique.

A - METHODE D'ETUDE GENERALE

Pour la description de la végétation et la réalisation des relevés, nous avons utilisé la méthode phytosociologique définie par J. BRAUN-BLANQUET, reprise par B. de FOUCAULT (1986).

I - REALISATION DES RELEVES DE VEGETATION

Le point de départ est la reconnaissance sur le terrain d'une surface dont la végétation est la plus homogène possible et dans laquelle on délimite une aire la plus représentative possible. Celle-ci, pour les relevés forestiers, varie entre 10 et 500 m² (entre 10 et 50 m² pour des relevés linéaires).

L'endroit étant déterminé, nous procédons à un relevé de végétation.

Dans une première partie du relevé, nous notons toutes les caractéristiques de la station :

- date et numéro d'ordre du relevé
- localisation
- surface de l'aire (en m²)
- topographie (pente, orientation)
- type de formation végétale (taillis, futaie ...)
- hauteur (en m) et recouvrement (en %) de chaque strate (ligneuse, herbacée, muscinale)

A : strate arborescente, hauteur > 10 m

A1 : hauteur > 20 m

A2 : de 10 à 20 m

a1 : strate arbustive haute, de 5 à 10 m

a2 : strate arbustive basse, de 1,5 à 5 m

h : strate herbacée

m : strate muscinale

l : lichens

Dans la seconde partie du relevé, nous procédons à l'inventaire de toutes les espèces végétales auxquelles nous affectons deux coefficients :

* le premier indique l'**abondance relative ou degré de recouvrement**

5 correspond à un recouvrement de 75 à 100%

4 " " " de 50 à 75%

3 " " " de 25 à 50%

2 " " " de 10 à 25%

1 " " " de 1 à 10%

+ correspond à un recouvrement insignifiant

i correspond à un individu solitaire

* le second indique la **sociabilité**

5 : grands peuplements recouvrant la plus grande partie de la surface

4 : grandes colonies

3 : petits peuplements serrés, coussinets denses

2 : touffes ou tiges groupées

1 : tiges isolées, dispersées

Le plus faible développement des espèces ligneuses est mentionné par :

"juv" pour les jeunes individus

"pl" pour les plantules

II - EXPLOITATION DES RELEVÉS DE VÉGÉTATION : RÉALISATION DES TABLEAUX PHYTOSOCIOLOGIQUES

Afin de pouvoir comparer les relevés entre eux, il faut tout d'abord réunir ceux présentant certaines similitudes dans des tableaux provisoires.

Sur les lignes figurent les espèces et chaque colonne correspond à un relevé dont les coordonnées sont indiquées en haut du tableau. A l'intersection ligne - colonne, nous avons porté les coefficients respectifs de chaque espèce au sein de la station.

Ceci nous a permis d'écartier quelques relevés dont le nombre d'espèces était trop ou trop peu important, afin de garder une certaine homogénéité aux tableaux différentiels. Un petit nombre de relevés, ne pouvant entrer dans les tableaux mais présentant un certain intérêt ont été conservés et mis en annexe de ces tableaux.

Des recherches analogues et comparatives plus poussées permettent ensuite d'aboutir à des tableaux définitifs. Dans ces tableaux, ne figurent que les espèces qui y apparaissent plusieurs fois ou qui présentent un intérêt particulier pour le tableau.

Les noms exacts des espèces nous ont été donnés par :

- l'index synonymique de la flore des régions occidentales de la France de P. DUPONT (1986)

- la Flore forestière française, guide écologique illustré. J.C. RAMEAU, D. MANSION, G. DUME (1989).

Dans la partie droite des tableaux figure la **Classe de Présence** de chaque individu. Elle représente le nombre de fois où l'espèce a été observée sur 100 relevés. A partir de 10 relevés, nous utilisons des chiffres romains et en-dessous des chiffres arabes.

Nombre de relevés		
≥ 10	< 10	
V	5	Fréquence ≥ 80% } Espèces constantes
IV	4	
III	3	Fréq. de 40 à 60% } Espèces accessoires
II	2	
I	1	Fréq. de 10 à 20% } Espèces accidentelles
+		

Dans tous les tableaux, les espèces végétales sont classées en fonction de leurs affinités phytosociologiques ou écologiques, et par ordre décroissant de leur coefficient de présence au sein de chaque unité (association, alliance ...).

III - LE SYSTEME PHYTOSOCIOLOGIQUE

Il s'organise autour de l'association végétale définie en 1910, au Congrès International de Botanique à Bruxelles, comme un groupement végétal de composition floristique déterminée, présentant une physionomie uniforme et croissant dans des conditions stationnelles uniformes.

Les associations ont une dénomination terminée en "...etum" (ex : association *Rusco-Carpinetum*) et se regroupent en alliance dont la dénomination se termine en "...ion" (ex : alliance du *Fraxino-Carpinion*).

Ces alliances sont réunies en ordre dont la dénomination se termine en "...etalia" (ex : ordre des *Fagetalia sylvaticae*).

Ces ordres se rassemblent dans des classes dont la dénomination se termine en "...etea" (ex : classe des *Querco-Fagetea*).

B - DIFFERENTS TYPES DE FORMATIONS VEGETALES ETUDIEES

I - CHENAIES-CHARMAIES MESOPHILES

Tableau I, page 46

1 - Situation (Carte n° 5, page 49)

Nous avons rencontré ce type de bois dans la Forêt de Bézenas, les Bois Communaux et le Bois d'Espagne, regroupés assez près de la Vige.

De nombreux relevés (14) sont localisés près de la Vige, en bas de pente, à une altitude inférieure ou égale à 400 m.

Les autres ont été effectués sur des sites dont l'altitude dépasse 400 m :

- en s'éloignant de la Vige, à l'Ouest (4 relevés)
- à proximité de la route traversant le Bois d'Espagne en direction de Pourrioux (8 relevés)

Les différentes stations se caractérisent par l'absence de pente ou l'existence de faibles pentes (inférieures à 20 degrés) et leur orientation est variable.

A l'exception du relevé 14 qui a été fait dans une zone à gneiss, les autres relevés se trouvent à l'intérieur du massif basique de Sauviat, constitué de gabbros éclogitisés.

2 - Physionomie

On est en présence dans la plupart des stations de taillis de Charmes, plus ou moins âgés sous futaie de Chênes.

On distingue une strate ligneuse haute présentant un recouvrement moyen de 61% et définie par les Chênes (pédonculés, sessiles, hybrides), le Hêtre et le Charme. Cette strate dépasse rarement 20 m de hauteur.

On retrouve à nouveau le Charme et le Hêtre dans la strate arbustive; s'y ajoutent le Noisetier, l'Aubépine et le Houx. Cette strate est moins importante : 46% de recouvrement en moyenne.

La strate herbacée, avec un recouvrement moyen de 61%, est dominée par la présence régulière d'espèces telles que l'Anémone des bois, le Lierre, le Chèvrefeuille des bois, le Rosier des champs, la Mélisse uniflore, le Sceau de Salomon multiflore. Des coussinets denses et bleus de Petite pervenche et des grandes colonies de Scille lis-jacinthe et/ou d'Ail des ours s'imbriquent par endroits dans le tapis blanc d'Anémone des bois, et apportent une touche singulière à son aspect.

Les mousses sont présentes dans 20 relevés avec des taux de recouvrement faibles.

Ces bois comptent un nombre d'espèces moyen de 18.

3 - Organisation floristique

Sous un couvert plus ou moins régulier de *Quercus robur*, *Q. petraea* ou *Quercus robur x petraea*, et de *Fagus sylvatica*, ces bois sont constitués par un haut taillis de *Carpinus betulus*. La présence d'*Acer campestre* donne un aspect thermophile à cette formation. Cependant, on note aussi dans la strate arbustive la présence de *Sorbus aucuparia*, qui est une espèce d'affinité montagnarde.

Le tapis herbacé est souvent très fourni et constitué par un ensemble d'espèces des sols frais comme *Anemone nemorosa*, *Polygonatum multiflorum*, *Lamium galeobdolon* ... On y remarque aussi quelques plantes d'affinité neutrophile comme *Melica uniflora*, *Carex sylvatica* ou *Neottia nidus-avis*. Les espèces vraiment acidiphiles sont rares et toujours peu développées comme *Pteridium aquilinum*.

La strate muscinale, régulièrement représentée, est dominée par *Eurhynchium striatum*.

4 - Variations du tableau

L'aspect typique tel qu'il vient d'être décrit correspond aux relevés 18 à 26.

Trois variantes apparaissent :

* Relevés 1 et 2 : définis par la présence de *Luzula sylvatica* et ponctuellement *Poa chaixii*. Ceux-ci sont localisés dans des bas de pente.

Ces deux espèces contribuent à donner une tonalité submontagnarde à ce milieu.

* Relevés 3 à 12 : cet ensemble se différencie par la localisation, à ce niveau, d'espèces neutrophiles recherchant également les sols frais. Il s'agit d'*Allium ursinum*,

Primula elatior, *Paris quadrifolia*, *Mercurialis perennis*, *Isopyrum thalictroides*, *Scilla lilio-hyacinthus*, *Euphorbia hyberna*, *Lilium martagon*.

La plupart de ces espèces sont très localisées en Limousin et donnent à ce milieu sa valeur biologique.

* Relevés 13 à 17 : cette variante est constituée par des espèces recherchant les limons plus ou moins caillouteux : *Galium odoratum*, *Milium effusum*, *Oxalis acetosella*, *Ajuga reptans*.

5 - Appartenance phytosociologique

Cette chênaie-charmaie appartient à la classe des *Querco-Fagetea* qui regroupe les forêts caducifoliées et à l'ordre des *Fagetalia sylvaticae* correspondant aux bois mésophiles.

Plus précisément, cette formation doit appartenir à l'alliance du *Fraxino-Carpinion* et à la sous-alliance du *Carpinenion betuli*, qui correspond aux forêts collinéennes hygromésophiles.

Il est plus difficile d'aller jusqu'à une association précise. En effet, le *Carpinenion* englobe des associations :

- soit atlantiques comme l'*Endymio-Carpinetum* ou le *Rusco-Carpinetum* (A. NOIRFALISE, 1968), mais la "Forêt d'Espagne" se situe en dehors de l'aire de répartition de *Hyacinthoides non-scripta* et de *Ruscus aculeatus*,
- soit médio-européennes comme le *Scillo-Carpinetum* à *Scilla bifolia* (J.C. RAMEAU, 1973) ou le *Poa chaixii-Carpinetum*, mais *Poa chaixii* est ici exceptionnel et nous ne connaissons pas *Scilla bifolia* dans ce massif forestier.

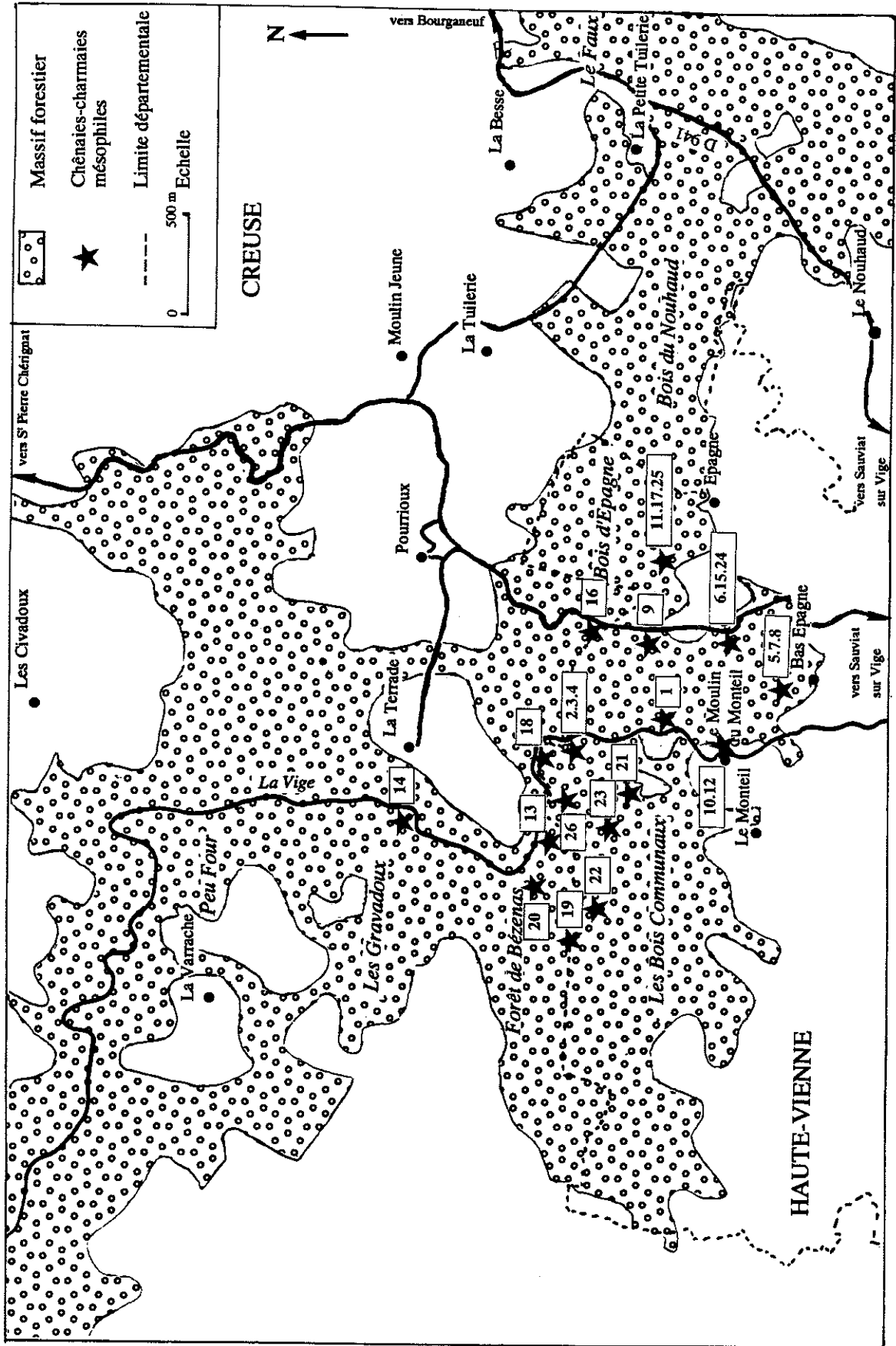
La seconde variante (relevés 3 à 12) pourrait également être rapprochée de l'alliance du *Fagion sylvaticae* et particulièrement de la sous-alliance du *Scillo-Fagenion* qui rassemble les hêtraies montagnardes atlantiques à *Scilla lilio-hyacinthus*. Mais les caractéristiques de ce groupement demeurent très localisées dans la forêt.

On peut considérer que le traitement en taillis de la "Forêt d'Espagne" a favorisé le Charme au détriment du Hêtre et que le tapis herbacé s'en est trouvé modifié. Dans cette hypothèse, ce serait plutôt à l'alliance du *Fagion sylvaticae* qu'il faudrait rattacher ce groupement.

6 - Localisation des relevés (Carte n° 5, page 49)

- Relevé 1 : rive droite de la Vige, 300 m au Nord du Moulin du Monteil, Ouest du Bois d'Espagne (87)
- Relevé 2 : rive gauche de la Vige, 1 km au Nord - Nord-Est du Monteil. Les Bois Communaux (87)
- Relevé 3 : rive gauche de la Vige, 1 km au Nord - Nord-Est du Monteil. Les Bois Communaux (87). Espèce accidentelle : *Tilia cordata* pl (+)
- Relevé 4 : rive gauche de la Vige, 1 km au Nord - Nord-Est du Monteil. Les Bois Communaux (87)
- Relevé 5 : rive droite de la Vige, 300 m au Sud-Est du Moulin du Monteil. Sud du Bois d'Espagne (87). Espèce accidentelle : *Fragaria vesca* (i)
- Relevé 6 : 500 m à l'Ouest d'Espagne. Sud du Bois d'Espagne (87). Espèce accidentelle : *Acer pseudoplatanus* pl (+)
- Relevé 7 : rive droite de la Vige, 300 m au Sud-Est du Moulin du Monteil. Sud du Bois d'Espagne (87)
- Relevé 8 : rive droite de la Vige, 300 m au Sud-Est du Moulin du Monteil. Sud du Bois d'Espagne (87). Espèce accidentelle : *Frangula alnus* pl (+)
- Relevé 9 : 1,2 km au Sud de Pourrioux. Bois d'Espagne (87). Espèce accidentelle : *Sambucus nigra* (i)
- Relevé 10 : rive droite de la Vige, face au Moulin du Monteil. Sud-Ouest du Bois d'Espagne (87). Espèce accidentelle : *Polytrichum formosum* (+2)
- Relevé 11 : 500 m au Nord-Ouest d'Espagne. Bois d'Espagne (87)
- Relevé 12 : rive droite de la Vige, face au Moulin du Monteil. Sud-Ouest du Bois d'Espagne (87). Espèce accidentelle : *Carex flacca* (+2)
- Relevé 13 : rive gauche de la Vige, 1,3 km au Nord du Monteil. Forêt de Bézenas (23). Espèces accidentelles : *Cardamine pratensis* (+), *Caltha palustris* (i)
- Relevé 14 : rive gauche de la Vige, au Sud des Gravadoux (23)
- Relevé 15 : 500 m à l'Ouest d'Espagne. Sud du Bois d'Espagne (87)
- Relevé 16 : 1 km au Sud de Pourrioux. Bois d'Espagne (23)
- Relevé 17 : 500 m au Nord-Ouest d'Espagne. Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Melampyrum pratense* (+2), *Cytisus scoparius* (i)
- Relevé 18 : rive gauche de la Vige, 1,3 km au Nord - Nord-Est du Monteil. Forêt de Bézenas (limite 23-87). Espèces accidentelles : *Sorbus aucuparia* juv (i), *Deschampsia flexuosa* (12), *Hypnum cupressiforme* (+2), *Leucobryum glaucum* (+2)

- Relevé 19 : 1,2 km au Nord - Nord-Ouest du Monteil. Forêt de Bézenas (limite 23-87). Espèces accidentelles : *Populus tremula* juv (+), *Geranium robertianum* (+2), *Hylocomium splendens* (+2)
- Relevé 20 : rive gauche de la Vige, 1,5 km au Nord du Monteil. Forêt de Bézenas (23)
- Relevé 21 : 600 m au Nord du Monteil. Les Bois Communaux (87). Espèce accidentelle : *Holcus mollis* (+2)
- Relevé 22 : 1 km au Nord - Nord-Ouest du Monteil. Les Bois Communaux (87). Espèce accidentelle : *Polypodium vulgare* (+2)
- Relevé 23 : 800 m au Nord du Monteil. Les Bois Communaux (87). Espèces accidentelles : *Frangula alnus* (+2), *Galium mollugo* (+2)
- Relevé 24 : 500 m à l'Ouest d'Espagne. Sud du Bois d'Espagne (87)
- Relevé 25 : 500 m au Nord-Ouest d'Espagne. Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Acer pseudoplatanus* a (i), *Acer campestre* pl (+)
- Relevé 26 : rive gauche de la Vige, 1 km au Nord du Monteil. Les Bois Communaux (limite 23-87)



Carte n° 5 : LOCALISATION DES RELEVÉS

Chênaies-charmaies mésophiles

II - CHENAIES-HETRAIES ACIDIPHILES

Tableau II , page 52

1 - Situation (Carte n° 6, page 54)

Les chênaies-hêtraies sont observées dans la partie Nord de la "Forêt d'Espagne", ainsi qu'à ses extrémités Est et Sud.

Seules les stations au Nord (situées plus près de la Vige) ont une altitude inférieure à 400 m.

Les pentes sont très variables (de 0 à 30 degrés) et rarement ensoleillées.

Cinq relevés se trouvent sur un sous-sol à gneiss ou leptynites, au Nord. Six autres entrent dans le massif basique de Sauviat. Un seul est situé sur un sous-sol à granite, à l'Est du Bois du Nouhaud.

2 - Physionomie

La végétation ligneuse se répartit en différentes strates.

Une strate arborescente avec comme dominantes le Chêne (pédunculé et quelquefois sessile), le Hêtre et le Châtaignier. Les Chênes atteignent souvent 20 m et plus. Cette strate a un recouvrement moyen important : 75%.

En dessous, la strate arbustive a un recouvrement faible (25%). Elle se compose des espèces précitées auxquelles il faut ajouter le Charme, le Noisetier et le Houx.

Le tapis herbacé, plus pauvre dans ces stations (40% de recouvrement moyen) est dessiné par un mélange de Lierre, Chèvrefeuille des bois, Fougère aigle, Canche flexueuse, au milieu des Ronces.

Les mousses ne se rencontrent que dans 6 relevés, en faible quantité. On remarque, dans le relevé 11, la présence d'un lichen : *Cladonia uncialis*.

On notera le faible nombre d'espèces rencontrées par relevé (16 en moyenne).

3 - Organisation floristique

On remarque, dans cette formation, une nette prédominance des espèces acidiphiles, aussi bien dans la strate ligneuse que dans le tapis herbacé.

La strate ligneuse haute est dominée par *Quercus robur* et, à un degré moindre par *Fagus sylvatica*, *Castanea sativa* et *Quercus petraea* étant plus localisés.

Carpinus betulus est présent dans la moitié des relevés, mais ne présente un développement important dans deux relevés qu'en traitement de taillis. Hormis l'espèce précédente, la strate arbustive est discrète.

La présence d'*Ilex aquifolium* et de *Sorbus aucuparia* donne une tonalité submontagnarde à l'ensemble.

On rencontre, dans le tapis herbacé relativement pauvre en espèces, des plantes essentiellement acidiphiles : *Pteridium aquilinum*, *Lonicera periclymenum*, *Deschampsia flexuosa* ..., *Hedera helix* apportant une note mésophile à l'ensemble.

La strate muscinale est également caractérisée par la présence d'espèces acidiphiles comme *Polytrichum formosum*.

4 - Variations du tableau

Les relevés 11 et 12 se distinguent par la disparition des espèces mésophiles (*Corylus avellana*, *Carpinus betulus*, *Hedera helix*) et l'apparition de *Luzula sylvatica* et de *Blechnum spicant* qui accentuent la tendance montagnarde de la végétation.

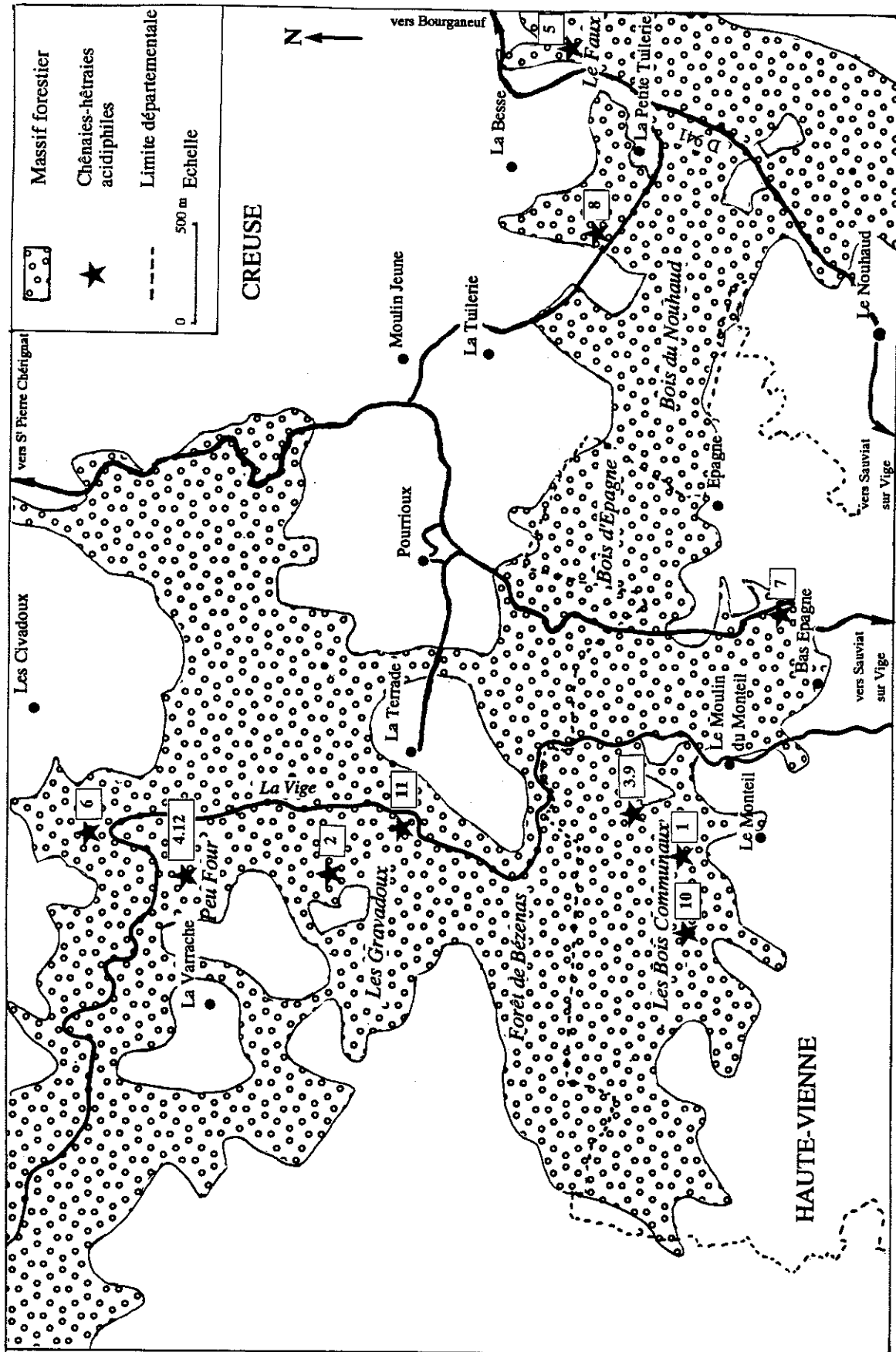
5 - Appartenance phytosociologique

Le groupement appartient à la classe des *Querco-Fagetea* et à l'ordre des *Quercetalia robori-petraeae* qui regroupe les forêts caducifoliées sur substrat pauvre et acide.

L'abondance d'*Ilex aquifolium*, au moins au stade juvénile, nous incite à rapprocher cette formation de l'alliance de l'*Illici-Fagion* et rappelle l'association de l'*Illici-Fagetum* décrite dans les régions siliceuses Picardo-normandes par L. DURIN, J.M. GEHU, A. NOIRFALISE et N. SOUGNEZ (1967); les relevés 11 et 12 correspondent à la sous-association *Luzuletosum* de ce groupement.

6 - Localisation des relevés (Carte n° 6, page 54)

- Relevé 1 : 300 m au Nord du Monteil. Les Bois Communaux (87). Espèces accidentelles : *Fagus sylvatica* pl (+), *Corylus avellana* pl (+), *Viburnum opulus* juv (+), *Carex flacca* (+)
- Relevé 2 : rive gauche de la Vige. Les Gravadou (23)
- Relevé 3 : 500 m au Nord du Monteil. Les Bois Communaux (87). Espèces accidentelles : *Pseudotsuga menziesii* pl (i), *Anemone nemorosa* (+)
- Relevé 4 : rive gauche de la Vige. Peu Four (23). Espèce accidentelle : *Galium saxatile* (+2)
- Relevé 5 : à l'Est de la D 941. Le Faux (23). Espèces accidentelles : *Prunus avium* pl (+), *Stellaria holostea* (+2), *Polygonatum multiflorum* (+2), *Oxalis acetosella* (+2), *Conopodium majus* (+)
- Relevé 6 : au confluent de la Vige et d'un petit ruisseau, 600 m au Sud-Ouest des Civadou (23). Espèces accidentelles : *Juniperus communis* (+2), *Hypericum pulchrum* (+2), *Festuca gr. ovina* (+2), *Melica uniflora* (12)
- Relevé 7 : 200 m à l'Est de la Ferme de Bas Epagne. Sud du Bois d'Epagne (87). Espèces accidentelles : *Euonymus europaeus* juv (+), *Rosa arvensis* (+)
- Relevé 8 : 1,3 km au Sud - Sud-Est de Moulin Jeune. Nord-Est du Bois du Nouhaud (23). Espèces accidentelles : *Rosa gr. canina* (i), *Quercus rubra* a+pl (+2), *Pseudotsuga menziesii* a (i), *Cornus sanguinea* pl (+), *Prunus spinosa* pl (+2), *Fraxinus excelsior* pl (+), *Dryopteris filix-mas* (i), *Athyrium filix-femina* (+)
- Relevé 9 : 500 m au Nord du Monteil. Les Bois Communaux (87). Espèces accidentelles : *Abies alba* a (31), *Crataegus monogyna* juv (+), *Monotropa hypopitis* (i)
- Relevé 10 : 700 m au Nord-Ouest du Monteil. Les Bois Communaux (87). Espèces accidentelles : *Cornus sanguinea* a (+2), *Prunus spinosa* a (+2), *Viburnum opulus* a (+), *Salix atrocinerea* a (i), *Fragaria vesca* (+2), *Juncus effusus* (+2)
- Relevé 11 : rive gauche de la Vige. Au Sud des Gravadou (23). Espèces accidentelles : *Tilia cordata* A (+2), *Calluna vulgaris* (+), *Dicranum scoparium* (+2), *Cladonia uncialis* (+2)
- Relevé 12 : rive gauche de la Vige. Peu Four (23). Espèce accidentelle : *Rhytidadelphus loreus* (+2)



Carte n° 6 : LOCALISATION DES RELEVÉS

Chénaies-hêtraies acidiphiles

III - AULNAIES-SAULAIES HYGROPHILES

Tableau III, page 59

1 - Situation (Carte n° 7, page 62)

Nous avons rassemblé sous une même appellation d'aulnaies-saulaies différents milieux, particulièrement des relevés linéaires effectués le long de la Vige et des relevés plus étendus correspondant à de véritables aulnaies de bas de pente.

Nous avons retenu 20 stations réparties dans la Forêt de Bézenas, les Bois Communaux et le Bois d'Espagne.

Pour la plupart des relevés, l'altitude est inférieure à 400 m car ils se situent à proximité de la Vige. Seules exceptions : 1 relevé à l'Ouest, dans les Bois Communaux, et 3 relevés plus à l'Est, dans le Bois d'Espagne.

Les pentes de ces stations sont inexistantes ou faibles (inférieures à 15 degrés) et l'orientation est variable.

Comme les bois mésophiles, la plupart des aulnaies-saulaies ont été rencontrées dans le massif basique de Sauviat, exceptées 2 stations sur un sous-sol à gneiss (n° 1 et 10) et 1 station sur un sous-sol à leptynites (n° 9).

2 - Physionomie

Avec un recouvrement de 63%, la strate arborescente est définie par l'Aulne, le Charme, les Chênes (pédonculé, sessile et hybride), et à un degré moindre par le Saule roux, le Tilleul à petites feuilles et le Frêne.

On retrouve ces essences dans la strate arbustive, plus discrète que la précédente (26% de recouvrement) avec en plus, le Noisetier et le Viorne obier (très jeune le plus souvent).

La strate herbacée est bien fournie (77% de recouvrement). Elle est constituée de grandes espèces comme la Reine des prés, la Renoncule à feuilles d'Aconit, la Luzule des bois, la Prêle d'hiver, la Fougère femelle qui dominent un tapis dense d'Anémone des bois, mais aussi de Primevère élevée, Lierre et Ail des ours.

Le nombre d'espèces moyen par relevé (20) est un peu plus important pour les bois hygrophiles que pour les bois mésophiles.

Les mousses se trouvent dans 18 relevés sur 20, avec un recouvrement variable (2 à 50%) et en moyenne plus important que pour les bois mésophiles et acidiphiles.

3 - Organisation floristique

Les formations sont caractérisées par des espèces de fonds (*Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, *Viburnum opulus*, *Salix atrocinerea*) et des espèces de vallées (*Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Acer campestre*).

A celles-ci s'ajoutent les espèces ligneuses de plus large amplitude constitutives du massif forestier : *Carpinus betulus* et *Quercus* sp.

Le tapis herbacé est constitué principalement de deux groupes d'espèces :

- des espèces du bord des eaux comme *Filipendula ulmaria*, *Athyrium filix-femina*, *Caltha palustris*, mais aussi *Lathraea clandestina* qui parasite les racines d'Aulne,
- des espèces de bois mésophiles : *Anemone nemorosa* est la plus constante et la plus développée.

4 - Variations du tableau

Un certain nombre de variantes apparaissent dans le tableau.

* Relevés 1 et 2 : il s'agit d'un aspect particulier, une saulaie-aulnaie dans laquelle *Impatiens noli-tangere* peut être presque exclusive et qui se caractérise par ailleurs par la présence d'espèces nitrophiles comme *Galium aparine* et *Corydalis claviculata*.

* Relevés 3 à 13 : nous avons regroupé ici les relevés linéaires effectués en bord de rivière.

La strate ligneuse est surtout caractérisée par *Alnus glutinosa* et *Tilia cordata*, auxquels s'ajoute *Carpinus betulus*.

Le tapis herbacé est constitué par des espèces qui affectionnent le bord des cours d'eau : *Primula elatior*, *Luzula sylvatica*, *Deschampsia cespitosa* auxquelles s'ajoute *Ranunculus aconitifolius*, espèce montagnarde qui est propagée à plus basse altitude dans les vallées.

* Relevés 11 à 17 : cette variante se superpose légèrement à la précédente car elle a été observée aussi bien le long de la Vige de façon linéaire que dans des bas de pentes dominant la rivière. A l'Aulne s'ajoute le Charme, dont on remarque le développement important.

Le tapis herbacé est constitué par *Equisetum hyemale* qui peut présenter des peuplements

très denses et qui semble associée ici à *Arum maculatum*, *Paris quadrifolia* et *Ranunculus auricomus*.

On peut noter, dans le tapis muscinal, la plus forte concentration à ce niveau d'*Eurhynchium striatum* et *Eurhynchium stockesii*.

* Relevés 18 à 20 : c'est une frênaie-aulnaie de fond de vallon, avec la présence simultanément dans la strate herbacée de *Dryopteris carthusiana* et *Carex laevigata*.

5 - Appartenance phytosociologique

Ces formations hygrophiles appartiennent à la classe des *Querc-Fagetea*, à l'ordre des *Fagetalia sylvaticae*, à l'alliance du *Fraxino-Carpinion* et plus précisément à la sous-alliance de l'*Alno-Padenion* qui rassemble les forêts hygrophiles sur sols alluvionnaires ou colluviaux. Toutefois, les relevés 1 et 2 s'en éloignent un peu par une strate ligneuse présentant un développement moindre, particulièrement le relevé 1 que l'on pourrait davantage rapprocher d'une formation herbacée semi-ombragée décrite par H. PASSARGE (1979) sous le nom d'*Impatientetum noli-tangere* (classe des *Galio aparine - Urticetea dioicae*).

Au sein de ces forêts hygrophiles, la végétation des sources et des bordures de petits ruisselets a fait l'objet d'un relevé particulier que nous donnons ci-dessous.

- Situation : 500 m au Sud-Ouest des Civadoux, au confluent d'un ruisselet, sur le bord de la Vige (23)	- Altitude : 345 m - Superficie : 0,2 m ² - Recouvrement : h = 90% m = 5%
I - STRATE HERBACEE	
1 - <u>Espèces caractéristiques</u>	
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	45
<i>Carex remota</i>	12
<i>Lysimachia nemorum</i>	11
<i>Cardamine flexuosa</i>	+2
2 - <u>Compagnes</u>	
<i>Glyceria fluitans</i>	12
<i>Urtica dioica</i>	+
<i>Ranunculus repens</i>	+
<i>Geum urbanum</i>	+
<i>Poa trivialis</i>	+
<i>Epilobium</i> gr. <i>tetragonum</i>	+
<i>Cirsium palustre</i>	+
II - STRATE MUSCINALE	
<i>Thuidium tamariscinum</i>	+2

Ce groupement correspond à l'association du *Carici remotae - Cardaminetum flexuosae*, à l'alliance du *Cardamino-Montion*, à l'ordre des *Montio-Cardaminetalia* et à la classe des *Montio-Cardaminetea*.

Au niveau d'une île, nous avons effectué un autre relevé dont la composition floristique rappelle en partie l'aspect à *Luzula sylvatica* et à *Primula elatior*, retrouvant là également un bon nombre d'espèces mésophiles des *Quercu-Fagetea* : *Anemone nemorosa*, *Euphorbia dulcis*, *Polygonatum multiflorum*. Toutefois il s'en éloigne du fait de la présence d'un ensemble notable d'espèces acidiphiles telles que *Mespilus germanica*, dans la strate arbustive, *Teucrium scorodonia*, *Melampyrum pratense*, *Deschampsia flexuosa*, dans le tapis herbacé, et *Dicranum scoparium* dans le tapis muscinal.

La position systématique d'un tel groupement est difficile à établir car la proximité de la rivière permet à de nombreuses espèces mésophiles de côtoyer un ensemble acidiphile.

- Situation du relevé : rive droite de la Vige, 500 m au Nord-Est du Monteil			
- Altitude : 385 m		- Recouvrement	A1 : 60%
- Superficie 70 m ²			a2 : 5%
- Nombre de Phanérogames : 25			h : 30%
- Bryophytes : 3			m : 5%
I - STRATE LIGNEUSE		II - STRATE HERBACEE	
1 - <u>Arborescente</u>		1 - <u>Espèces caractéristiques</u>	
<i>Quercus robur</i>	33	<i>Luzula sylvatica</i>	13
<i>Fagus sylvatica</i>	12	<i>Primula elatior</i>	+
2 - <u>Arbustive</u>		2 - <u>Différentielles acidiphiles</u>	
<i>Fagus sylvatica</i>	+	<i>Teucrium scorodonia</i>	+2
<i>Frangula alnus</i>	+2	<i>Stachys officinalis</i>	+2
<i>Mespilus germanica</i>	+2	<i>Lonicera periclymenum</i>	+
<i>Fraxinus excelsior</i>	i	<i>Melampyrum pratense</i>	+
3 - <u>Semis (juv + pl)</u>		<i>Carex pilulifera</i>	+2
<i>Fagus sylvatica</i>	+	<i>Deschampsia flexuosa</i>	+2
<i>Carpinus betulus</i>	+	<i>Hieracium vulgatum</i>	i
<i>Quercus robur</i>	+	3 - <u>Espèces des Unités Supérieures</u>	
<i>Viburnum opulus</i>	+	<i>Anemone nemorosa</i>	12
III - STRATE MUSCINALE		<i>Blechnum spicant</i>	12
<i>Rhytiadelphus triquetrus</i>	+2	<i>Euphorbia hyberna</i>	+2
<i>Eurhynchium striatum</i>	+2	<i>Euphorbia dulcis</i>	+
<i>Dicranum scoparium</i>	+2	<i>Polygonatum multiflorum</i>	+2
		<i>Stellaria holostea</i>	+2
		<i>Hedera helix</i>	+
		<i>Brachypodium sylvaticum</i>	i
		<i>Carex flacca</i>	i

6 - Localisation des relevés (Carte n° 7, page 62)

- Relevé 1 : rive gauche de la Vige, Sud des Gravadoux (23). Espèces accidentelles :
Valeriana dioica (+), *Poa trivialis* (+)
- Relevé 2 : environ 1 km au Sud de Pourrioux. Nord du Bois d'Espagne (23). Espèces accidentelles : *Sambucus nigra* (i), *Rosa gr. canina* (+), *Galium palustre* (i), *Urtica dioica* (+), *Aulacomnium palustre* (+2)
- Relevé 3 : rive droite de la Vige, face au Moulin du Monteil. Sud-Ouest du Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Glechoma hederacea* (+2), *Rhytidiadelphus squarrosus* (+2)
- Relevé 4 : rive droite de la Vige, face au Moulin du Monteil. Sud-Ouest du Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Abies alba* a (31), *Mercurialis perennis* (+2), *Geranium robertianum* (+2), *Aquilegia vulgaris* (i)
- Relevé 5 : rive gauche de la Vige, à 1 km au Nord - Nord-Est du Monteil. Les Bois Communaux (87). Espèce accidentelle : *Fagus sylvatica* pl (i)
- Relevé 6 : rive gauche de la Vige à 1,3 km au Nord - Nord-Est du Monteil. Les Bois Communaux (limite 87-23). Espèces accidentelles : *Populus tremula* pl (+2), *Scilla lilio-hyacinthus* (+2)
- Relevé 7 : rive gauche de la Vige à 1,3 km au Nord du Monteil. Forêt de Bézenas (23)
- Relevé 8 : rive gauche de la Vige, 1,3 km au Nord - Nord-Est du Monteil. Les Bois Communaux (limite 87-23). Espèces accidentelles : *Cornus sanguinea* (i), *Conopodium majus* (+)
- Relevé 9 : rive droite de la Vige, 500 m au Nord-Est de la Varrache (23)
- Relevé 10 : rive gauche de la Vige. Sud des Gravadoux (23). Espèces accidentelles : *Stachys officinalis* (+), *Oxalis acetosella* (+), *Galeopsis tetrahit* (+)
- Relevé 11 : rive droite de la Vige, 300 m au Nord du Moulin du Monteil. Ouest du Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Poa chaixii* (+2), *Sedum telephium* (+2), *Climacium dendroides* (+2), *Atrichum undulatum* (+2)
- Relevé 12 : rive droite de la Vige, 300 m au Nord du Moulin du Monteil. Ouest du Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Prunus spinosa* pl (i), *Sorbus aucuparia* pl (i), *Ilex aquifolium* pl (+), *Convallaria maialis* (12), *Potentilla erecta* (+2)
- Relevé 13 : rive droite de la Vige, 500 m au Nord du Moulin du Monteil (87). Espèces accidentelles : *Ilex aquifolium* a (+), *Carex flacca* (+2), *Polypodium vulgare* (+2), *Hylocomium splendens* (+2), *Plagiochila asplenoides* (+2)
- Relevé 14 : rive gauche de la Vige, 1 km au Nord du Monteil. Forêt de Bézenas (limite 87-23)

Relevé 15 : rive droite de la Vige, 500 m au Nord du Moulin du Monteil (87)

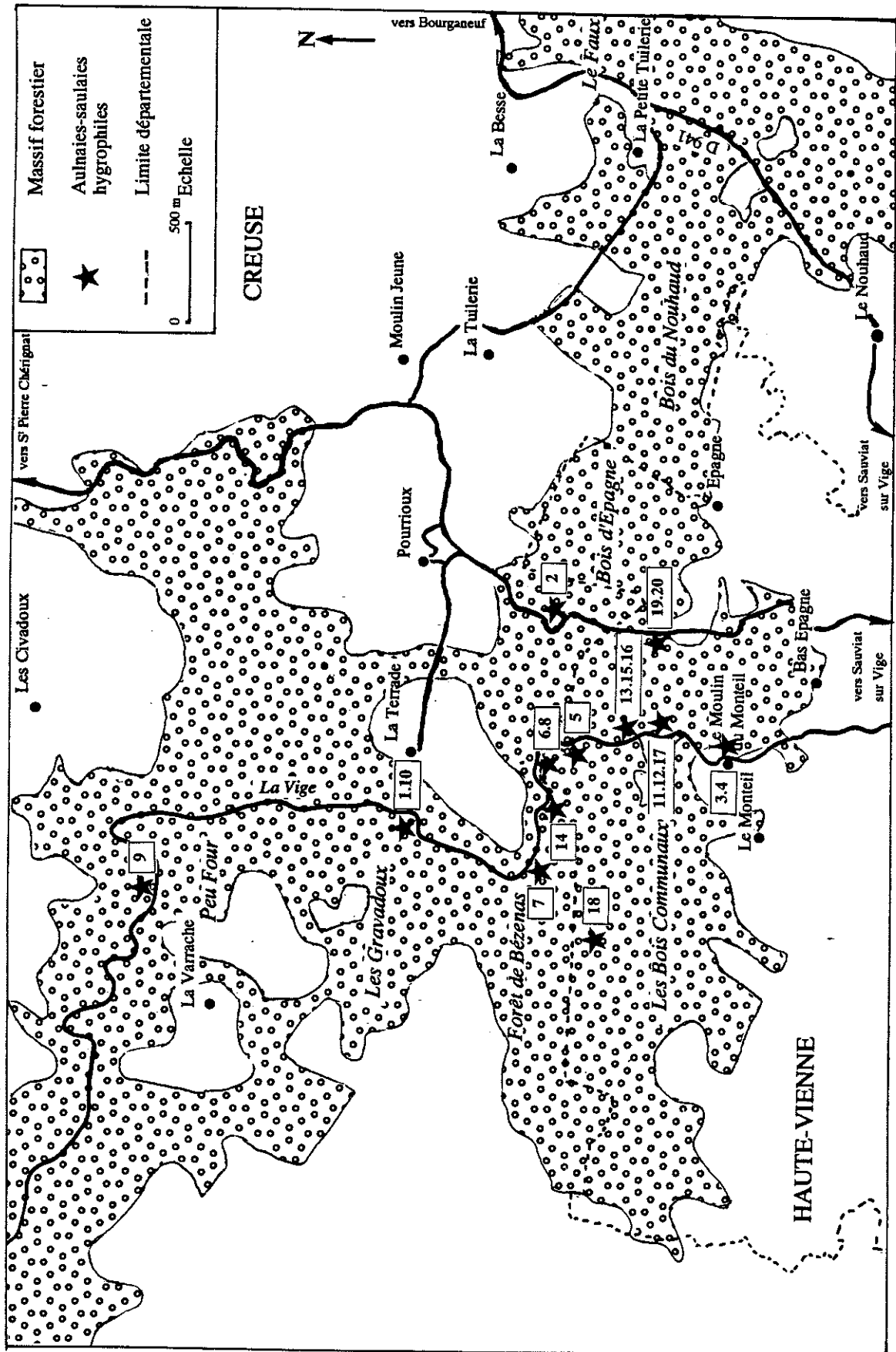
Relevé 16 : rive droite de la Vige, 500 m au Nord du Moulin du Monteil (87). Espèce accidentelle : *Sorbus aucuparia* a (+)

Relevé 17 : rive droite de la Vige, 300 m au Nord du Moulin du Monteil. Ouest du Bois d'Espagne (87)

Relevé 18 : 1 km au Nord-Ouest du Monteil. Bois Communaux (87)

Relevé 19 : 1,3 km au Sud de Pourrioux. Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Lythrum salicaria* (+2), *Carex paniculata* (12)

Relevé 20 : 1,3 km au Sud de Pourrioux. Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Juncus effusus* (+2), *Valeriana officinalis* (+2), *Ranunculus flammula* (+2), *Myosotis scorpioides* (+2), *Lychnis flos-cuculi* (+2), *Viola palustris* (+), *Scleropodium purum* (+2), *Polytrichum formosum* (+2)



Carte n° 7 : LOCALISATION DES RELEVES

Aulnaies-saulaies hygrophiles

IV - OURLETS FORESTIERS

Dans le cadre de cette étude de la végétation forestière, il nous a paru intéressant d'apporter quelques documents concernant les ourlets forestiers.

L'ourlet forestier peut être considéré comme la végétation herbacée de la lisière de la forêt dont l'élément ligneux est le manteau.

Les ourlets comportent un grand nombre d'espèces. 14 relevés ont été effectués et rassemblés dans deux tableaux différents. En effet, nous avons distingué :

- les ourlets acidiphiles oligotrophes (8 relevés)
- les ourlets méso-acidiphiles (6 relevés).

* OURLETS ACIDIPHILES OLIGOTROPHES (Tableau IV, p. 67)

1 - Situation (Carte n° 8, page 71)

Toutes les stations se situent à plus de 400 m d'altitude; les pentes sont très variables ainsi que leur orientation.

Cinq relevés ont été effectués au Sud du Bois d'Espagne :

- n° 1 : ourlet d'une chênaie-hêtraie avec taillis de Charmes, en bord de route,
- n° 2 : ourlet d'une coupe forestière ancienne, en bord de route,
- n° 3 : ourlet frais, très ombragé, sous Chênes pédonculés, en bord de route,
- n° 4 : ourlet d'une chênaie-hêtraie avec quelques Epicéas, en bord de route,
- n° 8 : ourlet d'une chênaie-hêtraie en bord de route.

Deux relevés se situent dans les Bois Communaux :

- n° 5 : ourlet d'une futaie de Chênes pédonculés et sessiles avec un très jeune taillis de Charmes, en bord de sentier,
- n° 7 : ourlet d'une futaie de Chênes avec un jeune taillis de Charmes et quelques Hêtres, en bord de sentier.

Un relevé a été décrit au Nord-Est du Bois du Nouhaud :

- n° 6 : ourlet d'une saulaie de fond avec quelques Chênes pédonculés et des Hêtres.

2 - Physionomie

La strate herbacée est dominée par de nombreuses graminées : Houlque molle, Pâturin commun, Agrostide vulgaire, Dactyle aggloméré ... et par la Fougère aigle. Sous ces espèces hautes pousse le Mélampyre des prés, parfois en grandes colonies.

On retrouve peu de mousses dans ces ourlets (seulement dans 3 relevés et avec un faible taux de recouvrement) et principalement : *Scleropodium purum*.

3 - Organisation floristique

Les ourlets acidiphiles oligotrophes sont définis par la combinaison de deux espèces : *Holcus mollis* et *Agrostis capillaris*.

Elles sont accompagnées par un ensemble d'espèces acidiphiles, *Pteridium aquilinum* et *Lonicera periclymenum* étant les plus constantes. Par contre, on note la rareté de *Teucrium scorodonia* et *Deschampsia flexuosa*, qui sont pourtant aussi des espèces acidiphiles.

A cet ensemble s'ajoutent d'autres espèces d'ourlets plus mésophiles comme *Fragaria vesca* ou *Stellaria holostea*, ainsi que des espèces plus forestières (*Hedera helix*, *Viola riviniana* ...) ou présentant des affinités nitrophiles (*Rumex acetosa*, *Glechoma hederacea*, *Cruciata laevipes* ...).

Cette végétation rappelle beaucoup un ourlet à *Teucrium scorodonia*, *Holcus mollis* et *Agrostis capillaris* décrit par M. BOTINEAU et al. (1988) sur les hauts plateaux du Limousin.

* OURLETS MESO-ACIDIPHILES (Tableau V, page 68)

1 - Situation (Carte n° 8, page 71)

Comme pour les ourlets acidiphiles oligotrophes, les relevés ont été effectués à altitude supérieure à 400 m; la pente de ces ourlets varie entre 10 et 50 degrés et elle est d'orientation indifférente

Quatre stations se situent dans le Bois d'Espagne :

- n° 2 : ourlet d'un taillis de Charmes et Noisetiers en bord de route,
- n° 3 : ourlet d'un taillis très âgé de Charmes et de Hêtres, en bord de route,

- n° 4 : ourlet ombragé d'un taillis de Charmes et Noisetiers sous quelques grands Chênes américains, en bord de route,
- n° 5 : ourlet d'une hêtraie en bord de route.

Un relevé a été effectué dans les Bois Communaux :

- n° 6 : ourlet d'une chênaie-charmaie, en bord de route.

Un relevé a été décrit au Nord-Est du Bois du Nouhaud :

- n° 1 : ourlet ombragé d'une futaie de Chênes avec une sous-strate de Noisetiers, en bord de route.

2 - Physionomie

Ces ourlets sont formés par un tapis herbacé abondant et varié, d'où aucune espèce ne domine vraiment, et pauvre en graminées.

On retrouve cependant de façon constante, mais par plages, des espèces telles que la Verge d'or, la Mélitte à feuilles de mélisse, l'Euphorbe d'Irlande, le Chèvrefeuille des bois, le Lierre, le Gaillet mollugine et le Dactyle aggloméré.

Les mousses ne se rencontrent que dans la moitié des relevés avec un recouvrement de 10 à 25%, et des tiges groupées : *Rhytidiadelphus loreus* est ici dominante.

3 - Organisation floristique

Assez proche du groupement précédent du fait de l'abondance des caractères acidiphiles, cet ourlet en diffère par la présence d'un ensemble d'espèces mésophiles recherchant des sols plus frais. Ce sont les quatre espèces suivantes : *Solidago virgaurea*, *Melittis melissophyllum*, *Anemone nemorosa*, *Euphorbia hyberna*.

On retrouve des espèces d'ourlets présentant une large écologie et des compagnes forestières (*Hedera helix*, *Polygonatum multiflorum* ...) et nitrophiles (*Geum urbanum*, *Geranium robertianum*) comme précédemment.

Toutefois, un ourlet similaire existe plus à l'Ouest en Limousin dans la Forêt de Rochechouart (SAMY, à paraître).

*** APPARTENANCE PHYTOSOCIOLOGIQUE**

Les ourlets acidiphiles oligotrophes ont été relevés en lisière de chênaies-hêtraies pour la plupart alors que les ourlets méso-acidiphiles correspondent essentiellement à des chênaies-charmaies ou des charmaies-corylaies.

Nous avons réalisé un tableau comparatif de ces deux types d'ourlets (Tableau VI, page 69). Les caractéristiques propres à chacun des groupements se dégagent ainsi nettement d'un ensemble homogène définissant l'alliance du *Teucrium scorodoniae* proposée par B. de FOUCAULT et al. (1983), unité phytosociologique de la classe des *Trifolio-Geranietea* à laquelle il convient de rapprocher ces 2 groupements.

Nous avons eu l'occasion de relever par ailleurs un ourlet interne bordant un sentier forestier à l'intérieur d'un taillis de Charmes à *Corylus*, 400 m à l'Ouest d'Espagne, au Sud du Bois d'Espagne (87)

Altitude : 437 m		Surface : 4 m ²	
Pente : 5 degrés		Orientation : SE	
Recouvrement : h : 90%			
I - Combinaison caractéristique		II - Compagnes	
<i>Stachys alpina</i>	12	<i>Hedera helix</i>	32
<i>Glechoma hederacea</i>	12	<i>Lamium galeobdolon</i>	+2
<i>Circaea lutetiana</i>	+2	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+2
<i>Geum urbanum</i>	+	<i>Carex sylvatica</i>	+2
<i>Epilobium montanum</i>	+	<i>Poa trivialis</i>	+2
<i>Geranium robertianum</i>	+	<i>Juncus effusus</i>	+2
<i>Silene dioica</i>	+	<i>Ranunculus repens</i>	+2
		<i>Eupatorium cannabinum</i>	+2
		<i>Taraxacum officinale</i>	i
		<i>Scrofularia nodosa</i>	i
		<i>Hypericum perforatum</i>	i
III - Semis			
<i>Acer campestre</i> juv	+		
<i>Quercus robur</i> juv	+		
<i>Castanea sativa</i> pl	+		

Cet ourlet est plus proche de l'alliance de l'*Alliarion petiolatae* (classe des *Galio-Urticetea*) correspondant aux lisières fraîches.

Tableau IV

OURLETS ACIDIPHILES OLIGOTROPHES

Numéro des relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	
Altitude	437	437	420	420	440	435	415	420	
Superficie (m2)	7	7	4	20	5	8	6	10	
Pente (en degrés)	10		10	25	5	30	15	75	
Orientation	SW		SW	SE	S	NE	ESE	SE	
Recouvrement (%)	90	90	70	90	90	90	80	70	
				5	5		<10		
Nombre d'espèces : Phanérogames	29	27	25	18	16	29	23	25	
Bryophytes				3	2		2		CP
I - Combinaison caractéristique									
<i>Holcus mollis</i>	44	22	34	+2	12	23	+2	+2	5
<i>Agrostis capillaris</i>		+2			21	12	21	12	4
II - Caractéristiques et différentielles de l'alliance du <i>Teucrium scorodoniae</i>									
<i>Pteridium aquilinum</i>	21	11	12	+	+2	21	+2	21	5
<i>Lonicera periclymenum</i>	+2	12	+2	+2	12	+2	+2	+2	5
<i>Melampyrum pratense</i>				55	+2		+2	43	3
<i>Stachys officinalis</i>				+2	+2	+2		+2	3
<i>Hypericum pulchrum</i>					+2		+2		2
<i>Luzula multiflora</i>					+2			+2	2
<i>Teucrium scorodonia</i>							12		1
<i>Hieracium umbellatum</i>								+2	1
<i>Lathyrus montanus</i>							+2		1
<i>Potentilla erecta</i>						+2			1
<i>Deschampsia flexuosa</i>				12					1
III - Espèces des Unités Supérieures : classe des <i>Trifolio-Geranietes</i>									
<i>Galium mollugo</i>	+2	22		i	+2	+2		+2	4
<i>Dactylis glomerata</i>	+2	+2		+2		+2	+2	+2	4
<i>Fragaria vesca</i>	+2	+2			12	12	12	+2	4
<i>Stellaria holostea</i>	+2	+2	+2	+		+2			4
<i>Vicia sepium</i>	+2	+2	+2					+2	3
<i>Veronica chamaedrys</i>	+2	+2				+2			2
<i>Potentilla sterilis</i>	+2			+2		+2			2
IV - Compagnes									
1 - Espèces forestières									
<i>Hedera helix</i>	+2		+2	+2	+2	12	+2	12	5
<i>Viola riviniana</i>	+2	+2	+2			+	+	+2	4
<i>Rubus sp.</i>	+2	+	+2		+		12	+	4
<i>Euphorbia amygdaloides</i>			+2	+2			+2	+2	3
<i>Carex sylvatica</i>			+2				+2	+2	2
<i>Tamus communis</i>	+2	+2				+2			2
<i>Melica uniflora</i>		+2					+2		2
<i>Anemone nemorosa</i>	+2						+		2
<i>Carex flacca</i>					+2			+2	2
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+2	+2							2
<i>Lamlastrum galeobdolon</i>	+2	+2							2
<i>Melittis melissophyllum</i>								+2	1
<i>Poa nemoralis</i>				+2					1
<i>Luzula pilosa</i>		+2							1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+2								1
<i>Primula elatior</i>	+2								1
<i>Ajuga reptans</i>	+2								1
<i>Conopodium majus</i>	+								1
2 - Autres espèces									
<i>Rumex acetosa</i>	+	+2	i			+2			3
<i>Poa trivialis</i>	+2		+2			+2			2
<i>Cruciata laevipes</i>	+2	+2				+2			2
<i>Glechoma hederacea</i>	+2	+2	+2						2
<i>Geum urbanum</i>	+2						+2		2
<i>Eupatorium cannabinum</i>						+2			2
<i>Galium aparine</i>	+2					+2			2
<i>Arrhenatherum elatius</i>			+2	+2					2
<i>Lapsana communis</i>			+2	+2					2
<i>Geranium robertianum</i>			+2						1
<i>Centaurea gr. nigra</i>	+2								1
V - Semis (juv + pl)									
<i>Quercus sp.</i>		+		+	+2	+	+	+	4
<i>Carpinus betulus</i>				+	+2		+		2
<i>Prunus spinosa</i>						i		+2	2
<i>Cytisus scoparius</i>					+2		i		2
<i>Cornus sanguinea</i>			+2			+			2
<i>Crataegus monogyna</i>		+				+			2
<i>Euonymus europaeus</i>		+2	+2						2
<i>Viburnum opulus</i>						+			1
<i>Rosa gr. canina</i>							+2		1
<i>Ilex aquifolium</i>				+2					1
<i>Fraxinus excelsior</i>				+					1
VI - BRYOPHYTES									
<i>Scleropodium purum</i>				+2	+2				2
<i>Eurhynchium striatum</i>							+2		1
<i>Thuidium tamariscinum</i>							+2		1
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>					+2				1
<i>Dicranum scoparium</i>				+2					1

Tableau V
OURLETS MESO-ACIDIPHILES

Numéro des relevés	1	2	3	4	5	6	
Altitude	445	425	425	430	425	405	
Superficie (m2)	9	8	10	9	8	4	
Pente (en degrés)	20	10	50	40	40	30	
Orientation	NW	NW	N	W	NW	E	
Recouvrement (%)	90	95	70	70	80	90	
			10		25	5	
Nombre d'espèces : Phanérogames	24	27	25	27	21	27	
Bryophytes			3		5	1	CP
I - Combinaison caractéristique							
<i>Solidago virgaurea</i>	+2		21	+	+2	11	5
<i>Melittis melissophyllum</i>	+2	+2	+2	+		+2	5
<i>Anemone nemorosa</i>			+11	+2	+	+	5
<i>Euphorbia hyberna</i>			21	+2	+	21	4
II - Caractéristiques et différentielles de l'alliance du <i>Teucrium scorodoniae</i>							
<i>Lonicera periclymenum</i>	11	+	11	12	12	+2	5
<i>Melampyrum pratense</i>		+2	+2		12	+	4
<i>Teucrium scorodonia</i>	+2	22				+2	3
<i>Lathyrus montanus</i>		+			+2	+2	3
<i>Stachys officinalis</i>				+2		+2	2
<i>Hypericum pulchrum</i>			+2			+	2
<i>Potentilla erecta</i>	11					+2	2
<i>Pteridium aquilinum</i>			+2	+			2
<i>Deschampsia flexuosa</i>						+2	1
<i>Hieracium murorum</i>					+2		1
<i>Hieracium vulgatum</i>					+2		1
<i>Holcus mollis</i>			12				1
<i>Luzula multiflora</i>			i				1
<i>Agrostis capillaris</i>	11						1
III - Espèces des Unités Supérieures : classe des <i>Trifolio-Geranietae</i>							
<i>Galium mollugo</i>		22	+2	+2	+2	+2	5
<i>Dactylis glomerata</i>	11	+2	+2	+2	+2		5
<i>Fragaria vesca</i>	+2				+	+2	3
<i>Stellaria holostea</i>		+2		+2	+2		3
<i>Veronica chamaedrys</i>		+2			+		2
<i>Potentilla sterilis</i>		+2					1
<i>Succisa pratensis</i>	+2						1
IV - Compagnes							
1 - Espèces forestières							
<i>Hedera helix</i>	+2		+2	12	+2	33	5
<i>Viola riviniana</i>		+	+	+	11	+	5
<i>Polygonatum multiflorum</i>		+2	+2	+2	+2	+2	5
<i>Rubus sp.</i>	+2	+	+	11		11	5
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		+2		+2	+2	+	4
<i>Melica uniflora</i>			+2	12	12		3
<i>Dryopteris filix-mas</i>		+2	+2		+2		3
<i>Euphorbia amygdaloides</i>				+2		+	2
<i>Poa nemoralis</i>	12	+2					2
<i>Primula elatior</i>						+2	1
<i>Carex flacca</i>						+2	1
<i>Ajuga reptans</i>				+2			1
<i>Luzula pilosa</i>			+2				1
2 - Autres espèces							
<i>Centaurea gr. nigra</i>	+2					+2	2
<i>Lapsana communis</i>	i		i				2
<i>Geranium robertianum</i>			+				1
<i>Linaria repens</i>			+2				1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+2						1
<i>Geum urbanum</i>	+2						1
<i>Epilobium montanum</i>	+2						1
V - Semis (juv + pl)							
<i>Quercus sp.</i>	+	+	+		+	+	5
<i>Corylus avellana</i>	+	+2				+2	3
<i>Carpinus betulus</i>		+2	+		+		3
<i>Cornus sanguinea</i>		+2		+2	+2		3
<i>Populus tremula</i>				+2		+2	2
<i>Crataegus monogyna</i>		+			+		2
<i>Fraxinus excelsior</i>	+			i			2
<i>Prunus spinosa</i>				+2			1
<i>Euonymus europaeus</i>				+			1
<i>Viburnum opulus</i>				+2			1
<i>Fagus sylvatica</i>			+2				1
VI - BRYOPHYTES							
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>			12		22		2
<i>Eurhynchium striatum</i>			+2			+2	2
<i>Thuidium tamariscinum</i>			+2		+2		2
<i>Scleropodium purum</i>					+2		1
<i>Dicranum scoparium</i>					+2		1
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>					+2		1

	Ourlet acidiphile oligotrophe	Ourlet més- acidiphile
I - Combinaison caractéristique		
<i>Holcus mollis</i>	5	1
<i>Agrostis capillaris</i>	4	1
<i>Solidago virgaurea</i>		5
<i>Euphorbia hyberna</i>		4
<i>Melittis melissophyllum</i>	1	5
<i>Anemone nemorosa</i>	2	5
II - Caractéristiques et différentielles de l'alliance du <i>Teucrium scorodoniae</i>		
<i>Lonicera periclymenum</i>	5	5
<i>Pteridium aquilinum</i>	5	2
<i>Melampyrum pratense</i>	3	4
<i>Stachys officinalis</i>	3	2
<i>Hypericum pulchrum</i>	2	2
<i>Luzula multiflora</i>	2	1
<i>Teucrium scorodonia</i>	1	3
<i>Lathyrus montanus</i>	1	3
<i>Potentilla erecta</i>	1	2
<i>Deschampsia flexuosa</i>	1	1
<i>Hieracium umbellatum</i>	1	
<i>Hieracium murorum</i>		1
<i>Hieracium vulgatum</i>		1
III - Espèces des Unités Supérieures : classe des Trifolio-Geranietea		
<i>Galium mollugo</i>	4	5
<i>Dactylis glomerata</i>	4	5
<i>Fragaria vesca</i>	4	3
<i>Stellaria holostea</i>	4	3
<i>Veronica chamaedrys</i>	2	2
<i>Potentilla sterilis</i>	2	1
<i>Vicia sepium</i>	3	
<i>Succisa pratensis</i>		1
IV - Compagnes		
1 - Espèces forestières		
<i>Dryopteris filix-mas</i>		3
<i>Hedera helix</i>	5	5
<i>Viola riviniana</i>	4	5
<i>Rubus sp.</i>	4	5
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	3	2
<i>Polygonatum multiflorum</i>	2	5
<i>Melica uniflora</i>	2	3
<i>Carex flacca</i>	2	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	4
<i>Poa nemoralis</i>	1	2
<i>Luzula pilosa</i>	1	1
<i>Primula elatior</i>	1	1
<i>Ajuga reptans</i>	1	1
<i>Carex sylvatica</i>	2	
<i>Tamus communis</i>	2	
<i>Lamium galeobdolon</i>	2	
<i>Conopodium majus</i>	1	
2 - Autres espèces		
<i>Rumex acetosa</i>	3	
<i>Poa trivialis</i>	2	
<i>Cruciata laevipes</i>	2	
<i>Glechoma hederacea</i>	2	
<i>Galium aparine</i>	2	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2	
<i>Lapsana communis</i>	2	2
<i>Geum urbanum</i>	2	1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	2	1
<i>Centaurea gr. nigra</i>	1	2
<i>Geranium robertianum</i>	1	1
<i>Epilobium montanum</i>	1	1
<i>Linaria repens</i>		1
V - Semis (juv + pl)		
<i>Quercus sp.</i>	4	5
<i>Carpinus betulus</i>	2	3
<i>Cornus sanguinea</i>	2	3
<i>Crataegus monogyna</i>	2	2
<i>Prunus spinosa</i>	2	1
<i>Cytisus scoparius</i>	2	1
<i>Euonymus europaeus</i>	2	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	2
<i>Viburnum opulus</i>	1	1
<i>Rosa gr. canina</i>	1	1
<i>Ilex aquifolium</i>	1	1
<i>Fagus sylvatica</i>	1	1
<i>Corylus avellana</i>		3
<i>Populus tremula</i>		2
VI - BRYOPHYTES		
<i>Scleropodium purum</i>	2	1
<i>Eurhynchium striatum</i>	1	2
<i>Thuidium tamariscinum</i>	1	2
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	1	1
<i>Dicranum scoparium</i>	1	1
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>		2

Tableau VI

**TABLEAU COMPARATIF
DES CLASSES DE PRESENCE
DES OURLETS**

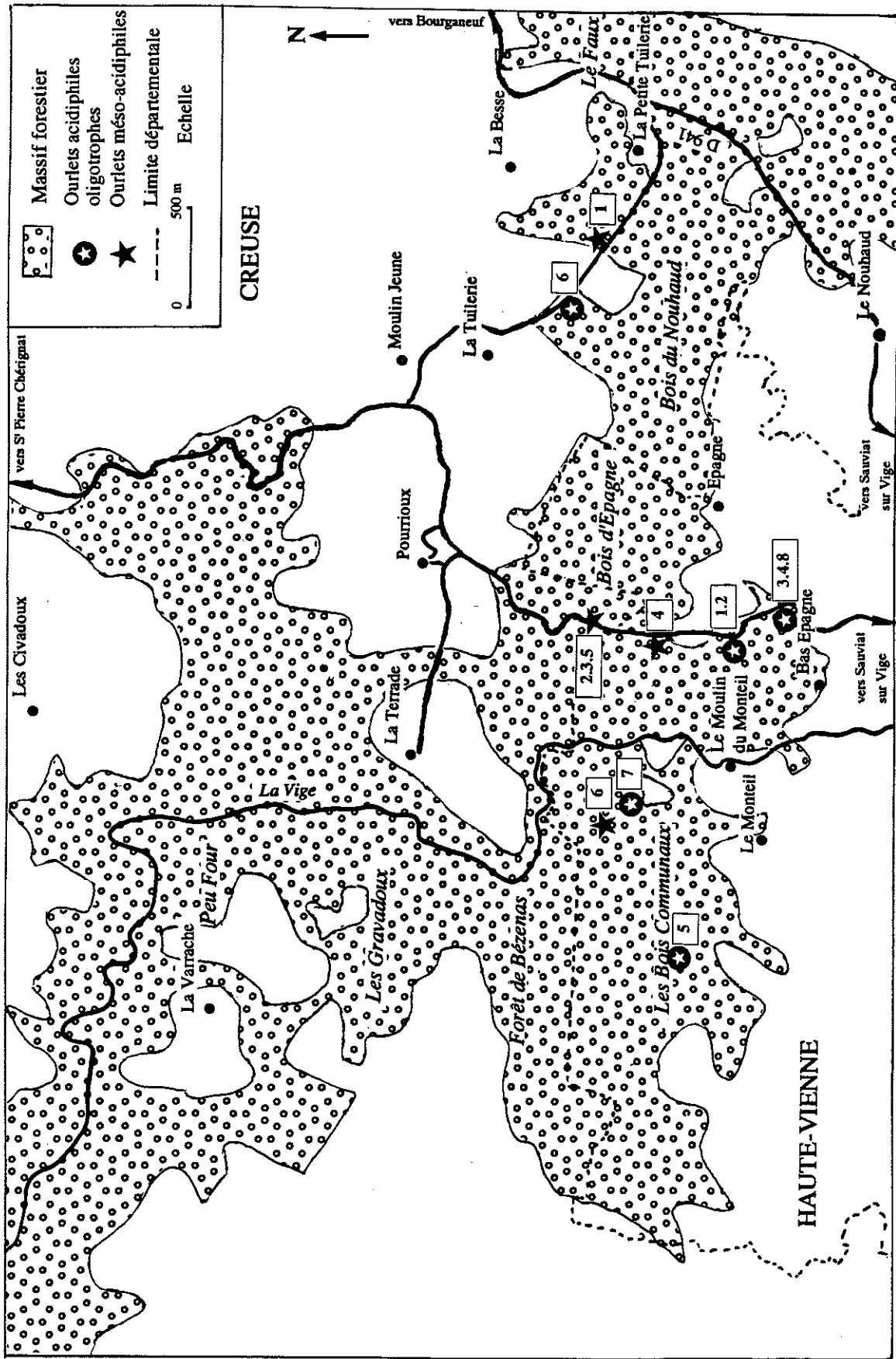
*** LOCALISATION DES RELEVES (Carte n° 8, page 71)**

a) Ourlets acidiphiles oligotrophes

- Relevé 1 : 500 m à l'Ouest d'Espagne. Sud du Bois d'Espagne (87). Espèce accidentelle : *Lathyrus pratensis* (+2)
- Relevé 2 : 500 m à l'Ouest d'Espagne. Sud du Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Hypochaeris radicata* (i), *Carex ovalis* (i), *Stachys alpina* (+2)
- Relevé 3 : 200 m à l'Est de la Ferme de Bas Espagne. Sud du Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Milium effusum* (+2), *Sanicula europaea* (i), *Veronica montana* (+2), *Epilobium montanum* (i), *Fagus sylvatica* pl (i)
- Relevé 4 : 200 m à l'Est de la Ferme de Bas Espagne. Sud du Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Viola odorata* (+), *Polytrichum formosum* (+2)
- Relevé 5 : 700 m au Nord-Ouest du Monteil. Les Bois Communaux (87)
- Relevé 6 : 1,2 km au Sud du Moulin Jeune. Nord-Est du Bois du Nouhaud (23). Espèces accidentelles : *Heracleum sphondylium* (+2), *Urtica dioica* (+2), *Lotus uliginosus* (+2)
- Relevé 7 : 500 m au Nord du Monteil. Les Bois Communaux (87). Espèces accidentelles : *Vinca minor* (12), *Athyrium filix-femina* (i), *Lysimachia nemorum* (+2)
- Relevé 8 : 200 m à l'Est de la Ferme de Bas Espagne. Sud du Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Achillea millefolium* (+2), *Hieracium pilosella* (+2), *Briza media* (+2), *Festuca tenuifolia* (+2)

b) Ourlets méso-acidiphiles

- Relevé 1 : 1,3 km au Sud - Sud-Est de Moulin Jeune. Nord-Est du Bois du Nouhaud (23). Espèces accidentelles : *Stachys sylvatica* (+2), *Ranunculus repens* (+2), *Taraxacum officinale* (i), *Rosa canina* (i)
- Relevé 2 : 1 km au Sud de Pourrioux. Bois d'Espagne (23). Espèces accidentelles : *Galium odoratum* (+2), *Festuca gr. ovina* (+2)
- Relevé 3 : 1 km au Sud de Pourrioux. Bois d'Espagne (23)
- Relevé 4 : 1,3 km au Sud de Pourrioux. Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Quercus rubra* juv (i), *Circaea lutetiana* (+2), *Ilex aquifolium* juv (i)
- Relevé 5 : 1 km au Sud de Pourrioux. Bois d'Espagne (23)
- Relevé 6 : 800 m au Nord du Monteil. Les Bois Communaux (87). Espèces accidentelles : *Rosa arvensis* (+), *Cytisus scoparius* (i)



Carte n° 8 : LOCALISATION DES RELEVÉS

Ourlets

V - FOURRES

On peut définir un fourré comme étant un peuplement forestier composé de brins de faible hauteur (0,5 à 2,5 m) en général dense et difficilement pénétrable.

* FOURRES DE RECOLONISATION DE LANDES ET PRAIRIES

Tableau VII, page 74

1 - Situation (Carte n° 9, page 77)

Seulement 4 fourrés de ce type ont été étudiés dans la "Forêt d'Espagne". Un relevé a été effectué dans les Bois Communaux et trois au Sud du Bois d'Espagne.

L'altitude de ces relevés avoisine les 400 m.

Les pentes de ces fourrés sont faibles ou inexistantes (relevé 3) et ont une orientation Sud-Ouest.

2 - Physionomie

Ces fourrés de faible superficie (50 à 70 m²) se caractérisent par l'absence de strate ligneuse haute et une strate arbustive peu élevée (1 à 5 m) dont le recouvrement moyen est de 60%.

On y trouve surtout le Prunellier accompagné de Ronces, Bourdaine, Aubépine et petits Chênes pédonculés.

La strate herbacée, avec un recouvrement moyen de 47%, est dominée par la présence de la Molinie, de la Fougère aigle et de l'Ajonc nain.

Les mousses, peu représentées (5 à 10% de recouvrement) se retrouvent dans 3 relevés.

3 - Organisation floristique

Malgré une certaine hétérogénéité, nous avons regroupé dans un même tableau ces fourrés recolonisant divers milieux.

La strate ligneuse est constituée d'une part d'espèces de fourrés acidiphiles, *Frangula alnus* étant la plus régulière, et d'autre part d'arbustes plus mésophiles comme *Prunus spinosa* et *Crataegus monogyna*. Quelques espèces forestières les accompagnent.

Le tapis herbacé montre une végétation caractérisée par le rapprochement de *Molinia caerulea*, *Pteridium aquilinum*, *Stachys officinalis* et *Centaurea gr. nigra* traduisant le caractère oligotrophe du substrat.

4 - Variations du tableau

Les 2 premiers relevés correspondent à un reboisement de lande à *Ulex minor*.

Le troisième relevé a été effectué dans une ancienne clairière de chênaie-hêtraie à *Carpinus*.

Le dernier relevé montre la recolonisation d'une prairie abandonnée, où l'on remarque un développement graminéen important (*Agrostis capillaris*, *Holcus mollis*).

5 - Appartenance phytosociologique

Ces fourrés appartiennent à la classe des *Rhamno-Prunetea* et plus précisément à l'alliance du *Lonicerion periclymeni*, qui regroupe les manteaux acidiphiles des régions atlantiques.

6 - Localisation des relevés (Carte n° 9, page 77)

Relevé 1 : Bas Epagne. Sud-Ouest du Bois d'Epagne (87)

Relevé 2 : Bas Epagne. Sud-Ouest du Bois d'Epagne (87)

Relevé 3 : 800 m au Nord du Monteil. Les Bois Communaux (87)

Relevé 4 : 200 m à l'Est de la Ferme de Bas Epagne. Sud du Bois d'Epagne (87)

Tableau VII

FOURRES DE RECOLONISATION DES LANDES ET PRAIRIES

Numéro des relevés		1	2	3	4
Altitude		400	400	405	420
Superficie (m ²)		50	70	50	60
Pente (en degrés)		5	5		5
Orientation		SW	SW		SW
Recouvrement (%)	a2	20	80	60	80
	h	100	20	80	50
	m		5	5	10
Nombre d'espèces : Phanérogames		19	17	15	27
Bryophytes			1	3	1
I - ESPECES LIGNEUSES					
1 - Combinaison caractéristique					
<i>Frangula alnus</i>	a + juv	+2	+	12	
<i>Rubus sp.</i>		+2	22	11	
<i>Pyrus pyraister</i>	a	12	+2		
<i>Lonicera periclymenum</i>			+	+	
<i>Ilex aquifolium</i>	a		+2		
2 - Espèces des Unités Supérieures					
<i>Prunus spinosa</i>	a	12	33	33	+2
<i>Rosa gr. canina</i>	a	+2	+2		+2
<i>Crataegus monogyna</i>	a		11	+	+2
<i>Viburnum opulus</i>	a + juv		i		+2
<i>Euonymus europaeus</i>	a		+		
<i>Cornus sanguinea</i>	a			+	
<i>Corylus avellana</i>	a				+2
<i>Sambucus nigra</i>	a				+2
3 - Compagnes					
<i>Quercus robur</i>	a + pl	+	12	+	45
<i>Carpinus betulus</i>	a + pl			+2	+2
<i>Salix atrocinerea x aurita</i>	a	+2			
<i>Salix atrocinerea</i>	a			+2	
<i>Betula pendula</i>	a				+2
<i>Prunus avium</i>	a				+2
II - ESPECES HERBACEES					
1 - Combinaison caractéristique					
<i>Molinia caerulea</i>		21	+2	+2	12
<i>Pteridium aquilinum</i>		+2	+	+	33
<i>Stachys officinalis</i>		+	+2		
<i>Centaurea gr. nigra</i>		+2			+2
2 - Différentielles de variantes					
<i>Ulex minor</i>		44	+2		
<i>Calluna vulgaris</i>		+2	+2		
<i>Potentilla erecta</i>		+	+2		
<i>Agrostis capillaris</i>					12
<i>Holcus mollis</i>					+2
<i>Cytisus scoparius</i>					+2
3 - Compagnes					
<i>Viola riviniana</i>		+		+	+
<i>Hedera helix</i>				11	
<i>Athyrium filix-femina</i>				+2	
<i>Stellaria holostea</i>					+2
<i>Anemone nemorosa</i>					+2
<i>Euphorbia amygdaloides</i>					+2
<i>Potentilla sterilis</i>					+2
<i>Teucrium scorodonia</i>				+	
<i>Carex demissa</i>		+2			
<i>Scorzonera humilis</i>		+			
<i>Polygala vulgaris</i>		+2			
<i>Carex flacca</i>		+2			
<i>Galium mollugo</i>					+2
<i>Veronica chamaedrys</i>					+2
<i>Dactylis glomerata</i>					+2
<i>Achillea millefolium</i>					+2
<i>Agrimonia eupatoria</i>					+2
<i>Arrhenatherum elatius</i>					+2
III - BRYOPHYTES					
<i>Scleropodium purum</i>			+2		+2
<i>Eurhynchium striatum</i>				+2	
<i>Thuidium tamariscinum</i>				+2	
<i>Dicranum scoparium</i>				+2	

*** FOURRE DE RECOLONISATION APRES COUPE**

Tableau VIII, ci-dessous

Nous avons pu observer un fourré de recolonisation issu d'une coupe. Nous en avons effectué 2 relevés qui montrent le rapprochement de *Sambucus racemosa* et de *Rubus idaeus*. Dans la strate ligneuse ces deux espèces sont associées à d'autres ronces et à *Cytisus scoparius*. Le tapis herbacé se caractérise par la présence de *Pteridium aquilinum* et d'*Holcus mollis*.

Ce groupement relève de l'alliance du *Sambuco-Salicion capreae*, qui appartient au sous-ordre des *Sambucenalia racemosae* et à la classe des *Rhamno-Prunetea*.

Ces 2 relevés ont été effectués dans le Nord du Bois d'Espagne, à peu moins d'1 km au Sud de Pourrioux (Carte n° 9, page 77). Le second relevé montre un endroit plus frais que le précédent car il se situe avant une aulnaie.

N° de relevé	1	2
Altitude (m)	405	405
Superficie (m ²)	200	200
Pente (degrés)	10	30
Orientation	SSE	SE
Recouvrement (%)	a1	60
	h	40
Nombre d'espèces : phanérogames	18	16
I - STRATE LIGNEUSE		
1 - <u>Combinaison caractéristique</u>		
<i>Rubus</i> sp.	12	23
<i>Rubus idaeus</i>	22	12
<i>Sambucus racemosa</i>	+	11
<i>Cytisus scoparius</i>		12
2 - <u>Compagnes</u>		
<i>Corylus avellana</i>	33	
<i>Carpinus betulus</i>	11	
<i>Castanea sativa</i>	+2	
<i>Viburnum opulus</i>	+2	
<i>Euonymus europaeus</i>	+	
<i>Cornus sanguinea</i>	+2	
<i>Betula pendula</i>	+2	
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	i	
<i>Populus tremula</i>		12
<i>Crataegus monogyna</i>		+
<i>Sambucus nigra</i>		+2
<i>Fagus sylvatica</i>		+2
<i>Alnus glutinosa</i>		+2
<i>Salix atrocinerea</i>		+2
<i>Quercus robur</i>		+
II - STRATE HERBACEE		
1 - <u>Combinaison caractéristique</u>		
<i>Pteridium aquilinum</i>	22	+2
<i>Holcus mollis</i>	+2	+2
2 - <u>Compagnes</u>		
<i>Lonicera periclymenum</i>	12	
<i>Hedera helix</i>	12	
<i>Galium mollugo</i>	+2	
<i>Stellaria holostea</i>	+2	
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+2	
<i>Urtica dioica</i>		+2
<i>Bryonia cretica</i>		+2
<i>Galium aparine</i>		+2

VI - MANTEAU FORESTIER

Tableau IX ci-dessous

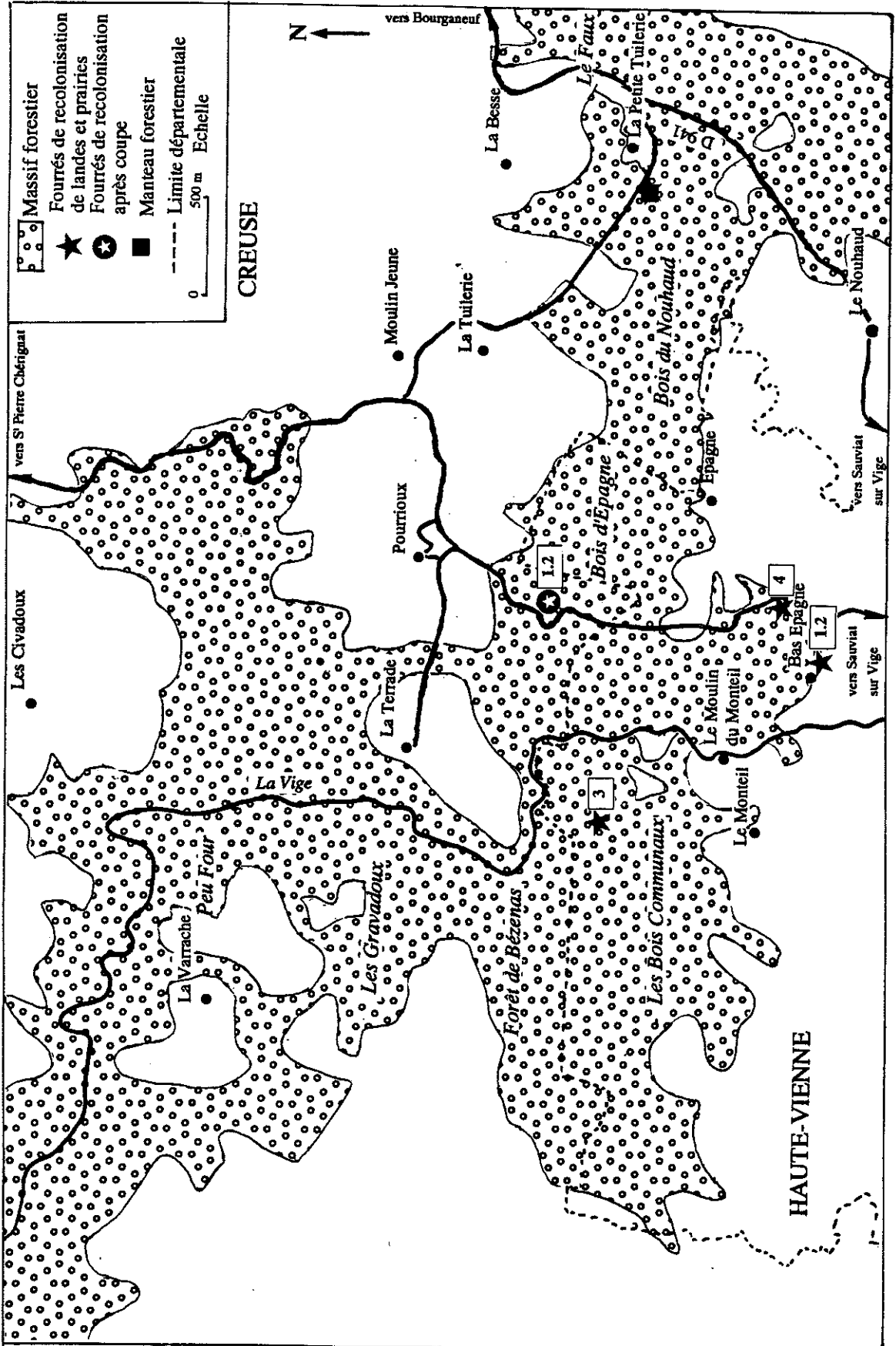
Le manteau forestier est défini comme étant une végétation essentiellement arbustive, située linéairement en lisière de la forêt.

Un seul véritable manteau a été étudié dans la forêt, à l'Ouest de la D 941, près de la "Petite Tuilerie", en Creuse (Carte n° 9, page 77).

Ce relevé met en évidence une strate arbustive abondante et assez haute (2 à 10 m) dominée par le Frêne, le Noisetier et le Houx, et une strate herbacée ayant un recouvrement plus faible, constituée essentiellement par le Lierre et la Fougère aigle.

Altitude : 465 m		Recouvrement (en %) :		a = 90%
Superficie : 20 m ²				h = 30%
Nombre d'espèces :	phanérogames	19		
	bryophytes	1		
I - ESPECES LIGNEUSES		II - ESPECES HERBACEES		
1 - <u>Classe des Rhamno-Prunetea</u>		1 - <u>Mésophiles</u>		
<i>Corylus avellana</i>	32	<i>Hedera helix</i>	22	
<i>Ilex aquifolium</i>	12	<i>Tamus communis</i>	+2	
<i>Prunus spinosa</i>	+2	<i>Veronica chamaedrys</i>	+2	
<i>Cornus sanguinea</i>	+2	<i>Fragaria vesca</i>	+2	
<i>Rubus</i> sp.	+	2 - <u>Acidiphiles</u>		
<i>Euonymus europaeus</i>	+	<i>Pteridium aquilinum</i>	11	
<i>Rosa</i> gr. <i>canina</i>	+	<i>Holcus mollis</i>	+2	
2 - <u>Espèces forestières</u>		<i>Lonicera periclymenum</i>	+2	
<i>Fraxinus excelsior</i>	12	<i>Agrostis capillaris</i>	+2	
<i>Castanea sativa</i>	+2	3 - <u>Nitrophiles</u>		
III - BRYOPHYTES		<i>Galium aparine</i>	+2	
<i>Eurhynchium striatum</i>	+2	<i>Viola odorata</i>	+	

Ce relevé est vraisemblablement à rapprocher de l'association de l'*Illici-Prunetum spinosae* qui appartient au *Lonicerion periclymeni*, alliance acidiphile de la classe des *Rhamno-Prunetea*.



Carte n° 9 : LOCALISATION DES RELEVÉS

Fourrés, Manteau

VII - COUPES FORESTIERES

Tableau X, page 80

Selon DELPECH, R., DUME, G. et GALMICHE P., "Vocabulaire de la typologie des stations forestières" (1985), une coupe forestière est une surface sur laquelle il y a eu ou aura exploitation d'un peuplement forestier.

1 - Situation (Carte n° 10, page 82)

Les coupes forestières étudiées, riches en espèces, ont une localisation diverse. Deux relevés ont été effectués dans les Bois Communaux, un au Sud du Bois d'Espagne et un à l'Est du Bois du Nouhaud.

Leur altitude est toujours supérieure à 400 m.

Les pentes sont très faibles ou nulles et d'orientation indifférente.

Elles se trouvent toutes à l'intérieur du massif basique de Sauviat.

2 - Physionomie

Malgré le peu de relevés (4), on peut dégager des similitudes dans la physionomie de ces coupes :

- une strate arbustive très basse (inférieure à 2 m) ayant un faible recouvrement, dominée par des espèces de fourrés telles que le Genêt à balais,
- une strate herbacée plus importante (70% de recouvrement moyen environ) dans laquelle on trouve principalement, au milieu des Ronces, le Fraisier sauvage et à un degré moindre la Fougère aigle, le Chèvrefeuille des bois et le Jonc épars.

La strate muscinale est ici inexistante.

3 - Organisation floristique

Parmi ces coupes forestières observées, certaines sont récentes :

- relevé 1 : coupe assez récente (3-4 ans) avec replantation en alignement d'*Abies alba*
- relevé 2 : coupe récente (2-3 ans) dans une chênaie-frênaie à *Corylus avellana*

d'autres, plus anciennes :

- relevé 3 : coupe ancienne dans une chênaie à charmes, avec une dominante de *Cytisus scoparius*,

- relevé 4 : coupe ancienne avec recolonisation de la strate arbustive et de *Cytisus scoparius*.

On y rencontre une végétation caractéristique de ce milieu :

- herbacée, ici dominée par *Fragaria vesca*, mais également avec *Hypericum pulchrum*, *Epilobium montanum* ...

- ligneuse avec *Salix caprea*, *Sambucus racemosa* ...

Parmi les espèces compagnes, on remarque

- d'une part, un cortège d'espèces présentant des affinités hygrophiles traduisant une remontée d'eau consécutive à la coupe forestière (*Juncus effusus*, *Lotus uliginosus*)

- d'autre part, des espèces de pelouses et landes acidiphiles profitant de la lumière due à l'éclaircie (*Agrostis capillaris*, *Ulex minor*).

4 - Appartenance phytosociologique

Cette végétation est une illustration de la classe des *Epilobietea angustifolii* et plus précisément de l'alliance de l'*Epilobion angustifolii* qui se développe sur sols acides.

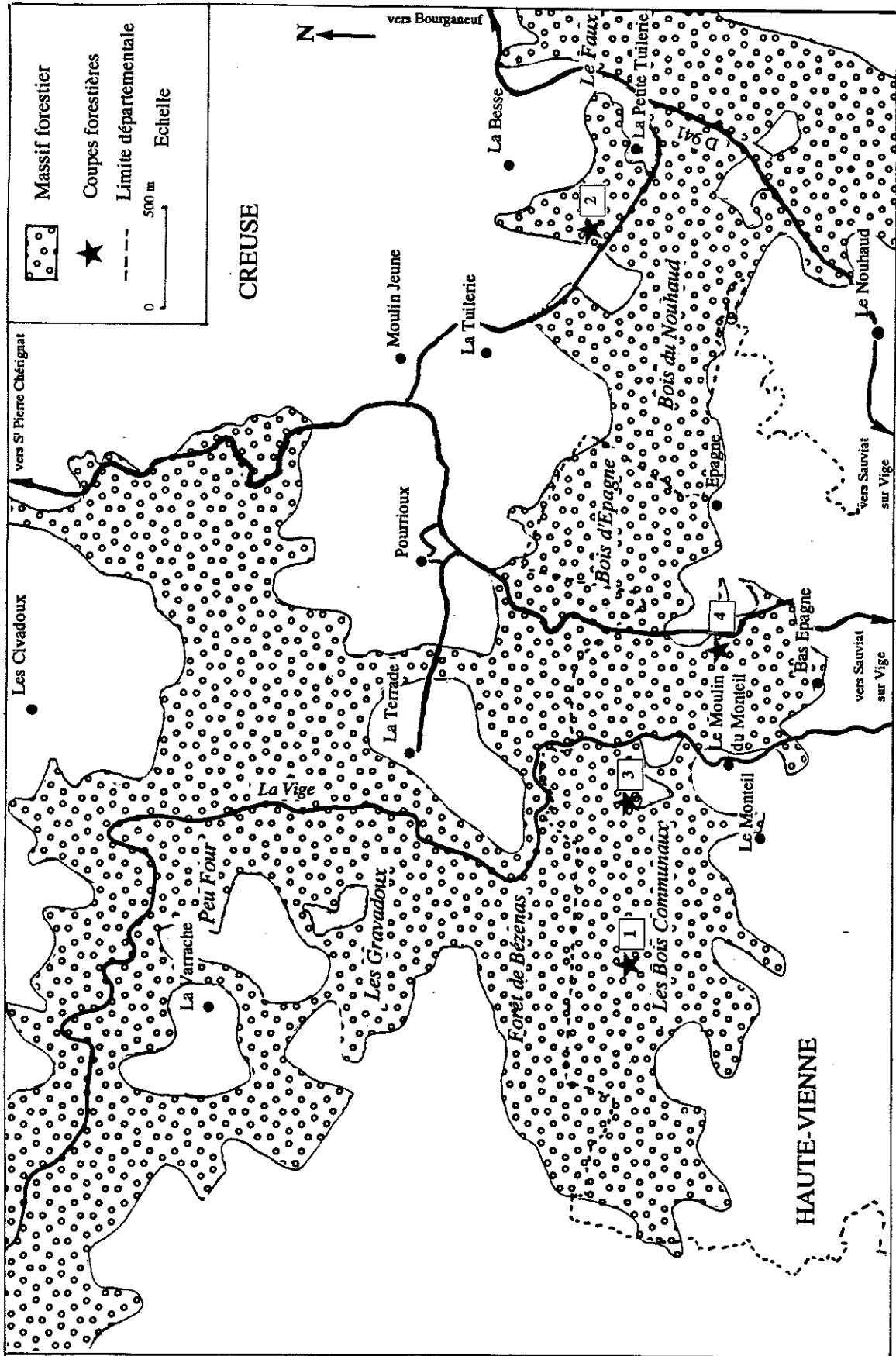
Le faible nombre de relevés ne permet pas de préciser l'association. Cette végétation présente un caractère particulièrement transitoire, évoluant rapidement vers des fourrés de recolonisation forestière du sous-ordre des *Sambucenalia racemosae* et de l'alliance du *Sambuco-Salicion capreae*, fourrés qui évolueront ultérieurement vers des manteaux de la classe des *Rhamno-Prunetea*.

Tableau X
COUPES FORESTIERES

Numéro des relevés		1	2	3	4
Altitude		440	445	415	437
Superficie (m2)		50	100	100	100
Pente (en degrés)				5	2
Orientation				ESE	SW
Recouvrement (%)	a2	30	20		80
	h	80	80	90	20
Nombre d'espèces : Phanérogames		30	45	45	21
I - ESPECES DES COUPES FORESTIERES					
1 - Caractéristiques de la classe des <i>Epilobietea angustifolii</i>					
<i>Fragaria vesca</i>		12	+2	12	+2
<i>Hypericum pulchrum</i>		+		+	+2
<i>Epilobium montanum</i>				+2	+2
<i>Galeopsis tetrahit</i>			+		
<i>Digitalis purpurea</i>			+2		
<i>Stachys alpina</i>				+2	
2 - Caractéristiques de l'alliance du <i>Sambuco-Salicion</i>					
<i>Salix caprea</i>		+			+2
<i>Sambucus racemosa</i>				+2	+
<i>Rubus idaeus</i>				+2	
II - COMPAGNES					
<i>Salix atrocinerea</i>	a + juv	+	+2	+	12
<i>Juncus effusus</i>		+2	+2	+2	+2
<i>Lotus uliginosus</i>		+2	+2	+2	
<i>Solanum dulcamara</i>			+2	+	
<i>Cirsium palustre</i>			+2	+	
<i>Carex ovalis</i>			+2	+2	
<i>Cytisus scoparius</i>		11		33	31
<i>Agrostis capillaris</i>		22	+	12	
<i>Ulex minor</i>		+2	+	+2	
<i>Carex pallescens</i>			+2	+2	
<i>Potentilla erecta</i>		+2	+		
<i>Rubus sp.</i>	a + h	33	11	12	
<i>Pteridium aquilinum</i>		+2	21		+2
<i>Lonicera periclymenum</i>		+2		+2	11
<i>Veronica chamaedrys</i>			+2	+2	+2
<i>Galium mollugo</i>		+2		+2	+2
<i>Viola riviniana</i>		+	+	+	
<i>Hedera helix</i>		+2		+2	
<i>Stellaria holostea</i>				+2	+2
<i>Ajuga reptans</i>			+2	+2	
<i>Veronica officinalis</i>		+2	+2		
<i>Geranium robertianum</i>			+	+2	
<i>Euphorbia amygdaloides</i>		+		+	
<i>Luzula pilosa</i>		+		+	
<i>Taraxacum officinale</i>		i	+	+	
<i>Plantago major</i>			+2	+2	
<i>Ranunculus repens</i>			+2	+2	
<i>Holcus lanatus</i>			+2	+2	
<i>Hypochaeris radicata</i>		+2		+	
<i>Corylus avellana</i>	a+juv+pl	+2	11	+	+
<i>Quercus robur</i>	a + juv	+		11	+
<i>Carpinus betulus</i>	a+juv+pl	+		+	+
<i>Betula pendula</i>	a + juv	+	+	+	
<i>Rosa gr. canina</i>			i	+2	
<i>Crataegus monogyna</i>	juv		i	i	

5 - Localisation des relevés (Carte n° 10, page 82)

- Relevé 1 : 900 m au Nord-Ouest du Monteil. Les bois Communaux (87). Espèces accidentelles : *Fagus sylvatica* a (+), *Teucrium scorodonia* (12), *Carex pilulifera* (+2), *Abies alba* a (+), *Hypericum humifusum* (+2)
- Relevé 2 : 1,3 km au Sud - Sud-Est de Moulin Jeune. Nord-Est du Bois du Nouhaud (23). Espèces accidentelles : *Prunus avium* a (+), *Epilobium obscurum* (+2), *Silene alba* (i), *Geum urbanum* (+), *Rumex acetosella* (+2), *Quercus rubra* a (+), *Leucanthemum vulgare* (+2), *Trifolium pratense* (+2), *Trifolium dubium* (i), *Bellis perennis* (i), *Prunella vulgaris* (+), *Plantago lanceolata* (+2), *Poa trivialis* (+2), *Fraxinus excelsior* a (11), *Castanea sativa* a (+), *Carex demissa* (+2), *Dactylis glomerata* (+2)
- Relevé 3 : 500 m au Nord du Monteil. Les Bois Communaux (87). Espèces accidentelles : *Vinca minor* (+2), *Moehringia trinervia* (+), *Luzula multiflora* (+2), *Sonchus oleraceus* (+), *Lapsana communis* (+), *Eupatorium cannabinum* (+2), *Carex flacca* (+2)
- Relevé 4 : 500 m à l'Ouest d'Espagne. Sud du Bois d'Espagne (87). Espèces accidentelles : *Tilia cordata* a (+2), *Carex sylvatica* (+2), *Salix caprea* x *atrocinerea* a (+2), *Populus tremula* a (+), *Holcus mollis* (+2)



Carte n° 10 : LOCALISATION DES RELEVÉS

Coupes forestières

**C - SITUATION DES GROUPEMENTS ETUDIÉS
DANS LA CLASSIFICATION PHYTOSOCIOLOGIQUE**

I - FORETS

- 1 - Classe des *Querco-Fagetea* Braun-Blanquet et Vlieger 1937
 - a - Ordre des *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski 1928
 - * Alliance du *Fraxino-Carpinion* Tüxen 1936
 - Sous-alliance de l'*Alno-Padenion* (Knapp 1942) Gehu 1973 :
----> Aulnaie-saulaie hygrophile
 - Sous-alliance du *Carpinionion betuli* (Oberdorfer 1953) Gehu 1973
 - . Association de l'*Endymio-Carpinetum* Noirfalise 1968
 - . Association du *Rusco-Carpinetum* Noirfalise 1968
 - . Association du *Scillo bifoliae - Carpinetum* Rameau 1973 : }
 - . Association du *Poa chaixii - Carpinetum* Oberdorfer 1958 : }
 - > Chênaie-charmaie mésophile pro parte
 - * Alliance du *Fagion sylvaticae* (Lüquet 1926) Tüxen et Dienont 1936
 - Sous-alliance du *Scillo-Fagenion* Oberdorfer 1957 :
----> Chênaie-charmaie mésophile pro parte
 - b - Ordre des *Quercetalia robori-petraeae* Tüxen (1931)1937
 - * Alliance de l'*Ilici-Fagion* Braun-Blanquet 1967
 - . Association de l'*Ilici-Fagetum* Durin et al. 1967 :
----> Chênaie-hêtraie acidiphile

II - SOURCES ET RUISSELETS

- Classe des *Montio-Cardaminetea* Braun-Blanquet et Tüxen 1943
 - Ordre des *Montio-Cardaminetalia* Pawlowski 1928
 - Alliance du *Cardamino-Montion* Braun-Blanquet 1925
 - Association du *Carici remotae - Cardaminetum flexuosae* (Kästn 1940) Oberdorfer 1957

III - OURLETS

1 - Classe des *Trifolio medii* - *Geranietea sanguinei* Müller 1961

a - Ordre des *Origanetalia vulgaris* Müller 1961

* Alliance du *Teucrium scorodoniae* de Foucault et al. (1979) 1983 :

----> Ourlet acidiphile oligotrophe

et ourlet méso-acidiphile

2 - Classe des *Galio aparine* - *Urticetea dioicae* Passarge 1967

a - Ordre des *Glechometalia hederaceae* Tüxen et Brun Holl. 1975

* Alliance de l'*Alliarion petiolatae* Oberdorfer (1957) 1962 :

----> Ourlet interne à *Stachys alpina*

* Alliance de l'*Aegopodion podagrariae* Tüxen 1967

. Association de l'*Impatiens noli-tangere* Tüxen 1975 :

----> Formation herbacée semi-ombragée

IV - FOURRES ET MANTEAU

1 - Classe des *Rhamno-Prunetea* Rivas-Goday 1961

a - Ordre des *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

* Sous-ordre du *Ligustro-Prunenalia* Gehu et al. (1979) 1983

- Alliance du *Lonicerion periclymeni* Gehu et al. (1979) 1983 :

----> Fourré de recolonisation de landes et prairies

. Association de l'*Ilici-Prunetum spinosae* Frileux 1967 :

----> Manteau forestier

* Sous-ordre des *Sambucenalia racemosae* (Oberdorfer 1957) Gehu et al. (1979) 1983

- Alliance du *Sambuco-Salicion capreae* Tüxen et Neuman 1950 :

----> Fourré de recolonisation après coupe

V - COUPES FORESTIERES

Classe des *Epilobietea angustifolii* Tüxen et Preising 1950

Ordre des *Epilobietalia angustifolii* Tüxen 1950

Alliance de l'*Epilobion angustifolii* Tüxen 1950

Chapitre III

ETUDE DES SOLS

Afin de confirmer et préciser les relations entre la végétation et la nature des différents substrats, nous avons analysé les sols de 8 stations réparties assez régulièrement dans notre secteur d'étude.

Ces stations correspondent aux différents types de végétation forestière : chênaies-charmaies mésophiles, chênaies-hêtraies acidiphiles, aulnaies-saulaies hygrophiles.

I - LOCALISATION (Carte n° 11, page 88)

Nous avons retenu :

- 6 stations (dont 2 dans la vallée de la Vige) pour le massif de gabbro
- et 2 stations hors de ce massif, l'une au Nord-Ouest sur le gneiss (relevé n° 2) et l'autre à l'Est, sur le granite à biotite (relevé n° 8).

II - TECHNIQUE

Nous avons effectué 3 prélèvements espacés d'une dizaine de mètres dans chaque station.

- Pour cela, après avoir éliminé la strate herbacée et la litière non décomposée, on prélève les échantillons de sol sur une profondeur de 10 cm environ. Chaque échantillon est recueilli dans un sac plastique soigneusement étiqueté.

- De retour au laboratoire, on laisse sécher à l'air les échantillons de terre, puis ils sont tamisés à l'aide d'un tamis à mailles fines de 2 mm.

- On pèse 10 g de terre séchée et on y ajoute 25 ml d'eau distillée. Ce mélange est ensuite agité pendant 60 mn à 20°C.

- Après un repos de 30 mn, on met en suspension sous agitation magnétique et on fait la mesure à l'aide d'un pH mètre portable à microprocesseur (modèle Quick 93314) préalablement étalonné avec des solutions de référence de pH 7 et pH 4.

III - RESULTATS

Tableau n° 5, page 90, et Planche n° 3, page 88

Les pH correspondant aux différents types de sol s'étagent dans une large gamme, de 4,22 à 5,61.

IV - ANALYSE DES RESULTATS (Tableau n° 5, page 90)

1 - Relation entre sol et sous-sol

a - Stations hors massif de gabbro

Station n° 2 sur gneiss : le pH varie de 4,22 à 4,46

Station n° 1 sur granite : le pH varie de 4,28 à 4,43

La moyenne des pH en dehors du massif de gabbro est basse : 4,34.

b - Stations dans le massif de gabbro

Le pH est ici nettement plus élevé : il varie de 4,43 à 5,61. Si on fait la moyenne des 18 prélèvements effectués dans les 6 stations, on obtient un pH de 5,03 (11 à $\text{pH} \geq 5$ dont 2 $\geq 5,5$ et 7 seulement à $4,4 < \text{pH} < 5$)

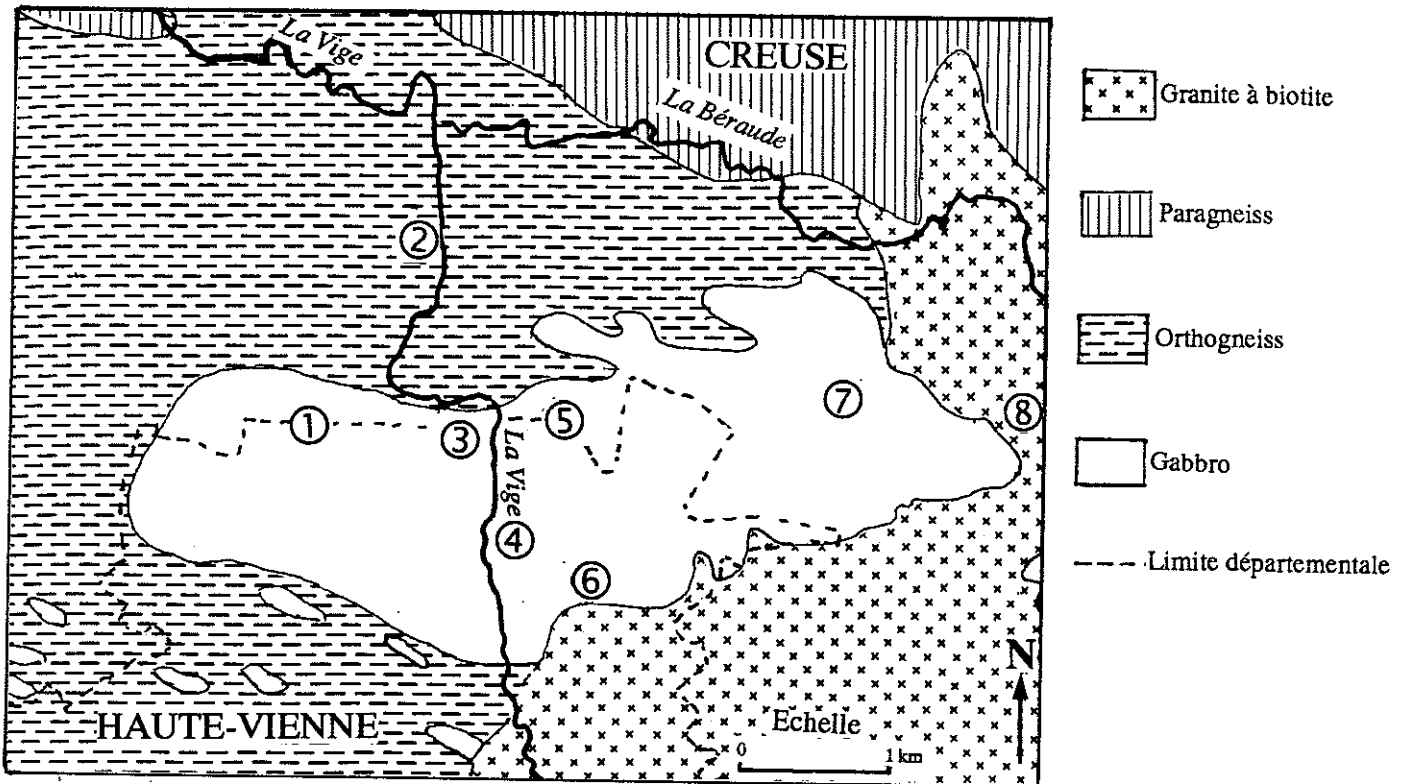
La différence de pH dans le massif de gabbro et hors massif est significative, et met en évidence l'influence du sous-sol basique sur la nature du sol à l'intérieur de ce massif.

2 - Relation pH - végétation

Dans le tableau n° 5, page 90, nous avons classé la plupart des espèces représentatives de chacune des 8 stations en 3 catégories selon leurs affinités par rapport au pH du sol :

- espèces acidiphiles ou acidiclinales
- espèces de large amplitude
- espèces neutrophiles ou neutroclines.

Une colonne a été réservée pour y faire figurer les espèces neutrophiles ou neutroclines particulières dans le massif forestier étudié et peu répandues en Limousin.



Carte n° 11

LOCALISATION DES PRELEVEMENTS DE SOLS

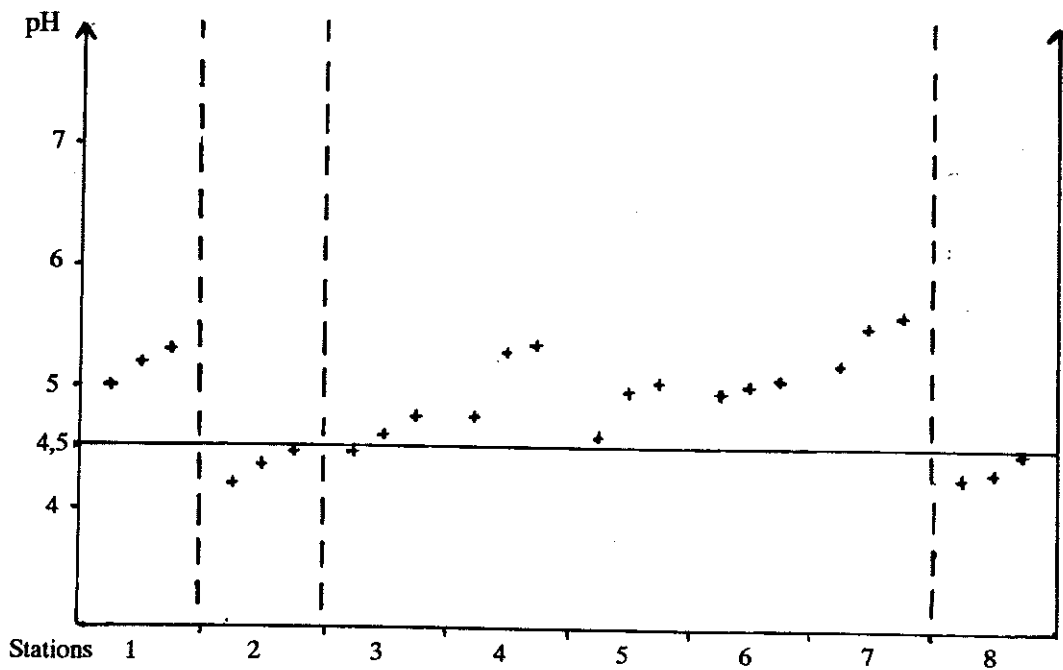


Planche n° 3

pH RELEVÉS DANS LES DIFFÉRENTES STATIONS

Les noms d'espèces marquées en gras correspondent à celles qui sont les mieux représentées dans chaque station (abondance relative $\geq 10\%$).

a - Stations 2 et 8 correspondant au gneiss et au granite

Le pH y est, nous l'avons signalé, très acide ($< 4,5$) et par conséquent, il est tout à fait logique d'y rencontrer une végétation acidiphile ou acidophile :

. *Castanea sativa*, *Sorbus aucuparia* pour la strate ligneuse,
. *Lonicera periclymenum*, *Pteridium aquilinum*, *Deschampsia flexuosa*,
Melampyrum pratense, *Holcus mollis*, *Viola riviniana*, *Oxalis acetosella* pour la strate herbacée.

b - Stations 1, 3, 4, 5, 6 et 7 correspondant au massif de gabbro

Le pH nettement plus neutre ou surtout moins acide permet le développement au niveau de la strate ligneuse d'espèces neutrophiles ou neutroclines telles que *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, mais aussi de *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Viburnum opulus*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa*, *Rosa* gr. *canina*.

Au niveau de la strate herbacée, on observe également de nombreuses espèces d'affinité neutrophile ou neutrocline comme *Hedera helix*, *Valeriana officinalis*, *Rosa arvensis*, *Melica uniflora*, *Polygonatum multiflorum*, *Stellaria holostea*, *Lathraea clandestina*, *Arum maculatum* ou encore *Carex sylvatica*, *Tamus communis* ...

Parmi les mousses, on retrouve *Eurhynchium striatum* dans plusieurs de ces stations.

Naturellement, on peut trouver ici ou là des espèces de sols acides (*Lonicera periclymenum*, *Pteridium aquilinum*, *Rhytidiadelphus loreus*) mais leur représentativité est moindre face au fort contingent des espèces neutrophiles ou neutroclines.

Enfin, apparaissent au niveau de ces stations des espèces caractérisant les milieux forestiers dont la réaction du sol est voisine de la neutralité et que l'on a qualifiées de significatives car elles sont rares sur les substrats siliceux du Limousin : *Scilla liliohyacinthus*, *Paris quadrifolia*, *Mercurialis perennis*, *Galium odoratum*, *Equisetum hyemale*, *Allium ursinum*, *Neottia nidus-avis*, *Carex flacca*.

N° de station	Nature du substrat géologique	pH	Moyenne des pH	ESPECES ACIDIPHILES ou ACIDICLINES		ESPECES DE LARGE AMPLITUDE		ESPECES NEUTROPHILES ou NEUTROCLINES		ESPECES SIGNIFICATIVES
				Strate ligneuse	Strate herbacée et muscinale	Strate ligneuse	Strate herbacée et muscinale	Strate ligneuse	Strate herbacée et muscinale	
2	gneiss	4,22 4,34 4,46	4,34	Castanea sativa Sorbus aucuparia	Lonicera periclymenum Pteridium aquilinum Deschampsia flexuosa	Quercus robur Fagus sylvatica Betula pendula Ilex aquifolium Pyrus pyraeaster	Rubus gr. fruticosus Luzula pilosa	Carpinus betulus Corylus avellana	Hedera helix	
8	granite	4,28 4,32 4,43	4,34	Castanea sativa Sorbus aucuparia	Lonicera periclymenum Pteridium aquilinum Deschampsia flexuosa Melampyrum pratense Helleborus mollis Viola riviniana Oxalis acetosella	Quercus robur Fagus sylvatica Ilex aquifolium Pyrus pyraeaster	Rubus gr. fruticosus	Corylus avellana Crataegus monogyna Prunus avium	Hedera helix Stellaria holostea Polygonatum multiflorum Conopodium majus	
3	gabbro	4,43 4,58 4,74	4,58		Pteridium aquilinum	Quercus robur x petraea Tilia cordata	Anemone nemorosa Rubus gr. fruticosus	Carpinus betulus Corylus avellana Cornus sanguinea juv.	Hedera helix Eurychorda striatum Lathraea clandestina Rosa arvensis Melica uniflora Arum maculatum Polygonatum multiflorum	Scilla lilio-hycinchus Paris quadrifolia Mercurialis perennis
5	gabbro	4,60 4,97 5,02	4,86		Lonicera periclymenum Rhytidadelphus loreus	Fagus sylvatica Quercus robur	Anemone nemorosa Rubus gr. fruticosus Thuidium tamariscinum	Carpinus betulus Corylus avellana Crataegus monogyna	Hedera helix Melica uniflora Polygonatum multiflorum Eurychorda striatum	Galium odoratum
6	gabbro	4,94 5,02 5,05	5		Lonicera periclymenum	Quercus robur Fagus sylvatica Ilex aquifolium	Rubus gr. fruticosus	Corylus avellana Fraxinus excelsior Crataegus monogyna Euonymus europaeus juv.	Hedera helix Rosa arvensis	
4	gabbro	4,75 5,28 5,33	5,12		Lonicera periclymenum	Alnus glutinosa Fagus sylvatica Quercus robur	Anemone nemorosa Rubus gr. fruticosus Eurychorda stockesii	Carpinus betulus Corylus avellana Crataegus monogyna Viburnum opulus juv. Euonymus europaeus juv.	Eurychorda striatum Hedera helix Arum maculatum	Equisetum hyemale Allium ursinum
1	gabbro	5,02 5,20 5,29	5,17		Pteridium aquilinum Lonicera periclymenum Hylacomium splendens Rhytidadelphus loreus	Quercus robur pl. Ilex aquifolium juv.	Anemone nemorosa Rubus gr. fruticosus Luzula pilosa Rhytidadelphus triquetrus Eurychorda stockesii	Carpinus betulus Prunus avium Corylus avellana pl. Viburnum opulus juv. Cornus sanguinea juv.	Hedera helix Eurychorda striatum Rosa arvensis Carex sylvatica Lathraea clandestina	Neottia nidus-avis
7	gabbro	5,22 5,49 5,61	5,44	Salix atrocinerea	Deschampsia flexuosa	Quercus robur Fagus sylvatica	Rubus gr. fruticosus Galeopsis tetrahit Cirsium lutetiana Scieropodium purum	Corylus avellana Prunus spinosa Viburnum opulus juv. Rosa gr. canina Sambucus nigra Sambucus racemosa	Hedera helix Valeriana officinalis Stellaria holostea Polygonatum multiflorum Tamus communis Ajuga reptans Galium aparine Dryopteris filix-mas	Carex flacca

Tableau n° 5

REPARTITION DE LA VEGETATION

EN FONCTION DU pH DU SOL ET DE LA NATURE DU SOUS-SOL

Chapitre IV

ETUDE PHYTOGEOGRAPHIQUE DE LA VEGETATION FORESTIERE

L'étude climatologique que nous avons réalisée a montré que la "Forêt d'Epagne" est soumise à une influence atlantique dominante. Cela a une conséquence sur la composition de la végétation.

Après avoir classé les espèces végétales observées en fonction de leur répartition géographique, nous avons calculé le pourcentage de chaque élément phytogéographique en fonction du nombre total d'espèces phanérogames (216 espèces relevées sur le terrain).

Ceci nous a permis d'établir un spectre phytogéographique global.

Ensuite, nous avons réalisé les spectres phytogéographiques des groupements végétaux principaux : chênaie-charmaie mésophile, chênaie-hêtraie acidiphile, aulnaie-saulaie hygrophile, ourlet méso-acidiphile , ourlet acidiphile oligotrophe .

Enfin, nous avons essayé de situer la zone étudiée dans des territoires phytogéographiques et chorologiques déjà déterminés par A. VILKS.

Pour cette étude, nous avons utilisé les ouvrages suivants :

- Analyse chorologique de la flore vasculaire du Limousin. Thèse de Doctorat es Sciences Naturelles, VILKS, A. 1991. Tomes 1, 2, 3.
- Contribution à l'étude botanique de la Haute et Moyenne Vallée de la Vienne. Thèse de Doctorat es Sciences Pharmaceutiques, BOTINEAU M., 1983.

A - CLASSIFICATION DES ESPECES VEGETALES EN FONCTION DE LEUR REPARTITION GEOGRAPHIQUE

I - LES DIFFERENTS ELEMENTS DE LA CLASSIFICATION

1 - Elément atlantique

- Euatlantique : caractérise les espèces ne s'éloignant guère des côtes atlantiques (ex : *Euphorbia hyberna*, *Scilla lilio-hyacinthus*).

- Subatlantique : la limite orientale de ces espèces est beaucoup plus éloignée des côtes (ex : *Ilex aquifolium*, *Lonicera periclymenum*).

- Européen occidental (ex : *Hypericum humifusum*).

2 - Elément méridional

Il est constitué par les espèces qui croissent dans les régions méditerranéennes du Sud (ex : *Hedera helix*, *Arum maculatum*).

3 - Elément thermophile

Il regroupe surtout des espèces paléotempérées (ex : *Corylus avellana*, *Melica uniflora*) et pontiques (ex : *Carpinus betulus*, *Mercurialis perennis*).

4 - Elément boréal

Il regroupe :

- les espèces boréales dont l'aire de répartition est limitée aux régions les plus froides de l'hémisphère Nord (ex : *Sambucus racemosa*)

- et les espèces circumboréales dont l'aire de répartition est beaucoup plus vaste (ex : *Equisetum hyemale*, *Milium effusum*, *Poa nemoralis*).

5 - Elément montagnard et orophytes diverses

Ces termes s'appliquent à des espèces ne descendant pas au-dessous d'une certaine altitude (ex : *Lilium martagon*, *Sorbus aucuparia*).

6 - Elément médio-européen

Ces espèces se rencontrent en Europe Centrale en général (ex : *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*).

7 - Elément de large répartition

- Holarctique : zone vaste située au Nord d'une ligne qui correspond sensiblement au Tropique du Cancer (ex : *Anemone nemorosa*, *Polygonatum multiflorum*).

- Eurasiatique : le domaine géographique comprend l'Europe et l'Asie (ex : *Allium ursinum*, *Filipendula ulmaria*, *Neottia nidus-avis*).

- Eurosibérien : le domaine géographique englobe l'Europe et la Sibérie (ex : *Impatiens noli-tangere*, *Melampyrum pratense*).

- Européen : concerne les espèces trouvées en Europe (ex : *Fagus sylvatica*, *Veronica montana*).

- Cosmopolites et subcosmopolites : les espèces sont réparties sur l'ensemble du globe (ex : *Polypodium vulgare* - cosmopolite et *Pteridium aquilinum* - subcosmopolite).

8 - Elément divers

Cela concerne les espèces hybrides et introduites (ex : *Quercus robur* x *petraea*, *Pseudotsuga menziesii*).

II - LISTE RECAPITULATIVE DES ESPECES OBSERVEES

Toutes les espèces observées dans la "Forêt d'Espagne", mentionnées ci-après, sont classées en fonction de leur caractère phytogéographique. Nous avons noté entre parenthèses le pourcentage de chaque élément en fonction du nombre total d'espèces et signalé la tendance montagnarde de certaines plantes.

1 - Espèces atlantiques (13,85%)

* Euatlantiques (2,3%)

Carex laevigata

Euphorbia hyberna (également à tendance montagnarde)

Hyacinthoides non-scripta

Scilla lilio-hyacinthus (également à tendance montagnarde)

Ulex minor

* Subatlantiques (7,85%)

Centaurea gr. nigra

Chrysosplenium oppositifolium

Conopodium majus

Cytisus scoparius

Digitalis purpurea

Festuca tenuifolia

Galium saxatile

Hypericum pulchrum

Ilex aquifolium (également à
tendance montagnarde)

Lathraea clandestina

Linaria repens

Lonicera periclymenum

Luzula sylvatica (également à
tendance montagnarde)

Lysimachia nemorum

Potentilla sterilis

Salix atrocinerea

Teucrium scorodonia

* Européennes occidentales (3,7%)

Hieracium murorum

Holcus lanatus

Hypericum humifusum

Moehringia trinervia

Phyteuma spicatum

Polygala vulgaris

Quercus petraea

Scorzonera humilis

2 - Espèces méridionales (2,3%)

Arum maculatum

Hedera helix

Luzula forsteri

Rosa arvensis

Tamus communis

3 - Espèces thermophiles (20,85%)

Acer campestre

Agrimonia eupatoria

Ajuga reptans

Alnus glutinosa

Aquilegia vulgaris

Arrhenaterum elatius

Bellis perennis

Brachypodium sylvaticum

Bryonia cretica

Carpinus betulus

Castanea sativa

Corylus avellana

Crataegus monogyna

Cruciata laevipes

Epipactis helleborine

Euphorbia amygdaloides

Euphorbia dulcis

Galium aparine

Galium odoratum

Geranium robertianum

Heracleum sphondylium

Hieracium pilosella

Hieracium sabaudum

Lapsana communis

Lysimachia vulgaris

Melica uniflora

Melittis melissophyllum

Mercurialis perennis

Mespilus germanica

Prunus avium

Prunus spinosa

Quercus robur

Ranunculus ficaria

Ranunculus repens

Ribes alpinum (également à
tendance montagnarde)

Rosa gr. canina

Sambucus nigra

Sanicula europaea

Silene alba

Silene dioica

Silene vulgaris

Solanum dulcamara

Trifolium dubium

Viburnum opulus

Viola odorata

4 - Espèces boréales et circumboréales (10,65%)

<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Equisetum hyemale</i>
<i>Blechnum spicant</i> (également à tendance montagnarde)	<i>Festuca gr. ovina</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Juniperus communis</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Milium effusum</i>
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Myosotis scorpioides</i>
<i>Carex demissa</i>	<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Carex ovalis</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Carex pallescens</i>	<i>Rubus idaeus</i> (également à tendance montagnarde)
<i>Carex remota</i>	<i>Sambucus racemosa</i> (également à tendance montagnarde)
<i>Carex vesicaria</i>	<i>Viola palustris</i>
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Deschampsia flexuosa</i>	

5 - Espèces montagnardes et orophytes (3,7%)

Corydalis claviculata
Isopyrum thalictroides
Lilium martagon
Poa chaixii
Polygonum bistorta
Ranunculus aconitifolius
Sorbus aucuparia
Stachys alpina

6 - Espèces médio-européennes (1,4%)

Acer pseudoplatanus (également à tendance montagnarde)
Carex pilulifera
Fraxinus excelsior

7 - Espèces de large répartition

* Holarctiques (8,35%)

Anémone nemorosa
Carex sylvatica
Convallaria maialis
Dactylis glomerata
Dryopteris carthusiana
Galium palustre
Glyceria fluitans
Hieracium umbellatum
Holcus mollis

Luzula pilosa
Lycopus europaeus
Molinia caerulea
Monotropa hypopitys
Poa trivialis
Polygonatum multiflorum
Scrophularia nodosa
Solidago virgaurea
Taraxacum officinale

* Eurasiatiques (18,05%)

Acer platanoides (également à
tendance montagnarde)
Achillea millefolium
Alliaria petiolata
Allium ursinum
Athyrium filix-femina
Briza media
Cardamine flexuosa
Carex paniculata
Cornus sanguinea
Epilobium montanum
Euonymus europaeus
Eupatorium cannabinum
Filipendula ulmaria
Fragaria vesca
Galeopsis tetrahit
Galium mollugo
Geum urbanum
Glechoma hederacea
Hieracium vulgatum
Hypochaeris radicata

Iris pseudacorus
Lamium galeobdolon
Leucanthemum vulgare
Listera ovata
Lotus uliginosus
Neottia nidus-avis
Paris quadrifolia (également à
tendance montagnarde)
Plantago lanceolata
Plantago major
Primula elatior
Pyrus pyraster
Salix aurita
Salix caprea (également à
tendance montagnarde)
Stachys officinalis
Valeriana officinalis
Veronica chamaedrys
Vicia sepium
Vinca minor
Viola riviniana

* Eurosibériennes (8,8%)

Angelica sylvestris
Betula pendula
Cirsium palustre
Epilobium obscurum
Frangula alnus
Impatiens noli-tangere (également
à tendance montagnarde)
Lathyrus pratensis
Lychnis flos-cuculi
Melampyrum pratense
Populus tremula

Potentilla erecta
Ranunculus auricomus
Ranunculus flammula
Sedum telephium
Senecio sylvaticus
Stachys sylvatica
Stellaria holostea
Succisa pratensis
Tilia cordata

* Européennes (2,3%)

Fagus sylvatica (également à tendance montagnarde)
Lathyrus montanus
Tilia platyphyllos
Valeriana dioica
Veronica montana

* Cosmopolites et subcosmopolites (6,95%)

Carex flacca
Deschampsia cespitosa
Dryopteris filix-mas
Epilobium gr. tetragonum
Juncus effusus
Luzula multiflora
Lythrum salicaria
Polypodium vulgare

Prunella vulgaris
Pteridium aquilinum
Rumex acetosa
Rumex acetosella
Sonchus oleraceus
Trifolium pratense
Urtica dioica

8 - Espèces diverses (2,8%)

Abies alba
Pseudotsuga menziesii
Quercus robur x petraea

Quercus rubra
Salix atrocinerea x aurita
Salix caprea x atrocinerea

B - SPECTRES PHYTOGEOGRAPHIQUES

I - SPECTRE PHYTOGEOGRAPHIQUE GLOBAL

Planche n° 4, page 101

Sa réalisation permet certaines observations :

- les espèces thermophiles, avec 20,85%, sont les plus nombreuses, cela s'expliquant par la nuance un peu tempérée du climat, le relief en creux (vallée) et la nature basique du sous-sol.

- parmi les espèces de large répartition, les espèces eurasiatiques sont les mieux représentées (18,05%),

- les espèces atlantiques (euatlantiques et subatlantiques) représentent 10,15% du nombre total des espèces, confirmant ainsi l'influence océanique sur cette région,

- les espèces boréales et circumboréales, avec 10,65%, soulignent le caractère localement rigoureux du massif forestier,

- bien que peu nombreuses (3,7%), les espèces montagnardes et orophytes arrivent à suivre le cours de la rivière jusqu'à une altitude relativement basse.

II - SPECTRES PHYTOGEOGRAPHIQUES DES DIFFERENTS GROUPEMENTS VEGETAUX

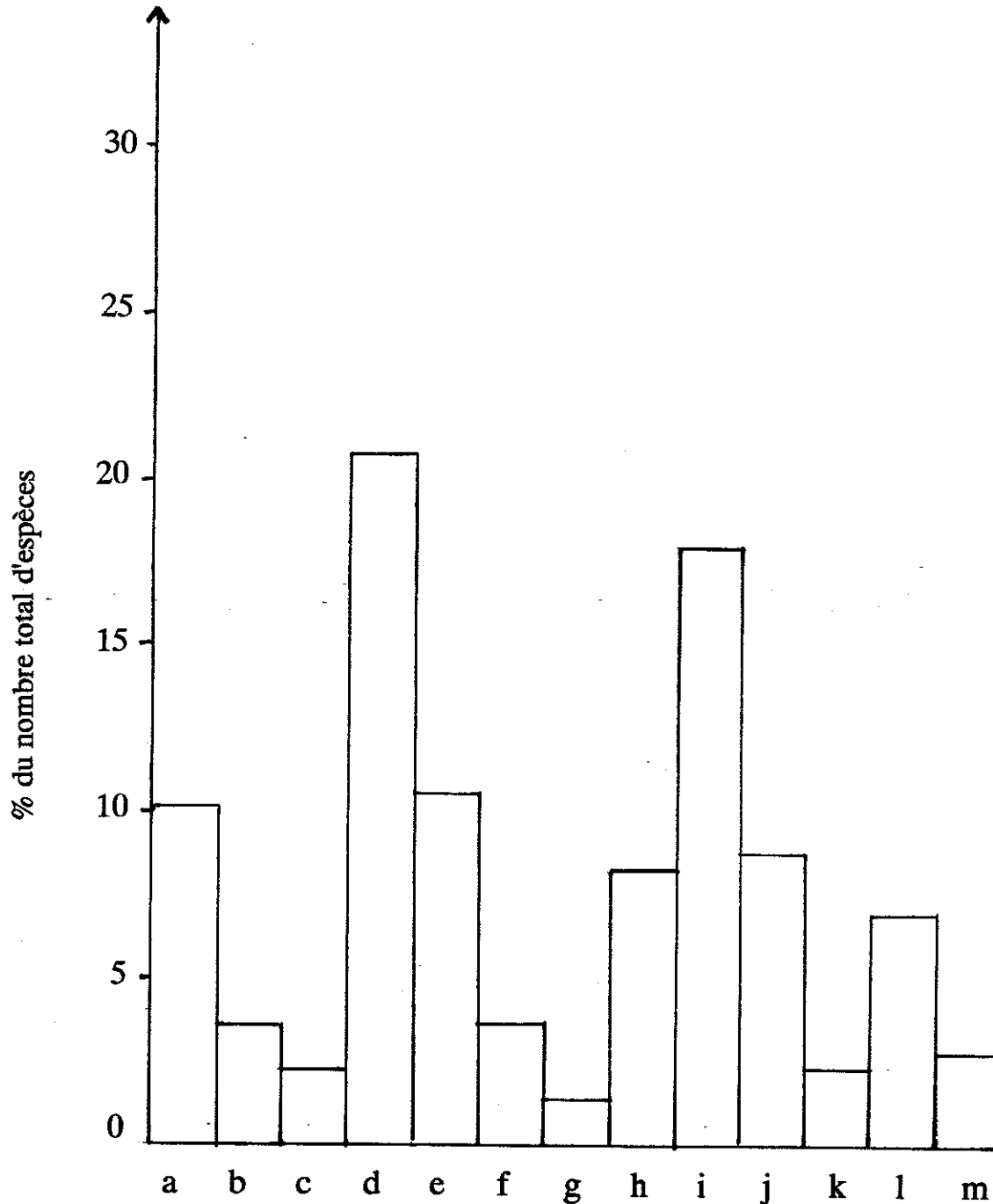
Tableau n° 6, page 103

On notera l'aspect homogène du tableau, avec cependant quelques particularités.

- L'élément méridional, avec 4,65%, est mieux représenté dans la chênaie-charmaie mésophile que dans les autres groupements. Quatre espèces (*Arum maculatum*, *Hedera helix*, *Luzula forsteri*, *Rosa arvensis*) sur les 5 rencontrées sur le terrain se retrouvent dans les bois mésophiles.

Planche n° 4

SPECTRE PHYTOGEOGRAPHIQUE GLOBAL
DE LA ZONE ETUDIEE



a	euatlantiques et subatlantiques	10,15%	h	holarctiques	8,35%
b	européennes occidentales	3,7%	i	eurasiatiques	18,05%
c	méridionales	2,3%	j	eurosibériennes	8,8%
d	thermophiles	20,85%	k	européennes	2,3%
e	boréales et circumboréales	10,65%	l	cosmopolites et	6,95%
f	montagnardes et orophytes	3,7%	m	subcosmopolites	2,8%
g	médio-européennes	1,4%			

- La rivière permet de retrouver des espèces montagnardes à basse altitude (5,2% dans l'aulnaie-saulaie hygrophile). Cinq espèces sur les 8 rencontrées dans la "Forêt d'Espagne" apparaissent dans les bois hygrophiles. Ce sont : *Corydalis claviculata*, *Poa chaixii*, *Polygonum bistorta*, *Sorbus aucuparia* et surtout *Ranunculus aconitifolius*.

- L'élément boréal (surtout circumboréal), avec 11,45%, est plus important dans les bois acidiphiles que dans les autres. Dans la chênaie-hêtraie acidiphile apparaissent 7 espèces sur les 23 rencontrées dans la zone étudiée. Ce sont : *Agrostis capillaris*, *Blechnum spicant*, *Calluna vulgaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca* gr. *ovina*, *Juniperus communis* et *Oxalis acetosella*.

Tableau phytosociologique		Chêne charmaie mésophile	Chêne hêtraie acidiphile	Aulnaie saulaie hygrophile	Ourlet acidiphile oligotrophe	Ourlet méso-acidiphile
ATLANTIQUE	EUATLANTIQUE	3,5	-	3,1	-	1,5
	SUBATLANTIQUE	8,15	14,75	7,3	12,65	12,1
MEDITERRANEE	EUROPEEN OCCIDENTAL	1,15	3,3	1,05	-	1,5
	MEDITERRANEE	4,65	3,3	3,1	2,55	3,05
MONTAGNARD et OROPHYTE	THERMOPHILE	20,95	18,05	20,85	25,3	24,25
	BOREAL et CIRCUMBOREAL	7	11,45	8,35	6,35	7,6
MEDITERRANEE	MONTAGNARD et OROPHYTE	4,65	1,65	5,2	1,25	-
	MEDITERRANEE	2,3	3,3	1,05	1,25	1,5
EUROPEEN	HOLARCTIQUE	8,15	6,55	7,3	10,15	10,6
	EUROPEEN	22,1	13,1	18,75	25,3	18,2
EUROPEEN	EUROSIBERIEN	7	9,85	12,5	5,05	9,1
	EUROPEEN	1,15	1,65	2,1	3,8	3,05
EUROPEEN	COSMOPOLITE et SUBCOSMOPOLITE	5,8	8,2	7,3	6,35	6,05
	DIVERSES	3,5	4,9	2,1	-	1,5

Tableau n° 6

SPECTRES PHYTOGEOGRAPHIQUES DES DIFFERENTS GROUPEMENTS VEGETAUX

C - APPARTENANCE A UN TERRITOIRE PHYTOGEOGRAPHIQUE

A. VILKS (1991) a décrit les différents territoires phytogéographiques élémentaires du Limousin. La "Forêt d'Espagne" se situe à la limite de 2 de ces territoires :

- **la bordure Ouest de la Montagne Limousine** (territoire n° 7) appartenant au territoire des hauts plateaux et des reliefs.

"Ce territoire est constitué par un ensemble de collines et de plateaux plutôt mal définis et intriqués, formant une zone limite occidentale à la Montagne Limousine.

Ce territoire de transition possède encore quelques caractères qui rappellent la Montagne Limousine avec l'existence parmi les Atlantiques, Boréales et Circumboréales, Montagnardes, d'espèces assez fréquentes en altitude".

- **Les plateaux septentrionaux de la Vienne moyenne** (territoire n° 361) appartenant au territoire des plateaux intermédiaires. Il constitue la partie Nord-Est de ce que l'on peut appeler les plateaux de la Vienne moyenne.

Le taux des espèces boréales et circumboréales, montagnardes diminue au profit d'espèces thermophiles et de large répartition par rapport au territoire précédent.

Comme nous le verrons plus loin, il est difficile de rattacher la "Forêt d'Espagne" à un territoire plutôt qu'à un autre.

D - ORGANISATION CHOROLOGIQUE

Dans sa thèse, A. VILKS a déterminé également des territoires chorologiques et défini 3 secteurs différents dans le Limousin : le secteur du massif Central, le secteur Ligérien et le secteur Aquitainien en allant d'Est en Ouest.

La "Forêt d'Espagne" se situe à la limite de 2 zones décrites par A. VILKS :

- M_{3e} : plateaux et collines de l'Ouest et du Nord de la Montagne Limousine faisant partie du sous-district des plateaux et collines périphériques à la Montagne Limousine (M₃) appartenant lui-même au secteur du Massif Central (M).

Les caractéristiques climatiques de cette zone sont les suivantes :

. pluviométrie moyenne annuelle	P = 1154 mm
. température moyenne annuelle	T = 9,4°C
. température minimale moyenne	m = 4,0°C
. nombre de jours de gelée	JG = 68 à 125
. nombre de jours de neige	JN = 15 à 35

- L_d : sous-district des plateaux du Nord et du Centre appartenant au secteur Ligérien (L). Les indices climatiques de cette zone sont :

. P = 976 mm
. T = 10,2°C
. m = 4,9°C
. JG = 65 à 108
. JN = 10 à 15

Il est très difficile de déterminer l'appartenance de la "Forêt d'Espagne" à l'une ou l'autre zone. En effet, elle possède :

- certaines caractéristiques du secteur du Massif Central : précipitations abondantes (P = 1197,4 mm à Sauviat sur Vige), présence d'espèces montagnardes telles que *Lilium martagon*, *Isopyrum thalictroides*,

- mais également certains caractères du secteur Ligérien : températures moins rigoureuses, présence importante d'espèces thermophiles et de large répartition.

Chapitre V

ETUDE DE QUELQUES ESPECES EXCEPTIONNELLES ET REMARQUABLES DE LA FORET D'EPAGNE

Le sous-sol de la "Forêt d'Espagne", de nature basique (gabbro), et le sol peu acide sont à l'origine d'un biotope qui mérite d'être conservé et protégé.

Nous avons rencontré sur ce site des espèces exceptionnelles, protégées au niveau régional et d'autres espèces très intéressantes. Ces espèces sont localisées principalement : - le long de la Vige,
- au coeur des Bois Communaux,
- près de la route reliant Sauviat sur Vige à Pourrioux.

A - ESPECES EXCEPTIONNELLES

Carte n° 12 (sur fond de plan cadastral), page 111

Elles sont au nombre de cinq et sont toutes protégées au niveau régional. La liste des plantes protégées en Limousin a été publiée par arrêtés inter-ministériels le 1^{er} septembre 1989.

I - *Equisetum hyemale* L., Equisétacées, Prêle d'hiver

Plante vivace de 20 à 100 cm, on la rencontre souvent en grandes colonies. Elle fructifie de mars à mai.



d'après J.C. RAMEAU
Flore Forestière
Française

Les tiges sont raides, vert foncé, renflées entre les noeuds, sempervirentes. Elles possèdent des gaines cerclées de noir à la base et au sommet, à 10-30 dents en alène. L'épi est court, ovoïde, mucroné.

Plutôt sciaphile, elle pousse sur des matériaux limono-argileux, limoneux ou sableux, et sur des sols frais à humides (espèce méso-hygrophile) plus ou moins riches en bases et éléments nutritifs.

Nous l'avons rencontrée dans l'aulnaie-saulaie hygrophile au bord de la Vige, avec des espèces telles que *Arum maculatum*, *Paris quadrifolia*, *Ranunculus auricomus*.

C'est une espèce circumboréale assez rare en plaine dans une grande partie de la France. Elle est un peu plus fréquente dans les régions montagneuses à moyenne altitude (Alpes du Nord, certains secteurs du Jura, Pyrénées, Auvergne). Ailleurs, c'est le cas pour le Limousin, elle est toujours en populations très isolées (R. PRELLI et M. BOUDRIE 1992).

Cette station est la seule connue en Haute-Vienne.

II - *Isopyrum thalictroides* L., Renonculacées, Isopyre faux-pigamon



d'après J.C. RAMEAU
Flore Forestière
Française

Plante vivace de 15 à 25 cm, elle fleurit de mars à Mai.

Elle possède un rhizome rampant, une tige glabre, des feuilles glabres deux fois ternées, des fleurs blanches peu nombreuses.

Elle se développe sur des sols frais à très frais, riches en bases et/ou éléments nutritifs (espèce neutrochlorophile) et sur des matériaux tels que les argiles de décarbonatation et les limons argileux.

Elle apparaît à trois endroits différents dans la chênaie-charmaie mésophile accompagnant *Allium ursinum*, *Primula elatior*, *Scilla lilio-hyacinthus*.

Espèce montagnarde, elle est assez rare ou nulle selon les régions de France. En Limousin, elle est notamment connue dans la Haute Vallée de la Creuse, au niveau de quelques affluents de cette rivière.

III - *Lilium martagon* L., Liliacées, Lis martagon

C'est une grande plante vivace de 40 à 150 cm, qui fleurit en juin-juillet.

On la reconnaît grâce à ses feuilles inférieures verticillées par 4-10, ses feuilles supérieures alternes, ses grandes fleurs de couleur rose violacé disposées en grappe et penchées vers le sol.



d'après G. BONNIER
Flore complète de France

Espèce de demi-ombre, poussant sur des sols assez frais, riches en bases et éléments nutritifs (neutrocline à large amplitude), nous l'avons découverte une seule fois en tiges groupées dans un taillis de charmes (espèce différentielle de la chênaie-charmaie mésophile) près d'un immense tapis d'*Allium ursinum*.

C'est une espèce montagnarde qui se développe de l'étage collinéen à l'étage subalpin, très rare en Limousin où elle se localise au niveau des vallées.

La découverte que nous avons faite dans la "Forêt d'Espagne" constitue la seconde station pour la Haute-Vienne (Vallée de la Vienne, M. BOTINEAU 1983).

IV - *Neottia nidus-avis* (L.) LCM Rich, Orchidacées, Néottie nid d'oiseau

Plante vivace de 15 à 40 cm, non chlorophyllienne, elle parasite les racines d'arbres et fleurit de mai à juillet.

Elle possède une tige munie d'écaillés engainantes brunâtres, dépourvue de feuilles et des fleurs roussâtres nombreuses, disposées en épi. La tige desséchée persiste d'une année sur l'autre.

Espèce d'ombre, elle croît sur des limons ou des argiles de décarbonatation et recherche des sols profonds, assez frais et riches en bases et éléments nutritifs (espèce neutrocline).

Nous l'avons découverte dans la chênaie-charmaie mésophile (comme espèce caractéristique de l'ordre des *Fagetalia sylvaticae*) à deux endroits : un individu de l'année précédente à la limite des Bois Communaux et de la Forêt de Bézenas, et un individu de l'année à proximité d'autres espèces telles que *Paris quadrifolia* et *Mercurialis perennis* dans le Bois d'Espagne.

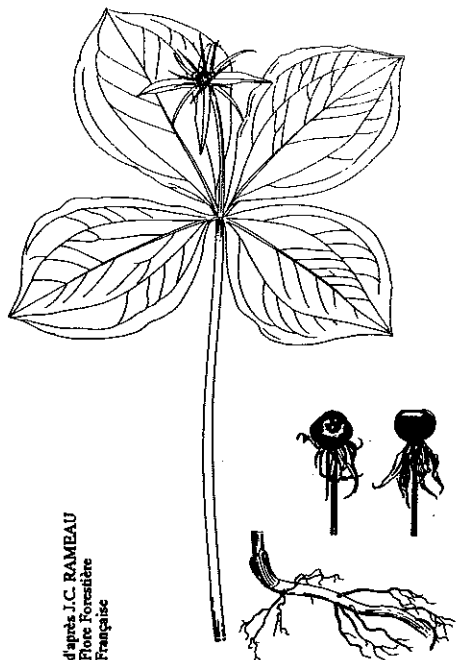
De répartition géographique large (eurasiatique), elle apparaît cependant rarement en Limousin. En dehors de la "Forêt d'Espagne", citons une autre station en Haute-Vienne, sur la rive droite de la Combade au Nord de Masléon (LAGARRIGUE G., à paraître), ainsi qu'une station au Sud de la Corrèze.



d'après G. BONNIER
Flore complète de France

V - *Paris quadrifolia* L., Liliacées, Parisette

Plante toxique, vivace, de 20 à 40 cm, elle fleurit en mai-juin.



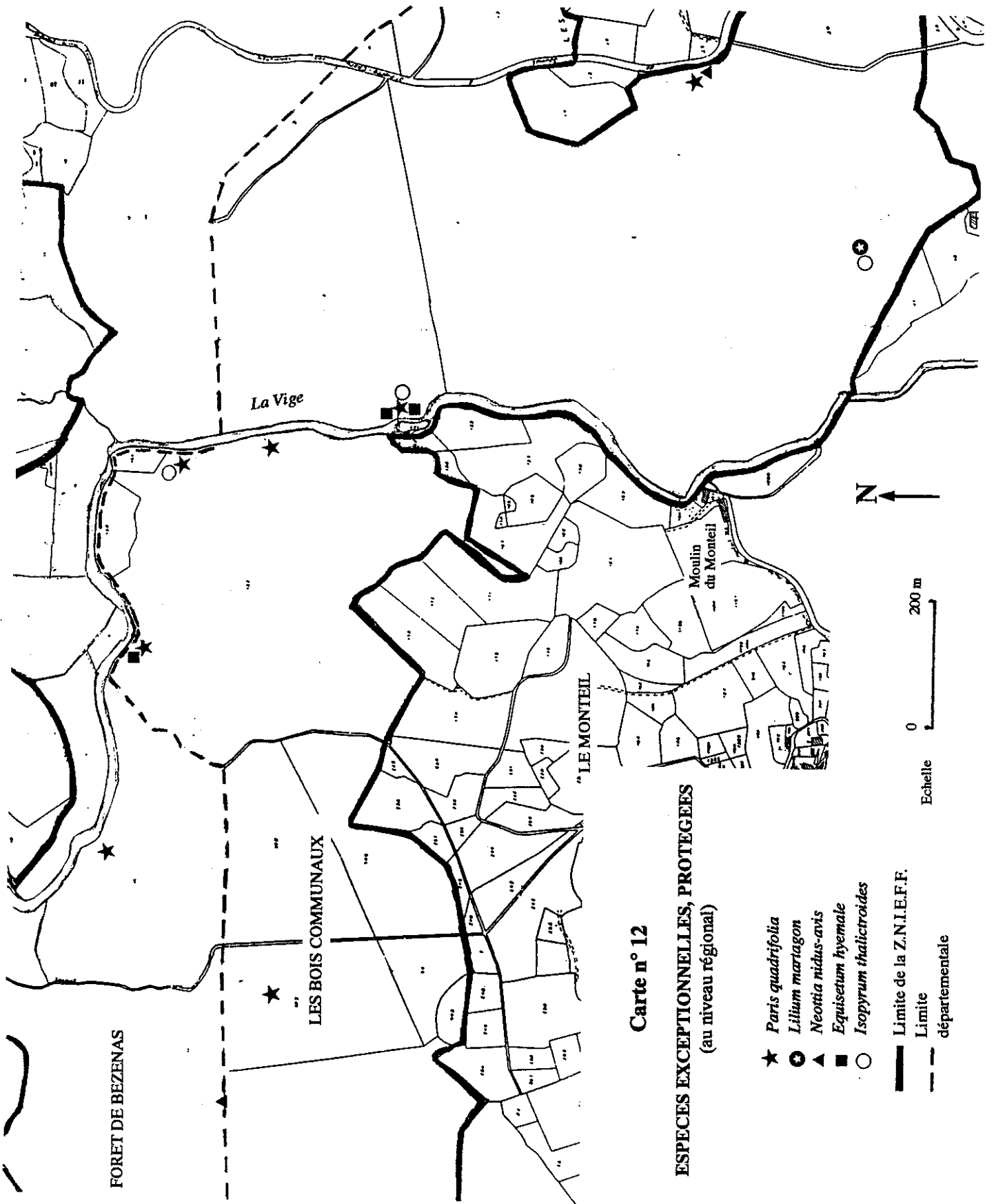
d'après J.C. RAMBAU
Flore Forestière
Française

On la reconnaît facilement à ses feuilles réunies en un seul verticille de 4 (5 à 8) et à sa fleur verdâtre terminant la tige, étalée en étoile.

Espèce d'ombre se développant sur des matériaux argileux ou limoneux, elle recherche des sols à bonne rétention d'eau, riches en bases (neutronitrocline).

Dans notre étude, c'est une espèce différentielle de l'aulnaie-saulaie hygrophile avec *Equisetum hyemale* et de la chênaie-charmaie mésophile avec *Primula elatior*, *Mercurialis perennis*, *Allium ursinum* et *Scilla lilio-hyacinthus*.

Elle a une répartition géographique large (eurasiatique); cependant, sa présence est exceptionnelle dans le Sud-Ouest de la France (P. DUPONT 1990). En Haute-Vienne, en dehors de la "Forêt d'Espagne", nous pouvons citer une station sur la rive gauche de la Grande Briance, au Nord de Glanges, et également une petite station entre Limoges et Saint-Léonard de Noblat.



Carte n° 12
ESPECES EXCEPTIONNELLES, PROTEGEES
(au niveau régional)

B - ESPECES REMARQUABLES

I - FOUGERES ET MONOCOTYLEDONES

Carte n° 13 (sur fond de plan cadastral), page 114

1 - *Allium ursinum* L., Liliacées, Ail des ours

C'est une plante à forte odeur d'ail, recherchant les sols profonds, fertiles, à réserve en eau importante, et des stations à humidité atmosphérique élevée. Elle est neutro-nitrophile. Elle forme de grandes colonies dans la chênaie-charmaie (différentielle) et l'aulnaie-saulaie (classe des *Quercu-Fagetea*). Espèce de large répartition (eurasiatique), elle est assez rare dans le Sud-Ouest et particulièrement en Limousin.

2 - *Blechnum spicant* (L.) Roth, Blechnacées, Blechnum en épi

Assez commune dans une grande partie de la France, c'est une espèce circumboréale à tendance montagnarde qui fructifie de juin à septembre. Elle se développe sur des sols désaturés, de pH acide. Différentielle de la chênaie-hêtraie, on la retrouve également au niveau d'une île et dans l'aulnaie-saulaie (classe des *Quercu-Fagetea*).

3 - *Carex flacca* Schreb, Cypéracées, Laîche glauque

Espèce héliophile, elle recherche des sols à fort contraste hydrique. Nous l'avons rencontrée dans presque tous les types de formations végétales, comme compagne ou de façon accidentelle. Subcosmopolite, elle présente une large répartition en France, mais essentiellement sur substrat calcaire; par conséquent elle est localisée en Limousin (Bassin de Brive et basses vallées, A. VILKS 1991).

4 - *Convallaria maialis* L., Liliacées, Muguet de mai

Espèce accidentelle de l'aulnaie-saulaie, nous l'avons découverte une seule fois en tiges groupées au bord de la Vige. Commune dans une grande partie de la France, mais cependant localisée en Limousin, elle recherche des régions à climat estival chaud et préfère des sols sablonneux, plutôt acides. C'est une espèce de large répartition (holarctique).

5 - *Luzula sylvatica* (Huds) Gaud., Joncacées, Luzule des bois

Espèce subatlantique à tendance montagnarde, en Limousin elle se rencontre dans les fonds de vallées. Elle recherche l'ombre, les stations à humidité atmosphérique élevée et les sols pauvres en bases, sur des matériaux limoneux, pierreux, sableux. Nous la trouvons comme espèce différentielle dans les 3 types de bois et comme espèce caractéristique d'un relevé effectué sur une île.

6 - *Milium effusum* L., Poacées (Graminées), Millet diffus

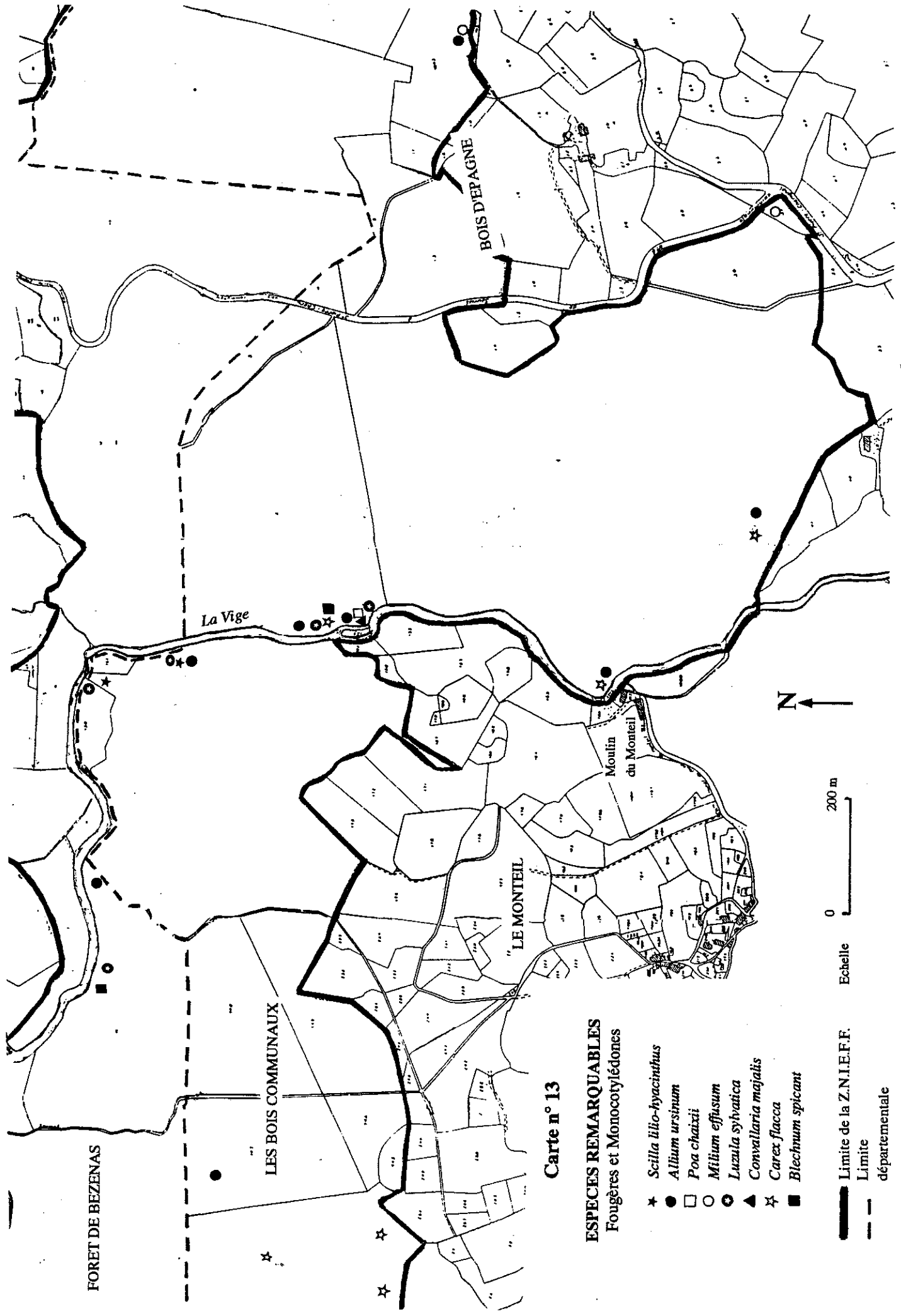
Espèce circumboréale peu répandue dans la moitié Sud de la France, on la rencontre ici et là en Limousin. Normalement plante de la hêtraie, elle est ici différentielle de la chênaie-charmaie, accidentelle dans les ourlets acidiphiles oligotrophes. Elle aime l'ombre et est acidicline de mull mésotrophe.

7 - *Poa chaixii* Vill, Poacées (Graminées), Paturin de Chaix

Plante cespiteuse, acidicline de mull mésotrophe, elle apparaît dans la chênaie-charmaie comme différentielle et elle est accidentelle dans l'aulnaie-saulaie, au bord de la Vige. C'est une espèce montagnarde, rare en plaine et peu fréquente en Limousin.

8 - *Scilla lilio-hyacinthus* L., Liliacées, Scille Lis-jacinthe

Différentielle de la chênaie-charmaie, accidentelle dans l'aulnaie-saulaie, neutrocline, c'est une espèce d'ombre. Euatlantique à tendance montagnarde, elle est assez commune dans le Sud-Ouest de la France, les Pyrénées et le Massif Central, mais nulle ailleurs. On la trouve localisée en Limousin.



Carte n° 13

ESPECES REMARQUABLES
Fougères et Monocotylédones

- ★ *Scilla lilio-hyacinthus*
- *Allium ursinum*
- *Poa chaixii*
- *Milium effusum*
- ⊕ *Luzula sylvatica*
- ▲ *Convallaria majalis*
- ☆ *Carex flacca*
- *Blechnum spicant*

— Limite de la Z.N.I.E.F.F.
 - - - Limite départementale

Echelle 0 200 m



II - DICOTYLEDONES

Carte n° 14 (sur fond de plan cadastral), page 118

1 - *Acer campestre* L., Acéracées, Erable champêtre

Cet arbuste héliophile ou de demi-ombre, thermophile, très commun apparaît surtout dans la chênaie-charmaie comme espèce caractéristique et aussi dans l'aulnaie-saulaie (classe des *Quercu-Fagetea*). C'est une espèce calcicole qui pénètre en Limousin au niveau des vallées.

2 - *Aquilegia vulgaris* L., Renonculacées, Ancolie vulgaire

Espèce héliophile ou de demi-ombre, recherchant des sols secs à assez frais, elle n'apparaît que de façon accidentelle dans la "Forêt d'Espagne" (dans une aulnaie-saulaie et dans un sentier proche d'une chênaie-charmaie). C'est une espèce thermophile, neutro-calcicole rencontrée ici et là dans toute la France.

3 - *Euphorbia hyberna* L. Euphorbiacées, Euphorbe d'Irlande

Plante fleurissant de mars à juillet, neutrocline, on la retrouve dans cette étude à différents endroits : dans la chênaie-charmaie (espèce accidentelle), dans l'aulnaie-saulaie (classe des *Quercu-Fagetea*), dans les ourlets méso-acidiphiles (dans la combinaison caractéristique). Euatlantique montagnarde, elle est assez commune dans le Massif Central, mais on l'observe à basse altitude dans une grande partie du Limousin.

4 - *Galium odoratum* (L.) Scop, Rubiacées, Aspérule odorante

Espèce mellifère, neutrocline, thermophile, nous l'avons rencontrée dans la chênaie-charmaie (comme différentielle) et accidentellement dans les ourlets méso-acidiphiles. Elle est assez rare en Limousin car sa répartition en France est plutôt orientale.

5 - *Melittis melissophyllum* L., Lamiacées (Labiées), Mélitte à feuilles de mélisse

Espèce thermophile des ourlets méso-acidiphiles (combinaison caractéristique), elle transgresse dans la chênaie-hêtraie (classe des *Quercu-Fagetea*). C'est une plante mellifère recherchant des sols secs à assez frais selon les régions (mésophiles à l'Ouest). En Limousin, elle se localise surtout sur les versants des vallées.

6 - *Mercurialis perennis* L., Euphorbiacées, Mercuriale perenne

Espèce assez commune, thermophile, elle recherche des sols moyennement secs à assez frais. Elle est neutrocalcicole. C'est une plante dioïque que nous avons rencontrée dans la chênaie-charmaie (différentielle) et accidentellement dans l'aulnaie-saulaie. On l'observe en Limousin au niveau des bas de pentes caillouteuses des vallées.

7 - *Polygonum bistorta* L., Polygonacées, Renouée bistorte

Héliophile ou de demi-ombre, recherchant des sols profonds frais à humides (sous-alliance de l'*Alno-Padenion*), c'est une espèce montagnarde qui peut descendre à basse altitude en suivant les rivières.

8 - *Ranunculus aconitifolius* L., Renonculacées, Renoncule à feuilles d'Aconit

Espèce montagnarde, assez commune au-dessus de 600 m, elle recherche des stations à humidité atmosphérique élevée. Elle apparaît ici à basse altitude le long de la Vige dans l'aulnaie-saulaie (comme espèce différentielle).

9 - *Ranunculus auricomus* L. Renonculacées, Renoncule à tête d'or

C'est une espèce des aulnaies-saulaies (différentielle), neutro-nitrophile, de répartition géographique large (eurosibérienne), recherchant des sols profonds et frais. Elle a été rarement observée en Limousin.

10 - *Ribes alpinum* L., Grossulariacées, Groseiller des Alpes

Nous ne l'avons rencontrée qu'une seule fois dans l'aulnaie-saulaie. Espèce neutrocalcicole, thermophile, elle est assez commune en montagne et dans la moitié Est de la France (P. DUPONT 1990).

11 - *Sanicula europaea* L., Apiacées (Ombellifères), Sanicle

Disséminée dans une grande partie de la France, elle peut être localisée en Limousin. Neutrocline, thermophile, nous ne l'avons rencontrée que dans un taillis corylaire et accidentellement dans un ourlet acidiphile oligotrophe.

12 - *Stachys alpina* L., Lamiacées (Labiées), Epière des Alpes

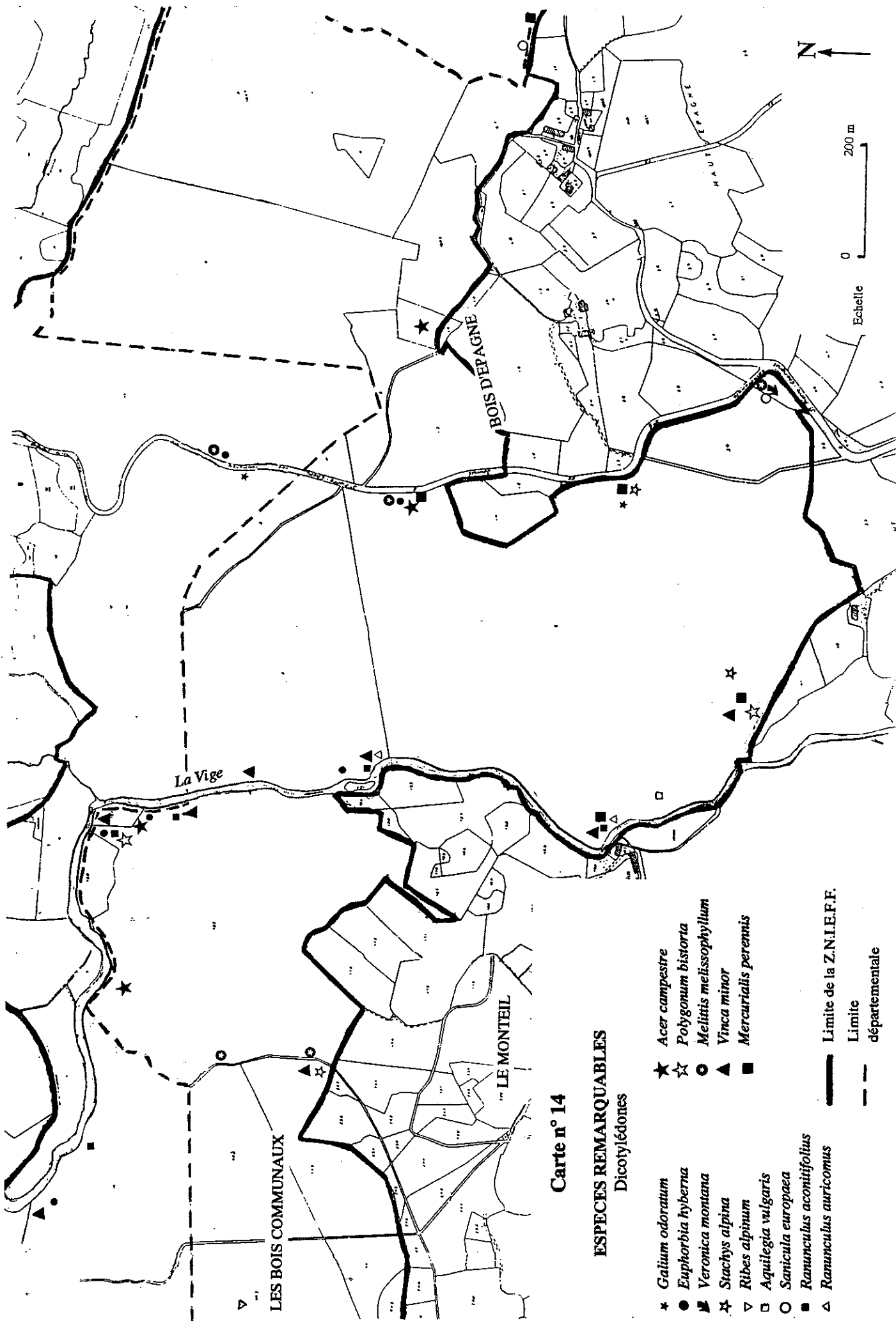
De floraison tardive (juin à août), héliophile ou de demi-ombre, c'est une plante d'ourlets et de coupes forestières (classe des *Epilobietea angustifolii*). Elle affectionne les sols riches en bases et en azote. Espèce montagnarde ou eurasiatique selon les auteurs, elle préfère naturellement les régions d'altitude et elle reste exceptionnelle en Limousin.

13 - *Veronica montana* L., Scrophulariacées, Véronique des montagnes

Espèce mellifère des ourlets acidiphiles (accidentelle), de répartition européenne, elle est assez rare dans notre région.

14 - *Vinca minor* L., Apocynacées, Petite Pervenche

Espèce neutrocline assez commune, de répartition large (eurasiatique), elle apparaît dans la vallée de la Vige, quelquefois en coussinets denses, surtout dans la chênaie-charmaie (caractéristique de l'ordre des *Fagetalia sylvaticae*), l'aulnaie-saulaie (classe des *Quercu-Fagetea*) et accidentellement dans les ourlets acidiphiles oligotrophes.



Carte n° 14

ESPECES REMARQUABLES

Dicotylédones

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------|
| ★ | <i>Galium odoratum</i> | ★ | <i>Acer campestre</i> |
| ● | <i>Euphorbia hyberna</i> | ☆ | <i>Polygonum bistorta</i> |
| ▲ | <i>Veronica montana</i> | ⊙ | <i>Melittis melissophyllum</i> |
| ☆ | <i>Stachys alpina</i> | ▲ | <i>Vincetoxicum</i> |
| ▽ | <i>Ribes alpinum</i> | ■ | <i>Mercurialis perennis</i> |
| □ | <i>Aquilegia vulgaris</i> | | |
| ○ | <i>Sanicula europaea</i> | | |
| ■ | <i>Ranunculus aconitifolius</i> | | |
| △ | <i>Ranunculus auricomus</i> | | |
-
- | | |
|-------|---------------------------|
| — | Limite de la Z.N.I.E.F.F. |
| - - - | Limite départementale |

CONCLUSION

CONCLUSION

L'étude que nous avons menée dans le massif forestier de la "Forêt d'Espagne" nous a permis de mettre en évidence :

- une grande biodiversité de la flore; nous avons recensé 216 espèces malgré une surface relativement réduite (environ 10 km²)

- les caractères principaux de la végétation marqués par un pourcentage important d'espèces thermophiles (21%) et par une bonne représentation des espèces atlantiques d'une part, boréales et circumboréales d'autre part. Ces trois éléments semblent bien correspondre aux caractères géographiques de ce secteur (ensemble de plateaux d'altitude relativement importante, exposition sud-occidentale par rapport aux monts de St Goussaud et enfin massif géologique de nature basique profondément entaillé par la Vige)

- les relations édaphiques de cette végétation particulière, grâce à la mesure des pH des sols

- de nombreux groupements ou associations (13 exactement) répartis dans le synsystème phytosociologique au sein de 6 classes différentes.

Ces résultats très significatifs, associés à la présence de 5 espèces végétales protégées sur le plan régional et à la très grande originalité du massif géologique de gabbro éclogitisé de Sauviat sur lequel repose cet ensemble forestier, nous amène à confirmer l'intérêt écologique et floristique de cette zone naturelle et à en proposer la nécessaire protection.

Celle-ci pourrait prendre la forme soit d'une Réserve Naturelle Volontaire ou bien d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- BERNIKIER, H., 1985. - Contribution à l'étude des groupements végétaux des Monts d'Ambazac en Limousin (Bois, landes sèches et prairies permanentes). Thèse Diplôme d'Etat Doct. en Pharmacie, Univ. Limoges, 105 p.
- BOTINEAU, M., 1983. - Contribution à l'étude botanique de la Haute et Moyenne vallée de la Vienne (phytogéographie-phytosociologie). 2 vol. texte + annexes (tableaux phytosociologiques) Thèse Doct. d'Etat ès Sciences Pharmaceutiques, Univ. Limoges, 349 p.
- BOTINEAU, M., DESCUBES-GOUILLY, C., GHESTEM, A., VILKS, A., 1988. - Les Hêtraies, Hêtraies-Chênaies et Groupements associés (ourlets, coupes) des hauts plateaux du Limousin. *Colloques Phytosociologiques, XIV, "Phytosociologie et Foresterie"*, Nancy, 1985 : 99-113.
- BOUET, G., 1979. - L'évolution récente de la vie rurale en Limousin. Thèse Univ. Bordeaux III, Libr. L. Champion Ed., Paris, 669 p.
- DELPECH, R., DUME, G., GALMICHE, P., 1985. - Typologie des stations forestières. Vocabulaire. Ministère de l'Agriculture/Direction des Forêts. Institut pour le Développement Forestier. 243 p.
- DUPONT, P., 1986. - Index synonymique de la Flore des régions occidentales de la France (Plantes vasculaires). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N.S., n° spécial 8, Royan, 246 p.
- DUPONT, P., 1990 - Atlas partiel de la Flore de France. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, Secrétariat de la Faune et de la Flore, 441 p.
- DURIN, L., GEHU, J.M., NOIRFALISE, A., SOUGNEZ, N., 1967. - Les hêtraies atlantiques et leur essaim climacique dans le Nord-Ouest de la France. *Bull. Soc. Bot. Nord France*, 20, Lille : 59-89.
- FOUCAULT, B. de, 1986. - Petit manuel d'initiation à la phytosociologie sigmatiste. C.R.D.P. Amiens éd., 51 p.

- FOUCAULT, B. de, RAMEAU, J.C., ROYER, J.M., 1983. - Essai de synthèse syntaxonomique sur les groupements des Trifolio-Geranietea sanguinei Müller 1961 en Europe centrale et occidentale. *Colloques Phytosociologiques*, VIII, "Les lisières forestières", Lille, 1979 : 445-462.
- GEANDILLOU, J., 1984. - Contribution à l'étude de la végétation forestière acidiphile du pays de Vassivière en Limousin. Thèse Diplôme d'Etat Doct. en Pharmacie. Univ. Limoges, 122 p.
- GEHU, J.M., FOUCAULT, B. de, DELELIS-DUSOLIER, A., 1983. - Essai sur un schéma synsystématique des végétations arbustives préforestières de l'Europe occidentale. *Colloques phytosociologiques*, VIII, "Les lisières forestières", Lille, 1979 : 463-479.
- GERBAUD, N., 1982. - Contribution à l'étude de la végétation des Monts de Saint-Goussaud (Limousin). Thèse Diplôme d'Etat Doct. en Pharmacie, Univ. Limoges, 73 p.
- LAGARRIGUE, G., à paraître. - Contribution à l'étude du bocage et des boisements de la région de Masléon, vallée de la Combade (Haute-Vienne). Titre non définitif. Thèse Diplôme d'Etat Doct. en Pharmacie, Univ. Limoges.
- LEMARCHAND, J.P., GALLIOT, M., 1992. - Y'a plus d'saisons!? La mémoire du climat limousin (Corrèze, Creuse, Haute-Vienne). Ministère de la Recherche et de l'Espace. Météo-France, Guéret, 31 p.
- NOIRFALISE, A., 1968. - Le Carpinion dans l'Ouest de l'Europe. *Feddes Repertorium*, 79 (1-2), Berlin : 69-85.
- PASSARGE, H., 1979. - Das Impatientetum Noli-tangere Tüxen 1975. Seine Gliederung und Kontaktgesellschaften im zipser Bergland. *Documents phytosociologiques*, N.S., IV, Lille : 783-793.
- PINAUD, J., 1978. - Atlas climatologique du Limousin. Fabrègue imp. Limoges, 77 p.
- PRELLI, R., BOUDRIE, M., 1992. - Atlas écologique des Fougères et plantes alliées. Ed. Lechevallier, Paris, 272 p.
- RAMEAU, J.C., 1973. - Essai de synthèse sur les groupements forestiers calcicoles de la Bourgogne et du Sud de la Lorraine. *Annales Scientifiques de l'Université de Besançon*, Botanique, 3ème série, 14, Thèse Besançon : 343-530.

- RAMEAU, J.C., MANSIAN, D., DUME, G., 1989. - Flore forestière française. Guide écologique illustré. 1 - Plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier, 1785 p.
- RIVET, C., 1987. - Contribution à l'étude de la végétation de la vallée de la Gartempe dans sa traversée de la Haute-Vienne : les groupements végétaux forestiers de la vallée moyenne. Thèse Diplôme d'Etat Doct. en Pharmacie, Univ. Limoges, 106 p.
- SAMY, M., à paraître. - Contribution à l'étude des groupements forestiers et préforestiers de la région de Rochechouart (Haute-Vienne). Thèse Diplôme d'Etat de Doct. en Pharmacie, Univ. Limoges.
- VILKS, A., 1991. - Analyse chorologique de la flore vasculaire du Limousin. Tome I (mémoire) : 241 p., Tome II (illustrations), Tome III (annexes) : 117 p. Thèse Doct. ès Sciences Naturelles. Univ. Limoges.

CARTES

- Carte du Limousin par R. LACOTTE (Société de Géographie appliquée) tirée du fascicule "Connaître les plantes remarquables en Limousin". Ed. AULEPE avec le concours du Conseil général de la Haute-Vienne.
- Carte départementale administrative et routière au 1/180000^{ème} Haute-Vienne. Ed. Ponchet. Plan net, Paris.
- Carte de France au 1/50000^{ème}, 1966, Feuille XXI-30 (Bourganeuf). IGN Paris
- Cartes topographiques de la France au 1/25000^{ème}, 1983, IGN Paris
 - * Carte n° 2130 Ouest, Saint-Sulpice Laurière
 - * Carte n° 2130 Est, Bourganeuf
- Carte géologique détaillée de la France au 1/50000^{ème}, 1972, n° 665, Feuille XXI-30 (Bourganeuf). Ministère du Développement industriel et scientifique. Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Paris.
- Carte de la végétation de la France au 1/200000^{ème}, 1979, Feuille n° 45 (Poitiers). G. Dupias et A. Vilks, C.N.R.S., Toulouse.

DOCUMENTS DIVERS

- SCEES. Recensement agricole 1988 : comparaison 1970-79-88. Edité par le Ministère de l'Agriculture en 1989
 - * Commune de Saint-Martin Sainte-Catherine
 - * Commune de Sauviat sur Vige
 - * Commune de Saint-Pierre Chérignat
- Relevés de précipitations, températures et autres phénomènes (période 1966-1990, sauf Saint-Martin Terressus 1966-1989) fournis par la Station Météorologique de Limoges-Bellegarde (Haute-Vienne) et la Station de Guéret-Grancher (Creuse).
- Les dessins sont tirés de la Flore Forestière Française (J.C. RAMEAU et al.) et de la Flore complète illustrée de France (G. BONNIER).



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

	Pages
INTRODUCTION	10
Chapitre I - PRESENTATION DU MASSIF FORESTIER	12
A - SITUATION GEOGRAPHIQUE GENERALE DE LA ZONE D'ETUDE	13
B - SITUATION GEOGRAPHIQUE DU SECTEUR PROPREMENT DIT	16
C - GEOLOGIE	18
I - Situation et composition	18
II - Histoire géologique du gabbro éclogitisé de Sauviat	20
III - Intérêt scientifique du massif basique de Sauviat	21
D - CLIMATOLOGIE	22
I - Analyse des données climatologiques	23
1 - Précipitations	23
a - Hauteur des précipitations	23
b - Nombre de jours de pluie	23
c - Régime pluviométrique	23
2 - Chutes de neige	27
3 - Brouillard	27
4 - Températures	27
5 - Gelées	29
II - Synthèse climatologique	29
1 - Diagrammes ombrothermiques	29
2 - Indices climatiques	31
III - Conclusion	32
E - PRESENTATION DE LA FORET	34
I - Paysage végétal et végétation forestière	34
II - Statut forestier de la "Forêt d'Epagne"	35
F - INFLUENCE HUMAINE ET VIE RURALE	36
I - Population	36
II - Agriculture	36
III - Autres activités de la région	37

Chapitre II - ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE DE LA ZONE FORESTIERE 38

A - METHODE D'ETUDE GENERALE	40
I - Réalisation des relevés de végétation	40
II - Exploitation des relevés de végétation : réalisation des tableaux phytosociologiques	41
III - Le système phytosociologique	42
B - DIFFERENTS TYPES DE FORMATIONS VEGETALES ETUDIEES	43
I - Chênaies-charmaies mésophiles	43
1 - Situation	43
2 - Physionomie	43
3 - Organisation floristique	44
4 - Variations du tableau	44
5 - Appartenance phytosociologique	45
6 - Localisation des relevés	47
II - Chênaies-hêtraies acidiphiles	50
1 - Situation	50
2 - Physionomie	50
3 - Organisation floristique	51
4 - Variations du tableau	51
5 - Appartenance phytosociologique	51
6 - Localisation des relevés	53
III - Aulnaies-saulaies hygrophiles	55
1 - Situation	55
2 - Physionomie	55
3 - Organisation floristique	56
4 - Variations du tableau	56
5 - Appartenance phytosociologique	57
6 - Localisation des relevés	60
IV - Ourlets forestiers	63
* Ourlets acidiphiles oligotrophes	63
1 - Situation	63
2 - Physionomie	64
3 - Organisation floristique	64
* Ourlets méso-acidiphiles	64
1 - Situation	64
2 - Physionomie	65

3 - Organisation floristique	65
* Appartenance phytosociologique	66
* Localisation des relevés	70
V - Fourrés	72
* Fourrés de recolonisation de landes et de prairies	72
1 - Situation	72
2 - Physionomie	72
3 - Organisation floristique	72
4 - Variations du tableau	73
5 - Appartenance phytosociologique	73
6 - Localisation des relevés	73
* Fourré de recolonisation après coupe	75
VI - Manteau forestier	76
VII - Coupes forestières	78
1 - Situation	78
2 - Physionomie	78
3 - Organisation floristique	78
4 - Appartenance phytosociologique	79
5 - Localisation des relevés	81
C - SITUATION DES GROUPEMENTS ETUDIES DANS LA	
CLASSIFICATION PHYTOSOCIOLOGIQUE	83
I - Forêts	83
II - Sources et ruisselets	83
III - Ourlets	84
IV - Fourrés et manteau	84
V - Coupes forestières	84
Chapitre III - ETUDE DES SOLS	85
I - LOCALISATION	86
II - TECHNIQUE	86
III - RESULTATS	87
IV - ANALYSE DES RESULTATS	87
1 - Relation entre sol et sous-sol	87
2 - Relation pH - végétation	87

Chapitre IV - ETUDE PHYTOGEOGRAPHIQUE DE LA VEGETATION	
ESTIERE	91
A - CLASSIFICATION DES ESPECES VEGETALES EN FONCTION	
DE LEUR REPARTITION GEOGRAPHIQUE	
I - Les différents éléments de la classification	93
1 - Elément atlantique	93
2 - Elément méridional	93
3 - Elément thermophile	93
4 - Elément boréal	93
5 - Elément montagnard et orophytes diverses	93
6 - Elément médio-européen	94
7 - Elément de large répartition	94
8 - Elément divers	94
II - Liste récapitulative des espèces observées	95
1 - Espèces atlantiques	95
2 - Espèces méridionales	96
3 - Espèces thermophiles	96
4 - Espèces boréales et circumboréales	97
5 - Espèces montagnardes et orophytes	97
6 - Espèces médio-européennes	97
7 - Espèces de large répartition	98
8 - Espèces diverses	99
B - SPECTRES PHYTOGEOGRAPHIQUES	100
I - Spectre phytogéographique global	100
II - Spectres phytogéographiques des différents groupements végétaux	100
C - APPARTENANCE A UN TERRITOIRE PHYTOGEOGRAPHIQUE.	104
D - ORGANISATION CHOROLOGIQUE	105
Chapitre V - ETUDE DE QUELQUES ESPECES EXCEPTIONNELLES	
REMARQUABLES DE LA "FORET D'EPAGNE"	
106	
A - ESPECES EXCEPTIONNELLES	
107	
I - <i>Equisetum hyemale</i>	107
II - <i>Isopyrum thalictroides</i>	108
III - <i>Lilium martagon</i>	108
IV - <i>Neottia nidus-avis</i>	109
V - <i>Paris quadrifolia</i>	110

B - ESPECES REMARQUABLES	112
I - Fougères et Monocotylédones	112
1 - <i>Allium ursinum</i>	112
2 - <i>Blechnum spicant</i>	112
3 - <i>Carex flacca</i>	112
4 - <i>Convallaria maialis</i>	112
5 - <i>Luzula sylvatica</i>	113
6 - <i>Milium effusum</i>	113
7 - <i>Poa chaixii</i>	113
8 - <i>Scilla lilio-hyacinthus</i>	113
II - Dicotylédones	115
1 - <i>Acer campestre</i>	115
2 - <i>Aquilegia vulgaris</i>	115
3 - <i>Euphorbia hyberna</i>	115
4 - <i>Galium odoratum</i>	115
5 - <i>Melittis melissophyllum</i>	115
6 - <i>Mercurialis perennis</i>	116
7 - <i>Polygonum bistorta</i>	116
8 - <i>Ranunculus aconitifolius</i>	116
9 - <i>Ranunculus auricomus</i>	116
10 - <i>Ribes alpinum</i>	116
11 - <i>Sanicula europaea</i>	116
12 - <i>Stachys alpina</i>	117
13 - <i>Veronica montana</i>	117
14 - <i>Vinca minor</i>	117
 CONCLUSION	 119
 BIBLIOGRAPHIE	 121
 TABLE DES MATIERES	 126

TABLE DES CARTES

		Pages
Carte n° 1	Carte topographique du Limousin	14
Carte n° 2	Situation de la "Forêt d'Espagne" Principaux cours d'eau et axes routiers	15
Carte n° 3	Le massif forestier de la zone d'étude et ses environs	17
Carte n° 4	Géologie	19
Carte n° 5	Localisation des relevés : Chênaies-charmaies mésophiles	49
Carte n° 6	Localisation des relevés : Chênaies-hêtraies acidiphiles	54
Carte n° 7	Localisation des relevés : Aulnaies-saulaies hygrophiles	62
Carte n° 8	Localisation des relevés : Ourlets	71
Carte n° 9	Localisation des relevés : Fourrés, Manteau	77
Carte n° 10	Localisation des relevés : Coupes forestières	82
Carte n° 11	Localisation des prélèvements de sols	88
Carte n° 12	Espèces exceptionnelles, protégées	111
Carte n° 13	Espèces remarquables : Fougères et Monocotylédones	114
Carte n° 14	Espèces remarquables : Dicotylédones	118

TABLE DES PLANCHES

		Pages
Planche n° 1	Histogrammes de la répartition mensuelle des précipitations	25
Planche n° 2	Diagrammes ombrothermiques	30
Planche n° 3	pH relevés dans les différentes stations	88
Planche n° 4	Spectre phytogéographique global de la zone étudiée	101

TABLE DES TABLEAUX

	Pages
Tableau I	Chênaies-charmaies mésophiles 46
Tableau II	Chênaies-hêtraies acidiphiles 52
Tableau III	Aulnaies-saulaies hygrophiles 59
Tableau IV	Ourlets acidiphiles oligotrophes 67
Tableau V	Ourlets méso-acidiphiles 68
Tableau VI	Tableau comparatif des classes de présence des ourlets . . . 69
Tableau VII	Fourrés de recolonisation des landes et prairies 74
Tableau VIII	Fourré de recolonisation après coupe 75
Tableau IX	Manteau Forestier 76
Tableau X	Coupes forestières 80
Tableau n° 1	Précipitations moyennes 24
Tableau n° 2	Régime pluviométrique 26
Tableau n° 3	Températures moyennes 28
Tableau n° 4	Indices climatiques 31
Tableau n° 5	Répartition de la végétation en fonction du pH du sol et de la nature du sous-sol 90
Tableau n° 6	Spectres phytogéographiques des différents groupements végétaux 103



Lilium martagon

photographié le 26 juin 1992 dans la "Forêt d'Espagne"



PIQUAND, Hélène. - Un site botanique remarquable : "La Forêt d'Epagne" (Haute-Vienne et Creuse). Etude phytosociologique et phytogéographique. 134 f., ill., tab., 30 cm (Thèse Pharm. Limoges, 1994)

RESUME :

Ce travail concerne l'étude d'un massif forestier situé à la limite des départements de la Haute-Vienne et de la Creuse en Limousin, la "Forêt d'Epagne", sur un substrat géologique très particulier pour la région constitué de gabbro éclogitisé.

Après une présentation générale de la région (géographie, géologie, climatologie, paysage végétal et influence humaine), l'auteur a rendu compte, grâce à l'analyse de tableaux de végétation, des principaux types de formations végétales forestières (chênaies-charmaies mésophiles, chênaies-hêtraies acidiphiles, aulnaies-saulaies) et annexes (ourlets, fourrés, coupes forestières ...).

Pour compléter ce travail, l'auteur a procédé à une analyse des pH des sols, puis réalisé une étude phytogéographique de la végétation des stations inventoriées, et enfin présenté dans une monographie quelques espèces exceptionnelles ou remarquables qui confirment la qualité biologique de ce milieu.

MOTS CLES :

- "Forêt d'Epagne"
- Limousin
- Gabbro éclogitisé
- Chênaies-charmaies mésophiles
- Chênaies-hêtraies acidiphiles
- Aulnaies-saulaies
- Phytosociologie
- Phytogéographie

JURY :

Président : M. A. GHESTEM, Professeur
Juges : M. M. BOTINEAU, Maître de Conférences
Mme C. DESCUBES, Maître de Conférences
M. J.P. FARTHOuat, Directeur Régional de l'Office National
des Forêts (Limousin)
M. B. POUPELLOZ, Directeur Régional Adjoint
de l'Environnement (Limousin)