

Végétations et séries de végétation du Haut-Venacais (Haute-Corse)

Marion Tanné

▶ **To cite this version:**

Marion Tanné. Végétations et séries de végétation du Haut-Venacais (Haute-Corse) : typologie, cartograpie et analyse diachronique. Sciences agricoles. 2014. dumas-01081271

HAL Id: dumas-01081271

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01081271

Submitted on 7 Nov 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AGROCAMPUS OUEST

☑ **CFR Angers**

☐ **CFR Rennes**

Année universitaire : 2013 - 2014

Spécialité :

Génie de l'Environnement

Spécialisation (et option éventuelle) :

Préservation et Aménagement des milieux naturels _ Ecologie

Mémoire de Fin d'Études

☑ d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage

☐ de Master de l'Institut Supérieur des Sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage

☐ d'un autre établissement (étudiant arrivé en M2)

Végétations et séries de végétation du Haut-Venacais (Haute-Corse) : Typologie, cartographie et analyse diachronique

Par : Marion TANNÉ



Soutenu à Rennes le 18 septembre 2014

Devant le jury composé de :

Président : Didier Le Coeur

Maître de stage : Christophe Panaïotis et Pauline Delbosc

Enseignant référent : Jacques Haury

Autres membres du jury : Gilles Paillat, DREAL Bretagne (Service du Patrimoine)

Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent que la responsabilité de son auteur et non celle d'AGROCAMPUS OUEST

RAPPORT DE STAGE – mars-août 2014

Végétations et séries de végétation du Haut-Venacais (Haute-Corse) : typologie, cartographie et analyse diachronique



Diplôme d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage

Master 2 Spécialité Génie de l'Environnement

Spécialité Préservation et Aménagement des milieux – Ecologie quantitative

Mémoire de fin d'études

Année universitaire 2013 - 2014

MARION TANNÉ

Maîtres de stage : Pauline DELBOSC et Christophe PANAIOTIS

Tuteur : Jacques HAURY

Avertissement

Le référentiel taxonomique utilisé pour mener cette étude est *Flora Corsica* (Jeanmonod et Gamisans, 2007 (réédition 2012), Éditions Edisud).

Les photos utilisées pour illustrer ce rapport ont été prises par Marion Tanné, sauf indications contraires.

Annexe III : Fiche de confidentialité et de diffusion du mémoire

Confidentialité :

☒ Non ☐ Oui si oui : ☐ 1 an ☐ 5 ans ☐ 10 ans

Pendant toute la durée de confidentialité, aucune diffusion du mémoire n'est possible[1].
A la fin de la période de confidentialité, sa diffusion est soumise aux règles ci-dessous (droits d'auteur et autorisation de diffusion par l'enseignant).

Date et signature du maître de stage[2] :

24/10/14 ch. PANAIOTIS

OFFICE ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE
Avenue Jean-Nicoli
20250 CORTE
Tél 04 95 45 04 00
Fax 04 95 45 04 01

Droits d'auteur :

L'auteur[3] autorise la diffusion de son travail

☒ Oui ☐ Non

Si oui, il autorise

☐ la diffusion papier du mémoire uniquement(4)

☒ la diffusion papier du mémoire et la diffusion électronique du résumé

☒ la diffusion papier et électronique du mémoire (joindre dans ce cas la fiche de conformité du mémoire numérique et le contrat de diffusion)

Date et signature de l'auteur :

27/10/14 Marion Tanné

Autorisation de diffusion par le responsable de spécialisation ou son représentant :

L'enseignant juge le mémoire de qualité suffisante pour être diffusé

☒ Oui ☐ Non

Si non, seul le titre du mémoire apparaîtra dans les bases de données.

Si oui, il autorise

☐ la diffusion papier du mémoire uniquement(4)

☐ la diffusion papier du mémoire et la diffusion électronique du résumé

☒ la diffusion papier et électronique du mémoire

Date et signature de l'enseignant :

le 27/10/2014

(1) L'administration, les enseignants et les différents services de documentation d'AGROCAMPUS OUEST s'engagent à respecter cette confidentialité.
(2) Signature et cachet de l'organisme
(3).Auteur = étudiant qui réalise son mémoire de fin d'études
(4) La référence bibliographique (= Nom de l'auteur, titre du mémoire, année de soutenance, diplôme, spécialité et spécialisation/Option)) sera signalée dans les bases de données documentaires sans le résumé

Remerciements

Je tiens tout particulièrement à remercier Pauline Delbosc pour m'avoir permis de réaliser ce stage de fin d'études sur le massif du Haut-Venacais. Par son encadrement, si irréprochable, et les sorties enrichissantes sur le terrain, elle m'a transmis sa passion et sa motivation tout au long des six mois de stage. Mais cela est bien trop peu pour résumer tout le chemin fait ensemble durant cette période… Je la remercie infiniment pour ses encouragements dans les moments plus difficiles, sa reconnaissance pour le travail fourni ainsi que sa patience sans faille ! Sans oublier, bien sûr, les moments inoubliables passés à Corte, entre repas du midi et pique-niques au Tavignano…

Je tiens également à remercier Christophe Panaïotis pour m'avoir accueillie au sein du Conservatoire Botanique National de Corse et pour m'avoir suivie durant le stage. Ses bons conseils m'ont permis d'avancer plus facilement et ses connaissances sur la forêt ont été très instructives.

Un grand remerciement aussi à Alain Delage pour son aide et sa disponibilité lors des déterminations floristiques. J'ai été captivée par sa connaissance floristique sans limite ainsi que par tous les sujets abordés lors des pauses du midi, gravitant de près ou de loin autour de la région Corse !

Je remercie profondément Caroline Favier - Vittori et Laura Paoli pour tout ce qu'elles m'ont appris sur la culture corse, et aussi (et surtout) pour tous les bons moments de joie et de rires intenses passés ensemble. Et je n'oublie pas, non plus, l'œil avisé de Caroline pour la correction du support de communication orale avant la soutenance !

Une pensée également à toute l'équipe du Conservatoire pour leur accueil, leur intégration et leur bonne humeur : Merci à Carole Piazza, Julie Reymann, Catherine Albertini, Paula Spinosi, Léo Nery, Kevin O'Deye Guizien et Yohan Petit.

Comment les week-ends auraient-ils pu être aussi agréables sans Julie Vasseur, Kévin Romeyer, Thomas Bartet, Javi Nebot et Théo Coudert ? Mille mercis à eux pour toutes les belles randonnées, les excellents repas, les agréables moments de baignade dans les piscines naturelles du Tavignano et l'ambiance qui régnait au sein du petit groupe de stagiaires ! Tout cela est à jamais gravé dans ma mémoire…

Une pensée aussi pour Edouard Guillet qui m'a soutenue moralement durant toute la période de ce stage passionnant, mais qui fut très prenant et demandant une grande implication ; sans oublier sa compagnie sur le terrain lors des prospections se déroulant en haute montagne.

Merci à Ileana Quiquerez et Marisol Delporto pour leur bonne humeur. Je suis ravie d'avoir fait leur connaissance.

Une pensée et un grand merci à Michel Camus pour m'avoir appris beaucoup de choses sur l'histoire du Haut-Venacais, sur l'existence de certains sentiers de randonnées, pour m'avoir permis de dormir en bergeries et, enfin, pour son accompagnement très appréciable en montagne.

Merci à Jean-Baptiste Casanova pour les éléments sur l'histoire agro-sylvo-pastorale du Haut-Venacais qu'il m'a apporté.

J’adresse également mes remerciements à Jacques Gamisans pour m’avoir donné des éléments de réponses, concernant la dynamique de la végétation de la zone d’étude.

Merci à Guilhan Paradis pour les éléments de discussion fournis à la suite de la soutenance réalisée devant l’ensemble du Conservatoire Botanique National de Corse.

Je remercie Aurélie Chalumeau et Charlotte Demartini pour leur aide à propos du logiciel ArcGIS.10® lors du traitement des données SIG.

J’adresse mes remerciements à Jérome Sawtschuk pour son aide concernant l’analyse diachronique du Haut-Venacais.

Pour finir, je tiens à remercier Laëtitia Hugot pour m’avoir accueillie au sein du Conservatoire Botanique National de Corse, structure professionnalisante au sein de laquelle j’ai évolué et me suis formée.

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES **9**

LISTE DES TABLEAUX **9**

LISTE DES ABREVIATIONS **9**

INTRODUCTION **1**

I. MATERIELS ET METHODES **2**

A. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE : LE HAUT-VENACAIS 2

i. Limites administratives *2*

ii. Géologie et géomorphologie *2*

iii. Réseau hydrographique *2*

iv. Pédologie *3*

v. Bioclimat *3*

vi. Étages de végétation *3*

vii. Contexte historique et socio-écologique *5*

viii. Impacts anthropiques et de dégradation *5*

1. Le feu 5
2. L'agrosylvopastoralisme 5

ix. Patrimoine naturel *5*

B. METHODOLOGIE 6

i. Phytosociologie *6*

1. Rappel des concepts 6
2. Relevés phytosociologiques 6
3. Dénomination des associations 7
4. Diagonalisation 7
5. Analyse de données 7

ii. La phytosociologie paysagère *8*

1. Concepts 8
2. Relevés symphytosociologiques 9
3. Dénomination des séries 10
4. Analyse de données 10

iii. Cartographie *10*

1. Système d'Information Géographique 10
2. Sémiologie 11

iv. Analyse diachronique *11*

v. Catalogue des séries de végétation du Haut-Venacais *11*

II. RESULTATS **12**

A. RESULTATS FLORISTIQUES 12

B. PHYTOSOCIOLOGIE 12

C. SYMPHYTOSOCIOLOGIE 13

i. Étage mésoméditerranéen *14*

i. Etage subalpin *19*

D. CARTOGRAPHIE 21
ii. Cartographie de la végétation 21
iii. Cartographie des séries de végétation 23
iv. Analyse diachronique 24

IX. DISCUSSION 24

A. DISCUSSION METHODOLOGIQUE 24
i. Difficulté d'échantillonnage 24
1. Accessibilité du site 24
2. Temps imparti 25
ii. Récolte des données 25
iii. Disponibilité de l'information 25
B. DISCUSSIONS DES RESULTATS 26
i. Apport des inventaires phytosociologiques 26
ii. Apport des inventaires symphytosociologiques 28
iii. Cartographie de la végétation et des séries de végétation 29
iv. Dynamique de la végétation 30

CONCLUSION ET PERSPECTIVES 30

BIBLIOGRAPHIE 1

GLOSSAIRE 1

ANNEXES 1

Liste des figures

Figure 1 : Emplacement du Haut-Venacais
Figure 2 : Carte de la géologie du Haut-Venacais
Figure 3 : Schéma des étages de végétation de la Corse (Gamisans, 2003)
Figure 4 : Schéma des types de séries en fonction de leur apport en eau
Figure 5 : Illustration des différents stades de la série (pelouse, fruticée, maquis et forêt)
Figure 6 : schéma dynamique de la série mésoméditerranéenne du chêne vert
Figure 7 : Illustration des différents stades de la série (pelouse, fruticée, maquis et forêt)
Figure 8 : Schéma dynamique de la série mésoméditerranéenne du chêne pubescent
Figure 9 : Illustration des différents stades de la curtasérie (pelouse et fruticée)
Figure 10 : Illustration des différents stades de la série (pelouse, fruticée et forêt)
Figure 11 : Schéma dynamique de la série subalpine de l'érable sycomore et sorbier des oiseleurs
Figure 12 : Carte de la végétation du Haut-Venacais, 2014
Figure 13 : Carte des séries de végétation du Haut-Venacais, 2014
Figure 14 : Carte de la dynamique de la végétation du Haut-Venacais entre 1981 et 2014

Liste des tableaux

Tableau 1 : Présentation synthétique des 2 types d'analyses multivariées utilisées pour traiter les données
Tableau 2 : Tableau symphytosociologique de la série mésoméditerranéenne du chêne vert
Tableau 3 : Tableau symphytosociologique de la série mésoméditerranéenne du chêne pubescent
Tableau 4 : Tableau symphytosociologique de la curtasérie mésoméditerranéenne à épiaire poisseuse et genêt corse
Tableau 5 : Tableau symphytosociologique de la série subalpine à érable sycomore et sorbier des oiseleurs

Liste des abréviations

AURELHY : Analyse Utilisant le RELief pour l'Hydrométéorologie (Météo France)
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CBNC : Conservatoire Botanique National de Corse
DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore
IGCS : Inventaire, Gestion et Conservation des Sols
IGN : Institut Géographique National
ISTHME : Image, Société, Territoire, Homme, Mémoire, Environnement (Université de Saint Étienne)
GPS : Global Positioning System
ODARC : Office du Développement Agricole et Rural de Corse
SIG : Système d'Information Géographique
Subsp. : Sous-espèce
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Unités :
ha : Hectares
m : mètres

Introduction

Un programme national de Cartographie des HABitats naturels et semi-naturels (CarHAB) a été lancé par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, en 2011. Ce travail, qui a concrètement débuté en 2012, a pour objectif de cartographier les végétations et séries de végétation de France à l'échelle du 1 : 25 000, et cela d'ici 2025. Dans ce contexte, la Corse a été choisie comme région "pilote" pour les particularités de ses végétations méditerranéenne et alticole. En effet, de toutes les îles méditerranéennes, la Corse est la seule à posséder un étage alpin (Gamisans, 1975).

Ainsi, le Conservatoire Botanique National de Corse, structure rattachée à l'Office de l'Environnement de la Corse (annexe I), prend part à ce programme en réalisant une cartographie des séries de végétation sur différentes micro-régions de l'île (Delbosc, 2012 ; Lefort, 2013 ; CBNC, 2014), dans le but final de constituer un catalogue des séries et géoséries de végétation de la Corse, en accord avec une cartographie de la végétation et des séries de végétation de l'ensemble de l'île au 1 : 25 000.

La méthodologie retenue dans le cadre de ce programme est la méthodologie phytosociologique dynamico-caténale (Géhu, 1979 ; Tüxen, 1979 ; Rivas-Martínez 1982, 2005). Cette méthode permet une approche systématique et intégrée de l'ensemble des composantes écologiques et végétales du paysage (Rivas-Martínez 1976 ; Béguin *et al.*, 1979 ; Géhu, 2006). Malgré les nombreux travaux phytosociologiques réalisés en Corse sur le littoral (Paradis, 2010) et en montagne (Gamisans 1975, 1986, 1991, 2010), les grands traits structurels du paysage végétal restent limités (Allier et Lacoste, 1980, 1981), voire méconnus sur certains secteurs.

Le stage de fin d'études, réalisé au Conservatoire Botanique National de Corse, s'insère dans le cadre de ce programme national CarHAB et se déroule sur une zone d'étude située au cœur de la Corse : le Haut-Venacais. Il représente l'un des massifs montagneux les plus puissants de l'île et se caractérise par sa crête principale reliant le Monte Cardo au Monte Rotondo. Le choix du périmètre de la zone s'est reporté à celui fixé pour l'élaboration de la carte de la végétation et des séries de végétation de Gamisans *et al.*, réalisée en 1981. La mission principale du stage consiste à contribuer, sur une période de six mois, à l'amélioration des connaissances phytocoenotiques afin d'en typifier les végétations. Cette typologie constituera un socle fondamental pour la cartographie de la végétation et des séries de végétation de la région. L'intérêt de la démarche réside également dans l'étude dynamique de la végétation, en s'appuyant sur une comparaison de deux cartes de la végétation. Ceci permet, dans un second temps, d'appréhender le concept des séries de végétation.

Dans un premier temps, les matériels et méthodes, indispensables pour la réalisation de l'étude, seront présentés dans ce mémoire. Les particularités du site d'étude mais également les différents concepts en lien avec la végétation et la cartographie seront exposés. La seconde partie sera consacrée aux différents résultats de l'étude, ressortis après les phases de terrain et d'analyse. Enfin, ce mémoire se clôturera par des éléments de réflexion sur l'ensemble des résultats obtenus.

I. Matériels et méthodes

a. Présentation de la zone d'étude : le Haut-Venacais

i. Limites administratives

Les efforts de recherches se sont concentrés sur une micro-région de Haute-Corse : le Haut-Venacais. Situé au centre de la Corse, le Haut-Venacais s'étend sur près de 8 000 hectares et comprend l'un des secteurs montagneux les plus puissants de l'île. Il unit le Monte Rotondo (2 625m) à la Punta Lattiniccia et au Monte Cardo (2 450m) (Gamisans *et al.*, 1981). Cette crête, culminant à 2 622 m, sépare les versants Nord et Sud et se traduit par une dichotomie des végétations des ubacs et des adrets. Le Haut-Venacais s'étale sur cinq communes : Corte, Casanova, Santo-Pietro-di-Venaco, Venaco et Vivario. La large amplitude altitudinale et le complexe géomorphologique induisent une diversité des espèces et communautés végétales.



Figure 1 : Localisation du Haut –Venacais

ii. Géologie et géomorphologie

Le Haut-Venacais fait partie intégrante de la « Corse Hercynienne » (Gauthier, 1983). Ce secteur est constitué essentiellement de roches granitiques (Durand-Delga, 1978). Elle comprend également quelques rares lambeaux de roches sédimentaires.

Les roches magmatiques de la fin de l'ère primaire, recouvrant la grande majorité de la zone d'étude, forment un complexe granitique. Deux sous-ensembles de granites peuvent être discernés (Rossi et Rouire, 1980 (a) et (b)) :

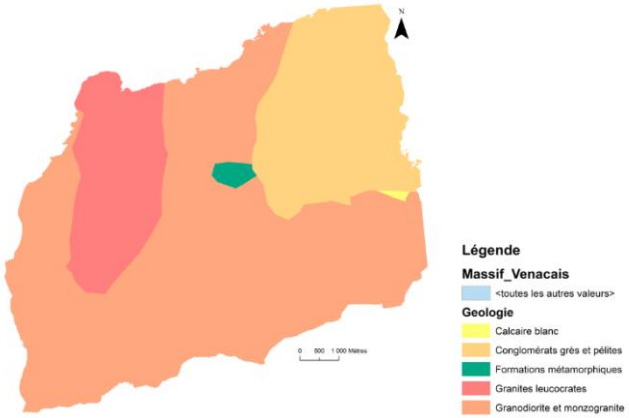


Figure 2 : Carte de la géologie du Haut –Venacais (d'après BRGM, 1980)

- D'une part, des Granodiorites et des Monzogranites recouvrent la plus importante surface du Haut-Venacais. L'érosion glaciaire et fluviale ayant fortement sculpté le massif a entraîné son relief escarpé.
- D'autre part, des Granites leucocrates consituent la deuxième partie de la zone. Ces-derniers, résistant bien aux agents de l'érosion, ont donné naissance à différentes pointes et forment des reliefs relativement escarpés (Foucault *et al*, 2010). Ainsi, les caractéristiques mécaniques, la disposition des matériaux et le système morphogénique impliquent une hétérogénéité des formes du paysage du Haut-Venacais, illustrés, par exemple, par des zones d'éboulis, des talwegs ou encore des crêtes et colluvions.

iii. Réseau hydrographique

Le Haut-Venacais se caractérise par la présence d'un maillage de cours d'eau relativement important. De nombreux torrents de montagne prennent leur source le long de la crête reliant le Monte Rotondo à la Punta Lattiniccia, et dévalent les pentes au sein de talwegs. Le ruisseau principal, le Verghellu, se trouve au Sud de la zone d'étude et est formé par la réunion de plusieurs affluents torrentueux (Quarceto, Petra Rotta, Paratella…). L'irrégularité des cours d'eau s'explique

par le climat méditerranéen et montagnard qui engendre des périodes de précipitations et d'étiages importants. Le relief des versants est caractérisé par des processus de façonnement des interfluves (érosion, actions éoliennes) et des processus d'hydrodynamie (ruissellement et reptation) (Gauthier, 2006). Le Haut-Venacais comprend également des lacs de montagne : les lacs de Bellebone et de l'Oriente, se trouvant, tous deux, au sein d'un système de pozzines.

iv. Pédologie

En Corse, le climat induit des processus singuliers empêchant ou ralentissant les effets de pédogénèse (Demartini et Favreau, 2004). Des sols bruns acides, en grande majorité, sont associés aux sols bruns méditerranéens, ou aux lithosols dans les secteurs les plus dégradés (Demartini et Favreau, 2011 (a)). En règle générale, l'horizon humifère est peu épais, parfois même absent, et les horizons inférieurs peu perceptibles. Par ailleurs, ce sont des sols très caillouteux, riches en pierres et graviers.

Les sols rencontrés dans le Haut-Venacais se sont développés sur un matériel parental cristallin. Ces sols se caractérisent par des sols peu différenciés, de type lithosols ou rankosols. La nature du substratum est fine à une tendance limono-sableuse. La proportion d'argile est relativement faible, souvent inférieure à 10%, et généralement les limons fins ne sont guères plus importants. Ce type de sol est particulièrement filtrant et possède une rétention en eau relativement faible (Roche et Roux, 1976 ; Demartini et Favreau, 2011 (b)).

v. Bioclimat

Le climat du Haut-Venacais est caractérisé essentiellement par une diminution régulière de la température et une augmentation des précipitations avec l'altitude (Rome et Giorgetti, 2007). Le massif subit des variations thermiques annuelles et diurnes importantes, des précipitations pluvieuses et neigeuses conséquentes en altitude et des vents fortement conditionnés par le relief local (Simi, 1974 ; Bruno *et al.* 2001).

Les amplitudes thermiques et altitudinales permettent de distinguer différents climats sur le Haut-Venacais (Gamisans, 1991) :

- Un climat méditerranéen dont la température moyenne annuelle varie de 6 à 15°C, des pluies abondantes mais irrégulières (400 à 800 mm) avec une longue saison sèche en été.
- Un climat méditerranéen d'altitude (600 à 1 200 m) à températures moyennes annuelles comprises entre 10 et 13 °C, avec des précipitations comprises entre 800 et 1 500 mm et une saison sèche estivale moins longue. Le brouillard et la neige jouent un rôle déterminant dans la répartition de la végétation.
- Un climat à tonalité alpine (au-dessus de 1 200 m) à hiver rigoureux, à contrastes saisonniers et quotidiens de températures, et à précipitations (en particulier neige) très abondantes.

vi. Étages de végétation

Les étages de végétation sont un outil indispensable pour définir les séries de végétation, puisque chacune d'entre elle est inféodée à un étage de végétation (Rivas-Martínez, 1981 ; Ozenda, 1982 ; Quézel et Médail, 2003).

Ces types climatiques, combinés au relief du paysage, induisent une zonation altitudinale du Haut-Venacais, depuis l'étage mésoméditerranéen jusqu'à l'étage alpin. La végétation reflète fidèlement les conditions topographiques (altitude, exposition) et climatiques (Gamisans,1979 (a), 1979 (b), 2010).

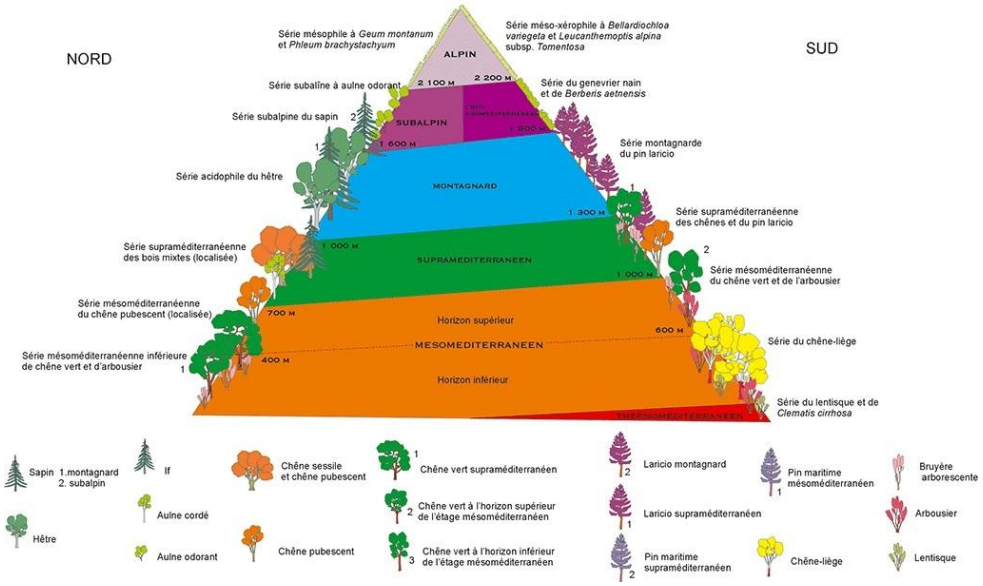


Figure 3 : Schéma des étages de végétation de la Corse (Gamisans, 1991)

L'étage mésoméditerranéen, qui s'étend depuis 200 mètres jusqu'à 600 voire 700 mètres d'altitude (secteurs les plus ensoleillés) présente encore des signes d'une anthropisation et les forêts denses et étendues s'en retrouvent réduites. Seules sont représentantes de cet étage, des formations sclérophylles à *Quercus ilex* L.

L'étage supraméditerranéen s'étend de 700 à 1 200 mètres d'altitude. Son paysage est marqué par des fruticées à *Genista salzmannii* DC. et *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* et quelques formations forestières à *Pinus nigra* J.F. Arnold subsp. *laricio* Maire et *Quercus pubescens* Willd.

L'étage montagnard s'étend de 900 mètres (secteurs les plus ombragés) à 1 800 mètres et recouvre d'importantes surfaces dans le Haut-Venacais. Il se caractérise par des formations arborées à *Pinus nigra* subsp. *laricio* (en adret) et à *Fagus sylvatica* L. (sur les versants ubacs).

L'étage cryo-oroméditerranéen, qui se retrouve de 1 800 à 2 200 mètres uniquement sur les versants Sud de la crête reliant le Monte Cardo au Monte Rotondo, couvre des superficies importantes. La végétation correspond à des fruticées peu élevées à *Juniperus communis* L. subsp. *alpina* Čelak. et *Berberis aetnensis* C. Presl.

L'étage subalpin, très étendu aux ubacs, s'étale de 1 600 à 2 100 m. Le paysage végétal est dominé par les aulnaies odorantes qui peuvent parfois être colonisées par un prémanteau forestier à *Sorbus aucuparia* L. subsp. *praemorsa* (Guss.) Nyman. et *Acer pseudoplatanus* L.

L'étage alpin, représenté uniquement le long de la ligne de crête reliant le Monte Cardo au Monte Rotondo à partir de 2 100 m d'altitude, se caractérise par des pelouses maigres et discontinues au

sein du massif rocheux du Monte Cardo au Rotondo où se développe notamment *Leucanthemum corsicum* DC., espèce endémique stricte de Corse.

vii. Contexte historique et socio-écologique

Outre sa représentativité floristico-phytosociologique du territoire Corse, le paysage végétal du Haut-Venacais, intègre l'histoire ancienne et récente de la société pastorale corse.

Le Venacais, entre « *a piaghja è a muntagna* » - plaine et montagne -, a toujours été au centre des parcours traditionnels de la transhumance qui amenaient les troupeaux aux estives l'été et les ramenaient, à l'automne, vers la plaine orientale d'Aléria. Terre de tradition pastorale, il y a, aux alentours de ces villages, bergeries et *pagliaghji*, en pierre sèche, *casgile* où s'affinait le fromage, aires de battage (*aghje*), autant de témoignages d'un passé agro-pastoral omniprésent. Aujourd'hui encore, ce territoire reste une terre encore parcourue par quelques bergers qui ont modernisé leurs installations. Il en résulte un paysage fortement marqué par le pastoralisme avec quelques particularités liées très certainement à cette histoire. (Etienne, 1977 ; Amandier *et al.*, 1984). Les multiples aménagements (terrasses, murettes, ouvrages d'irrigation...) qui façonnent encore actuellement le paysage sont les traces immédiatement perceptibles de l'ancienne activité humaine (Ravis giordani, 1983 ; Luccioni et Giannesini, 2009).

viii. Impacts anthropiques et de dégradation

1. Le feu

Le feu joue un rôle majeur dans la dynamique de la végétation (Quézel et Médail, 2003)**.** En effet, les incendies sont le facteur de dégradation le plus régressif de la végétation (Communications personnelles, J.-B. Casanova). D'origine naturelle ou anthropique, ils maintiennent un paysage ouvert, retardant ainsi l'installation des stades pré-forestiers et forestiers (Carcaillet *et al.*, 1997 ; Carcaillet et Leys, 2012). Depuis une quinzaine d'années, les feux pastoraux ont fortement diminué. Aujourd'hui, les Chambres d'Agriculture et Conseils Généraux (service des forestiers-sapeurs) développent l'utilisation de la technique du brûlage dirigé.

2. L'agrosylvopastoralisme

Le paysage corse a été façonné depuis des siècles par l'élevage et un système de culture en terrasses pour assurer l'autonomie alimentaire des populations rurales (Luccioni et Giannesini, 2009). Lorsque les échanges avec le continent sont devenus plus courants, concurrençant ainsi les productions locales, l'exode rural et la déprise agricole ont entraîné la fermeture des milieux (Amandier *et al*, 1984 ; Mesléard, 1988). Le maquis et la forêt se sont développés faisant de la Corse, l'île méditerranéenne la plus boisée (taux de boisement de près de 50% (IFN, 2006)).

De même pour le type de pâturage qui a sensiblement évolué depuis 30 ans, du fait des changements de la Politique Agricole Commune (MAAF, 2014). Ainsi, le cheptel caprin traditionnel a été remplacé par un cheptel ovin et bovin qui a considérablement augmenté sur le Haut-Venacais, comme partout en Corse. Ce changement du type de pâturage a un impact direct sur la végétation, allant d'un simple maintient des végétations pelousaires à la modification écologique des milieux (apparation d'une flore nitrophile) (Communications personnelles avec J. Gamisans et J.-B. Casanova).

ix. Patrimoine naturel

Le Haut-Venacais possède un patrimoine naturel doté d'une grande richesse floristique et faunistique (Artemisia Environnement, 2010). Cette région fait partie intégrante du Parc Naturel Régional de la Corse et de nombreuses règlementations permettent la protection des habitats naturels et de la flore et faune sauvages. La présence d'un site classé (Vallée de la Restonica), de deux Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), ainsi que cinq Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) confirment l'intérêt patrimonial du Haut-Venacais. Cette richesse dépasse le cadre régional ou national comme en témoigne le classement d'une partie du site au titre de la Directive Habitats, Faune et Flore (DHFF).

Les données sur la végétation dans le Haut-Venacais reposent, pour l'essentiel, sur le travail notable réalisé par Gamisans *et al.*, en 1981 sur les végétations et séries de végétation. Ces travaux ont ensuite été repris dans de nombreuses publications de Gamisans (Gamisans, 1991, 2010).

b. Méthodologie

La méthodologie employée dans le cadre de cette étude comporte trois phases alliant volet technique et domaine de recherche : une méthodologie phytosociologique sigmatiste pour appréhender les végétations ; une méthode symphytosociologique sigmatiste pour la mise en évidence des séries ; une méthodologie cartographique.

Pour chacune de ces étapes, un travail de synthèse a été établi pour dresser un état des lieux du matériel disponible. Il s'en est suivi une campagne de terrain pour réactualiser et mettre à jour l'ensemble des données (phytosociologiques, symphytosociologiques et cartographiques). Enfin, une analyse fine a permis de mieux appréhender les systèmes structurels et dynamiques qui composent le paysage végétal du Haut-Venacais (annexe II).

i. Phytosociologie

1. Rappel des concepts

La méthode adoptée correspond à la phytosociologie sigmatiste de Braun Blanquet (1928). La démarche consiste à reconnaître et décrire les végétations puis à les rattacher au sein d'un système hiérarchique appelé "synsystème". Au-delà de cet aspect descriptif, la méthode précise le déterminisme des groupements végétaux (De Foucault, 1984). Cette approche repose sur la notion d'association végétale définie par « *une combinaison répétitive originale d'espèces, dont certaines, dites caractéristiques lui sont particulièrement liées, les autres étant qualifiées de compagnes* » (Guinochet, 1973). Cette méthode met en avant la prévalence des critères floristico-statistiques pour la caractérisation des communautés végétales (Braun-Blanquet, 1928 ; Tüxen, 1979 ; Géhu, 1986).

2. Relevés phytosociologiques

Les relevés phytosociologiques sont réalisés sur une surface de végétation floristiquement homogène appelée « individu d'association » (Guinochet, 1973). La surface doit être assez grande pour représenter la végétation et suffisamment restreinte pour répondre au critère d'homogénéité floristique. Pour chaque relevé, la localisation (point GPS, lieu-dit), les caractères généraux de la station et de l'individu d'association sont relevés (pente, exposition, altitude, topographie, substrat, géologie, physionomie végétale, recouvrement total, hauteur). Ces données sont retranscrites sur un bordereau de terrain (annexe III). La liste des espèces présentes sur la surface échantillonnée est dressée de façon exhaustive et amendée d'un coefficient d'abondance-dominance et d'un coefficient d'agrégation (annexe VI et VI).

Dans le même temps, des transects ou profils transversaux sont effectués, partant du fond de vallon jusqu'à la crête. Le long de ces transects, il s'agit de repérer la succession des individus d'associations homologues à un changement du cortège floristique et de définir la répartition et la disposition des communautés végétales selon un gradient écologique.

Les relevés phytosociologiques sont intégrés, dans un second temps, au sein de la base de données du CBNC.

3. Dénomination des associations

La nomenclature des groupements végétaux suit le Code International de Nomenclature Phytosociologique (Weber *et al.*, 2000).

4. Diagonalisation

Cette méthode consiste à comparer les relevés phytosociologiques les uns aux autres. La diagonalisation est un processus analytique de déplacements itératifs des colonnes et des lignes du tableau brut permettant de faire ressortir des groupes de relevés phytosociologiques. Ces derniers liés à la fois par la présence d'espèces constantes au sein d'un groupe et par l'absence des espèces différentielles des autres groupes. Pour cela, un premier tri est réalisé sans tenir compte des connaissances sur les espèces et les conditions écologiques qu'elles reflètent. Dans un second temps, une comparaison avec les données bibliographiques (relevés types des différentes associations mises en évidence) permet d'étudier le rattachement syntaxonomique.

5. Analyse de données

Afin de conforter les résultats des processus de diagonalisation, des analyses statistiques multivariées ont été utilisées à l'aide du logiciel de traitement R®.

Le tableau comportant les abondances-dominances des espèces est transformé en une table matricielle de présence/absence de ces espèces. Ces données binaires sont codées de la façon suivante : 0 pour les « absences » et 1 pour les « présences ». Le jeu de données subit ensuite deux types d'analyses multivariées (Tableau 1) : une classification hiérarchique ascendante (CAH) et une analyse factorielle des correspondances (AFC).

Tableau 1 : Présentation synthétique des 2 types d'analyses multivariées utilisées pour traiter les données (Cormillon *et al.*, 2012)

Type d'analyse	Principe(s) et conditions	Résultats
Analyse factorielle des correspondances (AFC)	- Méthode d'ordination des données. - Uniquement sur des données qualitatives (ici espèces et relevés floristiques). - Etude de la correspondance entre 2 variables qualitatives. - Liaison mesurée par la métrique du Khi². - Qualité globale de représentation dans l'espace donnée par le taux d'inertie. - Interprétation du positionnement des variables les unes par rapport aux autres.	- Projection d'une matrice de similitudes dans un espace à 2 dimensions (2 axes factoriels). - Regroupements possibles d'espèces et/ou de relevés selon leur proximité sur le graphe d'AFC, témoin de conditions écologiques similaires. - Détermination des facteurs ou conditions écologiques contribuant aux axes, selon l'écologie des espèces.
Classification hiérarchique ascendante (CAH)	- Méthode de classification des données. - Etude de la ressemblance des variables. - Liaison mesurée par la « distance euclidienne ». - Classification des relevés par la méthode de Ward sous R© : calcul du nombre d'espèces communes entre les relevés.	- Projection d'une matrice de similitudes sur un dendrogramme. - Classification des espèces selon leur taux d'association entre elles. - Classification des relevés selon la similitude de leur cortège floristique.

ii. La phytosociologie paysagère

1. Concepts

La symphytosociologie est la science qui étudie les successions d'associations pionnières, de substitution, matures ou anthropiques retrouvées au sein d'une unité spatiale écologiquement homogène appelée "tessela". Ces différents stades dynamiques constituent la série de végétation, unité fondamentale de la symphytosociologie (Béguin *et al*, 1976 ; Rivas-Martínez, 1976 ; Blasi *et al*., 2005 ; Géhu, 2006 ; Biondi, 2011). La définition retenue pour une tessela dans le cadre du programme CarHAB est la suivante : « *cadre spatial de taille variable, homogène écologiquement, ne portant qu'une seule série de végétation* » (Chalumeau et Bioret, 2013). Une série de végétation est définie comme « *une unité conceptuelle dynamique regroupant des communautés végétales, susceptibles de se trouver dans des tesselas similaires et s'inscrivant dans des successions végétales. La série inclut les communautés primaires et de substitution* ».

Des cas particuliers de séries se distinguent (Rivas-Martínez, 2005 ; Lazare 2009 ; Chalumeau et Bioret, 2013) :

- les **curtaséries «** *sont des séries tronquées caractérisées par au moins 2 ou 3 stades dynamiques vivaces, dont le stade mature, en raison de contraintes écologiques n'est pas forestier* ».
- les **permaséries** « *sont des séries à un seul stade mature constituant une communauté vivace permanente, peu stratifiée, au sein d'une tessela caractérisée par de fortes contraintes écologiques. Les espèces vivaces de la communauté assurent son auto régénération* ».

Ces séries peuvent être classées en fonction de l'apport en eau (Rivas-Martínez 2005 ; Biurrun *et al.*, 2009 ; Lazare 2009) :

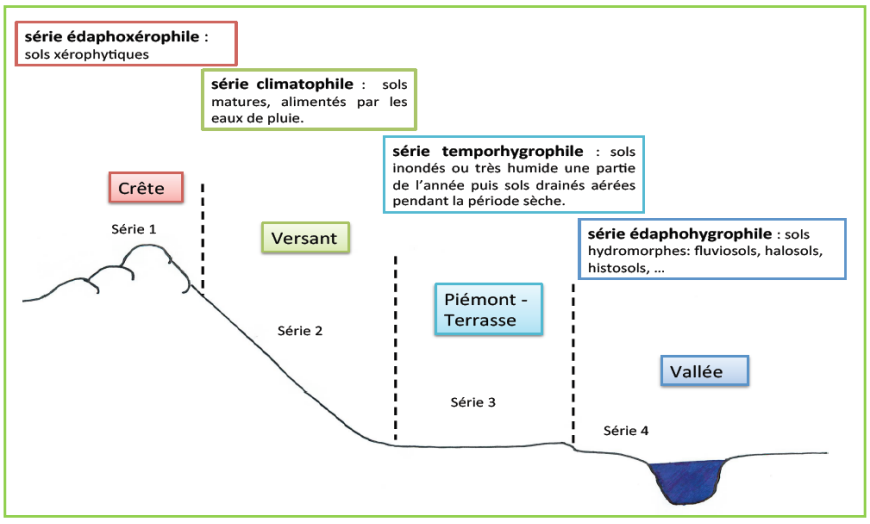


Figure 4 : Schéma des types de séries en fonction de leur apport en eau
(Demartini et Bioret, 2012)

- Les séries **climatophiles** se développent sur des sols matures recevant seulement l'eau des précipitations. Les tessélas de ces séries occupent les versants et les piémonts.

- Les séries **édaphoxérophiles** se rencontrent sur les sols particulièrement secs où ne se produit normalement aucune rétention d'eau (arénosols, leptosols, gypsisols, sol serpentiniques,…) dans des biotopes xériques (dunes, pentes abruptes, dalles, crêtes, falaises,…). Les tesselas de ces séries occupent les crêtes et les sols les plus secs.
- Les séries **édaphohygrophiles** se rencontrent sur des sols particulièrement humides (histosols, fluvisols, halosols, eaux) des vallées alluviales, zones humides et milieux aquatiques, recevant, en plus des précipitations, l'eau de gravitation des pentes voisines. Les tessélas de ces séries occupent les vallées, les dépressions humides et les zones riveraines.
- Les séries **temporhygrophiles** présentent un apport en eau supplémentaire en raison de ses caractéristiques topographiques. Elles se développent sur des sols inondés ou très humides pendant une partie de l'année, tandis que l'été ou la période sèche, les horizons du sol sont bien drainés ou aérés.

2. Relevés symphytosociologiques

La méthode symphytosociologique est fondée sur la définition d'enveloppes écologiques homogènes (ou tesselas). L'individualisation et la délimitation de ces tesselas reposent sur un premier travail cartographique réalisé en amont de la phase de terrain. Outre la prise en compte des orthophotographies (vraies couleurs et infrarouges) et des cartes IGN, l'ensemble des informations écologiques de la zone étudiée, a été rassemblé :

- données écologiques (géologie, géomorphologie, pédologie, topographie…) ;
- données sur la végétation (cartes phytosociologiques, cartes des habitats) ;
- données sur l'occupation du sol (annexe IV).

Parallèlement et à l'aide de la bibliographie, des liens dynamiques entre les associations végétales d'une même série sont mis en évidence (Gamisans et Grüber, 1979 ; Gamisans 1991). Pour chaque série de végétation, la dynamique progressive (sans intervention humaine) ainsi que les stades régressifs (liés aux facteurs anthropiques comme les incendies, le pâturage…) sont caractérisés.

Après avoir procédé à la délimitation spatiale des enveloppes écologiques homogènes, des relevés symphytosociologiques sont réalisés selon la méthode de la phytosociologie dynamico-caténale sigmatiste (Mériaux et Géhu, 1977 ; Béguin *et al*., 1979 ; Géhu et Rivas-Martínez, 1981 ; Rivas-Martínez, 1987 (a et b) ; Géhu, 1991 ; Theurillat, 1992).

Un synrelevé consiste à consigner de manière formalisée un ensemble de paramètres écologiques (altitude, exposition, pente, roche mère, structure du sol …), à établir la liste des syntaxons présents sur une zone homogène (tessela) et à attribuer à chaque syntaxon un coefficient d'abondance-dominance et une forme spatiale (annexe VII, Géhu et Rivas-Martínez, 1981, Tüxen 1979). Cette méthode nécessite de connaître au préalable les groupements végétaux et de préférence leur rattachement phytosociologique, d'où l'importance d'effectuer des relevés phytosociologiques. L'échelle d'abondance-dominance appliquée est celle proposée par Braun-Blanquet (1922, 1928). Les formes spatiales appliquées sont celles proposées par Tüxen en 1979. La nomenclature et la classification des syntaxons employées suivent le Prodrome des Végétations de France (Bardat *et al.*,

2004) jusqu'au rang de l'alliance ou sous alliance, le Prodrome des végétations de Corse (Reymann *et al.*, 2014) au rang de l'association.

3. Dénomination des séries

La dénomination des séries est fondée sur le nom des espèces caractéristiques de l'association "tête de série", en y intégrant les facteurs écologiques et géographiques les plus significatifs (géologie, géomorphologie, pédologie et bioclimatologie). La série se nomme par l'association végétale tête de série + (o) – sigmetum (Rivas-Martínez, 1982, 2005).
Exemple : Série climatophile du chêne vert des substrats cristallins de l'étage mésoméditerranéen du Haut-Venacais [*Galio scabrii- Querco illicis* sigmetum].

4. Analyse de données

A ce jour, il n'existe pas de base de données pour les relevés symphytosociologiques. Les synrelevés sont intégrés dans une matrice Excel®. Tout comme pour les relevés phytosociologiques, les synrelevés ont fait l'objet d'une diagonalisation dans le but de faire ressortir des groupes de relevés symphytosociologiques liés à la fois par la présence d'associations végétales constantes au sein d'un groupe et par l'absence d'associations différentielles des autres groupes (annexe XIV).

iii. Cartographie

En 1981, Gamisans J., Grüber M., Glaudin J. et Casanova J.-B. ont cartographié les végétations et les séries de végétation du Haut-Venacais, selon la méthode physionomique de Gaussen en 1928.

Actuellement, dans le cadre du programme CarHAB, la réalisation d'une cartographie de la végétation et des séries de végétation repose sur l'approche phytosociologique dynamico-caténale sigmatiste. Cette phase de travail s'intègre donc dans un volet "recherche" pour l'étude du Haut-Venacais.

La phase de cartographie s'est déroulée en deux temps :

La réalisation de la carte de la végétation du Haut-Venacais et des séries de végétation (volet technique). Les levés de terrains se font à l'échelle du 1 : 5 000 sur des planches couleur au format A3, imprimées à partir des BD ORTHO ®© IGN 2011 et BD ORTHO ®© IGN 2007 en vraie couleur (orthophotoplans).

L'élaboration d'une matrice de transition permettant d'étudier la dynamique de la végétation, entre les années 1980 et 2014 à l'aide des cartes de végétation correspondantes.

1. Système d'Information Géographique

Les données cartographiques sont traitées et digitalisées sur un Système d'Information Géographique (SIG) avec le logiciel Arc GIS 10®. Les limites spatiales des associations végétales identifiées sur le terrain sont reportées sur le fond orthophotographique aérien (IGN), à partir des photos en vraies couleurs et des photos infra-rouges. Les données cartographiques sont ensuite numérisées et la table attributaire suit celle mise en place par Delbosc *et al.*, en 2012 pour la cartographie des végétations et celle mise en place par Clair *et al.* (2005) pour la cartographie des séries de végétation. Chaque polygone est rattaché à une association ou à un groupement végétal si

le rattachement syntaxonomique n'a pas pu être établi. De même pour les séries de végétation, où chaque polygone est rattaché à un sigmetum.

Pour la cartographie des séries de végétation, la méthode consiste à représenter uniquement les têtes de séries. Dans les cas ou les unités sériales étaient trop petites pour être cartographiées, elles ont été regroupées en unités géosériales (unités paysagères supérieures aux unités sériales). C'est notamment le cas des permaséries, végétations permanentes ponctuelles, représentant de trop faibles superficies (inférieure à 0.5 ha) qui ont été regroupées en géopermaséries.

Dans la table attributaire de la carte de la végétation de 2014, un nouveau champ « habitat_Natura_2000 » est rajouté. Chaque association végétale est caractérisée par l'intérêt communautaire ou prioritaire qui lui est attribué selon les Cahiers d'habitats Natura 2000 (Bensettiti *et al*., 2001 ; Gaudillat *et al.*, 2002) : communautaire, prioritaire ou non communautaire. Une fois le champ rempli, une carte des habitats Natura 2000 est constituée.

2. Sémiologie

A ce jour, il n'existe pas de code sémiologique national mais il apparaît important de prendre en compte les codes couleurs de Gaussen (1961), constituant une bonne base sémiologique reprise lors de nombreux travaux : italiens (Pedrotti, 1993 ; Biondi *et al*., 2001 ; Bacchetta *et al*., 2009 ; Blasi, 2010 ; Pedrotti, 2013) ; espagnols (Rivas-Martínez, 1987 (b) ; Loidi, 1991 ; Biurrun et *al*., 2009) ; allemands (Schwabe, 1989) ; suisses (Theurillat, 1991, 1992 ; Béguin, 1998, 2003, 2009) et corses (Dupias, 1963 ; Gamisans et Grüber, 1979 ; Gamisans *et al*., 1981). L'étage mésoméditerranéen est caractérisé par le jaune, l'étage supraméditerranéen par le vert-jaune, l'étage montagnard par le violet et le bleu. L'étage subalpin est caractérisé par le violet foncé et le cryo-oroméditerannéen est représenté par un vert foncé. Enfin, l'étage alpin est représenté par un bleu foncé. Le noir est choisi pour cartographier les zones urbanisées.

iv. Analyse diachronique

L'analyse diachronique entre deux cartes de la végétation a pour but de faire ressortir l'évolution de la végétation d'une année sur l'autre. Ainsi, cette-dernière permet d'expliquer la dynamique végétale du massif du Haut-Venacais et de confirmer celle des séries de végétation mise en exergue par la méthode phytosociologique dynamico-caténale.

A partir des deux jeux cartographiques, une matrice de transition a été élaborée sous le logiciel Excel®. L'analyse de cette matrice a mis en évidence la dynamique des végétations (progressive, stable et régressive) sous un format cartographique.

Cette approche présente un double intérêt :

- permettre de confirmer la dynamique de chacune des végétations et de replacer chacune d'entre elles dans un contexte sérial ;
- constituer un socle pour définir les végétations à enjeux de conservation (en combinant la cartographie des types dynamiques et la cartographie des intérêts Natura 2000 de chacune des végétations).
-

v. Catalogue des séries de végétation du Haut-Venacais

Depuis 2012, des travaux symphytosociologiques sont menés en Corse sur les séries de végétation afin de réaliser un catalogue des séries de végétation du territoire Corse. Les résultats de la présente étude seront valorisés lors de leur intégration dans le futur catalogue des séries de végétation.

II. Résultats

a.Résultats floristiques

Au cours des prospections, 365 taxons ont été recensés, dont 21 endémiques stricts de l'île, 26 corso-sardes et 7 espèces endémiques de la zone méditerranéenne de manière plus large (intégrant l'Italie, les îles d'Hyères, les îles Baléares et les Alpes du Sud), ainsi que des espèces protégées (niveau national et régional) (annexe VIII).

Taxons endémiques stricts de Corse
Adenostyles briquetii Gamisans
Armeria leucocephala Salzm. ex Koch
Bellardiochloa variegata (Lam.) Kerguélen
Bellis bernardii Boiss. & Reuter
Bunium alpinum Waldst. & Kit. subp. *Corydalinum* Nyman
Cerastium soleirolii Ser. ex Duby
Dianthus sylvestris Wulfen subsp. *longicaulis* Greuter&Burdet
var. *godronianus* Kerguélen
Festuca gamisansii Kerguélen
Genista corsica (Loisel.) DC.
Helichrysum frigidum (Labill.) Willd.
Hypericum corsicum Gren. & Godron
Leucanthemopsis tomentosa (Loisel.) Marchi in Pignatti
Mutellina corsica (Gay) Reduron, Charpin & Pim.
Myosotis corsicana (Fiori) Grau
Narthecium reverchonii Celak.
Pinguicula corsica Bernard & Gren.
Potentilla anglica Laicharding
subsp. *nesogenes* (Briq.) Gamisans ex Kerguélen
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. *cyrnea* Gamisans
Ranunculus clethraphilus Litard.
Ruta corsica DC.
Thesium corsoalpinum Hendrych

Taxons endémiques corso-sardes
Armeria multiceps Wallr.
Barbarea rupicola Moris
Bellium bellidioides L.
Carlina macrocephala Moris
Coincya monensis (L.) Greuter & Burdet
Crocus corsicus Vanucci ex Maw
Euphorbia spinosa L. subsp. spinosa
Festuca sardoa (Hackel) K. Richter
Gagea bohemica (Zauschner) Schultes & Schultes fil
.subsp. *corsica* (Jordan & Fourr.) Gamisans
Galium corsicum Sprengel
Genista salzmannii DC.
var. *lobelioides* (Gamisans) Gamisans & Jeanmonod
Helleborus lividus Aiton subsp. *corsicus* (Briq.) P. Fourn.
Hypochaeris robertia Fiori
Luzula spicata subsp. *italica* Arcang.
Pancratium illyricum L.
Plantago sarda C. Presl
Plantago sarda C. Presl var. *sarda*
Poa nemoralis subsp. *balbisii*
Sagina pilifera (DC.) Fenzl
Sagina revelieri Jordan & Fourr.
Saponaria ocymoides L.
subsp. *alsinoides* (Viv.) Arcangeli
Saxifraga pedemontana All.
subsp. *cervicornis* (Viv.) Engler
Stachys corsica Pers.
Stachys glutinosa L.
Thymus herba-barona Loisel.
Veronica verna L. subsp. *brevistyla* (Moris) Rouy

b. Phytosociologie

La campagne de terrain s'est déroulée du mois d'avril au mois de juillet, selon un transect depuis l'étage mésoméditerranéen jusqu'à l'étage alpin. 102 relevés phytosociologiques ont été réalisés.

L'analyse de l'ensemble des relevés a permis de mettre en évidence 46 associations végétales et 2 groupements.

Le dendrogramme obtenu à partir de la Classification Hiérarchique Ascendante (annexe X) et l'Analyse Factorielle des Correpondances (annexe XI) ont permis de confirmer l'existence des différents associations végétales identifiées par la diagonalisation manuelle (annexe XII). Des nouveaux syntaxons ont pu être mises en évidence pour le Haut-Venacais en comparaison à l'étude de Gamisans *et al.*, 1981 :

Associations de l'étage mésoméditerranéen
Galio scabri-Quercetum ilicis Gamisans 1988.
Galio scabri-Quercetum ilicis Gamisans 1988 *quercetosum pubescentis* Boyer *et al*. 1983.
Pulicario odoratae-Arbutetum unedonis Allier & Lacoste 1980 *pinetosum hamiltonii* Gamisans 1975.
Digitalo luteae-Castanetum sativae Gamisans 1975

Associations de l'étage montagnard
Anthoxantho odorati-Brachypodietum pinnati Gamisans 1989.
Thymo herba-baronae-Genistetum lobelioidis Gamisans 1989
allietosum schoenoprasi Gamisans 1989
genistetosum lobelioidis Gamisans 1989.

Associations de l'étage subalpin
Pinguiculo corsicae-Trichophoretum cespitosi Gamisans 1975
narthecietosum Gamisans 1975
trichophoretosum Gamisans 1975
Huperzio selaginis-Caricetum ornithopodae Gamisans 1975.

Deux groupements n'ont pas pu être rattachés au synsystème, il s'agit de :

- Groupement de falaises siliceuses de l'étage montagnard se développant sur des roches très acides et se caractérisant par une pauvreté floristique (5 taxons) à *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy et *Anogramma leptophylla* (L.) Link.

- Groupement hygrophiles ripicoles à *Ranunculus lanugilosus* L. et *Urtica dioica L.* subsp. *dioica.*

Cette typologie phytosociologique a été résumée dans le schéma synsystèmatique (annexe IX).

c. Symphytosociologie

29 synrelevés ont été effectués sur l'ensemble de la zone d'étude. Leur analyse a permis de mettre en évidence 18 séries, 8 curtaséries et 3 permaséries. L'ensemble de ces unités est présenté par étage de végétation. Pour être synthétique, seuls les étages mésoméditerranéen et subalpin seront exposés dans les résulats de ce mémoire. Le choix s'est porté sur ces étages de végétation étant donné que la Corse a été choisie pour les particularités de ses végétations méditerranéenne et alticole. La typologie exhaustive des séries est présentée en annexe XIII.

i. Étage mésoméditerranéen

Série mésoméditerranéenne du chêne vert

NOM COMPLET Série climatophile à chêne vert des substrats cristallins de l'étage mésoméditerranéen du Haut-Venacais [*Galio scabrii- Querco illicis* sigmetum]

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette série est largement distribuée en Corse. Elle représente une unité majeure du paysage de l'étage mésoméditerranéen avec un recouvrement surfacique supérieur à 80%. Sur le Haut-Venacais, elle se développe principalement sur un socle cristallin siliceux (granite) et sur des substrats peu évolués. Cette série climatophile s'étend de 200 à 700 m d'altitude voir 800 m sur les versant les plus ensoleillés.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspondant au *Galio scabri-Quercetum illicis* (4). Cette chênaie acidicline à *Quercus ilex* L. présente une strate arbustive dominée par *Erica arborea* L. et *Arbutus unedo* L.. La strate herbacée sporadique, est dominée par *Galium rotundifolium* L., *Cyclamen repandum* Sm., *Viola alba* Besser, *Asplenium onopteris* L., *Luzula forsteri* DC., *Carex distachya* Desf..

STADES DE LA SÉRIE Le stade pelousaire (1) présente des espèces annuelles ou vivaces comme *Tuberaria guttata* Fourr., *Plantago bellardi* All. ou encore *Trifolium stellatum* L.. Ce stade évolue vers la cistaie à *Cistus monspeliensis* L. et *Cistus salviifolius* L. (2) puis vers un maquis bas (moins de 2 mètres), suivi d'un maquis haut (3) à *Erica arborea* et *Phillyrea angustifolia* L. (avec faciès à *Pinus pinaster* Aiton). Les stades de dégradation de la série sont dus à différents facteurs : ceux liés aux effets du pâturage correspondent à des pelouses pâturées nitrophiles à *Aspodelus ramosus* L. subsp. *ramosus* et une fruticée de recolonisation à *Crataegus monogyna* Jacq. ; ceux liées aux incendies et à l'érosion des sols : les fruticées naines à *Stachys glutinosa* L. et *Genista corsica* DC..

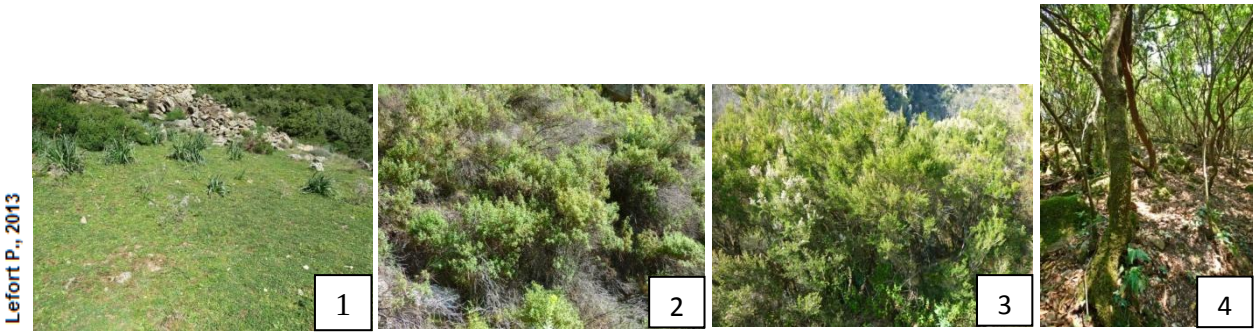


Figure 5 : Illustration des différents stades de la série (pelouse, fruticée, maquis et forêt)

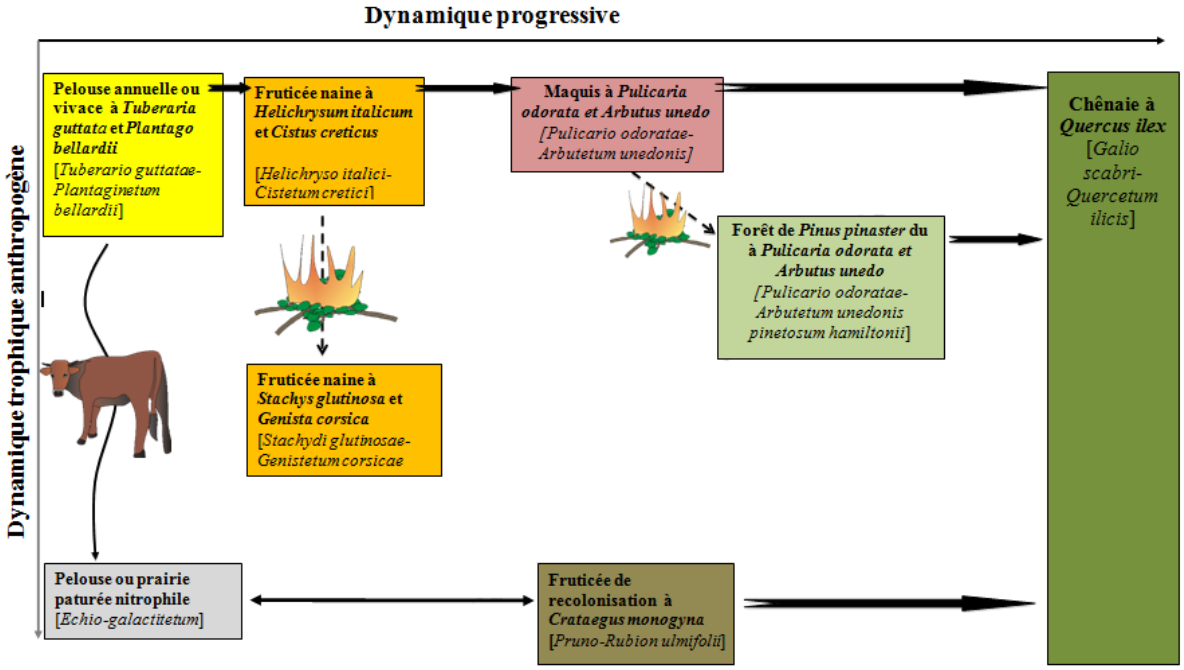


Figure 6 : Schéma dynamique de la série mésoméditerranéenne du chêne vert (Delbosc *et al.*, 2012)

SIGMASYSTEMATIQUE [Tab. 2] : Quatre synrelevés ont été réalisés pour cette série de végétation du chêne vert. Sept associations, correspondant à des stades dans la dynamique de la série, ont été mises en évidence.

Tableau 2: Tableau symphytosociologique de la série mésoméditerranéenne du chêne vert

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE [TAB. 1]	Série corse climatophile de l'étage mésoméditerranéen des substrats cristallins à gaillet scabre et chêne vert			
N° relevé original	MT01	MT02	MT03	MT04
Pente (en °)	10	10	10	20
Exposition (Versant)	SE	NNE	NE	SO
Altitude (m)	800-1000	550-635	550-650	400-700
Recouvrement phanérogamique total (%)	100	100	100	100
Superficie (Ha)	5	2	2	8
Nb de syntaxons	3	3	3	5
Galio scabri-Quercetum ilicis Gamisans 1988	O5	O5	O2	
Erico arboreae-Arbutetum unedonis Allier & Lacoste 1980 *pinetosum pinastri* (Gamisans (1975) 1977)				O2
Erico arboreae-Arbutetum unedonis Allier & Lacoste 1980	o2	O2	O4	O3
Helichryso angustifolii-Cistetum villosi Allier & Lacoste 1980				...1
Stachydo glutinosae-Genistetum corsicae Gamisans&Muracciole 1984	...+			o2
Stachydo glutinosae-Genistetum corsicae Gamisans & Muracciole 1984 *teucrietosum mari* Gamisans & Muracciole 1985				o2
Tuberario guttati-Plantaginetum bellardii Aubert & Loisel 1971		...+		
STADES DE DÉGRADATION *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* O.Bolòs 1954 Groupements divers à *Rubus ulmifolius* Schott. et *Prunus spinosa* L.			o1	
Eboulis	...1			

Série mésoméditerranéenne du chêne pubescent

NOM COMPLET Série corse édapho-anthropophile des terrasses de l'étage mésoméditerranéen à chêne pubescent [*Galio scabrii-Querco ilicis querco pubescentis* sigmetum]

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette série se développe principalement sur un socle cristallin siliceux (granite) sur le Haut-Venacais et sur des substrats profonds, comme sur les anciennes terrasses. Cette série climatophile s'étend de 200 à 700 m d'altitude voir 800 m sur les versants les plus ensoleillés.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE Cette série se caractérise par la tête de série correspondant au *Galio scabri-Quercetum illicis* Gamisans 1988 *quercetosum pubescentis* Boyer *et al.* 1983 (4). Cette chênaie à *Quercus pubescens* L. présente une strate arbustive dominée par *Arbutus unedo*. La strate herbacée, bien plus développée que celle des chênaies vertes, est dominée par *Galium scabrum* L., *Carex distachya, Viburnum tinus* L., *Clematis flammula* L., *et Smilax aspera* L..

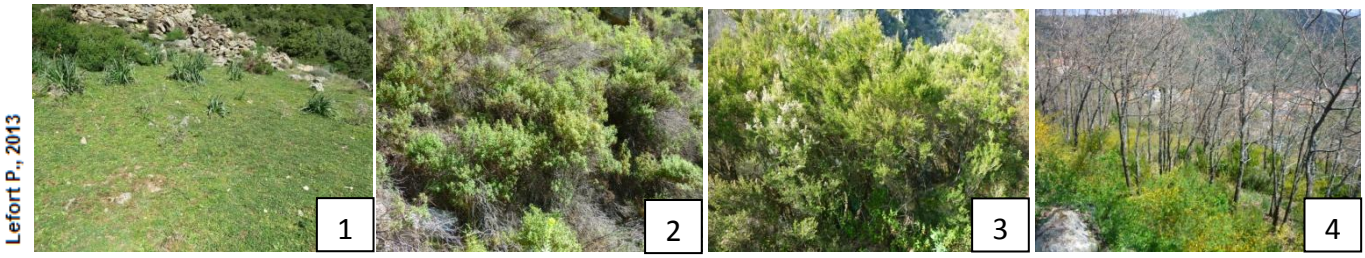


Figure 7 : Illustration des différents stades de la série (pelouse, fruticée, maquis, forêt)

STADES DE LA SÉRIE Les stades de la série sont assez difficilement perceptibles dans le paysage. Il est possible de noter la présence de quelques éléments relictuels de pelouses composées d'espèces annuelles comme *Tuberaria guttata, Plantago bellardi ou encore Trifolium stellatum* (1). Ce stade pelousaire est souvent imbriqué dans les fruticées hautes à *Cytisus villosus* Pourr. au sein desquelles quelques espèces de maquis sont fréquentes telles que *Erica arborea* et *Phillyrea angustifolia.*

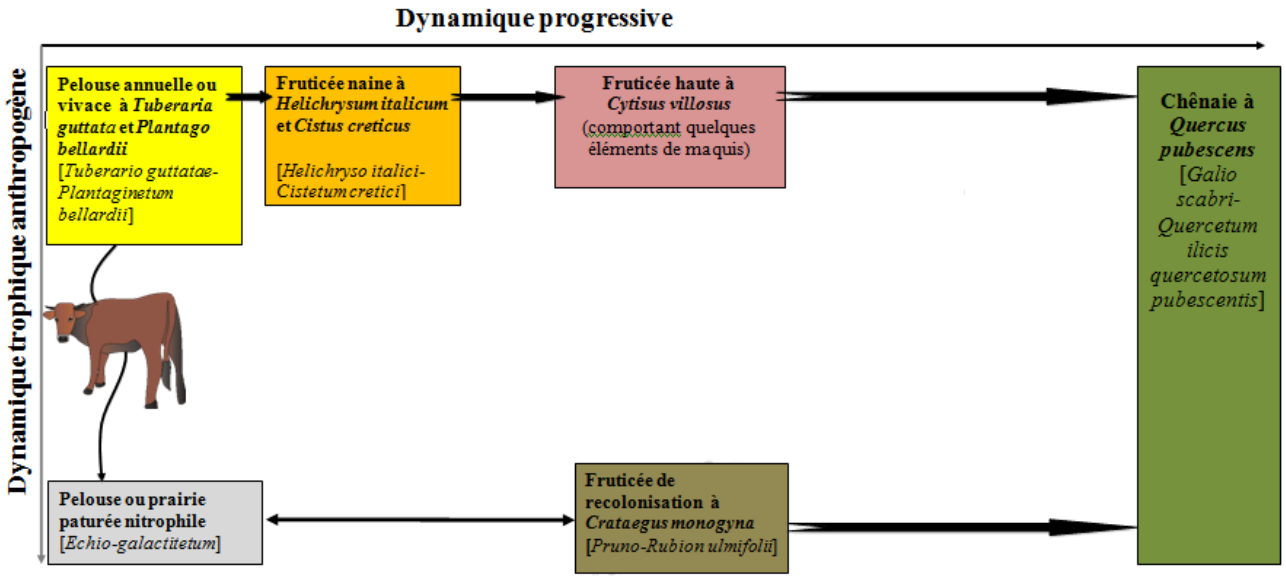


Figure 8 : Schéma dynamique de la série du chêne pubescent (Delbosc *et al.*, 2012)

SIGMASYSTEMATIQUE [Tab. 3] : Trois synrelevés ont été réalisés pour ce qui concerne cette série de végétation. Cinq associations, correspondant à des stades dans la dynamique de la série, ont été mises en évidence.

Tableau 3 : Tableau symphytosociologique de la série du chêne pubescent

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Série corse édapho-anthropophile des terrasses de l'étage mésoméditerranéen à chêne pubescent		
N° relevé original	MT07	MT08	MT09
Pente (en °)	10	10	10
Exposition (Versant)	E	NE	ESE
Altitude (m)	600-650	550-600	750-850
Recouvrement Phanérogamique total (%)	95	98	98
Aire (Ha)	1	1	4
Nb de syntaxons	3	3	4
Syntaxons phytosociologiques			
Galio scabri-Quercetum ilicis Gamisans 1988 quercetosum pubescentis Boyer, Gamisans, Gruber & Quézel 1983	O5	O5	/2
Cytisaie (avec quelques éléments de maquis)			...2
Helichryso angustifolii-Cistetum villosi Allier & Lacoste 1980	o1	...1	...3
Tuberario guttati-Plantaginetum bellardii Aubert & Loisel 1971	...+	o1	

Curtasérie mésoméditerranéenne à épiaire poisseuse et genêt de Corse

NOM COMPLET Curtasérie édaphoxérophile de l'étage mésoméditerranéen du Haut-Venacais à épiaire poisseuse et genêt corse des substrats cristallins [*Stachydo glutinosae Genisto corsicae* curtasigmetum].

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette curtasérie oligotrophe se développe sur des affleurements rocheux granitiques à topographie accusée et sur des falaises de l'étage mésoméditerranéen (jusqu'à 900 m).

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspond au *Stachydo glutinosae-Genistetum corsicae* Gamisans et Muracciole 1984. Cette fruticée naine est dominée par *Stachys glutinosa* et *Genista corsica* et d'autres espèces telle que *Teucrium marum, Helichrysum italicum* subsp. *italicum*. Le stade herbacé reste sporadique dominé par quelques espèces graminéennes comme *Vulpia myuros* (L.) C. C. Gmel. ou encore *Aira caryophyllea* L..

STADES DE LA SÉRIE Ils correspondent à deux stades successifs avec des reliques de pelouse à *Tuberaria gutatta* et *Plantago Bellardi* (1) suivis du stade chaméphytique à *Stachys glutinosa* et *Genista corsica* (2). Le plus souvent le stade herbacé est absent, seul le stade chaméphytique est présent.



Figure 9 : Illustration des différents stades de la curtasérie (pelouse et fruticée)

SIGMASYSTEMATIQUE [Tab. 3] : Deux synrelevés ont été réalisés pour ce qui concerne cette curtasérie à épiaire poisseuse et genêt de Corse. Quatre associations, correspondant à des stades dans la dynamique de la série, ont été mises en évidence.

Tableau 4 : Tableau symphytosociologique de la curtasérie mésoméditerranéenne à épiaire poisseuse et genêt corse

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Curtasérie corse édaphoxérophile acidiphile des substrats cristallins à épiaire poisseuse et genêt de Corse	
N° relevé original	MT05	MT06
Pente (en °)	10	
Exposition (Versant)	SE	SSE
Altitude (m)	550-660	600-700
Recouvrement phanérogamique total (%)	95	85
Superficie (Ha)	2	3
Nb de syntaxons	2	3
Syntaxons phytosociologiques		
Helichryso angustifolii-Cistetum villosi Allier & Lacoste 1980 [faciès à *Genista salzmanii*]		
Helichryso angustifolii-Cistetum villosi Allier & Lacoste 1980	O5	O4
Tuberario guttati-Plantaginetum bellardii Aubert & Loisel 1971	…1	…1
Pruno spinosae-Rubion ulmifolii O.Bolòs 1954 Groupements divers à *Rubus ulmifolius* et *Prunus spinosa*		o2
Affleurements rocheux avec végétation bryo-lichénique	…+	…+
Éboulis		

ii. Etage subalpin

Série de l'érable sycomore et sorbier des oiseleurs

NOM COMPLET Série climatophile des substrats cristallins acidiphile subalpine à érable sycomore et sorbier des oiseleurs du Haut-Venacais [*Acerio pseudoplatani sigmetum*].

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette série se développe en ubac entre 1 600 et 2 100 mètres, sur des pentes protégées de l'érosion. Les aulnaies couvrent des surfaces importantes à l'étage subalpin. Cette série est régulièrement juxtaposée à la série montagnarde à hêtre, en contact inférieur. Au niveau supérieur, elle est en contact avec les pelouses de l'*Acini corsici-Tanacetetum tomentosi* (Litard. & Malcuit 1926) Gamisans 1975.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspond à une forêt à *Acer pseudoplatanus* L. de l'*Acerion pseudoplatani* (Oberd. 1957) Rameau in Rameau, Mansion & Dumé 1993. Le stade arbustif (1-2 m) est dominé par *Alnus alnobetula* (Ehrh.) subsp. *suaveolens* (Req.) Lambinon & Kerguélen et *Sorbus aucuparia* subsp. *praemorsa* et le stade pelousaire présente des espèces telles que *Cymbalaria hepaticifolia* (Poiret) Wettst, *Poa balbisii* Parl. et *Stellaria nemorum* L..

STADES DE LA SÉRIE En bord de pozzines, différentes pelouses, à *Carex nigra* Reichard subsp. *intracata* Rivas-Mart.,et à *Ranunculus cordiger* Viv. subsp. *cordiger* R. et *Pinguicula corsica* et *Trichophorum cespitosum* Hartm., sont présentes. Le pâturage, facteur anthropique très présent sur ces pelouses les maintient à ce stade de la dynamique. Dans le paysage, la série est largement marquée par l'aulnaie à *Alnus alnobetula* subsp. *suaveolens.* Ces dernières sont régulièrement

piquetée d'espèces arborescentes pionnières telles que *Sorbus aucuparia* L. subsp. *praemorsa* et *Acer pseudoplatanus.* Sur les substrats trop secs et trop filtrants pour *Alnus alnobetula* subsp. *suaveolens*, des fruticées à *Juniperus oxycedrus* subsp. *nana* peuvent s'y installer.

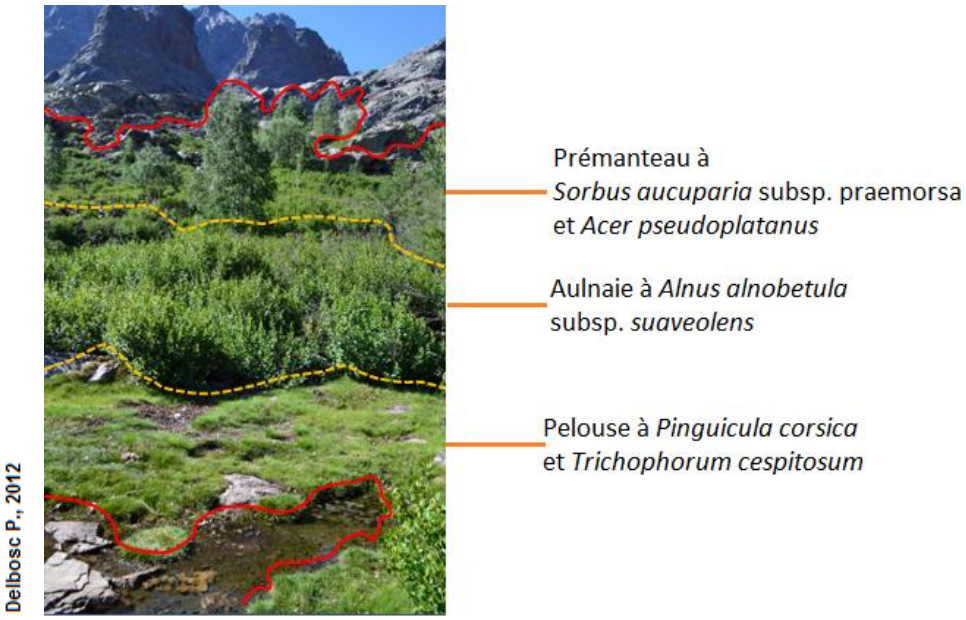


Figure 10 : Illustration des différents stades de la série (pelouse, fruticée, forêt)

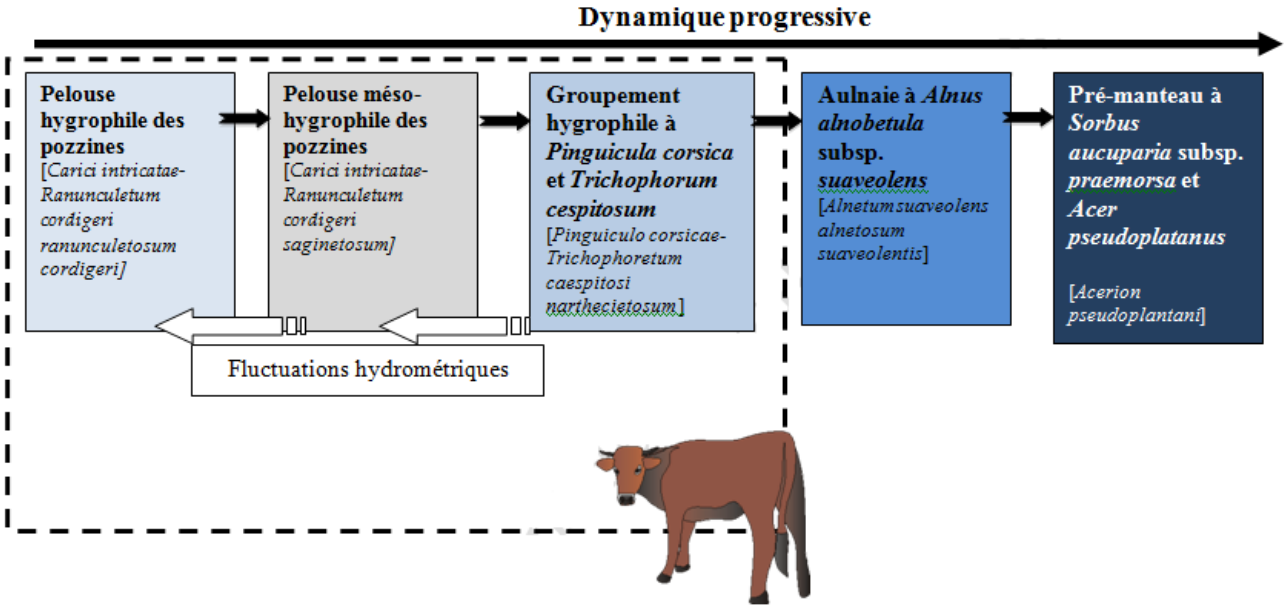


Figure 11 : Schéma dynamique de la série de l'érable sycomore et du sorbier des oiseleurs (Delbosc *et al.*, 2012)

SIGMASYSTEMATIQUE [Tab. 4] : Trois synrelevés ont été réalisés pour cette série de végétation de l'érable sycomore et du sorbier des oiseleurs. Quatre associations, correspondant à des stades dans la dynamique de la série, ont été mises en évidence.

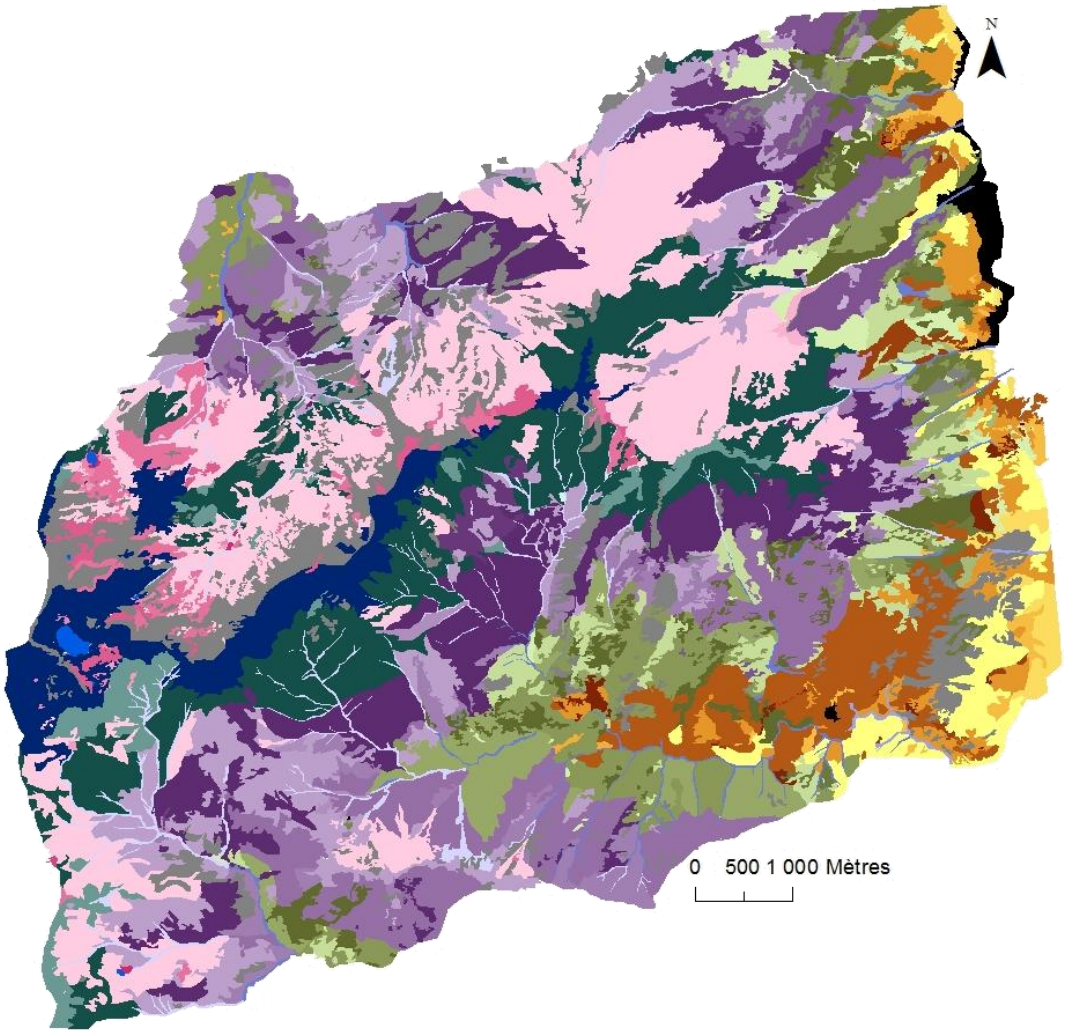
Tableau 5 : Tableau symphytosociologique de la série subalpine à érable sycomore et sorbier des oiseleurs

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Série corse édaphohygrocline des substrats cristallins acidiphile subalpine à érable sycomore et sorbier des oiseleurs		
N° relevé original	MT24	MT25	MT26
Pente (en °)	20	10	10
Exposition (Versant)	N	NO	NO
Altitude (m)	1900-1950	1520-1680	1750-2050
Recouvrement phanérogamique total (%)	95	75	95
Superficie (Ha)	3	8	8
Nb de syntaxons	3	2	1
Syntaxons phytosociologiques			
Alnetum suaveolentis Litard. & malcuit 1926 *alnetosum* (Litard. & Malcuit 1926) Gamisans (1975) 1977	O5	O4	O5
Pinguiculo corsicae-Trichophoretum cespitosi Gamisans 1975 *narthecietosum* Gamisans 1975	.+		
Carici intricatae-Ranunculetum cordigeri Gamisans 1975 *ranunculetosum cordigeri* Gamisans 1975	.+		
Carici intricatae-Ranunculetum cordigeri Gamisans 1975 *saginetosum* Gamisans 1975		.1	
Affleurements rocheux avec végétation bryo-lichénique			...1
Eboulis		o2	

d. Cartographie

iii. Cartographie de la végétation

La carte de la végétation du Haut-Venacais est présentée en figure 12. Les unités cartographiées correspondent aux associations végétales inventoriées sur le massif. La carte présente au total 45 associations et 2 alliances. Les zones urbanisées, les éboulis et rochers et les lacs ont également été isolés.



Légende

Autre
- Eboulis, rochers
- Lac, plan d'eau
- zone urbanisée (village, hameau)

Etage Alpin
- Acini corsici-Tanacetetum tomentosi

Etage Cryo-Oroméditerranéen
- Carici microcarpae-Ericetum terminalis
- Paronychio polygonifoliae-Armerietum multicepitis armerietosum multicipitis
- Paronychio polygonifoliae-Armerietum multicepitis genistetosum lobelioidis

Etage Subalpin
- Alnetum suaveolentis alnetosum suaveolentis
- Acerion pseudoplatani
- Caricetum intricatae caricetosum intricatae
- Caricetum intricatae plantaginetosum sardae
- Geo montani-Phleetum brachystachyi
- Gnaphalio supini-Sibbaldietum procumbentis
- Huperzio selaginis-Caricetum ornithopodae
- Pinguiculo corsicae-Trichophoretum cespitosi narthecietosum
- Pinguiculo corsicae-Trichophoretum cespitosi trichophoretosum

Etage Supraméditerranéen
- Pruno spinosae-Rubion ulmifolii
- Helichryso italici-Genistetum salzmannii
- Caricion caryophylleae
- Digitalo luteae-Castanetum sativae digitaletosum luteae
- Galio rotundifolii-Pinetum laricii
- Galio rotundifolii-Pinetum laricii ericetosum arboreae
- Groupement à Trifolium campestre et Carex caryophyllea
- Oenanthe pimpinelloides-Quercetum pubescentis
- Rubo ulmiifolii-Ericetum arboreae

Etage montagnard
- Anthoxantho odorati-Brachypodietum pinnati
- Berberido aetnensis-Genistetum lobelioidis
- Galio rotundifolii-Alnetum suaveolens
- Galio rotundifolii-Pinetum laricii anthyllidetosum hermanniae
- Galio rotundifolii-Pinetum laricii luzuletosum pedemontanae
- Poo balbisii-Fagetum sylvaticae fagetosum sylvaticae
- Sagino piliferae-Caricetum caryophylleae
- Thymo herba-baronae-Genistetum lobelioidis allietosum schoenoprasi
- Thymo herba-baronae-Genistetum lobelioidis genistetosum lobelioidis

Etage mésoméditerranéen
- Galio scabri-Quercetum ilicis
- Galio scabri-Quercetum ilicis fraxinetosum orni
- Galio scabri-Quercetum ilicis quercetosum pubescentis
- Genisto corsicae-Cistetum salvifolii
- Helichryso italici-Cistetum cretici
- Onopordetum illyrici
- Pulicario odoratae-Arbutetum unedonis
- Pulicario odoratae-Arbutetum unedonis faciès à Juniperus oxycedrus
- Pulicario odoratae-Arbutetum unedonis pinetosum hamiltonii
- Stachydi glutinosae-Genistetum corsicae
- Stachydi glutinosae-Genistetum corsicae teucrietosum mari
- Tuberario guttatae-Plantaginetum bellardii

Ripisylves
- Alnetum suaveolentis peucedanetosum ostruthii
- Alnion glutinosae
- Athyrio filixfeminae-Gentianetum asclepiadeae
- Dorycnio recti-Rumicion conglomerati
- Petasito albi-Fagetum sylvaticae petasitetosum albi

Informatisation et élaboration cartographique : Marion Tanné. Date d'édition : août 2014. Système de coordonnées : RGF 93 Lambert 93. Source : BD ORTHO ®© IGN 2011 et BD ORTHO ®© IGN 2007

Figure 12 : Carte de la végétation du Haut-Venacais

iv. Cartographie des séries de végétation

La carte des séries de végétation du Haut-Venacais est présentée en ci-dessous. La carte présente au total 11 séries, 3 curtasériies, 1 permasérie et 3 géopermaséries (annexe XV). De même que pour la carte de la végétation, les zones urbanisées, les éboulis et rochers ainsi que les lacs ont été isolés.

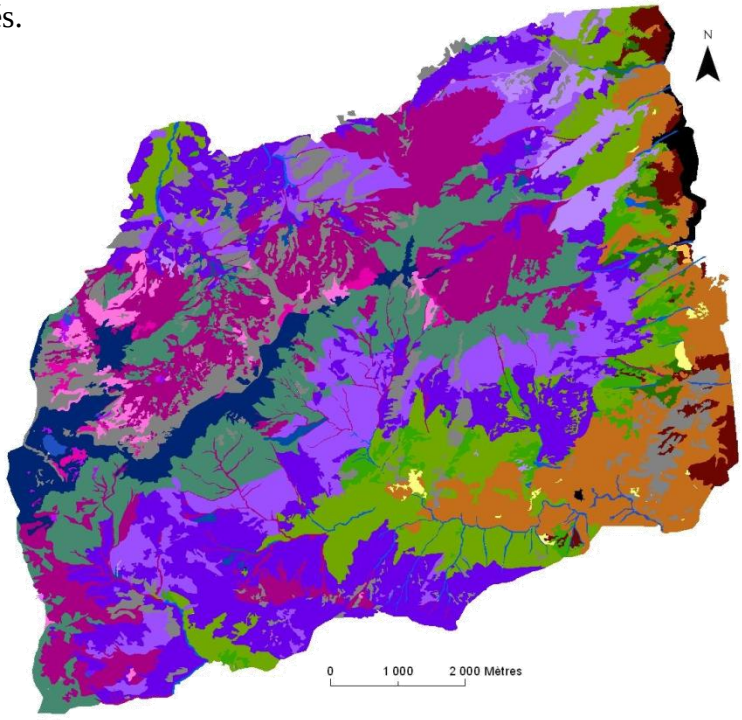


Figure 13 : Carte des séries de végétation du Haut-Venacais

ripisylves

- Série corse édaphohygrophile ripariale des substrats alluvionnaires fluviatiles acidiphile de basse altitude [< 600 m] à eupatoire de Corse et aulne glutineux
- Série édaphohygrophile ripariale des ravines des ubacs, acidiphile de haute altitude [> 1 700 m] à gaillet à feuilles rondes et aulne odorant
- Série édaphohygrophile ripariale des substrats alluvionnaires fluviatiles acidiphile de moyenne altitude [1 300 m – 1 700 m] à athyrium filix-femina, gentiana asclepiadea et aulne cordé

autre

- Eboulis, rochers
- zone urbanisée (village, hameau)

alpin

- Permasérie corse édaphonivoxérophile acidicline de l'étage alpin des massifs rocheux cristallins à Calament de Corse et Marguerite de Corse

subalpin

- Géopermasérie corse de l'étage subalpin des massifs rocheux cristallins
- Géopermasérie corse édaphohygrophile de l'étage subalpin des végétations de pozzines
- Permasérie corse édaphonivoxérophile acidicline de l'étage subalpin des massifs rocheux cristallins à Benoîte des montagnes et Phléole à petit épi
- Permasérie corse édaphonivoxérophile acidicline de l'étage subalpin des massifs rocheux cristallins à Gnaphale couché des Balkans et Sibbaldia rampante
- Série corse édaphohygrocline des substrats cristallins acidiphile subalpine à érable sycomore et sorbier des oiseleurs

cryo-oroméditerranéen

- Curtasérie corse édaphoxérophile acidiphile de l'étage cryo-oroméditerranéen des substrats cristallins à épine vinette et genévrier nain

montagnard

- Curtasérie corse édaphoxérophile de l'étage montagnard à Thym corse et genêt de salzmann
- Géopermasérie corse édaphohygrophile de l'étage montagnard des pozzines
- Série corse climatophile des substrats acidicline à neutro-alcalins de l'étage montagnard à pâturin de balbis et hêtre
- Série édaphoxérophile des substrats cristallins de l'étage montagnard à luzule du piémont et pin Laricio

supraméditerranéen

- Curtasérie corse édaphoxérophile de l'étage supraméditerranéen des substrats cristallins à immortelle d'Italie et genêt de Salzmann
- Série corse climatophile acidiphile de l'étage supraméditerranéen des substrats cristallins à oenanthe faux-boucage et chêne pubescent
- Série corse édaphoxérophile acidiphile de l'étage supraméditerranéen des substrats cristallins, à bruyère arborescente et pin Laricio

mésoméditerranéen

- Curtasérie corse édaphoxérophile acidiphile des substrats cristallins à épiaire poisseuse et genêt de Corse
- Série corse édaphohygrocline acidicline à neutroalcaline de l'étage mésoméditerranéen des éboulis à frêne à fleurs et chêne vert
- Série corse climatophile de l'étage mésoméditerranéen des substrats cristallins à gaillet scabre et chêne vert
- Série corse édapho-anthropophile des terrasses de l'étage mésoméditerranéen à chêne pubescent

v. Analyse diachronique

L'évolution de la végétation entre les cartographies de la végétation de 1980 et 2014 est présentée dans la figure 14.

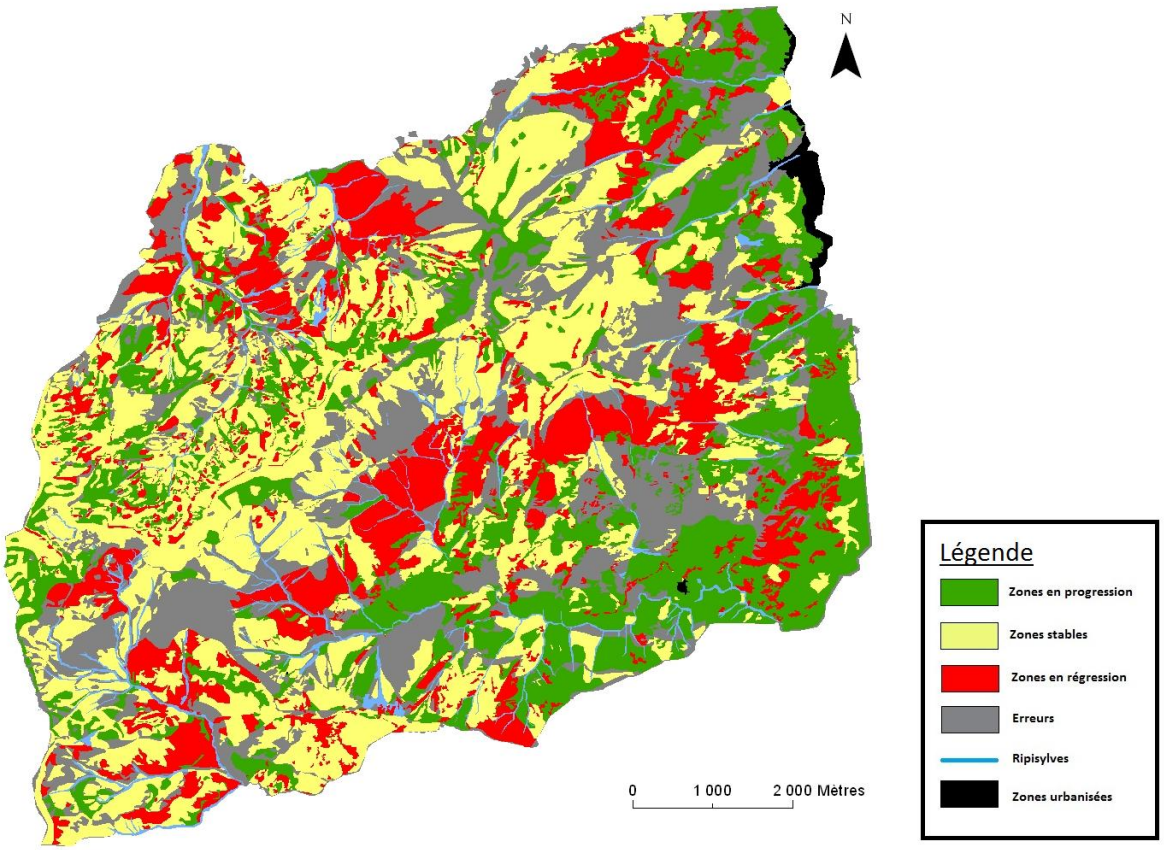


Figure 14 : Carte de la dynamique de la végétation du Haut -Venacais entre 1981 et 2014

33% de la surface de la végétation est qualifiée de stable, 24% en progression et 18% en régression. 21% sont liées aux erreurs (limites des étages de végétation), 3% rentrent dans les ripisylves, contre 1% dans la catégorie « villages et hameaux ».

Ainsi, la plus forte progression se fait dans l'étage mésoméditerranéen avec 63% de la surface. Au contraire, c'est dans l'étage montagnard qu'il y a la plus importante surface de la végétation en régression. Enfin, la stabilité de la végétation augmente progressivement avec l'altitude (8% à l'étage mésoméditerranéen contre 55% à l'étage alpin).

III. Discussion

a. Discussion méthodologique

i. Difficulté d'échantillonnage

1. Accessibilité du site

La zone d'étude présente une topographie particulièrement accusée dans certains secteurs, limitant ainsi une prospection optimale de l'ensemble du Haut-Venacais. La partie Nord, plongeant dans la vallée de la Restonica est composée de nombreuses pointes inaccessibles sans matériel d'escalade. Ces-dernières ont donc été sous-prospectées mais photo-interprétées.

De même pour certaines ripisylves de l'étage supraméditerranéen situées au sein de talwegs fortement enclavés et difficiles d'accès. Cependant, l'apport d'une analyse bibliographique (notamment le travail de Gamisans en 2013) a permis de compléter la typologie de la végétation.

Au sein des étages inférieurs tels que le mésoméditerranéen et le supraméditerranéen, le maquis et certaines forêts étaient parfois très denses rendant impossible les prospections. Sur certains secteurs, les polygones, tracés sous le logiciel de SIG, ont donc été photo-interprétés pour réaliser la cartographie de la végétation.

2. Temps imparti

Les végétations occupant de vastes superficies ont pu être bien identifiées mais des relevés complémentaires auraient sans doute permis d'enrichir le matériel phytosociologique afin de rattacher quelques groupements peu fréquents et ponctuels au synsystème. Compte tenu du temps imparti pour réactualiser la carte des végétations et des séries de végétation, il a été difficile d'approfondir les prospections pour réaliser des relevés phytosociologiques complémentaires. Les futures campagnes de terrain menées par le Conservatoire Botanique National de Corse devraient permettre de décrire ces groupements ponctuels.

ii. Récolte des données

La récolte des données nécessite une très bonne connaissance écologique du territoire (géologie, bioclimatologie, géomorphologie, pédologie…) et végétale (taxons, syntaxons, sigmataxons). Une phase d'apprentissage a été nécessaire pour s'approprier la flore locale étant donné que le taux d'endémisme est relativement élevé en milieu insulaire (Jeanmonod et Gamisans, 2013). De même pour les associations végétales et les séries de végétation qui ont demandé un travail de synthèse et de connaissance important. La prise en compte de la dynamique temporelle (notion de tête de série) et spatiale (formes spatiales des associations dans le paysage) reste très complexe à appréhender, une concertation locale (à l'échelle corse puis corso-sarde) et internationale (méditerranéenne) seront nécessaires pour affiner ce travail. Au-delà de la démarche scientifique, un travail de simplification et de vulgarisation est nécessaire. Ceci permet de favoriser les échanges entre les élus, les aménageurs ou tout autre public intéressé par la démarche.

iii. Disponibilité de l'information

L'intérêt de la méthode est qu'elle intègre l'ensemble des facteurs écologiques d'un territoire donné (géologie, géomorphologie, climat, pédologie….). Bien qu'indispensables pour la compréhension de la disposition de la végétation et des dynamiques des séries, certaines données écologiques n'étaient pas toujours disponibles.

En ce qui concerne la géologie, la carte du BRGM au 1 : 250 000 est considérée comme obsolète dans la mesure où sa réalisation date de 1980 et que les délimitations des entités géologiques restent approximatives. Une synthèse géologique est prévue en Corse dans le cadre du programme CarHAB afin d'homogénéiser puis simplifier en une seule et même cartographie l'ensemble des données disponibles.

Concernant la pédologie : la profondeur de l'humus et la structure du premier horizon ont été observés pour chacun des relevés phytosociologiques. Cependant, ces annotations restent peu valorisables et ne permettent pas de dresser une typologie pédologique consistante du Haut-Venacais. A ce jour, seule l'étude pédologique des zones agricoles en Corse de Demartini et Favreau (2011) est accessible mais ne concerne pas la région du Haut-Venacais. Dans le cadre du programme national IGCS, l'ODARC est en charge de réaliser un référentiel pédologique pour la Corse. L'absence de matériels pédologiques (tarrière, pHmètre…) n'a pas permis d'analyser les sols. De plus, les coûts élevés des analyses pédologiques n'étaient pas inclus dans le budget du stage. Les paramètres fondamentaux à prendre en compte dans l'étude du sol, qui permettraient de corréler ces derniers avec la végétation, sont : la profondeur du sol, l'horizon humifère (couleur et profondeur), les horizons (structure et texture), la réserve utile en eau.

En Corse, comme plus largement en Méditerranée, les effets de pédogenèse sont ralentis du fait d'un climat très aride et très sec (Mesléard, 1988). Cette caractéristique liée aux incendies récurrents et parfois très intenses réduit fortement la profondeur et la qualité de sol. Cette conséquence influence fortement la dynamique de la végétation (qui peut se retrouver tronquée). C'est le cas de la végétation, par exemple celle à épiaire poisseuse et genêt corse qui a été intégrée dans la série du chêne vert et qui constitue l'un des stades les plus régressifs. Actuellement, les conditions édaphiques sont tellement pauvres dans certains secteurs que le retour à la chênaie verte est quasiment impossible.

Pour ce qui est des données climatologiques, elles restent aussi fragmentaires. A partir de 25 stations de Corse, des diagrammes ombro-thermiques ont pu être établis (Bruno *et al.*, 2001). Sur le Haut-Venacais, seulement une station, Venaco, située à 600 mètres d'altitude a été recensée. Cette unique donnée ne permet pas de comprendre le climat de montagne qui régit le massif. Selon la typologie bioclimatique de Rivas-Martínez (2005), l'indice thermique de cette station correspond au mésoméditerranéen inférieur (IT = 328) et l'ombrotype est considéré comme humide. Le Conservatoire Botanique National de Corse en partenariat avec l'Université de Saint Étienne (ISTHME) tente de réaliser une typologie bioclimatique de la Corse principalement basée sur l'extrapolation des données Aurelhy et sur les éléments bioclimatiques mis en exergue par Rivas-Martínez (2005, 1987). L'originalité repose sur la spatialisation de ces données.

De manière générale, lorsque les données abiotiques étaient disponibles, l'échelle de rendu de ces données était variable (1 : 25 000 ; 1 :50 000, 1 : 250 000 …) et rendait difficile la caractérisation des séries de végétation du Haut-Venacais. Un fond écologique, cumulant l'ensemble des descripteurs écologiques (géologie, pédologie…) est actuellement en cours dans le cadre du programme CarHAB (Etlicher *et al.*, 2013).

b. Discussions des résultats

i. Apport des inventaires phytosociologiques

En Corse, les travaux phytosociologiques pionniers de Jacques Gamisans et de Guilhan Paradis, ont été remarquables pour la classification et la hiérarchisation syntaxonomique (Gamisans, 1975, 1991 ; Paradis 2004 ; Paradis et Pozzo di Borgo, 2005). Cependant, la dégradation des végétations par les incendies et le pâturage ont rendu difficile la comparaison

des combinaisons floristiques des relevés phytosociologiques. C'est le cas des végétations pelousaires mésoméditerranéennes et supraméditerranéennes qui, régulièrement pâturées sont composées d'espèces végétales nitrophiles.

L'étude a permis de mettre à jour la typologie de la végétation du Haut-Venacais avec la réactualisation du synsystème en y intégrant les associations qui n'avaient pas été relevées en 1981. Cela a aussi permis de mettre en évidence la présence d'une forêt de hêtre très ancienne, estimée à 300 ans.

La lecture des végétations pelousaires dans les étages supraméditerranéen et montagnard a été compliquée du fait de la faible superficie que recouvre ces végétations et par l'impact du pâturage bovin rendant la végétation nitrophile. Ainsi le cortège de ces végétations est caractérisé par une flore rudérale et nitrophile marquée, par *Carlina macrocephala* Moris subsp. *macrocephala, Rumex acetosella* L. *pyrenaicus* (Lapeyr.) Akeroyd *et Poa bulbosa* L.subsp. *bulbosa*.

Associations de l'étage mésoméditerranéen

Après remise à jour de la typologie des associations végétales grâce au Prodrome des Végétations de la Corse, une étude sur la synonymie des associations a permis une meilleure comparaison de ces associations pour comprendre plus facilement les changements qui se sont opérés au fil des années.

L'association *Asplenio onopteridis-Quercetum ilicis* Braun-Blanquet 1936 est aujourd'hui caractérisée par le *Galio scabri-Quercetum ilicis* Gamisans 1988 *quercetosum pubescentis* Boyer *et al*. 1983.

- Le faciès de cette association à *Pinus pinaster* subsp. *halmiltonii* Villar.se traduit par un rattachement au *Pulicario odoratae-Arbutetum unedonis* Allier & Lacoste 1980 *pinetosum hamiltonii* Gamisans 1975.

- Le faciès de cette association à *Castanea sativa* Mill. est caractérisé par le *Digitalo luteae-Castanetum sativae* Gamisans 1975.

Associations de l'étage montagnard

Les pelouses montagnardes mésophiles des substrats cristallins à flouve odorante et brachypode penné n'ont pas été relevées en 1981. L'association qui les caractérise correspond à l'*Anthoxantho odorati-Brachypodietum pinnati* Gamisans 1989.

Les fruticées montagnardes méso-xérophiles des substrats cristallins à thym corse et genêt de Lobel n'ont pas été mises en évidence en 1981. L'association qui les caractérise est le *Thymo herba-baronae-Genistetum lobelioidis* Gamisans 1989. La variation hygrocline à ciboulette correspond à la sous-association *allietosum schoenoprasi* Gamisans 1989 tandis que la variation xérophile à genêt de lobelii est nommée par la sous-association *genistetosum lobelioidis* Gamisans 1989.

Associations de l'étage subalpin

Les pelouses subalpines hygrophiles des substrats cristallins à grassette corse et scirpe cespiteux n'ont pas été relevées dans l'étude précédente. L'association qui les caractérise

correspond au *Pinguiculo corsicae-Trichophoretum cespitosi* Gamisans 1975. Cette association présente une variation sur parois suintantes très escarpées à narthécie de Reverchon qui est rattachée à la sous-association *narthecietosum* Gamisans 1975. Une deuxième variation sur pozzines à scirpe cespiteux a été relevée et rattachée à la sous-association *trichophoretosum* Gamisans 1975.

Les fruticées basses subalpines des versants ubacs des substrats cristallins à lycopode sélagine et laiche pied-d'oiseau n'ont pas été mises en évidence en 1980. L'association qui les caractérise est le *Huperzio selaginis-Caricetum ornithopodae* Gamisans 1975.

Deux groupements n'ont pu être rattachés au synsystème par manque de matériel phytosociologique. Les fissures à *Asplenium trichomanes* L., *Umbilicus rupestris* et *Anogramma leptophylla* pourraient être rattachées à la classe des *Asplenietea trichomanis* (Braun-Blanq. *in* H. Meier & Braun-Blanq. 1934) Oberd. 1977. Les groupements hygrophiles ripicoles à *Ranunculus lanugilosus* et *Urtica dioica* peuvent être, quant à elles, rattachées au *Dorycnio recti-Rumicion conglomerati* Gradstein & Smittenberg 1977.

La comparaison des relevés effectués en 2014 avec ceux de Gamisans *et al.*, en 1981 aurait été judicieuse. Cependant, il n'y avait pas de GPS à cette époque et, malgré la localisation (qui reste tout de même peu précise), il n'était malheureusement pas possible d'étudier l'évolution du cortège floristique au sein d'une même végétation.

Les relevés phytosociologiques sont un outil pertinent pour définir la limite spatiale entre deux ou plusieurs séries de végétations. L'analyse floristique couplée à la prise en compte des données écologiques, stationnelles et chorologiques permet une meilleure appréhension spatiale et temporelle des végétations dans un paysage (Béguin, 1998 ; Biondi *et al.*, 2001 ; Biondi et Bagella, 2005 ; Bacchetta *et al.*, 2009 ; Blasi, 2010).

ii. Apport des inventaires symphytosociologiques

Les inventaires symphytosociologiques ont permis de mettre à jour la typologie des séries de végétation du Haut-Venacais et de confirmer les résultats obtenus lors des prospections antérieures (Asco, 2012, Niolu, 2013, Cap Corse 2013, Balagne 2013-2014).

A noter toutefois que les inventaires phytosociologiques ont pris une part importante dans la campagne de terrain pour l'élaboration de la cartographie de la végétation, ce qui a restreint le temps pour effectuer des relevés symphytosociologiques (soit 29 synrelevés).

La méthodologie employée dans le cadre du programme CarHAB (méthode phytosociologique dynamico-caténale) reste très différente de celle de Gaussen en 1938 (méthode des séries physionomique) appliquée en 1981 par Gamisans et ses collaborateurs. Ainsi, il est intéressant de soulever certains éléments :

- Alors que Gamisans *et al.* (1981), ont défini une série des chênes du mésoméditerranéen, il apparait aujourd'hui comme nécessaire de discriminer deux séries de végétation : une série mésoméditerranéenne du chêne vert et une série mésoméditerranéenne du chêne pubescent. Cette seconde série fréquente clairement les abords des villages, sur les terrasses encore utilisées le siècle dernier, sur des sols profonds, tandis que la série du chêne vert tend, quant à elle, à se développer sur des sols

peu épais mésoxérophiles. Les stades dynamiques, sont sensiblement les mêmes que ceux qui constituent la série du chêne vert. La notion de semencier se doit d'être intégrée dans la mesure où les chênes pubescents sont plus sensibles aux feux et au pâturage (Boyer *et al.*, 1983) que le chêne vert qui a pris le dessus. Aujourd'hui, dans le Haut-Venacais comme en Corse, il est possible d'observer une recolonisation progressive des individus de chêne pubescent dans les forêts de chênes uniquement sur des sols profonds.

- De même pour la mise en évidence de la série supraméditerranéenne du chêne pubescent qui était incluse jadis dans la série physionomique des pins et des chênes. Dans le Haut-Venacais, seul le stade forestier est présent aux abords des bergeries mais cela ne permet pas de définir les stades dynamiques qui ne sont pas encore bien connus et nécessiteraient d'être amendés par d'autres relevés réalisés dans d'autres secteurs de la Corse. La présence d'espèces de fruticées de recolonisation (*Crataegus monogyna*, *Rubus ulmiifolius, Prunus spinosa, Rosa sempervirens* L.), laisse penser que cette série s'inscrit dans une succession secondaire liée à l'abandon des bergeries et donc de la diminution du pâturage. La présence d'espèces pelousaires telle que *Trifolium campestre* et *Carex caryophyllea*, pourrait traduire un stade dynamique pionnier des pelouses du *Caricion caryophyllae* Gamisans (1968) 1975.
- La dénomination de la série subalpine à aulne odorant décrite par Gamisans *et al.* en 1981 a été modifiée lors de l'étude en 2014. Cette modification est liée à la dynamique puisque la végétation des aulnaies odorantes ne constitue plus la tête terminale de la série mais tend vers une végétation pré-forestière à *Sorbus aucuparia* subsp. *praemorsa* et *Acer pseudoplatanus,* suite à l'abandon des pratiques pastorales sur le secteur. Cette évolution dynamique est visible dans d'autres régions (Asco, Niolu, Restonica) et constituerait un stade forestier pionnier pouvant évoluer vers une forêt de hêtre (cas des hêtraies du plateau du Cuscione située dans le massif de l'Incudine en Corse du Sud).

iii. Cartographie de la végétation et des séries de végétation

Les limites des séries de végétation sont quasiment identiques entre 1980 et 2014. Les moyens techniques plus sommaires de 1981 impliquent une légère dichotomie entre les limites des séries de végétation et plus largement des limites des étages de végétation. En 1981, les pelouses, tous étages confondus, n'avaient pas été cartographiées. En 2014, même si ces unités occupent de faibles superficies, elles ont été intégrées dans la cartographie.

Compte tenu de l'intensité des facteurs anthropiques qui influencent la végétation (incendies et pâturage), les processus dynamiques sont très actifs en Corse. Les cartographies des séries de végétation sont donc intéressantes car elles intègrent les grandes enveloppes écologiques, qui elles restent stables dans le temps.

La cartographie des séries de végétation reste avant tout un outil complémentaire à la cartographie des végétations : ces deux outils constituent des éléments indispensables pour bien appréhender chacune des végétations, leur contexte dynamique et leur causalité dans le paysage végétal (Rivas-Martínez, 1976, 2005).

iv. Dynamique de la végétation

En ce qui concerne l'analyse diachronique, il est plus pertinent d'analyser les différentes dynamiques de la végétation par étages de végétation. Ceci permet de savoir si les changements qui s'opèrent au sein de ces derniers suivent sensiblement la même dynamique ou bien s'il existe des différences, auquel cas il est intéressant d'en expliquer l'origine.

Au sein de l'étage mésoméditerranéen, une dynamique progressive a été mise en évidence. L'abandon des pratiques agricoles autours des villages a favorisé une recolonisation forestière du chêne vert sur les sols peu profonds et du chêne pubescent sur les terrasses abandonnées.

La stabilité des végétations est nettement corrélée avec l'altitude. Les conditions écologiques extrêmement contraignantes dans les étages alticoles (vent violent, période d'enneigement) induisent la présence de nombreuses végétations permanentes bloquées à un seul stade. Les végétations d'altitude ont subit une moindre évolution dynamique compte tenu de leur caractère dynamique permanent par rapport aux étages inférieurs. Au sein des étages de plus basse altitude (mésoméditerranéen et supraméditerranéen), la stabilité dynamique est due à la densité de la végétation. C'est le cas des maquis à bruyère et arbousier dont la densité est telle que les espèces forestières ne peuvent s'y installer (Lejour, 2012 ; Aurière, 2013 ; Communications personnelles, J.-B. Casanova). La notion de "paraclimax" pourrait intervenir dans ce cas précis (Tüxen, 1979 ; Gamisans 1991). En effet, jusqu'à un certains temps, ce maquis va être stable (facteur temps). Cependant, si la chênaie, qui est présente autours de ce maquis, continue à se développer, elle va fournir un ombrage trop important au maquis qui ne lui sera plus favorable pour perdurer. De ce fait, ce maquis va régresser et laisser place à la forêt.

L'étage montagnard est concerné par une forte régression des végétations. D'une part, les nombreux incendies ont favorisé une régression dynamique depuis les stades forestiers jusqu'aux stades de fruticées. Les bergeries du Haut-Venacais se situent majoritairement dans cet étage, et l'activité agro-pastorale qui y est menée a joué un rôle majeur dans cette dynamique régressive (Richez, 1983). L'hypothèse la plus pertinente serait la pratique de l'écobuage, utilisée dans les années où le nombre de bergers était encore important. Ce brûlage était réalisé pour ouvrir les fruticées et permettait la repousse des graminées et autres plantes plus appétentes pour les bêtes. Le deuxième élément de réponse pourrait correspondre à une évolution de la typologie phytosociologique. En 1981, Gamisans *et al.*, évoquaient un faciès à *Genista lobelii* var. *lobelioides* qui correspond actuellement aux Thymo-genistetum genistetosum. D'un point de vue cartographique, cette distinction se traduit par une phase de régression étant donné que Gamisans *et al.*, n'avaient pas délimité ce faciès.

Conclusion et perspectives

Ce travail sur le Haut-Venacais a permis de confirmer et d'amender la typologie de la végétation, effectuée en amont sur d'autres secteurs (vallée d'Asco, vallée du Niolu, Cap Corse et Balagne) et utile à la confection du Prodrome de la végétation de la Corse.

47 associations végétales, 11 séries (ainsi que 3 curtaséries, 1 permasérie et 3 géopermaséries) ont respectivement été intégrées dans la typologie phytosociologique et symphytosociologique. Ces travaux typologiques ont constitué deux références fondamentales pour la cartographie des végétations et des séries de végétation du Haut-Venacais, et plus largement de la Corse.

L'ensemble de ces résultats sera intégré et valorisé au travers de fiches de séries de végétation dans le futur catalogue des séries du CBNC.

L'avantage de la méthodologie phytosociologique dynamico-caténale adoptée dans le programme CarHAB repose sur l'utilisation d'échelles paysagères variées sans jamais perdre d'information (Biondi *et al*., 2004 ; Biondi, 2011). L'analyse des plus petites unités végétales (végétations des anfractuosités rocheuses par exemple) peut être intégrée à une échelle paysagère globale. Le fait de produire deux cartographies, des végétations et des séries de végétation, aboutit à une meilleure analyse descriptive des complexes de végétations à plusieurs échelles spatiales et temporelles (Pedrotti, 2004).

L'analyse diachronique pourrait apporter un élément supplémentaire pour évaluer l'état de conservation du site et ainsi constituer une aide à la gestion. Il serait intéressant, pour chaque habitat d'intérêt prioritaire et communautaire ou de végétation remarquable, d'étudier plus précisement les zones dans lesquelles ils sont en régression, pour en dégager les zones à fort enjeux de conservation.

Une attention particulière devra être portée sur les systèmes pelousaires qui représentent de faibles superficies en Corse mais qui, floristiquement, présentent une diversité plus importante que les systèmes forestiers. Au-delà de la richesse floristique, ces pelouses abritent un nombre important d'espèces endémiques, protégées et/ou rares (Bensettiti *et al*., 2002). De plus, ces pelouses sont soumises à des processus spatiaux temporels très actifs (implantation très rapide des espèces ligneuses), en comparaison avec des milieux plus fermés (fruticées, pré-manteaux, ourlets). Dans ce cas précis, ces végétations méritent donc une vigilance et un suivi plus accrus.

Par ailleurs, le Haut-Venacais fait partie, dans sa grande majorité, du massif du Rotondo classé en tant que zone Natura 2000. La cartographie réalisée lors du DOCument d'OBjectif par Artemisia Environnement (2010) pourra être réactualisée et prendra également en compte l'ensemble des travaux mené au cours du stage.

Un projet est en cours afin de classer la vallée du Verghellu en tant que Réserve Naturelle (Communication Personnelle, Alexandre Ruiz). Ce projet vient confirmer une nouvelle fois le fort intérêt patrimonial que présentent le Haut-Venacais et le Massif du Rotondo. Les travaux menés lors de cette étude, qu'ils soient d'ordre floristique, phytosociologique, symphytosociologique et cartographie, constitueront un état des lieux pour mettre en évidence les espèces et habitats à enjeux de conservation.

Bibliographie

Allier C. & Lacoste A., 1980. – Maquis et groupements végétaux de la série du chêne vert dans le bassin du Fango (Corse). *Ecologia Mediterranea*, **5** : 59-82.

Allier C. & Lacoste A., 1981. – Processus dynamiques de reconstitution dans la série du *Quercus ilex* en Corse. *Vegetatio*, **46** : 83-91.

Amandier L., Dureau R., Joffre L.-M. et R. et Laurent J.-L., 1984. – *Éléments pour un zonage agro-sylvopastoral de la Corse*. SODETEG, Ajaccio, 75p.

Artemisia Environnement, 2010. – *Typologie et cartographie d'habitats, site Natura 2000 n°FR9400578 : « Massif du Rotondo »*. Documents d'Objectifs, 134p.

Aurière A., 2013. – *Typologie du maquis et autres fruticées sclérophylles de Corse, des étages thermoméditerranéen, mésoméditerranéen et supraméditerranéen*. Mémoire de Master II – Université de Bretagne Occidentale – Conservatoire Botanique National de Corse/ Office de l'Environnement de Corse, Corte, 102 p.

Bachetta G., Bagella S., Biondi E., Farris E., Filigheddu R. & Mossa L., 2009. – Vegetazione forestale e serie di vegetazione della Sardegna con rappresentazione cartografica alla scala 1 : 350 000. *Fitosociologia*, **46** (1) : 3–82.

Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boullet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-Cl., Royer J.M., Roux G. & Touffet J., 2004. – *Prodrome des végétations de France*. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, Patrimoines naturels, **61**. 171 p.

Beguin, C., Géhu, J.-M. et Hegg, O., 1979. – La symphytosociologie: une approche nouvelle des paysages végétaux. *Documents phytosociologiques*, **IV**: 49–69.

Béguin C., 1998. – De l'utilisation des cartes phytosociologiques pour l'établissement des concepts de paysages végétaux (phytogéocoenoses). *Saussurea*, **29** : 149–165.

Béguin C., 2003. – De l'usage des cartes phytosociologique et géomorphologique pour la conceptualisation des unités de paysage végétal (Sigmeta) exemple dans la région de Lona (Valais – Suisse). *Documents Phytosociologiques*, N.S., **XX** : 155-166

Béguin C., 2009. – Carte des paysages végétaux de la région Lona-Sasserneire (Valais). *Bull. Murithienne*, **126** : 53-62.

Bensettiti F., Rameau J.-C. et Chevallier H., 2001. – « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. **I** - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. *Éd. La Documentation française*. Paris. 2 volumes : 339 p. et 423 p.

Bensettiti F., Gaudillat V. et Haury J., 2002. – « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. **III** - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. *Éd. La Documentation française,* Paris. 457 p.

Bensettiti F., Gaudillat V., Malengreau D. et Quéré E. (coord.), 2002. – « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. **VI** - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. *Éd. La Documentation française,* Paris, 271 p.

Bensettiti F., Herard-Logereau K., Van Es J. et Balmain C., 2004. – « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. **V** - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. *Éd. La Documentation française,* Paris, 381 p.

Bensettiti F., Boullet V., Chavaudret-Laborie C. et Deniaud J., 2005. – « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. **IV** - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. *Éd. La Documentation française,* Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p.

Biondi, E., Filigheddu, R. S., et Farris, E., 2001. – Il paesaggio vegetale della Nurra (Sardegna nord-occidentale). *Fitosociologia,* **38**(2) : 1 :109.

Biondi E., 2011. – Phytosociology today : Methodological and conceptual evolution. *Plant Biosystems,* **145** (supl. 1) : 19–29.

Biondi E., Casavecchia S., et Pesaresi S., 2004. – Analisi del paesaggio vegetale e sua interpretazione in un area costiera a forte instabilità idrogeologica. *XIV Congresso della Società Italiana di Ecologia* : 1-6

Biondi, E. et Bagella, S., 2005. – Vegetazione e paesaggio vegetale dell'arcipelago di La Maddalena (Sardegna nord-orientale). *Fitosociologia,***42** (2) suppl. 1 : 3-99.

Biondi E., Casavecchia S. et Pesaresi S., 2011. – Phytosociological synrelevés and plant landscape mapping : From theory to practice. *Plant Biosystems,* **145** (2) : 261-273.

Biurrun, I., García-Mijangos, I., Loidi, J., Campos, J. A., et Herrera, M., 2009. – *La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Leyenda del mapa de series de vegetación a escala, 1 :* 50.000. Laboratorio de Botanica, Departemento de Biologia Vegetal y Ecologia : 197 p.

Blasi C., Capotorti G. et Frondoni R., 2005. – Defining and mapping typological models at the landscape scale. *Plant & Biosystems,* **139** (2) : 155-163.

Blasi C., 2010. – *La vegetazione d'Italia, con carta delle serie di vegetazione in scale 1:500 000*. Palombi editori, Rome, 538 p.

Boyer A., Gamisans J., Gruber M. et Quézel P., 1983. – Les chênaies à feuillage caduc de Corse. *Ecologia Mediterranea,* **9** (2) : 41-58.

Braun-Blanquet J. et Pavillard J., 1922. – *Vocabulaire de sociologie végétale*. Editions 24 p.

Braun-Blanquet J., 1928. – *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. Biologische Studienbücher, Berlin. 330 p.

Bruno C., Dupré G., Giorgetti G., Giorgetti J.-P. et Alesandri J., 2001. – *Chi tempu face ? Météorologie, climat et microclimats de la Corse*. CRDP de Corse, Ajaccio, 130 p.

Carcaillet C. et Leys B., 2012. – Feux & Forêts. 11 000 ans d'histoire commune. *Stantari,* **30** : 19-23.

Carcaillet C., Barakat H.N., Panaïotis C. et Loisel R., 1997. – Fire and late Holocene expansion of *Quercus ilex* and *Pinus pinaster* in Corsica. *Journal of Vegetation Science,* **8** : 85-94.

Chalumeau A. et Bioret F., 2013. – *Méthodologie de cartographie phytosociologique en Europe : approches symphytosociologique et géosymphytosociologique. Synthèse bibliographique*. Rapport Institut de Géoarchitecture – Université de Bretagne Occidentale, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Brest, 124 p.

Clair M., Gaudillat V. et Herard K., 2005. – *Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquées aux sites terrestres du réseau Natura 2000 (Guide méthodologique).* Museum National d'Histoire Naturelle et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, Paris, 66p.

Conservatoire Botanique National de Corse, 2014. – *Dossier 2014-2019 demande de renouvellement d'agrément au titre de Conservatoire Botanique National*. Office de l'Environnement de la Corse / Conservatoire Botanique National de Corse, Corte, 110p.

Cornillon P.-A., Guyader A., Husson S., Jégou N., Josse J., Kloareg M., Matzner-Løber E. et Rouvière L., 2012. – *Statistique avec R*®. 3e édition revue et augmentée. Presse universitaire de Rennes, Rennes, 296p.

Debelmas, J., 1980. – Carte Géologique de France (1/250 000), Feuille Annecy. *Orléans, BRGM*.

De Foucault B., 1984. – *Systémique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques Françaises*. Thèse d'Etat, Rouen, Lille II, 675 p.

Delbosc P., Bioret F. et Panaïotis C., 2012. – Méthodologie pour la cartographie des séries et géoséries de végétation de la Corse : exemple de la vallée d'Asco (Haute-Corse). [*In prep.*].

Demartini C. et Bioret F., 2013. – Typologie et cartographie des géopermaséries et géocurtaséries des végétations des côtes Manches - Atlantique françaises. [*in prep*.].

Demartini J. et Favreau P., 2004. – *Les sols en Corse*. Encyclopaedia corsicae, Éditions Dumane, Ajaccio, **I** : 121-155.

Demartini J.et Favreau P., 2011 (a). – *Référentiel Pédologique Approfondi (R.P.A.), Caractérisation des sols des plaines et coteaux de basse altitude au 1 :25 000*. Office du Développement Agricole et Rural de la Corse, Bastia. Fascicule + cartes.

Demartini J. et Favreau P., 2011 (b). – *La Corse*. Office du Développement Agricole et Rural de la Corse, Bastia. I*n* Jamagne M., 2011. – *Grands paysages pédologiques de la France*. Editions Quae : 467-487.

Durand-Delga M., 1978. – *Corse*. Guides Géologiques Régionaux. Édition Masson, Paris. 208 p.

Dupias G., 1963. – Carte de végétation de la France. *Notice sommaire, Centre National de la Recherche Scientifique de Toulouse* **n°80-81** : Corse.

Etienne M., 1977. – *Bases phytoécologiques du développement des ressources pastorales en Corse*. Thèse de Doctorat, Université de Montpellier, 210p.

Etlicher B., Mazagol P.O., Sacca C. et Fayeaux F., 2013. – *Recherches concernant la cartographie nationale des habitats naturels et semi-naturels, la construction du fond écologique.* Rapport d'étape, Environnement Ville et Société, Université Jean Monnet, Ministère de l'Ecologie, du Developpement Durable et de l'Energie, Stratégie Nationale pour la Biodiversité, 77p.

Foucault A. et Raoult J.-F. 2010. – *Dictionnaire de Géologie* - 7e édition. Dunod, 352p.

Gamisans J., 1975. – *La végétation des montagnes corses*. Thèse d'État, Université de Aix-Marseille, 295p. 22 fig., 42 tableaux.

Gamisans J., 1979 (a). – A propos d'espèces indicatrices des étages de végétation en Corse. *Ecologia Mediterranea*, **4** : 45-48.

Gamisans J., 1979 (b). – Remarques sur quelques groupements végétaux assurant la transition entre les étages montagnard et subalpin en Corse. *Ecologia Mediterranea*, **4** : 33-43.

Gamisans J., 1986. – Les forêts de *Quercus ilex* de Corse : étude phytosociologique et place dans la dynamique de la végétation. *Documents phytosociologiques*, **X** : 424-440.

Gamisans J., 1991. – *La végétation de la Corse*. Conservatoire et jardin botaniques de la ville de Genève, réédité en 1999, Édisud, Genève. 391p.

Gamisans J., 2010. – *Le paysage végétal de la Corse*. Ed. Albiana, Ajaccio, 341 p.

Gamisans J., 2013. Forêts marécageuses, ripisylves et fruticées ripicoles de Corse. *Bulletin de la Société Botanique Centre-Ouest*, N. S., **44** : 383-452.

Gamisans J. et Gruber M. 1979. – La végétation du Niolu (Corse). – *Ecologia Mediterranea*, **4** :141-156.

Gamisans J., Gruber M., Claudin J. et Casanova J.-B., 1981. – Carte de la végétation du Haut-Venacais au 1/25 000. *Ecologia Mediterranea*, **7** (1) : 85-98.

Gamisans J. et Jeanmonod D., 2013. – *Flora Corsica*. Aix-en-Provence, Edisud, 1008 p.

Gams, H., 1918. – Prinzipienfragen der Vegetationsforschung : Ein Beitrag zur Begriffsklärung und Methodik der Biocoenologie. *Vjschr. naturf. Ges. Zürich*, **63** : 293-493.

Gaudillat V., Haury J., Barbier B. et Peschadour F., 2002. – Cahiers d'habitats Natura 2000 : Habitats humides. *La Documentation Française*, Paris, **3**. 449 p.

Gaussen H., 1961. – L'emploi des couleurs dans la cartographie de la végétation. Méthodes de la cartographie de la végétation. *Parigi*, C.N.R.S, 137 :145.

Gauthier A., 1983. – *Roches et paysages de la Corse*. Découverte de la nature N°27. PNRC. Ajaccio, 276 p.

Géhu J.-M., 1979. – Pour une approche nouvelle des paysages végétaux : la symphytosociologie. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Lettres Botaniques*, **126** (2) : 213-223.

Géhu J.-M., 1986. – Des complexes de groupements végétaux à la phytosociologie paysagère contemporaine. *Informatore botanico italiano*, **18** (1-2-3) : 53-83.

Géhu J.-M., 1991. – La Phytodynamique : approche phytosociologique. *Colloques Phytosociologiques*, **20** : 15-28.

Géhu J.-M., 2006. – *Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales*. Ed. Cramer, Berlin, 899p.

Géhu J.-M. et Rivas-Martínez, S., 1981. – Notions fondamentales de phytosociologie. *Berichte der Internationalen Symposien der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde. Syntaxonomie, Ed. J. Cramer*, Berlin : 5–33.

Guinochet M., 1973. – *Phytosociologie*. Masson, Paris. 227p.

Institut Forestier National, 2006. – *Inventaire forestier départementale Haute Corse (2004) et Corse du Sud (2003)*. 3e inventaire, 360 p. PPFENI Corse, Ajaccio, 2006-2012, 200 p.

Lazare J.-J., 2009. – Phytosociologie dynamico-caténale et gestion de la biodiversité. *Acta Botanica Gallica*, **156** (1) : 46-61.

Lefort P., 2013. – *Etude du paysage végétal de la vallée du Niolu [Haute-Corse]*. Université de Toulouse Paul Sabatier, Conservatoire Botanique National de Corse, Office de l'Environnement Corse, Corte. 38 p + annexes.

Lejour L., 2012. – *Typologie du maquis de Haute-Corse dans les étages thermo, méso et supraméditerranéen.* AgroPariTech, Conservatoire Botanique National de Corse, Office de l'Environnement Corse, Corte. 58 p + annexes.

Loidi, J., 1991. – Vegetation Series: its Use for small scaale geobotanical mapping. *Phytocoenosis, 3, Suppl. Cartographiae Geobotanicae,* **2**: 119-122.

Luccioni P.-J. et Giannesini G., 2009. – Tempi fà : Arts et traditions populaires de Corse. *Albiana,* 636p.

Mériaux J.-L. et Géhu J.-M., 1977. – De l'analyse symphytosociologique des complexes de végétation à celle des végétations complexes. Exemple des groupements aquatiques et subaquatiques. *In R. Tüxen (ed.) : Assoziationkomplexe (Sigmeten), Rinteln, J. Cramer*, Berlin : 97-116.

Mesléard F., 1988. – *Dynamique, après perturbation, de peuplements de deux ériçaies* (Arbutus unedo L. *et* Erica arborea L.) *en Corse.* PNRC, Ajaccio. 146 p.

Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2014. – Disponible sur : [http://agriculture.gouv.fr/pac-soutiens-directs-et]

Ozenda P., 1982. – *Les végétaux dans la biosphère*. Doin Editeurs, Paris. 431 p.

Paradis G., 2004. – Présentation du climat et du relief de la Corse. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest,* N.S., **35** : 425-481.

Paradis G., 2010. – *Évaluation des habitats rocheux littoraux du thermoméditerranéen et du mésoméditerranéen inférieur de Corse*. Rapport pour l'Office de l'Environnement de la Corse et le Conservatoire Botanique National de Corse, 306 p.

Paradis G. et Pozzo di Borgo M.-L., 2005. – Étude phytosociologique et inventaire floristique de la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone (Corse). *Journal de Botanique de la Société botanique de France*, **30** : 27-96.

Pedrotti F., 1993. – Vegetation mapping in Italy. *Vegetatio,* **109** : 187-190.

Pedrotti F., 2004. – *Cartografia géobotanica*. Ed. Pitagora, 236 p, Bologne.

Pedrotti, F., 2013. – *Plant and Vegetation Mapping*. Ed. Springer, Italie, 294 p.

Quézel P. et Médail F., 2003. – *Écologie et biogéographie des forêts du Bassin méditerranéen. Elsevier,* Collection Environnement, Paris, 573 p.

Ravis-Giordani G., 1983. – *Bergers corses*, Les communautés villageoises du Niolu, Edisud, Aix en Provence, 505 p.

Reymann J., Panaïotis C., Bioret F., Delbosc P., Gamisans J., Paradis G., Pioli A., Gauberville G., Piazza C., O'Deye-Guizien K. et Hugot L., 2014. – *Prodrome des végétations de Corse. Version 1.0.* Conservatoire Botanique National de Corse – Office de l'Environnement de la Corse, Corte, 117 p (*in prep*.).

Richez G., 1983. – Le Parc Naturel Régional de Corse onze ans après. *Méditerranée*, troisième série, **47**, 35 :44.

Rivas-Martínez S., 1976. – Sinfitosociologia, una nueva metodologia para el estudio del paisaje vegetal. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, **33** : 179-188.

Rivas-Martínez S., 1981. – Les étages bioclimatiques de la végétation de la péninsule ibérique. *Actas III congr. optima. anales jard. Bot. Madrid,* **37** (2) : 251–268.

Rivas-Martínez S., 1982. – Étages bioclimatiques, secteurs chorologiques et séries de végétation de l'Espagne méditerranéenne. *Ecologia mediterranea,* **VIII** : (1⁄2) : 275-288.

Rivas-Martínez S., 1987 (a). – *Memoria del mapa de series de vegetación de España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Editions I.C.O.N.A. Série Técnica, Madrid. 268 p.

Rivas-Martínez S., 1987 (b). – Introduccion : Nociones sobre fitosociologia, biogeographia y bioclimatologia. *In* Peinado-Lorca M. & Rivas-Martínez S, La vegetacion de España, Madrid : 19-45.

Rivas-Martínez S., 2005. – Notions on dynamic-catenal phytosociology as a basis of landscape science. *Plant Biosystems,* **139** (2) : 135-144.

Roche D. et Roux C., 1976. – *Les sols d'une séquence bioclimatique méditerranéo-montagnarde en Corse cristalline*. Mémoire de DEA, CEPE, Montpellier.53 p.

Rome S. et J.-P. Giorgetti, 2007. – La montagne corse et ses caractéristiques climatiques. *La Météorologie*, **59** : 39-50

Romeyer K., 2014. – *Typologie phytosociologique des forêts de chênes de Corse*. Mémoire de stage, Université de Lorraine, AgroParisTech, Office de l'Environnement de la Corse, Conservatoire Botanique National de Corse, 35p. + annexes.

Rossi P. et Rouire J., 1980 (a). – Carte géologique de la France à 1/ 250 000. *Ministère de l'Industrie, Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Service géologique national*. Orléans.

Rossi P. et Rouire J., 1980 (b). – Notice explicative de la feuille Corse à 1 :250 000. *Ministère de l'Industrie, Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Service géologique national,* Orléans. 81p.

Simi P., 1974. – Histoire et économie du maquis. *Bulletin de la Somivac Setco*, Ajaccio, 71 p.

Schwabe A., 1989. – Vegetation complexes of flowing-water habitats and their importance for the differentiation of landscape units. *Landscape Ecology*, **2**(4) : 237-253.

Theurillat J.-P., 1991 (a). – *Études symphytocoenologiques dans la région d'Aletsch (Valais, Suisse).* Thèse de doctorat ès Sciences, Université de Berne, 398p + 40 tabl. + 5 cartes.

Theurillat J.-P. 1991 (b). – Toposéquence paysagère dans la région d'Aletsch (Valais suisse) ; méthodologie et possibilité d'application pratiques. *Phytosociologie et paysages* : 221–233.

Theurillat, J.-P., 1992. – L'analyse du paysage végétal en symphytocoenologie : ses niveaux et leurs domaines spatiaux. *Bulletin Ecologique*, **23** (1-2): 83-92.

Tüxen R., 1979. – Sigmeten und Geosigmeten, ihre Ordnung und ihre Bedeutung für Wissenschaft. Naturschutz und Planung. *Biogeographica*, **16** : 79-92.

Weber H., Moravec J., et Teurillat J.-P., 2000. – International Code of Phytosociological nomenclature. Troisième édition. *Journal of Vegetation Science,* **11** : 739-768.

Communications personnelles :

- Jean-Baptiste Casanova. Maire de Poggio-di-Venaco et ancien responsable du Service Pastoralisme et de prévention des incendies de l'Office de l'Environnement de la Corse.

- Jacques Gamisans. Enseignant-chercheur de l'Université de Toulouse III et Président d'honneur et membre du Conseil Scientifique du Conservatoire Botanique National de Corse.

- Guilhan Paradis. Botaniste, agrégé de Sciences Naturelles, docteur de 3^{e} cycmle et ancien maître de conférences honoraire de la Faculté des Sciences de l'Université de Corse.

- Alexandre Ruiz. Stagiaire à l'Office de l'Environnement de la Corse (2014), en charge de la rédaction de la nouvelle édition du DOCOB Natura 2000 du « Massif du Rotondo ».

Glossaire

Chorologie : Science qui étudie les causes de la distribution et de la localisation des espèces et des écosystèmes sur la Terre. La Chorologie peut se spécialiser en autochorologie, qui étudie la distribution des taxons et synchorologie qui en fait de même avec les syntaxons (communautés). Elle est aussi la science des aires. Sur la base des aires des taxons et des syntaxons, ainsi que sur la base de l'information fournie par d'autres sciences (géographie, climatologie, géologie, pédologie, etc.). Une typologie ou systématique chorologique a été établie, dont les unités sont par ordres décroissants: domaine, région, province, secteur, district, et tessela (Rivas-Martínez, 1982).

Climax : Étape finale de la succession géobotanique correspondant à un état d'équilibre plus ou moins stable et durable entre la végétation et le milieu.

- Le climax est climacique (série climatophile) quand l'état d'équilibre existe entre la végétation et le climat.
- Le climax est édaphique ou topographique (série édaphotopophile) quand cet état d'équilibre dépend plus du sol ou du relief que du climat (Géhu, 2006 ; Chalumeau et Bioret, 2013).

Colluvion : Matériau détritique déposé le long et en bas de pentes, après un transport limité. De ce fait, les éléments grossiers présents possèdent un contour plus anguleux que dans les alluvions dont les éléments ont été roulés, par les cours d'eau, parfois sur de longues distances (Géhu, 2006).

Curtaséries : Série dynamique tronquée, où les contraintes écologiques, notamment les adversités climatiques, sont telles sur la tessela que la dynamique de la végétation se trouve bloquée au stade de deux ou trois associations au stade arbustif, sans permettre l'implantation de la forêt. L'espace d'expression d'une curtasérie est nommé curtatessela (Lazare, 2009).

Etages de végétation : L'étage de végétation est défini par l'ensemble des communautés ou des séries de végétation existant dans une zone bioclimatique déterminée, généralement, mais pas de façon absolue, par l'altitude.

Étiage : Le plus bas niveau des eaux d'un cours d'eau, le plus souvent enregistré durant l'été.

Géobotanique (= phytogéographie) : C'est une science, au croisement de la botanique et de la géographie, qui étudie la répartition des végétaux à la surface du globe et les causes de cette répartition ainsi que, d'une part, les relations existantes entre les espèces ou communautés végétales, et d'autre part, les caractéristiques géographiques, mésologiques (climat, sol) et biologiques (ensemble des organismes vivants).

Géosérie : Le terme géosérie s'emploie pour qualifier une unité caténale de séries ou de communautés permanentes voisines, ou se remplaçant en fonction d'un gradient écologique quelconque à l'intérieur d'un même secteur chorologique (Géhu, 2006).

Individu d'association : est une communauté végétale, floristiquement et écologiquement, représentative sur le terrain d'une association végétale. Comme en taxonomie, où l'individu est la réalité concrète de l'espèce, l'individu d'association, sur lequel est effectué le relevé phytosociologique, est le seul objet concret de la phytosociologie. L'association végétale, unité fondamentale de cette science, est donc, comme l'espèce, un concept abstrait, qui se dégage d'un ensemble d'individus d'associations, possédant en commun à peu près les mêmes caractères floristiques, structuraux, écologiques, dynamiques, chorologiques, historiques, dont les relevés sont comparés en tableaux manuels ou informatiques (Géhu, 2006 *;* Chalumeau & Bioret, 2013).

Lithosol : Sol minéral très peu évolué, mince, reposant sur un matériel dur et continu.

Paraclimax : Chez les germanophones comme Tüxen, à l'origine du mot, désigne une végétation, normalement forestière, terminale, développée sur un sol plus pauvre que le climax climacique. La littérature francophone a modifié le sens du mot, considérant un paraclimax comme une communauté à peu près stable, issue d'une action humaine de longue durée.

Permaséries : Il s'agit des communautés pérennes, stables qui peuplent des microtesselas ou des complexes de microtessela qui sont semblables les unes aux autres, elles sont localisées dans des zones particulières comme les régions polaires, les crêtes de hautes montagnes, les zones côtières, les dunes mobiles, les falaises… Le stade mature stable (climax) correspond à une communauté vasculaire pérenne qui est généralement mal stratifiée et pauvre en stade de succession pérenne. Cela signifie que mise à part la forme annuelle éphémère des espèces et des communautés qui peuvent s'établir elles-mêmes temporairement dans des zones ouvertes ou dégagées, seules les plantes pérennes de la communauté mature peuvent fleurir et donc réorganiser la même communauté de plantes pérennes (Rivas-Martínez, 2005 (b)).

Selon Lazare, la permasérie est constituée de groupements permanents, stables, vivaces, monostratifiés, occupant des permatesselas dans des conditions écologiques extrêmes particulières. Les permaséries ne comprennent qu'un seul groupe vivace monostratifié en équilibre dynamique avec des conditions écologiques homogènes de la permatessela, groupement qui se révèle à la fois stade pionnier et stade de maturité (Lazare, 2009).

Phytocoenose : Le terme a été introduit par Gams, en 1918, pour distinguer, au sein de la biocoenose, l'aspect purement végétal, parallèlement à la zoocoenose, qui rassemble l'aspect animal. D'un point de vue général, la phytocoenose est l'ensemble végétal terrestre, support des zoocoenoses, microbiocoenoses, mycocoenoses (…) d'un biotope donné. De façon plus précise, et par opposition à la synusie, la phytocoenose est constituée par un ensemble de végétaux de tailles diverses, structuré en une ou plusieurs strates. Les associations de la phytosociologie classique sont de nature phytocoenotique (Géhu, 2006).

Phytosociologie classique ou sigmatiste : Éude des communautés végétales d'un point de vue floristique, écologique, dynamique, chorologique et historique (Géhu, 2011). La phytosociologie actuelle correspond à la partie de la géobotanique ou de l'écologie qui étudie les communautés végétales et leurs relations avec le milieu. C'est la science des groupements végétaux, autrement dit, des syntaxons. Elle est ordonnée en un système

hiérarchisé, où l'association est l'unité fondamentale. Le système phytosociologique comprend des unités de rangs hiérarchiques progressivement plus élevés : associations alliances, ordres, classes. Le fondement méthodologique de la phytosociologie est le relevé de végétation. La méthodologie phytosociologique comporte deux étapes, l'une, analytique, de prise des relevés de végétation sur le terrain, l'autre, synthétique, de comparaison analogique des relevés par la technique des tableaux et l'élaboration du système phytosociologique.

Phytosociologie paysagère (= symphytosociologie = phytosociologie dynamique = phytosociologie sériale) : C'est la science des paysages végétaux, ou symphytosociologie (encore dite symphytocoenologie). Science toute récente (1975), issue de la transposition des méthodes et concepts de la phytosociologie sigmatiste à l'analyse du paysage végétal. Son objectif est d'étudier les complexes de groupements végétaux au sein d'unités spatiales homogènes, qui constituent les éléments du paysage (Géhu, 2006 ; Chalumeau & Bioret, 2013).

Programme « CarHAB » : Lancé par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE), en 2010, le programme national de cartographie des végétations naturelles et semi-naturelles de France (CarHAB), a pour objectif est de disposer, d'ici 2025, d'une carte au 1 : 25 000 des végétations de la France métropolitaine, établie selon les concepts de la phytosociologie dynamico-caténale, à l'exception du milieu marin. La particularité de CarHAB est que chaque objet cartographique correspondra à un élément de série, à une série ou à un complexe de séries de végétation. Les éléments de série (associations ou complexes d'associations), les séries ou les complexes de séries de végétation seront décrits avec leur positionnement dynamique et leur chorologie.

Le programme CarHAB s'organise selon trois volets : outils, méthodologie de cartographie et systèmes d'information (Ichter *et al.*, 2012).

- Dans le volet « outils », sont définies les typologies phytosociologiques ainsi que celles des séries et géoséries de végétation (Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, Société Française de Phytosociologie, Université de Bretagne occidentale) qui seront utilisées pour la cartographie. De même, un fond blanc (Institut national de l'information géographique et forestière, unité de recherche Environnement Ville Société - Image Société Territoire Homme Mémoire Environnement de l'université de Saint-Étienne, Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture) est conçu. C'est ce fond blanc qui servira de base pour les opérateurs de terrain lors de la cartographie.
- Pour le volet méthodologie de cartographie, différentes synthèses bibliographiques sont réalisées : elles concernent les expériences de cartographies de végétations en Europe et en France (Muséum national d'Histoire naturelC Service du Patrimoine Naturel, FCBN) et de cartographie en phytosociologie paysagère en Europe (UBO). Suite à ce travail de bibliographie, un groupe de travail établira un guide méthodologique pour ce programme de cartographie.
- Le système d'information est organisé autour d'une base de données nationale centralisée (IGN, MNHNCSPN).

Rankosol : Selon le référenciel pédologique français, 1995, sol de type de ranker, avec un horizon organique A, reposant directement sur des roches dures, acides, non carbonatées.

Reptation : Désigne un lent mouvement des particules superficielles du sol vers le bas des versant.

Série (= sinassociation = sigmetum = sigmassociation) : C'est l'unité de base de la typologie des séries de végétation (Rivas-Martínez *et al.*, 1987). Le concept de série comprend l'ensemble des associations correspondant au stade dynamique terminal (stade de maturité ou tête de série) et les groupements pionniers et de substitution pouvant mener au stade de maturité ou en dériver (Géhu, 2006 *in* Chalumeau & Bioret, 2013).

Selon Lazare, 2009, la série ou sigmétum comprend plusieurs stades successifs et dont le stade de maturité est usuellement un groupement forestier. (Lazare, 2009)

Série de végétation : Elle correspond à l'ensemble des groupements végétaux allant vers un climax par évolution progressive, ou s'en éloignant par évolution régressive. Toutefois, dans la pratique, les concepts varient selon les écoles de pensée (Géhu, 2006 *;* Chalumeau et Bioret, 2013) :

- La série de végétation de l'école toulousaine de H. Gaussen a une signification physionomico-dynamique. La série phytosociologique est un enchainement de stades de végétation, constitué en général par autant d'associations végétales.
- Rivas-Martínez, en 1982, précise que la série de végétation est « l'unité géobotanique successionniste et paysagiste, voulant exprimer l'ensemble des communautés végétales , ce qui inclut de se trouver dans des espaces tesselaires similaires, comme résultat des phénomènes de succession, ce qui inclut aussi bien les communautés initiales ou sériales de substitutions.

Série climatophile : elles sont localisées sur un sol mature et en accord avec le mésoclimat, et reçoit uniquement des eaux de pluies : mésophytiques, submésophytiques et subxérophytiques.

Série édaphohygrophile : Séries édaphohygrophiles : elles croissent particulièrement sur des sols et biotopes humides comme les fleuves, les halosols, les histosols... et sont localisées au niveau des lits de la rivière, des zones de marais, des marais salants, des tourbières.

Série édaphoxérophile : elles sont localisées particulièrement sur des sols ou biotopes secs ou xérophitiques comme les lithosols, arénosols, les sites très ventés, les pentes raides, les crêtes, les corniches...

Série temporhygrophile : figurant parmi les climatophiles, elles sont les séries qui ont un apport supplémentaire en eau en raison de leurs circonstances topographiques, elles se développent donc sur des sols inondés ou très humides pendant une partie de l'année, et au moins pendant l'été ou la période sèche, les horizons du sol sont bien drainés ou aérés.

Sigmassociation : concept définit par Theurillat, 1992, comme étant une combinaison répétitive théorique particulière de groupements végétaux qui se retrouvent au sein de tesselas semblables. On distingue des sigmassociations primaires, secondaires et tertiaires (qui sont une conception de R. Tüxen qui distingue trois catégories de sigmassociations :

- primaires, constituées par la végétation primaire c'est-à-dire par de la végétation naturelle non transformée par l'activité humaine (forêts vierges, végétations de hautes montagnes...) ;
- secondaires, constituées par la végétation secondaire, c'est-à-dire par la végétation de substitution due à l'activité humaine et occupant des milieux non irréversiblement transformés (prés de fauche, cultures...) ;
- tertiaires, constituées par la végétation tertiaire, c'est-à-dire par la végétation de substitution occupant des substrats artificiels, généralement allochtones, où le concept de végétation potentielle n'est plus applicable (végétation rudérale)).

La tessela est définie comme un territoire très homogène du point de vue de la dynamique et de la structure de la végétation, de même que du point de vue géomorphologique, pédologique et de son utilisation éventuelle par l'homme ; sa potentialité végétale est unique. Cette conception de sigmassociation permet une analyse précise et individualisée des paysages de substitution, notamment secondaires (Theurillat, 1992 ; Chalumeau et Bioret, 2013).

Sigmetum (= synassociation = série) : est l'unité de base de la symphytosociologie. Il correspond à l'expression spatiale quantifiée de tous les groupements végétaux d'une même série à l'intérieur d'une unique « tessela » c'est-à-dire d'un territoire suffisamment homogène écologiquement et dynamiquement pour ne porter qu'un groupement mûr (climax), (Géhu, 2006 ;Chalumeau et Bioret, 2013).

Succession : Processus naturel, par lequel des communautés végétales ou stades de végétation en remplacent d'autres dans la même unité de lieu ou tésele. On parle de succession progressive si elle conduit vers le climat ou optimum stable de l'écosystème végétal, et de succession régressive dans le cas contraire (étapes subsériales). (Rivas-Martínez, 1982)

Sol brun acide : Sol brun formé à partir de roches-mères pauvres en bases (granites, gneiss, schistes…) (Géhu, 2006).

Sol brun méditerranéen : Ces sols sont généralement riches et fertiles, avec des humus stables, voire peu modifiables. Mais ce sont des sols fragiles, particulièrement sensibles à l'érosion éolienne ou hydrique, surtout dans la situation de découverture végétale dans laquelle ces sols se retrouvent après un incendie ou par suite du surpâturage.

Syntaxon : unité de classification phytosociologique. Groupement végétal déterminé, de rang quelconque dans la classification phytosociologique (Géhu, 2006 ; Chalumeau et Bioret, 2013).

Talweg : Fond de vallée, non nécessairement occupé par un cours d'eau. Ligne joignant les points les plus bas d'une vallée.

Tessela : En 1963, selon O. Bolòs, qui en est l'inventeur, ce concept intéresse la succession des groupements végétaux dans le cadre de la série. La tessela est la mosaïque des groupements de substitution dans le paysage actuel anthropisé et leur aspect très différent sur un territoire homogène qui ne serait couvert que par un seul type de végétation dans des conditions naturelles (Chalumeau & Bioret, 2013).

En 1985, Rivas-Martínez précise que « la tessela est l'unité élémentaire de la chorologie et de la phytogéographie. Elle correspond à un territoire ou à une aire géographique de plus ou moins grande taille, homogène écologiquement, ne portant donc qu'un seul type de végétation potentielle et, par conséquent, qu'une série de communautés de substitution». L'étude symphytosociologique des tesselas (cadre spatial) se fait en analysant les complexes tesselaires de communautés (fait concret) par la prise des sigmarelevés, dont la réunion permet la définition des sigmassociations (ou synassociations).

Pour J.HP. Theurillat, la tessela est comprise dans un sens plus restreint que celui des auteurs ibériques. Il s'agit d'un territoire très homogène, du point de vue à la fois de la dynamique, de la structure de la végétation, de la géomorphologie et de la pédologie, mais aussi de son utilisation par l'homme. Pour l'auteur suisse, la tessela ibérique correspond à ce qu'il nomme macrotessela (Géhu, 2006 *in* Chalumeau et Bioret, 2013).

Tête de série : Nom donné à l'association végétale correspondant à l'ultime stade dynamique d'une succesion végétale.

Végétation potentielle naturelle : elle est représentée par la communauté végétale stable susceptible d'exister en un endroit donné, comme conséquence de la succession géobotanique progressive, si l'homme cessait d'influencer ou altérer les écosystèmes végétaux. Selon les situations, la végétation potentielle naturelle peut correspondre à la fin d'une série climatophile (climax climatique) ou édaphophile (climax édaphique), ou encore à un groupement permanent stabilisé dans son évolution par les contraintes du milieu. Cette notion plus réaliste que celle du climax et de ses nombreuses interprétations, est due à Tüxen, 1956. Elle se trouve à la base de nombreuses réalisations cartographiques. Il est théoriquement possible de distinguer la végétation potentielle naturelle d'aujourd'hui, correspondant aux conditions mésologiques présentes d'un site, de la végétation potentielle naturelle d'hier, vers laquelle évoluait la végétation jadis développée dans ce site, le recul temporel pouvant être plus ou moins important et correspondre, par exemple, à l'influence de quelques générations humaines, rendant impossible (eutrophisation, oligotrophisation du substrat...) le retour à une ancienne potentialité (Géhu, 2006 *;* Chalumeau et Bioret, 2013).

En 2011, Biondi ajoute que la végétation potentielle est l'un des plus importants concepts qui a été développé dans la phytosociologie car elle peut être utilisée pour prédire des modèles de végétations dynamiques et d'organiser les mosaïques de types de végétations dans une région donnée selon la relation dynamique qui les caractérise, et donc en discriminant les paysages végétaux. En effet, comme les relations sont déterminées par les facteurs environnementaux, elles ont une logique écologique et évoluée sur la base de changements de ces facteurs, même lorsque ces changements sont directement ou indirectement, induits par l'homme (Biondi, 2011).

ANNEXES

ANNEXE I : PRESENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL....2

ANNEXE II : CAHIER DES CHARGES DU STAGE....3

ANNEXE III : BORDEREAU TERRAIN PHYTOSOCIOLOGIQUE....5

ANNEXE IV : BORDEREAU TERRAIN SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE....7

ANNEXE V : ECHELLE D'ABONDANCE DOMINANCE (BRAUN-BLANQUET, 1922 ; 1928)....9

ANNEXE VI : COEFFICIENTS DE SOCIABILITE (BRAUN-BLANQUET, 1922 ; 1928)....9

ANNEXE VII : SYMBOLES DES FORMES DES GROUPEMENTS POUR LES RELEVES SYMPHYTOSOCIOLOGIQUES, UTILISES PAR TÜXEN (1979)....9

ANNEXE VIII : LISTE DES ESPECES ENDEMIQUES RECENCEES DANS LE HAUT-VENACAIS LORS DES PROSPECTIONS....10

ANNEXE IX : SYNSYSTEME DE LA VEGETATION DU HAUT-VENACAIS....11

ANNEXE X : DENDROGRAMME REALISE SUR LES RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES PAR CLASSIFICATION HIERARCHIQUE ASCENDANTE....15

ANNEXE XI : ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES....16

ANNEXE XII : TABLEAUX PHYTOSOCIOLOGIQUES DIAGONALISES....17

ANNEXE XIII : SERIES DE VEGETATION DU HAUT VENACAIS....28

ANNEXE XIV : TABLEAUX SYMPHYTOSOCIOLOGIQUES....37

ANNEXE XV : CARTE DES SERIES....43

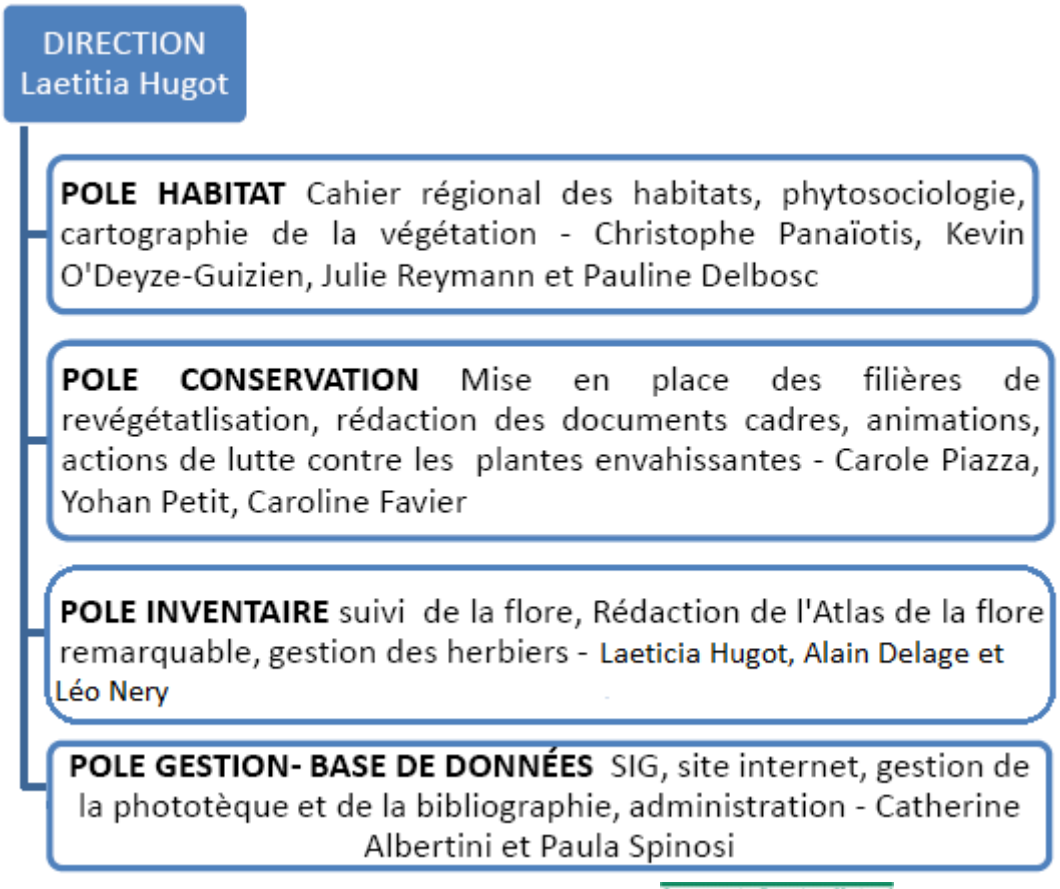
Annexe I : Présentation de la structure d'accueil

Le Conservatoire Botanique de Corse, service de l'Office de l'Environnement de la Corse a obtenu le 22 Août 2008 l'agrément du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire. Les statuts de l'OEC précisent la composition et le mode de fonctionnement de ses instances délibérantes qui sont le Conseil d'Administration et le Bureau.

Le CBNC est devenu ainsi le onzième Conservatoire Botanique National concrétisant l'importance de la flore en Corse et l'investissement mené dans ce domaine par l'Office de l'Environnement ; il participe activement aux actions de la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux.

Le Conservatoire a constitué un conseil scientifique qui a pour mission d'encadrer son travail et de l'orienter. Il se réunit de façon formelle une fois par an.

Situé dans les bureaux de l'Office de l'Environnement de la Corse, il est divisé en 4 pôles d'activités où se répartissent les salariés :



Collectivité Territoriale de CORSE
Office de l'Environnement de la Corse
Uffiziu di l'Ambiente di a Corsica

Conservatoire Botanique National
C O R S E

Annexe II : Cahier des charges du stage

Nom du stagiaire : Marion Tanné

Intitulé du stage : Étude du paysage végétal du Haut-Venacais [Haute-Corse] : Typologie et cartographie de la végétation et des séries de végétation

Structure d'accueil / adresse : Conservatoire Botanique National de Corse
Office de l'Environnement Corse
Avenue Jean Nicoli
20 250 Corte

Nom du (des) maître(s) de stage / qualité : Christophe Panaïotis, Responsable Pôle Habitat
Pauline Delbosc, en thèse

Coordonnées du maître de stage (mel / tél.) : christophe.panaiotis@oec.fr, 04-95-34-55-66
paulinedelbosc@yahoo.fr

Dates de début et de fin : du 5 mars 2014 au 31 août 2014.

Contexte du stage :
La Corse est une des régions pilotes retenues dans le cadre du projet national de cartographie des habitats naturels et semi-naturels (CarHAB). Ce projet de recherche a pour but de mettre au point et de tester une méthodologie d'inventaire et de cartographie des séries de la végétation de la Corse.
Le Conservatoire Botanique National de Corse, dont une des missions est de contribuer à l'amélioration des connaissances phytocénotiques sur l'ensemble de son territoire d'agrément, souhaite pour l'année 2014 cartographier la région du Haut-Venacais.
Le Haut-Venacais est, à quelque chose près, situé au centre de la Corse. Il comprend un des secteurs montagneux les plus puissants de l'île avec la chaîne qui unit le Monte Rotondo (2625m) à la Punta Lattiniccia et au Monte Cardo (2450m). Cette région s'étend de l'étage mésoméditerranéen à l'étage alpin. Outre cette singularité climatique, cette région se caractérise par des variations géomorphologiques. Ces deux particularités induisent une diversité des patrons structurels et dynamiques des communautés végétales et plus largement des séries et des géoséries de végétations. Cette nouvelle carte sera comparée à celle des séries de végétation de Gamisans J., Gruber M., Claudin J. & Casanova J.B. (1981).

Missions précises :

- Analyse et synthèse de la bibliographie existante (travaux phytosociologiques et symphytosociologiques)
- Préparation des phases d'échantillonnage : réalisation de cartes d'échantillonnage par compilation des fonds cartographiques et des descripteurs écologiques …
- Echantillonnage de terrain : réalisation de relevés phytosociologiques, symphytosociologiques, cartographie des séries et des géoséries de végétation
- Analyse et synthèse des données (utilisation de logiciel d'analyse de données phytosociologiques, analyse multivariée)
- Rédaction : synthèse, illustration de l'ensemble des résultats et analyse comparative.

Calendrier de déroulement du stage :

	Mars	Avril, Mai, Juin	Juillet, Aout
Missions	Etat de l'art Début de la campagne de prospection	Campgne de terrain Saisie des données Compléments bibliographiques	Analyse des données Compléments bibliographiques Rédaction du rapport et élaboration du support de communication orale

Rendus :

- Fiche descriptive des séries de végétation ;
- Cartographie des séries de végétations du Haut-Venacais ;
- Analyse diachronique avec les travaux cartographiques réalisés en 1981 par Gamisans *et al.* ;
- Présentation des résultats devant l'ensemble de l'équipe du Conservatoire Botanique National de Corse.

Annexe III : Bordereau terrain phytosociologique

BORDEREAU INVENTAIRE VEGETATION

(VERSION OCTOBRE 2013)

N°R :.....

N°BD: .....

IDENTIFIANTS

Observateur (s) : ....

Date observation (j/m/a) : ...../...../.....

LOCALISATION

Commune(s) : ..... **Dept.** .....

Lieu-dit : .....

Géoréférencement : GPS Orthophoto Scan25 Autre moyen Non réalisé

Coordonnées GPS : *X*..... *Y :*..... ***Échelle*** *:1/*.....ième

CONTEXTE GENERAL

Altitude : m

Photographie de la station

Oui

Non

N° photo : .....

Exposition :

Nord Nord-Est Nord-Ouest

Sud Sud-Est Sud-Ouest

Est Ouest

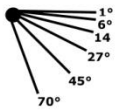
Etage de végétation : .....

Topographie :

Convexe
Concave
Plat
Pente régulière

Pente :

<1°
1 à 6°
6 à 14
14 à 27°
27 à 45°
45 à 70°
>70°



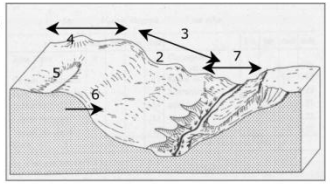
Littoral

Estuaires
Plage de sable
Dune
-Embryonnaire
-Mobile
-Fixée
-Dépression arrière-dunaire
Cordon de galets
Laisse de mer
Côte rocheuse
Vase salée

Géomorphologie

1-Terrain plat (plateau, plaine)
2-Replat de versant
3-Versant
-Haut de versant
-Milieu de versant
-Bas de versant
4-Butte, crête
5-Cuvette
6-Vallon
7-Vallée
- Rupture de pente
- Terrasse, banquette alluviale
- Suintements
- Lit mineur
- Lit majeur

8-Affleurements rocheux
9-Eboulis



Ventilation (embruns-vents…) : .....

Distance à la mer : .....

Zones humides

Mares temporaires
Marais
Etangs

Débit du cours d'eau

Faible
Moyen
Fort

Prof. Eau (milieu aquatique) **:** .....**m**

Géologie (d'après la carte géologique)

plutonique	volcanique	sédimentaires	*Marne ou calc.*
Calc. pur	Tourbe	Calcaires (sens large)	Autre roche
Alluvions	Colluvions	*Calc. dolomitique, dolomie*	*Calc. silicifié*
Schiste	Gneiss	Autre roche métamorphique	Grès
Granites	*Craie gypse*		

HABITAT

Descriptif floristico-écologique : .....

.....

Groupement végétal : .....

Syntaxon phytosociologique : .....

Physionomie : .....

Végétation de contact : .....

Végétation de contact inférieur : .....

Végétation de contact supérieur : .....

DESCRIPTION DU SOLUM

Humus

Horizon OH *absent* *<1cm* *>1cm* *Horizon OF* *absent* *<0.5cm* *>0.5cm* *Horizon OLv* *absent* *<0.5cm* *>0.5cm* *Horizon OLn* *discontinu* *continu*

Transition O / A *graduelle* *brutale* *Structure horizon A* *grumeleuse* *Non grumeleuse* *Hydromorphie horizon A* *présente* *absente*

Type d'Humus : .....

Horizon A

Eléments fins

Texture

Très argileuse ALO
Argileuse A,AL
Argilo-sableuse AS
Limoneuse LL,LM,LA
Limono-sableuse LS,LSA
Sableuse S,SA,SL
Organique

HCl

Aucune
Localisée
Généralisée faible
Généralisée forte

Eléments grossiers

Charge

<5%
5 à 15%
15 à 25%
25 à 50%
>50%

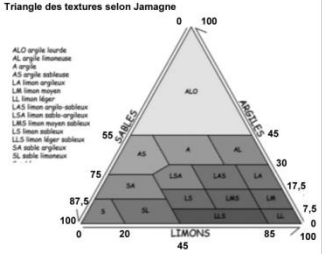
Type dominant

Graviers (0.2-2cm)
Cailloux (2-5cm)
Pierres (5-20cm)
Blocs (>20cm)

HCl

Aucune
Localisée
Généralisée

Triangle des textures selon Jamagne



Horizon "B"

Eléments fins

Texture

Très argileuse
Argileuse
Argilo-sableuse
Limoneuse
Limono-sableuse
Sableuse
Organique

HCl

Aucune
Localisée
Généralisée faible
Généralisée forte

Eléments grossiers

Charge

<5%
5 à 15%
15 à 25%
25 à 50%
>50%

Type dominant

Graviers (0.2-2cm)
Cailloux (2-5cm)
Pierres (5-20cm)
Blocs (>20cm)

HCl

Aucune
Localisée
Généralisée

Hydromorphie

Prof. d'apparition de :

traces faibles ..... *cm*
traces fortes ..... *cm*
horizon g ..... *cm*
horizon Go ..... *cm*
horizon Gr ..... *cm*

Classe d'engorgement (0 à 8) : .....

Cas des Histosols

Epaisseur de :

tourbe ..... ***cm***
hz fibrique ..... *cm*
hz mésique ..... *cm*
hz saprique ..... *cm*

Profondeur du sol

Très peu profond (3cm à 10cm)
Profond (>60cm)
Absent, très mince ou discontinu (<3cm)
Moyennement profond (30cm à 60cm)
Peu profond (10cm à 30cm)

Type de Solum : ..... ***Trophie : eutrophe***

Humidité

Très sec *Sec* *humide* *Très humide* *Saturé*

pH

Hyperacide *Très acide* *acide* *neutre* *Basique* *Très basique*

RELEVE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Surface : ..... m² **Rec. total :** ..... %

Ombrage : .....

Atteintes et menaces : .....

Gestion observée : .....

TAXON	AD	S	P	V
Strate arborescente (A) (rec. : %, hauteur : min moy max)				
Strate arbutive haute (a1) (rec. : %, hauteur : min moy max)				
Strate arbutive basse (a2) (rec. : %, hauteur : min moy max)				
Strate bryo-lichénique (M) (rec. : %, hauteur : min moy max)				

TAXON	AD	S	P	V
Strate herbacée (a2) (rec. : %, hauteur : min moy max)				

Annexe IV : Bordereau terrain symphytosociologique

BORDEREAU PAYSAGE VEGETAL

(VERSION OCTOBRE 2013)

N°R :.....
N°BD: .....

IDENTIFIANTS

Observateur (s) : ....
Date observation (j/m/a) : ...../...../.....

LOCALISATION

Commune(s) : ..... **Dept.** .....
Lieu-dit : .....
Géoréférencement : GPS Orthophoto Scan25 Autre moyen Non réalisé
Coordonnées GPS : *X*..... *Y :*..... ***Échelle*** *:1/*.....ième

CONTEXTE GENERAL

Altitude : m

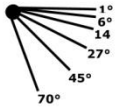
Photographie de la station
Oui
Non
N° photo : .....

Exposition :
Nord Nord-Est Nord-Ouest
Sud Sud-Est Sud-Ouest
Est Ouest

Etage de végétation : .....

Topographie :
Convexe
Concave
Plat
Pente régulière

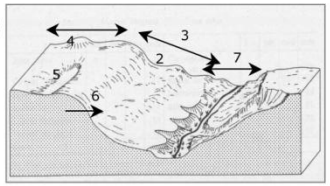
Pente :
<1°
1 à 6°
6 à 14
14 à 27°
27 à 45°
45 à 70°
>70°



Littoral
Estuaires
Plage de sable
Dune
-Embryonnaire
-Mobile
-Fixée
-Dépression arrière-dunaire
Cordon de galets
Laisse de mer
Côte rocheuse
Vase salée

Géomorphologie
1-Terrain plat (plateau, plaine)
2-Replat de versant
3-Versant
-Haut de versant
-Milieu de versant
-Bas de versant
4-Butte, crête
5-Cuvette
6- Vallon
7-Vallée
- Rupture de pente
- Terrasse, banquette alluviale
- Suintements
- Lit mineur
- Lit majeur

8-Affleurements rocheux
9-Eboulis



Ventilation (embruns-vents…) :
.....
Distance à la mer : .....

Zones humides
Mares temporaires
Marais
Etangs

Débit du cours d'eau
Faible
Moyen
Fort

Prof. Eau (milieu aquatique) **: .....m**

Géologie (d'après la carte géologique)

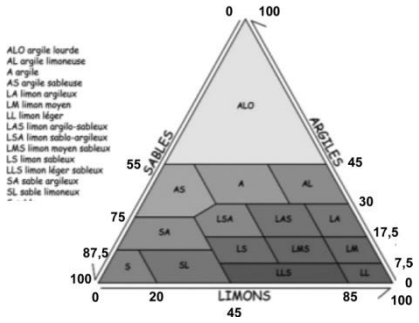
plutonique	volcanique	sédimentaires	*Marne ou calc.*
Calc. pur	Tourbe	Calcaires (sens large)	Autre roche
Alluvions	Colluvions	*Calc. dolomitique, dolomie*	*Calc. silicifié*
Schiste	Gneiss	Autre roche métamorphique	Grès
Granites	*Craie gypse*		

HABITAT

Descriptif floristico-écologique : .....
.....
Groupement végétal : .....
Syntaxon phytosociologique : .....
Physionomie : .....
Végétation de contact : .....
Végétation de contact inférieur : .....
Végétation de contact supérieur : .....

DESCRIPTION DU SOLUM

N°Pédologique(N°Relevé) : .....
Type d'Humus.....
Type de solum : .....



CARACTERISTIQUES DU RELEVE

Type de relevé : symphytosociologique géosymphytosociologique

Unité de végétation :

Permasérie Géopermasérie

Curtasérie Géocurtasérie

Série Géosérie

Autres : ……..

Type de série :

Climatophile Tempori-hygrophile

Edaphoxérophile

Edaphohygrophile

Recouvrement phanérogamique total : …… **%**

Surface du relevé : ……. **Ha**

TETE DE SERIE

Descriptif floristico-écologique :

……

……

……

……

Groupement végétal :……

Syntaxon phytosociologique : ……

Physionnomie : ……

Végétation de contact : ……

Végétation de contact inférieur : ……

Végétation de contact supérieur……

SCHEMAS :.

N	SD	Syntaxon	Forme o ø / ; .	Rec. (coeff ou %)	Dégradation	Traitement

Annexe V : Echelle d'abondance dominance (Braun-Blanquet, 1922 ; 1928)

5	recouvrement supérieur aux 3/4 (<75%) de la surface
4	recouvrement de 1/2 (50%) à 3/4 (50-75%) de la surface
3	recouvrement supérieur aux 3/4 (25-50%) de la surface
2	très abondant ou recouvrement supérieur à 1/20 (5-25%)
1	abondant mais avec un faible recouvrement, compris entre 1 et 5% (ou assez peu abondant avec un recouvrement plus grand)
+	peu abondant, recouvrement très faible
r	très peu abondant, recouvrement très faible
i	un individu

Annexe VI : Coefficients de sociabilité (Braun-Blanquet, 1922 ; 1928)

5	éléments formant des peuplements denses et très étendus
4	éléments formant des peuplements fermés assez étendus, à contours nets
3	éléments formant des peuplements fermés, mais fragmentés en éléments peu étendus
2	éléments formant des peuplements ouverts, plus ou moins étendus, à contour diffus
1	éléments répartis de façon très ponctuelle ou très diluée

Annexe VII : Symboles des formes des groupements pour les relevés symphytosociologiques, utilisés par Tüxen (1979)

O = forme symbolisant un groupement spatial grand dans le paysage
o = forme symbolisant un groupement spatial petit
/ = forme symbolisant une communauté linéaire
; = forme symbolisant une communauté linéaire disjointe
· = forme symbolisant un groupement ponctuel
… = forme symbolisant un groupement en mosaïque

Annexe VIII : Liste des espèces endémiques recencées dans le Haut-Venacais lors des prospections

endémisme et statut de protection des taxons (national et régional)	Corse stricte	Corso-sarde	Méditerranée	Protection
Adenostyles briquetii	X			
Armeria leucocephala Salzm. ex Koch	X			
Bellardiochloa variegata (Lam.) Kerguélen	X			
Bellis bernardii Boiss. & Reuter	X			
Bunium alpinum Waldst. & Kit. Subp. corydalinum	X			
Cerastium soleirolii Ser. ex Duby	X			
Dianthus sylvestris Wulfen subsp. longicaulis Greuter&Burdet var. godronianus Kerguélen	X			
Festuca gamisansii Kerguélen	X			
Genista corsica (Loisel.) DC.	X			
Helichrysum frigidum (Labill.) Willd.	X			
Hypericum corsicum Gren. & Godron	X			
Leucanthemopsis tomentosa (Loisel.) Marchi in Pignatti	X			
Mutellina corsica (Gay) Reduron, Charpin & Pim.	X			
Myosotis corsicana (Fiori) Grau	X			X
Narthecium reverchonii Celak.	X			
Pinguicula corsica Bernard & Gren.	X			
Potentilla anglica Laicharding subsp. nesogenes (Briq.) Gamisans ex Kerguélen	X			
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. cyrnea Gamisans	X			
Ranunculus clethraphilus Litard.	X			
Ruta corsica DC.	X			
Thesium corsoalpinum Hendrych	X			
Armeria multiceps Wallr.		X		
Barbarea rupicola Moris		X		
Bellium bellidioides L.		X		
Carlina macrocephala Moris		X		
Coincya monensis (L.) Greuter & Burdet in Greuter & R		X		
Crocus corsicus Vanucci ex Maw		X		
Euphorbia spinosa L. subsp. spinosa		X		X
Festuca sardoa (Hackel) K. Richter		X		
Gagea bohemica (Zauschner) Schultes & Schultes fil .subsp. corsica (Jordan & Fourr.) Gamisans		X		X
Galium corsicum Sprengel		X		
Genista salzmannii DC. var. lobelioides (Gamisans) Gamisans & Jeanmonod		X		
Helleborus lividus Aiton subsp. corsicus (Briq.) P. Fourn.		X		
Hypochaeris robertia Fiori		X		
Luzula spicata subsp. italica		X		
Pancratium illyricum L.		X		
Plantago sarda C. Presl		X		
Plantago sarda C. Presl var. sarda		X		
Poa nemoralis subsp. balbisii		X		
Sagina pilifera (DC.) Fenzl		X		
Sagina revelieri Jordan & Fourr.		X		
Saponaria ocymoides L. subsp. alsinoides (Viv.) Arcangeli		X		
Saxifraga pedemontana All. subsp. cervicornis (Viv.) Engler		X		
Stachys corsica Pers.		X		
Stachys glutinosa L.		X		
Thymus herba-barona Loisel.		X		
Veronica verna L. subsp. brevistyla (Moris) Rouy		X		
Berberis aetnensis C. Presl			X	
Brimeura fastigiata (Viv.) Chouard			X	
Bupleurum stellatum L.			X	
Teucrium marum L. subsp. marum			X	
Pinus nigra Arnold subsp. laricio Maire			X	
Myosotis soleirolii Gren. & Godron			X	X
Eupatorium cannabinum L. subsp. corsicum			X	
Carex microcarpa Bertol. ex Moris			X	

Annexe IX : Synsystème de la végétation du Haut-Venacais

D'après le Prodrome des végétations de la Corse, en cours de réalisation par le CBNC).

Végétations lacustres, fontinales, palustres et de dépressions humides

SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE Tüxen 1937

Caricetalia fuscae W. Koch 1926

Bellidi bernardii-Bellion nivalis Gamisans 1975

Caricetum intricatae Litard. & Malcuit 1926 *emend*. Gamisans 1975

caricetosum intricatae Litard. & Malcuit 1926 *emend*. Gamisans 1975

plantaginetosum sardae Gamisans 1975

Carici intricatae-Ranunculetum cordigeri Gamisans 1975

ranunculetosum cordigeri Gamisans 1975

saginetosum Gamisans 1975

Pinguiculo corsicae-Trichophoretum cespitosi Gamisans 1975

trichophoretosum Gamisans 1975

narthecietosum Gamisans 1975

Végétation des rochers, des murs et des éboulis

PARIETARIETEA JUDAICAE Rivas Mart. *in* Rivas Goday 1964

Groupement hygrophiles ripicoles à *Ranunculus lanugilosus* L. et *Urtica dioica L.* subsp. *dioica.*

ASPLENIETEA TRICHOMANIS (Braun-Blanq. *in* H. Meier & Braun-Blanq. 1934) Oberd. 1977

Groupement de falaises siliceuses de l'étage montagnard se développant sur des roches très acides et se caractérisant par une pauvreté floristique (5 taxons) à *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy et *Anogramma leptophylla* (L.) Link.

Végétation des lisières, clairières et mégaphorbiaies.

MULGEDIO ALPINI-ACONITETEA VARIEGATI Hadač & Klika *in* Klika & Hadač 1944

Adenostyletalia alliariae Braun-Blanq. 1931

Cymbalarienon hepaticifoliae Gamisans 1975

Alnetum suaveolentis Litard. & Malcuit 1926

alnetosum suaveolentis Gamisans 1975

peucedanetosum ostruthii Gamisans 1975

Valeriano rotundifoliae-Adenostyletum briquetii Gamisans 1975

adenostyletosum briquetii Gamisans 1975

Solidaginenion Gamisans (1975) 1977

Huperzio selaginis-Caricetum ornithopodae Gamisans 1975

FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu-Franck 1987

Loto pedunculati-Filipenduletalia ulmariae H. Passarge (1975) 1978

Dorycnio recti-Rumicion conglomerati Gradstein & Smittenberg 1977

Végétations forestières et arbustives, tempérées et boréales

CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962

Prunetalia spinosae Tüxen 1952

Pruno spinosae-Rubion ulmifolii O. Bolòs 1954

Rubo ulmiifolii-Ericetum arboreae *ass. nov. hoc loco*

QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanq. & Vlieger *in* Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawł. *in* Pawł., Sołowski & Wallisch 1928

Lathyrenion veneti Gamisans 1975

Digitalo luteae-Castanetum sativae Gamisans 1975

Buxenion sempervirentis Gamisans 1975

Oenanthe pimpinelloides-Quercetum pubescentis Boyer, Gamisans, Gruber & Quézel 1983

Galio rotundifolii-Fagenion sylvaticae Gamisans (1977) 1979

Poo balbisii-Fagetum sylvaticae Gamisans 1975

Galio rotundifolii-Alnetum suaveolens Gamisans 1989

Galio rotundifolii-Pinetum laricii Braun-Blanq. *emend.* Gamisans 1975

ericetosum arboreae Gamisans 1975

luzuletosum pedemontanae Gamisans 1975

anthyllidetosum hermanniae Gamisans 1975

Ericenion terminalis Gamisans 2013

Carici microcarpae-Ericetum terminalis Litard. & Malcuit 1926

Hyperico hircini-Alnenion glutinosae (Dierschke 1975) *emend*. Gamisans 2013

Athyrio filixfeminae-Gentianetum asclepiadeae Gamisans 1975

ALNETEA GLUTINOSAE Braun-Blanq. & Tüxen *ex* V. Westh., Dijk & Passchier 1946

Alnetalia glutinosae Tüxen 1937

Alnion glutinosae Malcuit 1929

Pelouses et fruticées alticoles

SAGINETEA PILIFERAE Gamisans 1975

Saginetalia piliferae Gamisans 1975

Sesamoido pygmaeae-Poion violaceae Gamisans 1975

Paronychio polygonifoliae-Armerietum multicepitis Gamisans 1975

armerietosum multicipitis Gamisans 1975

genistetosum lobeloidis Gamisans 1975

Acini corsici-Tanacetetum tomentosi (Litard. & Malcuit 1926) Gamisans 1975

Sedo alpestris-Phleion brachystachyi Gamisans 1975

Geo montani-Phleetum brachystachyi (Gamisans 1968) Gamisans 1975

Gnaphalio supini-Sibbaldietum procumbentis Gamisans 1975

CARLINETEA MACROCEPHALAE Gamisans 1975

Carlinetalia macrocephalae Gamisans 1975

Anthyllidion hermanniae J. C. Klein 1972

Helichryso italici-Genistetum salzmannii Gamisans 1975

Berberido aetnensis-Genistetum lobelioidis Gamisans 1975

Thymo herba-baronae-Genistetum lobelioidis Gamisans 1989

genistetosum lobelioidis Gamisans 1989

allietosum schoenoprasi Gamisans 1989

Caricion caryophylleae Gamisans 1975

Groupement à *Trifolium campestre* et *Carex caryophyllea*

Anthoxantho odorati-Brachypodietum pinnati Gamisans 1989

Sagino piliferae-Caricetum caryophylleae Gamisans 1975

Pelouses, fruticées, lisières et forêts médoterranéennes

HELIANTHEMETEA GUTTATI (Braun-Blanq. *ex* Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas Mart. 1963

Helianthemetalia guttati Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Re. Molinier & He. Wagner 1940

Helianthemion guttati Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Re. Molinier & He. Wagner 1940

Tuberario guttatae-Plantaginetum bellardii Aubert & Loisel 1971

CISTO LADANIFERI-LAVANDULETEA STOECHADIS Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Re. Molinier & He. Wagner 1940

Lavanduletalia stoechadis Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Re. Molinier & He. Wagner 1940

Cistion ladaniferi Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Re. Molinier & He. Wagner 1940

Helichryso italici-Cistetum cretici Allier & Lacoste 1980 *nom. corr. hoc loco*

Teucrion mari Gamisans & Murraciole 1984

Stachydi glutinosae-Genistetum corsicae Gamisans & Muracciole 1984

teucrietosum mari Gamisans & Muracciole 1984

Genisto corsicae-Cistetum salvifolii Paradis *nom. prov.*

QUERCETEA ILICIS Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

Quercetalia ilicis Braun-Blanq. *ex* Re. Molinier 1934

Fraxino orni-Quercion ilicis Biondi, Casavecchia & Gigante 2003

Galio scabri-Quercetum ilicis Gamisans 1988

fraxinetosum orni Gamisans 1988

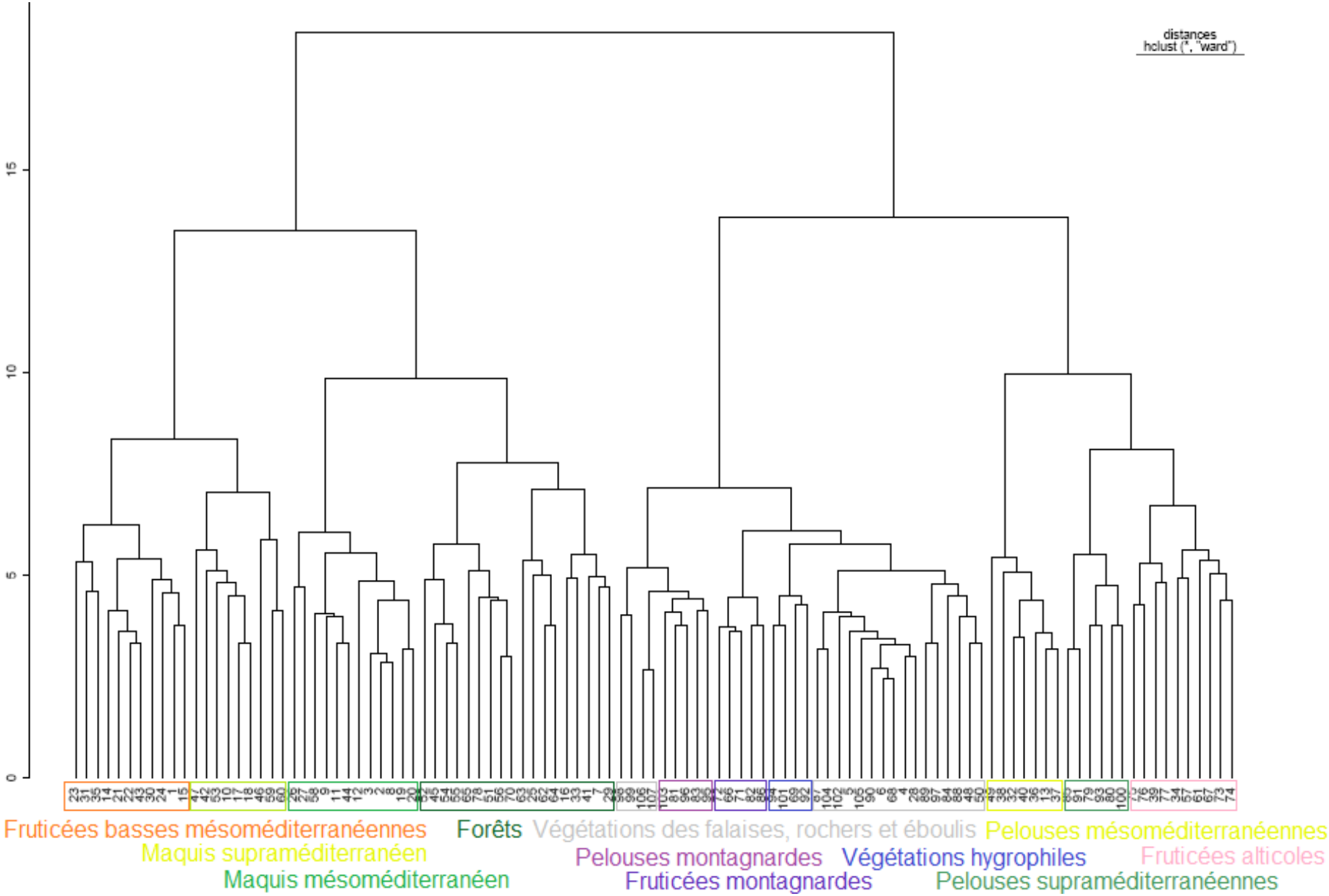
quercetosum pubescentis Boyer *et al.* 1983

Ericion arboreae Rivas Mart. (1975) 1987

Pulicario odoratae-Arbutetum unedonis Allier & Lacoste 1980 *nom. corr. hoc loco*

pinetosum hamiltonii Gamisans 1975 *nom. corr. hoc loco*

Annexe X : Dendrogramme réalisé sur les relevés phytosociologiques par Classification Hiérarchique Ascendante



Annexe XI : Analyse Factorielle des Correspondances

Annexe XII : Tableaux phytosociologiques diagonalisés

PELOUSES MÉSOMÉDITERRANÉENNES

	N° Relevé	MT37	MT49	MT40	MT32	MT38
	N° Groupement	1a	1a	1a	1a	1b
	Lib. surface	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2	Inf à 10 m2	de 11 à 100 m2
	Alt.Inf.	960	979	1055	1047	1042
	Alt. Sup.	960	979	1055	1047	1042
	Code Expo.	SSE	SSE	E	E	P
	Lib. Pente	de 1/2° à 6°	de 1/2° à 6°	de 6° à 27°	de 1/2° à 6°	Inf à 1/2°
	H.Herbacée	0.15	0.25	0.15	0.05	0.1
	R.Herbacée	95	95	95	100	95
Libellé	Srt	R31003824	R31003836	R31003827	R31003819	R31003825
Espèces du Helianthemetea guttati						
Parentucellia latifolia (L.) Caruel	4	+	+	1	3	+
Sherardia arvensis L.	4	+	+	+		
Aira caryophyllea L.	4		+	2	4	
Ornithopus compressus L.	4	2		+	2	+
Muscari comosum (L.) Miller	4	+	+			+
Vulpia myuros (L.) C.C. Gmelin	4	3	1			
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.	4					+
Hypochaeris glabra L.	4			+		+
Trifolium arvense L.	4		+			1
Plantago bellardii All.	4				2	
Sedum stellatum L.	4			+		
Silene gallica L.	4		+			
Avena barbata Link	4		1			
Erodium cicutarium (L.) L'Hérit.	4			+		
Erodium cicutarium (L.) L'Hérit. subsp. cicutarium	4					+
Bromus diandrus Roth	4		1			
Espèces du Caricion caryophylleae						
Bellis perennis L.	4					+
Carlina macrocephala Moris	4					+
Bromus hordeaceus L.	4		2			
Trifolium subterraneum L.	4	1		+	1	
Sanguisorba minor Scop.	4			+		
Espèces des Polygono arenastri-Poetea annuae						
Poa bulbosa L.	4	3	1	1	1	2
Plantago lanceolata L.	4	1		1	+	+
Cerastium glomeratum Thuill.	4	+	+	+		+
Poa annua L.	4					2
Rumex acetosella L.	4	1	2	1	2	
Espèces du Pruno-rubion						
Anthemis arvensis L.	4			1	3	+
Hordeum murinum L. subsp. murinum	4		+			
Espèces compagnes						
Anthoxanthum odoratum L.	4			1		
Geranium molle L.	4		+			+
Sedum album L.	4			1	+	
Dactylis glomerata L.	4			+		
Trifolium filiforme L.	4		+	1		
Achillea ligustica All.	4	1	+			
Crepis leontodontoides All.	4				2	+
Dianthus sylvestris Wulfen	4		+			
Myosotis ramosissima Rochel	4		+			
Rumex acetosella L. subsp. pyrenaicus (Lapeyr.) Akeroyd	4					1
Hypericum perfoliatum L.	4			+		
Sisymbrium officinale (L.) Scop.	4					+
Trifolium angustifolium L.	4					+
Veronica arvensis L.	4		+			
Vicia sativa L. subsp. cordata (Wulfen ex Hoppe) Batt.	4		+			

1a - Pelouse mésoméditerranéenne mésophile à Tuberaria guttata et Plantago bellardii [Tuberario guttatae-Plantaginetum bellardii Aubert & Loisel 1971]

1b - Pelouse mésoméditerranéenne mésophile à Tuberaria guttata et Plantago bellardii [Tuberario guttatae-Plantaginetum bellardii Aubert & Loisel 1971] ; faciès nitrophile à Poa bulbosa et Poa annua

PELOUSES SUPRAMÉDITERRANÉENNES

		MT73	MT91	MT79	MT93	MT61	MT77	MT100	MT83	MT84	MT85	MT67	MT36	MT13
		2a	**2a**	**2a**	**2a**	**2a**	**2a**	**2a**	**2a**	**2a**	**2b**	**2b**	**2b**	**2b**
	Lib. surface	11 à 100 r	11 à 100 r	11 à 100 r	11 à 100 r	11 à 100 r	11 à 100 r	11 à 100 r	11 à 100 r	Inf à 10 m2	11 à 100 r	11 à 100 r	11 à 100 r	Inf à 10 m2
	Alt.Inf.	1509	1394	1719	1645	1530	1421	1728	1734	1874	1740	1244	1272	654
	Alt. Sup.	1509	1394	1719	1645	1530	1421	1728	1734	1874	1740	1244	1272	654
	Code Expo.	E	N	P	P	SE	NE	SE	NE	SE	NO	N	P	P
	Lib. Pente	de 1/2° à 6°	de 1/2° à 6°	Inf à 1/2°	Inf à 1/2°	de 1/2° à 6°	de 6° à 27°	de 1/2° à 6°	de 1/2° à 6°	de 1/2° à 6°	de 1/2° à 6°	de 1/2° à 6°	Inf à 1/2°	Inf à 1/2°
	H.Herbacée	0.1	0.15	0.25	0.1	0.1	0.3	0.20	0.1	0.15	0.2	0.15	0.05	0.2
	R.Herbacée	100	95	95	95	95	95	100	95	70	92	100	100	95
Libellé	Srt	R31004045	R31004063	R31004051	R31004065	R31003848	R31004049	R31004072	R31004055	R31004056	R31004057	R31003854	R31003823	R31003598
Espèces du Caricion caryophylleae														
Carex caryophyllea Latourr.	4	+				2	+	1	3				3	
Cynosurus echinatus L.	4	1	2	1	+			2		2	1	2		
Silene vulgaris (Moench) Garcke	4	+	+	+	+			+			+			
Bellis perennis L.	4	1				1	+					2	2	
Lolium perenne L.	4	1	3	2	2	+					+			
Carlina macrocephala Moris	4	+	+				+	+			+			
Trifolium repens L.	4	1	+	2	2	+								
Bromus hordeaceus L.	4	3	1						2	1	1			
Lotus corniculatus L.	4			+		+	+							
Espèces des Polygono arenastri-Poetea annuae														
Rumex acetosella L.	4		1	1	1	1	+	+	+		2	1	1	2
Poa bulbosa L.	4	+		+		+	+			+	+	2	3	3
Plantago lanceolata L.	4	+		1	+	+	+						1	3
Cerastium glomeratum Thuill.	4					+						1	+	1
Poa annua L.	4											2		
Geranium molle L.	4													2
Achillea millefolium L.	4												3	
Espèces des Carlinetea-Macrocephala														
Cerastium soleirolii Ser. ex Duby	4		+	+			+	1	+	+	+			
Hypochaeris robertia Fiori	4		+		+			+		+				
Thymus herba-barona Loisel.	4						+	+						
Anthoxanthum odoratum L.	4			+		1	1	1						
Luzula campestris (Ehrh.) Lej.	4								2					
Ranunculus bulbosus L.	4	+				+	+					+		
Bellium bellidioides L.	4				+			+				+		
Poa balbisii Parl.	4										+			
Stachys corsica Pers.	4				+									
Deschampsia flexuosa (L.) Trin.	4							1						
Danthonia decumbens (L.) DC.	4			3										
Brachypodium rupestre (Host) Roemer & Schultes	4						3		1					
Poa trivialis L.	4											2		
Festuca gamisansii Kerguélen	4				2									
Trifolium striatum L.	4													2
Centaurium erythraea Rafn	4													2
Trifolium subterraneum L.	4												1	2
Espèces du Saginetea piliferae														
Plantago sarda C. Presl var. sarda	4							+	+					
Sagina pilifera (DC.) Fenzl	4	+	+		2				+		+			
Armeria multiceps Wallr.	4									+				
Bellardiochloa variegata (Lam.) Kerguélen	4										1			
Mutellina corsica (Gay) Reduron, Charpin & Pim.	4		+											
Paronychia polygonifolia (Vill.) DC.	4				+				+					
Jasione montana L.	4		+								+			
Festuca sardoa (Hackel) K. Richter	4								2					
Sagina revelieri Jordan & Fourr.	4					+								
Espèces des Asplenietea trichomanis														
Sedum album L.	4				1			+						
Sedum brevifolium DC.	4								+					
Sedum rupestre L.	4		+								+			
Espèces du Pruno-rubion														
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	4						+							
Chenopodium bonus-henricus L.	4			+	+									
Hordeum murinum L.	4	+								1				
Espèces compagnes														
Sanguisorba minor Scop.	4						+							
Parentucellia latifolia (L.) Caruel	4												+	
Sherardia arvensis L.	4	+				+						+		
Aira caryophyllea L.	4					1								
Muscari comosum (L.) Miller	4													+
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.	4		+									+		
Petrorhagia saxifraga (L.) Link	4									1	+			
Briza maxima L.	4					1								
Genista salzmannii DC. var. lobelioides (Gamisans) Gamisans & Jeanmonod [	4													
Berberis aetnensis C. Presl	4						+							
Genista lobelii DC. subsp. lobelii	4						+							
Juniperus sibirica Loddiges in Burgsd.	4						+							
Allium pendulinum Ten.	4						+							
Anthyllis hermanniae L.	4							1						
Geranium pyrenaicum Burm. fil.	4											1		
Luzula forsteri (Sm.) DC.	4						+							
Cruciata glabra (L.) Ehrend.	4						+							
Cyclamen repandum Sibth. & Sm. subsp. repandum	4						+							
Rubia peregrina L.	4											+		
Dactylis glomerata L.	4													2
Helichrysum italicum (Roth) G. Don fil. subsp. italicum	4						+							
Luzula pedemontana Boiss. & Reuter	4						+							
Stellaria media (L.) Vill.	4											1		
Hieracium lactucella Wallr. subsp. nanum (Scheele) P.D. Sell	4							+	1		1			
Minuartia verna (L.) Hiern	4		+		+						+			
Trifolium filiforme L.	4	+				+								
Achillea ligustica All.	4			+										
Allium schoenoprasum L.	4					+				+				
Bunium alpinum Waldst. & Kit.	4							+						
Dianthus sylvestris Wulfen	4									+				
Digitalis purpurea L.	4	+										+		
Galium corsicum Sprengel	4							+						
Myosotis ramosissima Rochel	4												+	
Noccaea brevistyla (DC.) Steudel	4									+				
Rumex acetosella L. subsp. pyrenaicus (Lapeyr.) Akeroyd	4	1												
Ranunculus ficaria L. subsp. ficariiformis (F.W. Schultz) Rouy & Fouc.	4					1								
Cerastium diffusum Pers.	4												+	
Crepis bellidifolia Loisel.	4	+												
Galium divaricatum Pourret ex Lam.	4									1				
Geranium columbinum L.	4	+												
Geranium lucidum L.	4											+		
Geranium rotundifolium L.	4					+								
Linum bienne Miller	4													+
Potentilla anglica Laicharding subsp. nesogenes (Briq.) Gamisans ex Kerguélen	4					+								
Teucrium chamaedrys L.	4					+								
Thesium corsoalpinum Hendrych	4						+							
Veronica montana L.	4					+								
Veronica verna L.	4		+											
Veronica verna L. subsp. brevistyla (Moris) Rouy	4											1		
Vicia lathyroides L.	4												+	
Viola parvula Tineo	4					+								

2a - Pelouse supraméditerranéenne mésophile à Carex caryophyllea [Caricion caryophylleae Gamisans 1975]

2b - Pelouse supraméditerranéenne mésophile à Carex caryophyllea [Caricion caryophylleae Gamisans 1975] ; faciès nitrophile à Rumex acetosella et Poa bulbosa

PELOUSES MONTAGNARDES

		MT103	MT95	MT96	MT81	MT98	MT99
		3a	3a	3a	3b	3b	3b
	Lib. surface	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2
	Alt.Inf.	2100	1614	1785	1880	1867	1873
	Alt. Sup.	2100	1614	1785	1880	1867	1873
	Code Expo.	E	S	S	P	O	SE
	Lib. Pente	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 6° à 27°	Inf à 1/2°	de 6° à 27°	de 6° à 27°
	H.Herbacée	0.1	0.1	0.2	0.15	0.25	0.
	R.Herbacée	80	60	75	85	90	
Libellé	Srt	R31004075	R31004067	R31004068	R31004053	R31004070	R31004071
Espèces du Saginetea piliferae							
Plantago sarda C. Presl var. sarda	4		+	+	1	+	+
Sagina pilifera (DC.) Fenzl	4	+			+		
Poa alpina L.	4	1	1	1	1	1	
Armeria multiceps Wallr.	4	1	+	+			
Bellardiochloa variegata (Lam.) Kerguélen	4	1	1		+		
Mutellina corsica (Gay) Reduron, Charpin & Pim.	4				+	2	+
Alchemilla alpina L.	4		+		+		
Nardus stricta L.	4	+					1
Deschampsia flexuosa (L.) Trin.	4						3
Luzula italica Parl.	4		+	3			
Hypochaeris robertia Fiori	4	3			+		
Geum montanum L.	4		2				
Plantago sarda C. Presl	4	3					
Dianthus sylvestris Wulfen subsp. longicaulis (Ten.) Greuter & Burdet var. godronianus (Jordan) Kerguélen	4			1			
Myosotis soleirolii Gren. & Godron	4		+				
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. cyrnea Gamisans	4		+				
Sesamoides pygmaea (Scheele) O. Kuntze	4						+
Veronica fruticans Jacq.	4			2			
Espèces des Carlinetea-Macrocephala							
Carex caryophyllea Latourr.	4	1	+		2		
Carlina macrocephala Moris	4			+	+		
Cerastium soleirolii Ser. ex Duby	4	+		1	+		
Thymus herba-barona Loisel.	4			+			1
Luzula campestris (Ehrh.) Lej.	4	1				+	1
Bellium bellidioides L.	4	1					
Poa balbisii Parl.	4	2			1		
Brachypodium rupestre (Host) Roemer & Schultes	4		+				
Brimeura fastigiata (Viv.) Chouard	4		+			+	+
Stachys corsica Pers.	4						+
Saxifraga pedemontana All. subsp. cervicornis (Viv.) Engler	4		+			+	
Achillea millefolium L.	4						
Rumex acetosella L.	4		1		+		+
Espèces compagnes							
Petrorhagia saxifraga (L.) Link	4						+
Sedum dasyphyllum L.	4	1					
Genista salzmannii DC. var. lobelioides (Gamisans) Gamisans & Jeanmonod [	4						+
Luzula pedemontana Boiss. & Reuter	4					1	
Hieracium lactucella Wallr. subsp. nanum (Scheele) P.D. Sell	4		+			+	+
Minuartia verna (L.) Hiern	4	+					
Bunium alpinum Waldst. & Kit.	4	+					
Festuca gamisansii Kerguélen	4					1	
Galium corsicum Sprengel	4						+
Noccaea brevistyla (DC.) Steudel	4				+		
Vaccinium myrtillus L.	4					+	
Cacalia alpina L. subsp. briquetii (Gamisans) Kerguélen	4					1	
Ranunculus clethraphilus Litard.	4					2	

3a - Pelouse montagnardes méso-xérophiles acidiclines à Poa alpina et Sagina pilifera [Sagino piliferae-Caricetum caryophylleae Gamisans 1975]

3b - Pelouse montagnardes méso-xérophiles acidiclines à Poa alpina et Sagina pilifera [Sagino piliferae-Caricetum caryophylleae Gamisans 1975] ; variante appauvrie

FRUTICÉES BASSES MÉSOMÉDITERRANÉENNES

n° relevé	MT14	MT15	MT24	MT01	MT17	MT18	MT42	MT53	MT31	MT89	MT35
N° Groupement	**4**	**4**	**4**	**4**	**5a**	**5a**	**5a**	**5a**	**5b**	**5b**	**5b**
Lib. surface	11 à 100	11 à 100	11 à 100	nf à 10 m	11 à 100	11 à 100	11 à 100	11 à 100	11 à 100	11 à 100	11 à 100
Alt.Inf.	644	656	699	826	807	809	948	934	1028	1081	864
Alt. Sup.	644	656	699	826	807	809	948	934	1028	1081	864
Code Expo.	SO	ENE	SSE	SE	ENE	ESE	E	SO	E	SSE	ENE
Lib. Pente	le 1/2° à 6°	le 1/2° à 6°	le 6° à 27°	le 6° à 27°	le 6° à 27°	le 6° à 27°	le 6° à 27°	le 6° à 27°	le 1/2° à 6°	le 27° à 45°	le 6° à 27°
H.S/Arbustive	1.8		1.3	0.40	3		1.2				
R.S/Arbustive	30		5	80	10		0.5				
H.Herbacée	0.3	0.6	0.25	0.15	0.3	0.25	0.35	0.2	0.5	0.25	0.3
R.Herbacée	70	95	50	70	70	80	70	80	95	50	50
Espèces des Quercetea ilicis											
Phillyrea angustifolia L.	4	1									
Fraxinus ornus L. subsp. ornus	3						+				
Phillyrea angustifolia L.	3	1									
Erica arborea L.	4	+						+			+
Erica arborea L.	3	2									
Brachypodium retusum (Pers.) P. Beauv.	4		1		3	1	1	+	1		
Arbutus unedo L.	3			1							
Cruciata glabra (L.) Ehrend.	4		1								
Quercus ilex L.	4										+
Dactylis glomerata L.	4			1		1			+			1
Espèces des Cisto-Lavanduletea											
Cistus monspeliensis L.	3				1						
Cistus monspeliensis L.	4	3	4	1	4			1		2		1
Cistus salviifolius L.	4		1	1					1			+
Lavandula stoechas L. subsp. stoechas	4	2	3	1					1			
Stachys glutinosa L.	4					3	3	1	1			
Teucrium marum L. subsp. marum	4				2	4	4	1	2	2	2	1
Helichrysum italicum (Roth) G. Don fil.	4									1		
Helichrysum italicum (Roth) G. Don fil. subsp. italicum	4		+					2				
Juniperus oxycedrus L. subsp. oxycedrus	3	1				1						
Espèces du Pruno-rubion											
Asphodelus ramosus L.	4	1	+	1	1	2	+	+		1		+
Anthemis arvensis L.	4											+
Carlina corymbosa L.	4							+				
Espèces des Carlinetea-Macrocephala											
Anthoxanthum odoratum L.	4		1		1		1	+		2		
Cerastium soleirolii Ser. ex Duby	4										+	
Carlina macrocephala Moris	4									+		
Juniperus sibirica Loddiges in Burgsd.	4										+	
Pancratium illyricum L.	4					1	1	+	+			
Anthyllis hermanniae L.	4								2		2	
Geranium molle L.	4		+	+						+		
Espèces du Helianthemetea guttati												
Aira caryophyllea L.	4			1								
Hypochaeris glabra L.	4			+								
Ornithopus compressus L.	4	+	+	+	+			+		+		+
Muscari comosum (L.) Miller	4	+				+		+				+
Parentucellia latifolia (L.) Caruel	4											+
Plantago bellardii All.	4	+										+
Sherardia arvensis L.	4			+	+	+				+		
Silene gallica L.	4								+			
Vulpia ciliata Dumort. subsp. ciliata	4											1
Vulpia myuros (L.) C.C. Gmelin	4			1								
Xolantha guttata (L.) Rafin.	4	+						+				
Briza maxima L.	4							+				
Ferula communis L.	4					1				2		
Plantago lanceolata L.	4							+		2		+
Cerastium glomeratum Thuill.	4		1							+		+
Rumex acetosella L.	4			+				+	+		+	
Poa bulbosa L.	4		1									1
Avena barbata Link	4						1	+	+			
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W. Schmidt	4				+							
Pinus pinaster Aiton	4											+
Bartsia trixago L.	4	2										
Espèces compagnes												
Achillea ligustica All.	4									+		+
Agrostis capillaris L. subsp. castellana (Boiss. & Reuter) O. Bol•s & al.	4										1	
Andryala integrifolia L.	4			+								
Arabis collina Ten.	4									+		
Armeria leucocephala Salzm. ex Koch	4										+	
Bellis sylvestris Cyr.	4				+							
Carex distachya Desf.	4				1							
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	4				2							
Dianthus sylvestris Wulfen	4						+	+				
Festuca gamisansii Kerguélen	4									1		
Fumaria officinalis L.	4					+						
Galium corsicum Sprengel	4						+					
Geranium columbinum L.	4							+				
Hypericum perfoliatum L.	4											1
Hypericum perforatum L.	4									+		
Juniperus oxycedrus L. subsp. oxycedrus	4	+					+					
Lathyrus sphaericus Retz.	4			+		+						
Linum bienne Miller	4							+				
Myosotis ramosissima Rochel	4									+		
Orchis papilionacea L.	4	+				+						
Petrorhagia dubia (Rafin.) G. L¢pez & Romo	4					+						
Picris hieracioides L.	4				+							
Pimpinella peregrina L.	4				+							
Pulicaria odora (L.) Reichenb.	4	1										
Reichardia picroides (L.) Roth	4				+							
Rumex acetosella L. subsp. pyrenaicus (Lapeyr.) Akeroyd	4									1		
Scandix pecten-veneris L.	4					+	+					
Cynosurus echinatus L.	4							+				
Polypodium cambricum L.	4							+				
Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy	4		+					+				
Sedum album L.	4			+				+			+	
Sanguisorba minor Scop.	4							+	+			
Trifolium subterraneum L.	4									+		+
Dianthus sylvestris Wulfen subsp. longicaulis (Ten.) Greuter & Burdet var. godronianus (Jordan) Kerguélen	4										+	
Jasione montana L.	4											+

4, Fruticée basse mésoméditerranéenne acidiphile à Cistus villosus et Helichrysum italicum subsp. italicum [Helichryso italici-Cistetum cretici Allier & Lacoste 1980 nom. corr. hoc loco]

5a, Fruticée basse mésoméditerranéenne acidiphile à Stachys glutinosa et Genista corsica [Stachydi glutinosae-Genistetum corsicae Gamisans & Muracciole 1984 teucrietosum mari Gamisans & Muracciole 1984]

5b, Fruticée basse mésoméditerranéenne acidiphile à Stachys glutinosa et Genista corsica [Stachydi glutinosae-Genistetum corsicae Gamisans & Muracciole 1984 teucrietosum mari Gamisans & Muracciole 1984] ; variante appauvrie

FRUTICÉES ALTICOLES

	n° relevé	MT60	MT57	MT75	MT71	MT59	MT70	MT80	MT76	MT66	MT39	MT74	MT82	MT86	MT62	MT64	MT87
	N° Groupement	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**7**	**7**	**7**	**7**	**7**	**8**	**8**	**8**
	Lib. surface	11 à 1	11 à 1	11 à 1	11 à 1	11 à 1	11 à 1	11 à 1	11 à 1	11 à 1	11 à 1	11 à 1	11 à 1	11 à 1	11 à 1	11 à 1	11 à 1
	Alt.Inf.	1465	1290	1497	1377	1566	1349	1673	1450	1263	1259	1507	1852	2133	1549	1310	2132
	Alt. Sup.	1465	1290	1497	1377	1566	1349	1673	1450	1263	1259	1507	1852	2133	1549	1310	2132
	Code Expo.	SE	SO	E	S	E	S	S	E	E	N	E	SE	O	NE	N	NO
	Lib. Pente	6° à 2	6° à 2	6° à 2	6° à 2	6° à 2	6° à 2	6° à 2	6° à 2	6° à 2	1/2° à	6° à 2	6° à 2	6° à 2	6° à 2	1/2° à	6° à 2
	H.S/Arbustive						0.3								2	2.5	
	R.S/Arbustive						70								60	75	
	H.Herbacée	0.2	0.2	0.1	0.25	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.15	0.2	0.2	0.1	0.4
	R.Herbacée	85	95	80	95	70	40	95	95	95	95	90	80	75	40	30	95
Espèces des Carlinetea-Macrocephala																	
Thymus herba-barona Loisel.	4	1	3	+	3	+		1	+		1						
Anthoxanthum odoratum L.	4	1	1			2	1	2	1		1	+					
Genista salzmannii DC. var. lobelioides (Gamisans) Gamisans & Jeanmonod [	4									4	2						
Berberis aetnensis C. Presl	4											2	1	2			
Cerastium soleirolii Ser. ex Duby	4			+	+		+	+	+	+		+	+	1			
Luzula campestris (Ehrh.) Lej.	4										+						+
Lolium perenne L.	4											1					
Stachys corsica Pers.	4				+	+		+									
Carlina macrocephala Moris	4								+		+	+	+				
Genista lobelii DC. subsp. lobelii	4			3	2				+				2	1			
Juniperus sibirica Loddiges in Burgsd.	4			+				2	3			2		1			
Pancratium illyricum L.	4		+														
Poa balbisii Parl.	4												1				1
Brachypodium rupestre (Host) Roemer & Schultes	4						1		+	1	2			+			
Brimeura fastigiata (Viv.) Chouard	4	+				+	+							+		+	
Helleborus lividus Aiton subsp. corsicus (Briq.) P. Fourn.	4						1	+				2	+				
Hypochaeris robertia Fiori	4							+									+
Ranunculus bulbosus L.	4	+	+				+					+				+	
Saxifraga pedemontana All. subsp. cervicornis (Viv.) Engler	4					+											
Allium pendulinum Ten.	4						+										
Juniperus sibirica Loddiges in Burgsd.	3						3										
Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv.	4				1												
Anthyllis hermanniae L.	4	+															
Oenanthe pimpinelloides L.	4															+	
Bellium bellidioides L.	4					+		+									
Espèces du Caricion caryophylleae																	
Silene vulgaris (Moench) Garcke	4				+		+	+		+		+					
Lotus corniculatus L.	4								+			+					
Sanguisorba minor Scop.	4		+						+		+						
Bellis perennis L.	4		+		+						+	+					
Carex caryophyllea Latourr.	4			+				+			1						
Polygala vulgaris L.	4	+	+														
Trifolium repens L.	4							+									
Polygala serpyllifolia J.A.C. Hose	4				+				+								
Espèces du Mulgedio alpini-Aconitetea variegati																	
Acer pseudoplatanus L.	3														+		
Alnus alnobetula (Ehrh.) C. Koch subsp. suaveolens (Req.) Lambinon & Kerguélen	3														3	3	
Alnus alnobetula (Ehrh.) C. Koch subsp. suaveolens (Req.) Lambinon & Kerguélen	4																4
Stellaria nemorum L. subsp. montana (Pierrat) Berher	4												+		1	2	
Acer pseudoplatanus L.	4														1		
Sorbus aucuparia L. subsp. praemorsa (Guss.) Nyman	4														+		
Espèces du Saginetea piliferae																	
Poa alpina L.	4												1	1			
Hypochaeris cretensis (L.) Bory & Chaub.	4	+		+													
Sagina pilifera (DC.) Fenzl	4						+										
Jasione montana L.	4	+		+	+	+				+							
Festuca sardoa (Hackel) K. Richter	4																1
Myosotis soleirolii Gren. & Godron	4																1
Sagina procumbens L.	4					+											
Saponaria ocymoides L.	4												+				
Saponaria ocymoides L. subsp. alsinoides (Viv.) Arcangeli	4									+							
Espèces du Pruno-rubion																	
Asphodelus ramosus L.	4								+								
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	4						+								+	+	
Carlina corymbosa L.	4		+														
Espèces compagnes																	
Urtica dioica L.	4															+	
Helichrysum italicum (Roth) G. Don fil. subsp. italicum	4	+		+	+				+		1						
Stachys glutinosa L.	4					1											
Teucrium marum L. subsp. marum	4	2	3	2		+			1					+			
Allium schoenoprasum L.	4					1											
Arabis collina Ten.	4													+			
Armeria leucocephala Salzm. ex Koch	4					+											
Barbarea rupicola Moris	4					+											
Bunium alpinum Waldst. & Kit.	4							+			+						
Cerastium diffusum Pers.	4						+										
Crepis bellidifolia Loisel.	4											+					
Digitalis purpurea L.	4									+			+		1	+	
Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenkins	4														+		
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	4															+	
Galium aparine L.	4								+								
Genista corsica (Loisel.) DC.	4	1				+											
Geranium lucidum L.	4			+								+					
Hieracium lactucella Wallr. subsp. nanum (Scheele) P.D. Sell	4								+					+			
Hypericum perfoliatum L.	4	+				+											
Logfia arvensis (L.) J. Holub	4			+													
Moehringia trinervia (L.) Clairv.	4															+	
Mycelis muralis (L.) Dumort.	4															+	
Myosotis ramosissima Rochel	4										+						
Poa nemoralis L.	4							1									
Ruta corsica DC.	4											1					
Scleranthus annuus L.	4										+						
Teucrium chamaedrys L.	4	+							+								
Veronica arvensis L.	4		+														
Veronica cymbalaria Bodard	4														+		
Vicia sativa L.	4		+														
Cynosurus echinatus L.	4			+				1	+		1	1	1				
Fragaria vesca L.	4		+														
Cystopteris fragilis (L.) Bernh.	4														+		
Ranunculus lanuginosus L.	4										+						
Erica arborea L.	4	+															
Brachypodium retusum (Pers.) P. Beauv.	4														+	+	
Luzula forsteri (Sm.) DC.	4						+				+						
Cruciata glabra (L.) Ehrend.	4						+					+					
Cyclamen repandum Sibth. & Sm. subsp. repandum	4		+				+										
Dactylis glomerata L.	4		1														
Parentucellia latifolia (L.) Caruel	4										+						
Sherardia arvensis L.	4		+									+					
Silene gallica L.	4					+											
Vulpia myuros (L.) C.C. Gmelin	4				+												
Erodium cicutarium (L.) L'Hérit. subsp. cicutarium	4										+						
Briza maxima L.	4	+		1		1				+							
Ferula communis L.	4																
Plantago lanceolata L.	4		+	+		+		+	+								
Cerastium glomeratum Thuill.	4		+														
Rumex acetosella L.	4	+			+	+		+		+	+		+				
Poa bulbosa L.	4		+	+							+	+				1	
Poa annua L.	4														+		
Petrorhagia saxifraga (L.) Link	4							+	+								

6, Fruticée basse montagnarde acidiphile à Thymus herba-barona et Genista lobelioides [Thymo herba-baronae-Genistetum lobelioidis Gamisans 1989]

7, Fruticées montagnardes acidiphiles à Berderis aetnensis et Genista lobelioides [Berberido aetnensis-Genistetum lobelioidis Gamisans 1975]

8, Aulnaies supraméditerranéennes acidiphiles à Alnus alnobetulana subsp. suaveolens [Alnetum suaveolentis Litard. & Malcuit 1926 alnetosum suaveolentis Gamisans 1975]

PELOUSE OURLET

	n°relevé	MT33
	N° Groupement	9
	Lib. surface	de 11 à 100 m2
	Alt.Inf.	1185
	Alt. Sup.	1185
	Code Expo.	E
	Lib. Pente	de 1/2° à 6°
	H.S/Arbustive	1
	R.S/Arbustive	70
	H.Herbacée	0.25
	R.Herbacée	50
Espèces du Pruno-rubion		
Asphodelus ramosus L.	4	2
Crataegus monogyna Jacq.	3	2
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	4	1
Espèces des Carlinetea-Macrocephala		
Juniperus oxycedrus L. subsp. oxycedrus	3	3
Anthoxanthum odoratum L.	4	3
Luzula campestris (Ehrh.) Lej.	4	2
Helleborus lividus Aiton subsp. corsicus (Briq.) P. Fourn.	4	+
Allium pendulinum Ten.	4	+
Espèces compagnes		
Cyclamen balearicum Willk.	4	+
Ranunculus velutinus Ten.	4	1
Taraxacum fulviforme Dahlst. gr. fulvum	4	+
Rumex acetosella L.	4	+
Bellis perennis L.	4	+
Trifolium repens L.	4	1
Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau	4	+
Cruciata glabra (L.) Ehrend.	4	+
Helichrysum italicum (Roth) G. Don fil.	4	+

9, Pelouse ourlet nitrophile à Asphodelus ramosus et Crataegus monogyna [Pruno spinosae-Rubion ulmifolii O. Bolòs 1954]

MAQUIS MÉSOMÉDITERRANÉENS

		MT20	MT21	MT22	MT11	MT44	MT58	MT08	MT19	MT26
		10a	**10a**	**10a**	**10b**	**10b**	**10b**	**10b**	**10b**	**10b**
	Lib. surface	de 11 à 100 m²	de 11 à 100 m²	de 11 à 100 m²	de 11 à 100 m²	de 11 à 100 m²	de 101 à 1 000 m²	de 11 à 100 m²	de 11 à 100 m²	de 11 à 100 m²
	Alt.Inf.	690	489	474	675	1053	948	0	640	680
	Alt. Sup.	690	489	474	675	1053	948	0	640	680
	Code Expo.	SE	S	S	ENE	NE	SO		SE	N
	Lib. Pente	de 1/2° à 6°	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 1/2° à 6°	de 1/2° à 6°	de 6° à 27°		de 1/2° à 6°	de 6° à 27°
	H.Arborescente	2.5	15		13	12	10	15	15	12
	R.Arborescente	30	20		40	50	70	50	50	20
	H.S/Arbustive	1.5	2	2	2	1.8	1.7		3	4
	R.S/Arbustive	80	80	70	90	35	50		70	30
	H.Herbacée	0.7	0.4	0.4	0.15	0.3	0.25	0.20	0.10	20
	R.Herbacée	50	50	50	30	15	20	25	10	20
espèces du Pulicario odoratae-Arbutetum unedonis										
Erica arborea L.	3	3	4	3	4	2	2		2	2
Erica arborea L.	4	+			+	+		1	1	
Pulicaria odora (L.) Reichenb.	4	2		+	1				1	
Arbutus unedo L.	3	2	1	2		+			4	
Arbutus unedo L.	4	1							1	
Espèces des Querco-fagetea										
Castanea sativa Miller	2									1
Ilex aquifolium L.	2									1
Quercus humilis Miller	1	2						1		
Pinus nigra Arnold subsp. laricio Maire	1									1
Hieracium cinerascens Jordan gr. glaucinum	4				+		+			
Stellaria media (L.) Vill.	4									+
Espèces des Quercetea ilicis										
Pinus pinaster Aiton	1		1		2	3	3	3	3	1
Fraxinus ornus L. subsp. ornus	3									1
Phillyrea angustifolia L.	3			1						
Quercus ilex L.	3		1							
Fraxinus ornus L. subsp. ornus	2									2
Quercus ilex L.	2									3
Brachypodium retusum (Pers.) P. Beauv.	4	2	1	1	1	+	2	2		
Luzula forsteri (Sm.) DC.	4				1	+				
Cruciata glabra (L.) Ehrend.	4					+	+			
Lonicera etrusca G. Santi	4	+				1			1	+
Cyclamen repandum Sibth. & Sm. subsp. repandum	4					+	+			1
Quercus ilex L.	4				+	+	+			+
Rubia peregrina L.	4	1					+		+	1
Rubia peregrina L. subsp. longifolia (Poiret) O. Bol•s	4							3		
Teucrium scorodonia L.	4				+	+	+			
Hedera helix L.	4	+					+	2	1	1
Cytisus villosus Pourret	4	1							2	
Espèces des Cisto-Lavanduletea										
Cistus creticus L.	4			+						
Cistus monspeliensis L.	4	3	1	+						
Cistus salviifolius L.	4		2	3						
Lavandula stoechas L. subsp. stoechas	4	2	1	1						
Helichrysum italicum (Roth) G. Don fil. subsp. italicum	4				+					
Espèces du Pruno-rubion										
Asphodelus ramosus L.	4	+	2	1			+			
Anthemis arvensis L.	4				+	+				
Espèces du Helianthemetea guttati										
Ornithopus compressus L.	4	+	+							
Sherardia arvensis L.	4		+							
Ferula communis L.	4					+				
Plantago lanceolata L.	4		+							
Ruscus aculeatus L.	4									1
Espèces compagnes										
Achillea ligustica All.	4						+			
Crocus corsicus Vanucci ex Maw	4									+
Cytinus hypocistis (L.) L.	4			+						
Cytisus scoparius (L.) Link	4		1							
Daucus carota L.	4		+							
Hieracium murorum L.	4					+				
Lathyrus sphaericus Retz.	4		+							
Myosotis ramosissima Rochel	4				+					
Odontites luteus (L.) Clairv.	4		+	+						
Anthoxanthum odoratum L.	4	2					1			
Helleborus lividus Aiton subsp. corsicus (Briq.) P. Fourn.	4						+			
Geranium robertianum L.	4									+
Lotus corniculatus L.	4						+			
Trifolium subterraneum L.	4	1								
Melica uniflora Retz.	4									+
Polypodium cambricum L.	4							+	+	+
Asplenium onopteris L.	4	+			1				+	+

10a, Maquis haut mésoméditerranéen acidiphile à Pulicaria odorata et Arbutus unedo [Pulicario odoratae-Arbutetum unedonis Allier & Lacoste 1980 nom. corr. hoc loco]

10a, Maquis haut mésoméditerranéen acidiphile à Pulicaria odorata et Arbutus unedo [Pulicario odoratae-Arbutetum unedonis Allier & Lacoste 1980 nom. corr. hoc loco, pinetosum hamiltonii Gamisans 1975 nom. corr. hoc loco]

		MT02	MT03	MT09	MT10	MT43	MT46
		11	**11**	**11**	**11**	**11**	**11**
	Lib. surface	de 11 à 100 m2			de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2
	Alt.Inf.	837	901	0	0	963	730
	Alt. Sup.	837	901	0	0	963	730
	Code Expo.	SE	ESE	ENE	ENE	S	NE
	Lib. Pente	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 6° à 27°
	H.Arborescente			6	4		8
	R.Arborescente			95	40		40
	H.S/Arbustive	1	1.80	2	1.8	2	2
	R.S/Arbustive	95	95	10	30	80	40
	H.Herbacée	0.15	0.30	0.1	0.3	0.3	0.3
	R.Herbacée	70	80	10	50	20	40
espèces du Rubo ulmiifolii-Ericetum arboreae							
Erica arborea L.	3	4	5	1	2	4	1
Erica arborea L.	4	+			+		
Pulicaria odora (L.) Reichenb.	4					+	
Espèces des Querco-fagetea							
Acer campestre L.	1						+
Sanicula europaea L.	4			+			
Viola riviniana Reichenb.	4	+					
Quercus humilis Miller	1						2
Hieracium cinerascens Jordan gr. glaucinum	4						+
Ranunculus lanuginosus L.	4						+
Stellaria media (L.) Vill.	4			1			
Quercus humilis Miller	4	+					+
Espèces des Quercetea ilicis							
Fraxinus ornus L. subsp. ornus	4						+
Fraxinus ornus L. subsp. ornus	3						2
Quercus ilex L.	1			4	1		1
Brachypodium retusum (Pers.) P. Beauv.	4	4	4	1	2	+	2
Luzula forsteri (Sm.) DC.	4		1	1			2
Cyclamen repandum Sibth. & Sm. subsp. repandum	4			2	1		
Quercus ilex L.	4			+	+		
Rubia peregrina L.	4	2		1			
Rubia peregrina L. subsp. longifolia (Poiret) O. Bol•s	4		2				
Hedera helix L.	4	+					
Juniperus oxycedrus L. subsp. oxycedrus	1				1		
Espèces du Pruno-rubion							
Asphodelus ramosus L.	4	+			1		
Crataegus monogyna Jacq.	4		+				
Espèces du Helianthemetea guttati							
Ornithopus compressus L.	4					+	
Sherardia arvensis L.	4					+	
Briza maxima L.	4						1
Ferula communis L.	4				+		
Cerastium glomeratum Thuill.	4						+
Rumex acetosella L.	4						+
Poa bulbosa L.	4						+
Espèces compagnes							
Cistus monspeliensis L.	3		1				
Cistus salviifolius L.	3	1	3				
Cistus creticus L.	4				1		
Cistus monspeliensis L.	4				+	+	
Cistus salviifolius L.	4	1					
Lavandula stoechas L. subsp. stoechas	4				1		
Teucrium marum L. subsp. marum	4				+		+
Allium triquetrum L.	4						+
Carex distachya Desf.	4			+			
Digitalis purpurea L.	4						+
Galium aparine L.	4			+			
Helianthemum salicifolium (L.) Miller	4				2		
Holcus lanatus L.	4						+
Lotus conimbricensis Brot.	4				+		
Mycelis muralis (L.) Dumort.	4						+
Neotinea maculata (Desf.) Stearn	4						+
Odontites luteus (L.) Clairv.	4					+	
Trifolium stellatum L.	4				+		
Anthoxanthum odoratum L.	4					+	
Pancratium illyricum L.	4				+		+
Brimeura fastigiata (Viv.) Chouard	4						+
Sanguisorba minor Scop.	4				+	+	
Jasione montana L.	4						+
Asplenium onopteris L.	4	+		1			
Asplenium trichomanes L.	4			+			

MAQUIS SUPRAMÉDITERRANÉEN

11, Fruticée haute supraméditerranéenne acidiphile de Erica arborea et Rubus ulmifolius [Rubo ulmiifolii-Ericetum arboreae ass. nov. hoc loco]

FORÊTS ACIDIPHILES MÉSOPHILES À MÉSOXÉROPHILES

	Nomficdos	RELEVE31	RELEVE31	RELEVE31	RELEVE31	RELEVE31	RELEVE31	RELEVE31	RELEVE31	RELEVE31	RELEVE31	RELEVE31	RELEVE31	RELEVE31	RELEVE31	RELEVE31
	n° relevé	MT63	MT63	MT78	MT65	MT52	MT55	MT54	MT12	MT16	MT27	MT41	MT45	MT29	MT07	MT06
		14	14	14	15a	15a	15a	15b	16	16	17	18	18	18	18	19
	Lib. surface	101 à 1 000 r	101 à 1 000 r	101 à 1 000 r	101 à 1 000 r	101 à 1 000 r	101 à 1 000 m2		Inf à 10 m2	e 11 à 100 m2	de	11 à 100 me	11 à 100 me	11 à 100 me	11 à 100 me	11 à 100 m
	Alt.Inf.	1418	1418	1400	1300	1240	1147	1151	0	734	671	1044	1004	882	0	1000
	Alt. Sup.	1418	1418	1400	1300	1240	1147	1151	0	734	671	1044	1004	882	0	1000
	Code Expo.	NNO	NNO	NE	N	SSE	SO	SO		E	NE	E	P	P		E
	Lib. Pente	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 6° à 27°		de 1/2° à 6°	de 1/2° à 6°	de 1/2° à 6°	de 1/2° à 6°	Inf à 1/2°		de 6° à 27°
	H.Arborescente	15	15	10	16	12	12	12	6	10	8	10	8	5	10	5
	R.Arborescente	90	90	90	75	80	60	80	50	50	10	50	70	40	60	90
	H.Arbustive											5				
	R.Arbustive											20				
	H.S/Arbustive						2		2		2	3			1.5	
	R.S/Arbustive						60		20		10	20			40	
	H.Herbacée	0.25	0.25	0.2	0.15	0.3	0.25	0.3	0.3	0.15	0.2	0.6	0.25	0.25	0.25	0.03
	R.Herbacée	20	20	40	30	20	10	15	40	70	85	30	40	20	70	2
Espèces des Querco-fagetea																
Sanicula europaea L.	4			+								+	+			
Fagus sylvatica L.	1	4	4	4												
Acer monspessulanum L.	4				+											
Brachypodium sylvaticum (Hudson) P. Beauv.	4										1					
Cynosurus echinatus L.	4	1				1										
Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau	4	+	+													
Viola riviniana Reichenb.	4				+	+										
Luzula pedemontana Boiss. & Reuter	4			+	+											
Castanea sativa Miller	2											2				
Castanea sativa Miller	3											1				
Pinus nigra Arnold subsp. laricio Maire	1				3	3	3	4								
Quercus humilis Miller	1								2	2						
Hieracium cinerascens Jordan gr. glaucinum	4	+	+	+	+	+	+	+					+	2		
Fragaria vesca L.	4	+	+	+		+	+	+					+			
Cynosurus effusus Link	4	1	1													
Cystopteris fragilis (L.) Bernh.	4	+	+													
Fagus sylvatica L.	4	1	1	1												
Ranunculus lanuginosus L.	4	1	1									+	+			
Stellaria media (L.) Vill.	4	+	+	+												
Festuca heterophylla Lam.	4										3					
Quercus humilis Miller	3														+	
Quercus humilis Miller	4													+		
Pinus nigra Arnold subsp. laricio Maire	4				+											
Castanea sativa Miller	1											2	3	2	3	
Espèces des Quercetea ilicis																
Fraxinus ornus L. subsp. ornus	4										+					
Lathyrus venetus (Miller) Wohlf.	4					+					+	+	+		1	
Fraxinus ornus L. subsp. ornus	1										1					
Fraxinus ornus L. subsp. ornus	3										+					
Quercus ilex L.	3										+					
Erica arborea L.	4							+					+			1
Quercus ilex L.	1										1					5
Erica arborea L.	3						3		+					1	1	
Brachypodium retusum (Pers.) P. Beauv.	4	+	+			1			1							
Luzula forsteri (Sm.) DC.	4	+	+	1		2	+	1			+		2		2	
Cruciata glabra (L.) Ehrend.	4					+									+	
Cyclamen repandum Sibth. & Sm. subsp. repandum	4			1		+	+	+	+		1	+	+		1	
Quercus ilex L.	4										+	+		+		1
Rubia peregrina L.	4	+	+								1	+				
Teucrium scorodonia L.	4							+	+		+		+			
Hedera helix L.	4	+	+						1		2		+			+
Dactylis glomerata L.	4								1	2						
Espèces du Pruno-rubion																
Asphodelus ramosus L.	4					+	+			1		+	+		3	
Crataegus monogyna Jacq.	3								1						2	
Prunus spinosa L.	3										+					
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	4	+	+		+	+		1		+		+	+			
Crataegus monogyna Jacq.	4								+	1		+				
Anthemis arvensis L.	4														+	
Espèces des Carlinetea-Macrocephala																
Potentilla micrantha Ramond ex DC.	4										+				1	
Prunella vulgaris L.	4								+					+		
Berberis aetnensis C. Presl	4				+											
Anthoxanthum odoratum L.	4				+	2	+							+		
Juniperus sibirica Loddiges in Burgsd.	4				+											
Brachypodium rupestre (Host) Roemer & Schultes	4			+	1											
Brimeura fastigiata (Viv.) Chouard	4			+	+		+									
Helleborus lividus Aiton subsp. corsicus (Briq.) P. Fourn.	4			+	+	1	+	+				+	+			
Hypochaeris robertia Fiori	4						+									
Ranunculus bulbosus L.	4			+		+										
Allium pendulinum Ten.	4										2					
Geranium molle L.	4									+						
Geranium robertianum L.	4	+	+						+		+	+				
Bellium bellidioides L.	4			+												
Espèces du Caricion caryophylleae																
Lotus corniculatus L.	4													1		
Sanguisorba minor Scop.	4					+			+							
Bellis perennis L.	4								+	2					+	
Trifolium repens L.	4									+				+		
Espèces compagnes																
Achillea ligustica All.	4					+				+						
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande	4											+				
Allium triquetrum L.	4												+			
Arabis alpina L.	4			+												
Calamintha nepeta (L.) Savi	4					+				1						
Cardamine hirsuta L.	4														+	
Carex distachya Desf.	4					+				3						
Carex divulsa Stokes	4								1							
Castanea sativa Miller	4				+							+				
Clematis vitalba L.	4								1							
Digitalis purpurea L.	4				+											
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	4							+								
Galium aparine L. subsp. aparine	4										+					
Galium aparine L.	4	+	+													
Galium mollugo L.	4										+					
Galium odoratum (L.) Scop.	4	+	+													
Galium parisiense L.	4								1							
Galium rotundifolium L.	4				+		+	1					1			
Galium x-pomeranicum Retz.	4									1						
Geum urbanum L.	4									1						
Hieracium murorum L.	4											+				
Ilex aquifolium L.	4											+				
Lathyrus aphaca L.	4									+						
Luzula forsteri (Sm.) DC. subsp. forsteri	4											1		2		
Moehringia trinervia (L.) Clairv.	4											+				
Mycelis muralis (L.) Dumort.	4	+	+		+			+					+			
Odontites luteus (L.) Clairv.	4													+		
Polystichum setiferum (Forssk†l) Woynar	4	+	+								+					
Ranunculus ficaria L.	4	+	+													
Rumex acetosella L. subsp. pyrenaicus (Lapeyr.) Akeroyd	4									1						
Trifolium ochroleucon Hudson	4												+			
Trifolium pratense L.	4														1	
Verbascum thapsus L.	4							+								
Veronica cymbalaria Bodard	4	+	+													
Veronica hederifolia L.	4											+			2	
Vicia tenuifolia Roth	4					+										
Cistus monspeliensis L.	4								1	+						
Cistus salviifolius L.	4								2							
Jasione montana L.	4						+									
Ferula communis L.	4									+						
Poa bulbosa L.	4		+									+				
Poa annua L.	4	+														
Pinus pinaster Aiton	4													+		
Acer pseudoplatanus L.	4	+	+	+												
Stellaria nemorum L. subsp. montana (Pierrat) Berher	4	+	+													
Melica uniflora Retz.	4										2					
Asplenium onopteris L.	4				+				1		+					+
Asplenium trichomanes L.	4							+								

14, Forêt montagnarde acidiphile à Poa balbisii et Fagus sylvatica [Poo balbisii-Fagetum sylvaticae Gamisans 1975]

15a, Forêt supraméditerranéenne acidiphile dense de Pinus nigra subsp. laricio à Galium rotundifolium [Galio rotondifolii-Pinetosum laricii Braun-Blanq. emend. Gamisans 1975]

15b, Forêt supraméditerranéenne acidiphile ouverte de Pinus nigra subsp. laricio à Galium rotundifolium et Erica arborea [Galio rotondifolii-Pinetosum laricii Braun-Blanq. emend. Gamisans 1975 ericetosum arboreae Gamisans 1975]

16, Forêt mésoméditerranéenne acidiphile de chêne pubescent à Galium scabrum et Quercus pubescens [Galio-Quercetum ilicis Gamisans 1988 quercetosum pubescentis Boyer et al. 1983]

17, Forêt mésoméditerranéenne acidiphile à Galium scabrum et Fraxinus ornus [Galio-Quercetum ilicis Gamisans 1988 fraxinetosum orni Gamisans 1988]

18, Boisements anthropophiles acidiphiles de Castanea sativa [Digitalo luteae-Castanetum sativae Gamisans 1975]

19, Forêt mésoméditerranéenne acidiphile de Quercus ilicis à Galium scabrum [Galio-Quercetum ilicis Gamisans 1988]

VÉGÉTATIONS HYGROPHILES DES EAUX COURANTES ET POZZINES

	N° relevé	MT92	MT94	MT25	MT101	MT68	MT69	MT102
	N° Groupement	20	20	21	22	22	22	23
	Lib. surface	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2	Inf à 10 m2	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2
	Alt.Inf.	1690	1664	676	1573	1363	1363	2061
	Alt. Sup.	1690	1664	676	1573	1363	1363	2061
	Code Expo.	SE	S	P	E	S	S	P
	Lib. Pente	de 6° à 27°	de 6° à 27°	Inf à 1/2°	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 6° à 27°	Inf à 1/2°
	H.Herbacée	0.5	0.25	0.40	0.4		0.5	0.06
	R.Herbacée	100	70	100	70		75	100
Libellé	Srt	R31004064	R31004066	R31003812	R31004073	R31003855	R31004041	R31004074
Espèces caractéristiques du groupement								
Carex frigida All.	4	1	2				1	
Imperatoria ostruthium L.	4	2	1					
Espèces des Querco-fagetea								
Brachypodium sylvaticum (Hudson) P. Beauv.	4			1				
Ranunculus lanuginosus L.	4			3				
Mentha aquatica L.	4			2				
Urtica dioica L.	4			2				
Hypericum hircinum L.	4			2				
Espèces du Caricion, microcarpae								
Hypericum corsicum Gren. & Godron	4		1					
Carex microcarpa Bertol. ex Moris	4				3	3	3	
Epilobium obscurum Schreber	4		+		1		+	
Espèces du Saginetea piliferae								
Poa alpina L.	4		1		1			1
Nardus stricta L.	4	1						2
Carex caryophyllea Latourr.	4							2
Carex nigra (L.) Reichard subsp. intricata (Tineo) Rivas Martínez	4							3
Festuca nigrescens Lam.	4							2
Espèces du Mulgedio alpini-Aconitetea variegati								
Alnus alnobetula (Ehrh.) C. Koch subsp. suaveolens (Req.) Lambinon & Kerguélen	4		1					
Erica terminalis Salisb.	4	1						
Narthecium reverchonii Celak.	4	1						
Pinguicula corsica Bernard & Gren.	4							1
Saxifraga rotundifolia L.	4		2			+	+	
Espèces compagnes								
Sagina pilifera (DC.) Fenzl	4		+		+			
Gentiana lutea L.	4	2						
Juncus conglomeratus L.	4	1			+			
Melica uniflora Retz.	4			+				
Mercurialis perennis L.	4			+				
Myosotis soleirolii Gren. & Godron	4		+					
Sagina procumbens L.	4						+	
Saponaria ocymoides L.	4						+	
Lotus corniculatus L.	4				+			
Bellis perennis L.	4				+			
Trifolium repens L.	4				+			
Anthoxanthum odoratum L.	4	1						
Luzula campestris (Ehrh.) Lej.	4				+			
Juniperus sibirica Loddiges in Burgsd.	4	2					1	
Geranium robertianum L.	4			1			+	
Allium schoenoprasum L.	4	+						
Athyrium filix-femina (L.) Roth	4						1	
Bellis bernardii Boiss. & Reuter	4							1
Carex pallescens L.	4	1						
Digitalis purpurea L.	4						+	
Eupatorium cannabinum L.	4			+				
Galium aparine L.	4			+				
Lamium garganicum L. subsp. longiflorum (Ten.) Kerguélen	4			+				
Montia fontana L. subsp. amporitana Sennen	4		1		+			
Ranunculus marschlinsii Steudel	4				+			1
Saxifraga stellaris L. subsp. robusta (Engler) Gremli	4		1					
Rubus ulmifolius Schott	4			2				
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	4			+			+	

Groupement 20 :Mégaphorbiaie hygrophile des ravins à Peucedanum ostruthium [Alnetum suaveolentis Litard. & Malcuit 1926 peucedanetosum ostruthii Gamisans 1975]

Groupement 21 : Végétation ripicole de basse altitude à Ranunculus lanuginosus et Urtica dioica [Dorycnio recti-Rumicion conglomerati Gradstein & Smittenberg 1977]

Groupement 22 : Fruticée hygrophile ripicole de moyenne altitude à Carex microcarpa [Caricion microcarpae Gamisans (1968) 1975]

Groupement 23 : Végétation hygrophile des pozzines à Nardus stricta et Carex nigra subsp. intricata [Pinguiculo corsicae-Trichophoretum cespitosi Gamisans 1975 narthecietosum Gamisans 1975]

VÉGÉTATIONS DES FALAISES, ROCHERS ET ÉBOULIS

	N° Relevé	MT28	MT04	MT88	MT50	MT48	MT51	MT72	MT97	MT104	MT106	MT107	MT90	MT105
	N° Groupement	24	25	26	27	27	28	29	30	30	31	31	32	33
	Lib. surface	Inf à 10 m2	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2	Inf à 10 m2	de 11 à 100 m2	Inf à 10 m2	de 11 à 100 m2	de 11 à 100 m2	Inf à 10 m2	Inf à 10 m2	Inf à 10 m2	Inf à 10 m2	de 11 à 100 m2
	Alt.Inf.	902	984	2081	900	854	1149	1388	1860	2100	2300	2400	1397	2300
	Alt. Sup.	902	984	2081	900	854	1149	1388	1860	2100	2300	2400	1397	2300
	Code Expo.	I	SE	NO	E	N	O	S	E	S	S	N	NNE	S
	Lib. Pente	Sup à 70°	Inf à 1/2°	de 6° à 27°	de 27° à 45°	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 6° à 27°	de 1/2° à 6°	de 6° à 27°	de 1/2° à 6°	de 6° à 27°	de 1/2° à 6°	de 6° à 27°
	H.Herbacée	0.15	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.15	0.1	0.2	0.2	2	0.2	0.2
	R.Herbacée	20	90	50	50	65	40	40	50	70	45	40	50	40
Libellé	Srt	R31003815	R31003574	R31004060	R31003837	R31003835	R31003838	R31004044	R31004069	R31004076	R31004078	R31004079	R31004062	R31004077
Espèces des Asplenietea trichomanis														
Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy	4	2	+											
Asplenium ramosum L. [1753]	4	2												
Asplenium ceterach L.	4	+												
Hepatica nobilis Schreber	4		4											
Asplenium trichomanes L.	4		2			+								
Anogramma leptophylla (L.) Link	4		1											
Sedum album L.	4						+		1					
Espèces du Potentillion crassinerviae														
Sedum rupestre L.	4			2										
Poa balbisii Parl.	4			2										
Saxifraga pedemontana All. subsp. cervicornis (Viv.) Engler	4			1	1	2			+					
Polypodium cambricum L.	4				+	+	+							
Saxifraga rotundifolia L.	4					1								
Geranium robertianum L.	4					1	2							
Coincya monensis (L.) Greuter & Burdet in Greuter & R	4						1							
Thymus herba-barona Loisel.	4								+					
Anthoxanthum odoratum L.	4													
Rumex scutatus L.	4							1						
Cerastium soleirolii Ser. ex Duby	4			+				1	1					
Luzula campestris (Ehrh.) Lej.	4								+	1				
Deschampsia flexuosa (L.) Trin.	4								2	1				
Espèces du Saginetea piliferae														
Poa alpina L.	4										1	1		
Alchemilla alpina L.	4									3	1	1		
Geum montanum L.	4										2	2		
Plantago sarda C. Presl var. sarda	4								1		1			
Sagina pilifera (DC.) Fenzl	4										+			
Sedum alpestre Vill.	4										1	+		
Dianthus sylvestris Wulfen subsp. longicaulis (Ten.) Greuter & Burdet var. godronianus (Jordan) Kerguélen	4								+	+			1	
Jasione montana L.	4				+								1	
Helichrysum frigidum (Labill.) Willd.	4												2	
Festuca sardoa (Hackel) K. Richter	4									1				
Acinos corsicus (Pers.) Getliffe	4													2
Armeria multiceps Wallr.	4													1
Leucanthemopsis tomentosa (Loisel.) Marchi in Pignatti	4													1
Myosotis corsicana (Fiori) Grau	4													+
Sempervivum arachnoideum L. subsp. tomentosum (C.B. Lehm. & Schnittspahn) Schi	4													+
Phyteuma serratum Viv.	4									1				
Saponaria ocymoides L.	4							+						
Sesamoides pygmaea (Scheele) O. Kuntze	4													+
Sibbaldia procumbens L.	4											2		
Espèces compagnes														
Lolium perenne L.	4							+						
Stachys corsica Pers.	4							+			+			
Genista lobelii DC. subsp. lobelii	4							+						
Juniperus sibirica Loddiges in Burgsd.	4								1					
Brachypodium rupestre (Host) Roemer & Schultes	4			+										
Brimeura fastigiata (Viv.) Chouard	4						+							
Helleborus lividus Aiton subsp. corsicus (Briq.) P. Fourn.	4						+							
Hypochaeris robertia Fiori	4								+		1			
Ranunculus bulbosus L.	4							+						
Allium pendulinum Ten.	4				+									
Geranium molle L.	4		+											
Aira caryophyllea L.	4						+							
Allium schoenoprasum L.	4			1										
Rumex acetosella L.	4			1	1									
Poa bulbosa L.	4				1									
Cyclamen repandum Sibth. & Sm. subsp. repandum	4						+	+						
Teucrium scorodonia L.	4						+							
Hedera helix L.	4						+							
Silene vulgaris (Moench) Garcke	4							+						
Allium triquetrum L.	4						+							
Armeria leucocephala Salzm. ex Koch	4			+					1				1	
Bromus sterilis L.	4	+												
Bunium alpinum Waldst. & Kit.	4			+										
Bupleurum stellatum L.	4									+				
Cyclamen balearicum Willk.	4					+								
Euphrasia nana (Rouy) D. Prain [1913]	4									+				
Gagea bohemica (Zauschner) Schultes & Schultes fil. subsp. corsica (Jordan & Fourr.) Gamisans	4				+									
Geranium lucidum L.	4	+												
Hieracium lactucella Wallr. subsp. nanum (Scheele) P.D. Sell	4										+			
Lamium purpureum L.	4	+												
Omalotheca supina (L.) DC.	4											+		
Verbascum thapsus L.	4					+								
Cynosurus echinatus L.	4					2								

Groupement 24 : Végétations des fissures à Asplenium ramosum et Umbilicus rupestris [Phagnalo saxatilis-Cheilanthion maderensis Loisel 1970 corr. Sáenz de Rivas & Rivas Mart. 1979]

Groupement 25 : Pelouse supraméditerranéenne à Hepatica nobilis et Umbilicus rupestris [Arenarion bertolonii Gamisans 1991 nom. nud.]

Groupement 26 : Végétation des dalles rocheuses à Poa balbisii et Sedum rupestre [Potentillion crassinerviae Gamisans 1968]

Groupement 27 : Végétations xérophiles des dalles rocheuses à Saxifraga pedemontana et Polypodium cambricum [Sedo brevifolii-Dianthetum godroniani Litard. 1928]

Groupement 28 : Végétations des éboulis montagnard à Geranium robertianum et Coincya monensis [Armerio leucocephalae-Potentilletum crassinerviae Ro. Molinier 1959 variante sur éboulis]

Groupement 29 : Végétation des éboulis à Cerastium soleirolii et Rumex scutatus [Sedo alpestris-Phleion brachystachyi Gamisans 1975]

Groupement 30 : Végétation mésoxérophile cryo-oroméditerranéenne à Deschampsia flexuosa et Luzula campestris [Paronychio polygonifoliae-Armerietum multicepitis Gamisans 1975 armerietosum multicipitis Gamisans 1975]

Groupement 31 : Végétation subalpine méso-xérophile à Geum montanum et Alchemilla alpina subsp. corsica [Geo montani-Phleetum brachystachyi (Gamisans 1968) Gamisans 1975]

Groupement 32 : Végétation cryo-oroméditerranéenne à Armeria leucocephala et Dianthus sylvestris subsp. longicaulis [Armerio leucocephalae-Potentilletum crassinerviae Ro. Molinier 1959]

Groupement 33 : Pelouse alpine à Leucanthemopsis alpina et Armeria multiceps [Acini corsici-Tanacetetum tomentosi (Litard. & Malcuit 1926) Gamisans 1975]

Annexe XIII : Séries de végétation du Haut Venacais

Etage mésoméditerranéen

Série mésoméditerranéenne du chêne vert

NOM COMPLET Série climatophile à chêne vert des substrats cristallins de l'étage mésoméditerranéen du Haut Venacais [*Galio scabrii- Querco illicis* sigmetum]

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette série est largement distribuée en Corse. Elle représente une unité majeure du paysage de l'étage mésoméditerranéen avec un recouvrement surfacique supérieur à 80%. Elle se développe principalement sur un socle cristallin siliceux (granite) et sur des substrats peu évolués. Cette série climatophile s'étend de 200 à 700 m d'altitude voir 800 m sur les versant les plus ensoleillés.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE Cette série se caractérise par la tête de série correspondant au *Galio scabri-Quercetum illicis* Allier & Lacoste 1980. Cette chênaie acidicline à *Quercus ilex* L. présente une strate arbustive dominée par *Erica arborea* L. et *Arbutus unedo* L.. La strate herbacée sporadique, est dominée par *Galium rotundifolium* L., *Cyclamen repandum* Sm., *Viola alba* Besser, *Asplenium onopteris* L., *Luzula forsteri* DC., *Carex distachya* Desf.

STADES DE LA SÉRIE Le stade de pelouse présente des espèces annuelles ou vivaces comme *Tuberaria guttata* Fourr., *Plantago bellardi* All. *ou encore Trifolium stellatum* L..Ce stade évolue vers la cistaie à *Cistus monspeliensis* L. et *Cistus salviifolius* L. puis vers un maquis bas (moins de 2mètres), suivi d'un maquis haut à *Erica arborea* et *Phyllirea angustifolia* L. (avec faciès à *Pinus pinaster* Aiton*).* Les stades de dégradation de la série sont dus à différents facteurs : Ceux liés aux effets du pâturage correspondent à des pelouses pâturées nitrophiles à *Aspodelus ramosus* L. subsp. *ramosus* et une fruticée de recolonisation à *Crataegus monogyna* Jacq.. Ceux liées à l'érosion des sols : les fruticées naines à *Stachys glutinosa* L. et *Genista corsica* DC.

Série mésoméditerranéenne du chêne pubescent

NOM COMPLET Série corse édapho-anthropophile des terrasses de l'étage mésoméditerranéen à chêne pubescent [*Galio scabrii-Querco ilicis querco pubescentis* sigmetum]

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette série se développe principalement sur un socle cristallin siliceux (granite) sur le Haut-Venacais et sur des substrats profonds, comme sur les anciennes terrasses. Cette série climatophile s'étend de 200 à 700 m d'altitude voir 800 m sur les versant les plus ensoleillés.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE Cette série se caractérise par la tête de série correspondant au *Galio*

scabri-Quercetum illicis Gamisans 1988 *quercetosum pubescentis* Boyer *et al.* 1983 (4). Cette chênaie à *Quercus pubescens* L. présente une strate arbustive dominée par *Arbutus unedo*. La strate herbacée, bien plus développée que celle des chênaies vertes, est dominée par *Galium scabrum* L., *Carex distachya, Viburnum tinus* L., *Clematis flammula* L., *et Smilax aspera* L..


1


2


3


4

STADES DE LA SÉRIE Les stades de la série sont assez difficilement perseptibles das le paysage. Il est possible de noter la présence de quelques éléments relictuels de pelouses composé d'espèces annuelles comme *Tuberaria guttata, Plantago bellardi ou encore Trifolium stellatum* (1). Ce stade pelousaire est souvent impriqué dans les fruticées hautes à *Cytisus villosus* Pourr. au sein desquelles quelques espèces de maquis sont fréquentes telles que *Erica arborea* et *Phyllirea angustifolia.*

Curtasérie mésoméditerranéenne à épiaire poisseuse et Genêt de Corse

NOM COMPLET Curtasérie édaphoxérophile de l'étage mésoméditerranéen du Haut-Venacais à épiaire poisseuse et genêt corse des substrats cristallins [*Stachydo glutinosae Genisto corsicae* curtasigmetum].

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette curtasérie oligotrophe se développe sur des affleurements rocheux granitiques à topographie accusée et sur des falaises de l'étage mésoméditerranéen (jusqu'à 900 m).

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspond au *Stachydo glutinosae-Genistetum corsicae* Gamisans et Muracciole 1984. Cette fruticée naine est dominée par *Stachys glutinosa* et *Genista corsica* et d'autres espèces telle que *Teucrium marum, Helichrysum italicum subsp. italicum*. Le stade herbacé reste sporadique Dominée par quelques espèces graminéennes comme *Vulpia myuros* (L.) C. C. Gmel. ou encore *Aira caryophyllea* L..

STADES DE LA SÉRIE Ils correspondent à deux stades successifs avec des reliques de pelouse à *Tuberaria gutatta* et *Plantago Bellardi* (1) suivi du stade chaméphytique à *Stachys glutinosa* et *Genista corsica* (2). Le plus souvent le stade herbacé est absent, seul le stade chaméphytique est présent.

Etage supraméditerranéen

Série supraméditerranéenne du chêne pubescent

NOM COMPLET Série climatophile à *Quercus pubescens* des substrats cristallins de l'étage supraméditerranéen du Haut Venacais [*Oenanthe pimpinelloides-Querco pubescentis-petreae* sigmetum].

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette série se concentre autour des villages et bergeries du massif (de Casanova à Venaco essentiellement) entre 800 et 1 000 m en ubac et jusqu'à 1300m en adret. Elle se développe essentiellement sur les anciennes terrasses, sur des sols profonds.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspond à *l'Oenanthe pimpinelloides-Quercetum pubescentis-petreae* Boyer, Gamisans, Grüber, Quézel 1983. Ce stade de forêt à *Quercus pubescens* Willd. possède un sous-bois très sporadique est composé d'un cortège floristique nitrophile. La strate arbustive, peu recouvrante, est dominée par Crataegus monogyna

STADES DE LA SÉRIE Le stade pelousaire correspond à une végétation à *Trifolium campestre* Schreber et *Carex caryophyllea* Latourr. L'état dégradé de ces chênaies ne permettent pas de mettre en évidence les autres stades dynamiques.

Série supraméditerranéenne du pin laricio de Corse

NOM COMPLET Série édaphoxérophile à *Pinus nigra* subsp. *laricio* des substrats cristallins de l'étage supraméditerranéen du Haut Venacais [*Galio rotundifolii-Pineto laricii* sigmetum].

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette série s'exprime sur une grande partie de l'étage supraméditerranéen, sur les communes de Casanova, Venaco, Vivario. Elle se développe sur des sols peu profonds et sur les versants ensoleillés entre 700 et 1 200m.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspond à une forêt dense de *Pinus nigra* Arnold subsp. *laricio* Maire relevant du *Galio rotundifolii-Pinetum laricii* Br.-Bl. em Gamisans 1975. Les forêts claires de *Pinus nigra* subp. *laricio* caractérisées par le *Galio rotundifolii-Pinetum laricii* ericetosum arboreae Gamisans 1975, sont relativement présentes sur la zone d'étude à cet étage. On les retrouve en mosaïque avec *Pinus pinaster* (sur les secteurs les plus ensoleillés, notamment dans la vallée du Verghellu). Le stade herbacé correspond à un tapis dense de graminées dominé par *Anthoxanthum odoratum* L. et *Brachypodium pinnatum (*L.) P.Beauv. subp. *rupestre* Schübl. & G.Martens.

STADES DE LA SÉRIE La pelouse est caractérisée par des thérophytes comme *Anthoxanthum odoratum* ou *Lotus corniculatus* L.. Ce stade est très peu représenté et laisse place à une fruticée naine à *Helicrysum italicum, Anthyllis hermanniae* L., *Genista salzmanii*.

Les stades de substitutions dûs au pâturage sont des fruticées de recolonisation à *Crataegus monogyna* et *Prunus spinosa.*

Curtasérie supraméditerranéenne à immortelle d'Italie et genêt de Salzmann

NOM COMPLET Curtasérie corse édaphoxérophile de l'étage supraméditerranéen des substrats cristallins à immortelle d'Italie et genêt de Salzmann *[Helichryso italici-Genisto salzmanni curtosigmetum]*

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette curtasérie oligotrophe se développe sur des affleurements rocheux granitiques à topographie accusée et sur des falaises de l'étage supraméditerranéen (jusqu'à 1200 m).

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspond à l'*Helichryso italici-Genistetum salzmannii* Gamisans 1975. Cette fruticée naine est dominée par *Helichrysum italicum* G.Don subsp. *italicum* et *Genista salzmannii* DC. et d'autres espèces comme *Teucrium marum* L. et *Anthyllis hermanniae* L. Le stade herbacé sporadique présente des éléments clairsemés de pelouse.

STADES DE LA SÉRIE Le stade pelousaire correspond à une végétation à *Trifolium campestre* Schreber et *Carex caryophyllea* Latourr. Ce-dernier évolue vers une fruticée naine à *Helichrysum italicum* subsp. *italicum* et *Genista salzanii*.

Etage montagnard

Série montagnarde du pin laricio de Corse

NOM COMPLET Série climatophile à *Pinus nigra* subsp. *laricio* des substrats cristallins de l'étage montagnard du Haut Vencais [*Galio rotundifolii-Pino laricii luzulo pedemontanae* sigmetum].

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette série se développe sur la quasi-totalité de l'étage montagnard de 900 à 1600 m aux ubacs et de 1 300 à 1 800 aux adrets.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspond à une forêt de *Pinus nigra subsp laricio* du *Galio rotundifolii-Pinetum laricii* Br.-Bl. em Gamisans 1975 *luzuletosum pedemontanae* Gamisans 1975 très présente sur le massif, notamment dans les forêts communales de Venaco et Vivario. Le sous-bois est caractérisé par *Helleborus lividus* Aiton subsp. *corsicus* (Briq.) P. Fourn. et par un couvert herbacé dominé par *Galium rotundifolium* L., *Luzula pedemontana* L. et *Potentilla micrantha* Ramond ex DC..

STADES DE LA SÉRIE Les pelouses, assez peu présentes, sont constituées de plantes vivaces telles que *Sagina pilifera* Fenzl. et *Carex caryophyllea*. Un deuxième type de pelouses, composé de *Anthoxanthum odoratum* et *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, est présent également, en lisière de forêts. Ces pelouses évoluent vers une fruticée *à Juniperus*

alpina subsp. *nana* (Hook.) Syme et *Berberis aetnensis* C.Presl. Enfin, des fruticées à *Genista salzmanii* et *Thymus herba-baronnae* Loisel peuvent s'installer sur les sols les plus dégradés. La fréquence des incendies pastoraux et la pression de pâturage sont deux facteurs essentiels de l'évolution de la fruticée « naturelle » vers cette fruticée de dégradation.

Série montagnarde du hêtre

NOM COMPLET Série climatophile à *Fagus sylvatica* L. des substrats cristallins de l'étage montagnard supérieur du Haut Venacais [*Poo balbisii-Fago sylvaticae fago sylvaticae* sigmetum].

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette série est complètement absente de la partie Sud du massif. Les plus grandes formations se trouvent au dessus de Santo-Pietro-di-Venaco et leurs âges sont estimés à plus de 300 ans. Elle se développe sur les ubacs dans des secteurs frais et humides à sols relativement épais.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspond à une forêt à *Fagus sylvatica* L. du *Poo balbisii-Fagetum sylvaticae* Gamisans 1975 *fagetosum sylvaticae* Gamisans 1975. Le sous-bois est caractérisé des éléments de fruticées, dominés par *Juniperus alpina* supsb *nana* et par une strate herbacée dominée par *Galium odoratum* et *Luzula pedemontana.*

STADES DE LA SERIE Deux type de pelouses, assez peu présentes, sont incluses dans la dynamique de cette série. Elles sont constituées de plantes vivaces, d'une part à *Sagina pilifera* et *Carex caryophyllea* et d'autre part à *Anthoxanthum odoratum* et *Brachypodium pinnatum.* Elles évoluent toutes deux vers une fruticée *à Juniperus communis* subsp. *alpina Čelak* et *Berberis aetnensis.*

Curtasérie montagnarde à thym corse et genêt de Salzmann

NOM COMPLET Curtasérie corse édaphoxérophile de l'étage montagnard à Thym corse et genêt de salzmann *[Thymo herba-baronae-Genisto lobelioidis curtosigmetum*]

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette curtasérie recouvre des surfaces relativement importantes sur le versant Sud du massif, au-dessus de la vallée du Verghellu. Elle se développe en adrets, sur un sol très érodé, entre 1 200 et 1 900 mètres d'altitude.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspond au *Thymo herba-baronae-Genistetum lobelioidis* Gamisans 1989. Cette fruticée naine est dominée par *Thymus herba-barona* Loisel. et *Genista salzmannii* var. *lobelioides* Gamisans & Jeanm. et d'autres espèces comme *Potentilla micrantha* Ramond ex DC. et *Viola riviniana* Rchb.. Le stade herbacé sporadique présente des éléments clairsemés de pelouse.

STADES DE LA SERIE Deux type de pelouses, l'une se développant sur replats et l'autre sur pentes, sont incluses dans la dynamique de cette série. Elles sont constituées de plantes vivaces, d'une part à *Sagina pilifera* Fenzl et *Carex caryophyllea* Latourr. et d'autre part à *Anthoxanthum odoratum* L. et *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* Roem. & Schult.. Deux type de pelouses, assez peu présentes, sont incluses dans la dynamique de cette série. Elles évoluent toutes deux vers une fruticée *à Juniperus communis* subsp. *alpina* et *Berberis aetnensis* dont le stade de dégradation, lié aux incendies et à une érosion du sol importante, correspond à la fruticée à *Thymus herba-barona et Genista salzmannii* var. *lobelioides.*

Etage cryo-oroméditerranéen

Curtasérie cryo-oroméditerranéenne à épine-vinette de l'Etna et genévrier nain

NOM COMPLET Curtasérie à *Berberis aetnensis* et *Juniperus oxycedrus* subsp. *nana* des substrats cristallins de l'étage cry-oroméditerranéen du Haut-Venacais [*Paronychio polygonifoliae-Armerio multicepitis genisto lobeloidis* curtasigmetum].

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette curtasérie se situe sur les sols érodés des adrets ensoleillés de l'étage cryo-oroméditerranéen. Cette curtasérie couvre l'ensemble de l'étage cry-oroméditerranéen, souvent marqué par une couverture neigeuse entre novembre et mai. En été, l'insolation est intense ce qui entraîne un assèchement des sols plus poussé qu'à l'étage subalpin.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspond à une fruticée naine du *Paronychio polygonifoliae-Armerietum multicepitis* Gamisans 1977 *genistetosum lobeloidis* Gamisans 1975, dominée nanophanérophytes et de chaméphytes épineux : *Berberis aetnensis, Genista salzmani* var *lobelioides, Thymus herba baronna*, généralement adaptées à la sécheresse estivale. Le cortège floristique de la pelouse est dominé par *Sagina pilifera, Plantago sarda* et *Luzula spicata*. Cette série est tronquée par le manque d'éléments arborescents.

STADES DE LA SÉRIE La pelouse est dominée par *Armeria multiceps* et *Paronychia polygonifolia*. Il est possible de distinguer un faciès à *Juniperus communis* subsp. alpina sur les sols les mieux conservés et un faciès à *Genista salzmanii* var. *lobelioides* dominant sur les sols maigres et érodés.

Etage subalpin

Série de l'érable sycomore et sorbier des oiseleurs

NOM COMPLET Série climatophile des substrats cristallins acidiphile subalpine à érable sycomore et sorbier des oiseleurs du Haut-Venacais [*Acerio pseudoplatani sigmetum*].

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette série se développe en ubac entre 1 600 et 2 100 mètres, sur des pentes protégées de l'érosion. Les aulnaies couvrent des surfaces importantes à l'étage subalpin. Cette série est régulièrement juxtaposée à la série montagnarde à hêtre, en contact inférieur. Au niveau supérieur, elle est en contact avec les pelouses de l'*Acini corsici-Tanacetetum tomentosi* (Litard. & Malcuit 1926) Gamisans 1975.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspond à une forêt à *Acer pseudoplatanus* L. de

l'*Acerion pseudoplatani* (Oberd. 1957) Rameau in Rameau, Mansion & Dumé 1993. Le stade arbustif (1-2 m) est dominé par *Alnus alnobetula* (Ehrh.) *subsp. suaveolens* (Req.) Lambinon & Kerguélen et *Sorbus aucuparia* subsp. *praemorsa* et le stade pelousaire présente des espèces telles que *Cymbalaria hepaticifolia* (Poiret) Wettst, *Poa balbisii* Parl. et *Stellaria nemorum* L..

STADES DE LA SÉRIE En bord de pozzines, différentes pelouses, à *Carex nigra* Reichard subsp. *intracata* Rivas-Mart.,et à *Ranunculus cordiger* Viv. subsp. *cordiger* R. et *Pinguicula corsica* et *Trichophorum cespitosum* Hartm., sont présentes. Le pâturage, facteur anthropique très présent sur ces pelouses les maintient à ce stade de la dynamique. Dans le paysage, la série est largement marquée par l'aulnaie à *Alnus alnobetula subsp. suaveolens.* Ces-dernières sont régulièrement piquetée d'espèces arborescentes pionnières telles que *Sorbus aucuparia* L. subsp. *praemorsa* et *Acer pseudoplatanus.* Sur les substrats trop secs et trop filtrants pour *Alnus alnobetula subsp. suaveolens*, des fruticées à *Juniperus oxycedrus subsp. nana* peuvent s'y installer.

Etage alpin

Cet étage est dépourvu de stade arborescent et arbustif, du fait de l'altitude et des conditions climatiques extrêmes. Les seules végétations observées correspondent à des permaséries composées d'espèces herbacées recouvrant de faibles surfaces.

Séries azonales

Série de l'aulne glutineux

NOM COMPLET Série climatophile des substrats alluvionnaires flutiatiles acidiphile de basse altitude la vallée d'Asco à Eupatoire de Corse et Aulne glutineux [*Eupatorio corsici-Alno glutinosae* sigmetum].

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette série méso-eutrophe constitue les ripisylves de basse altitude (jusqu'à 700 mètres). Cette série se situe dans les fonds de vallons aux eaux et écoulements rapide mais pouvant s'assécher en période estivale.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspond à une forêt linaire dominée par *Alnus glutinosa* L. La strate arbustive est fragmentaire et se caractérise, ponctuellement, par *Fraxinus ornus* L. *var. ornus.* La strate herbacée plus ou moins dense, est dominée par *Hypericum hircinum* L. subsp. *hircinum*, *Eupatorium cannabinum* L. *subsp. corsicum* P. Fourn., *Carex microcarpa* Moris, *Equisetum arvense* L., *Osmunda regalis* L. et *Oenanthe crocata* L.

STADES DE LA SÉRIE Les stades de la série sont difficilement discernables sur le terrain compte tenu de la topographie très accidentée présente sur les versants des talwegs. Ainsi, les stades antérieurs n'ont pas pu être observés sur le Haut Venacais. Cependant, d'après les travaux des séries de végétation réalisés précédemment dans la vallée d'Asco (Delbosc, 2012) et le Niolu (Lefort,2013) , le stade précédent dans la dynamique naturelle est une

mégaphorbiaie sciaphile à *Hypericum hircinum L. subsp. hircinum* et *Carex microcarpa Moris* relevant du *Caricion microcarpae* Gamisans (1968) 1975(1977). Cette communauté évolue vers des fourrés alluviaux à *Salix cinerea* L. *(Salicion cinereae* T.Müll. & Görs 1958*). Ces derniers évoluent ensuite vers la forêt ripicole à Alnus glutinosa* L. et *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *corsicum* (Loisel.) P. Fourn.

Série de l'aulne cordé

NOM COMPLET Série édaphohygrophile ripicole des substrats alluvionnaires flutiatiles, acidiphile de haute altitude la vallée d'Asco à Athyrium filix-femina, Gentiana asclepiadea et Aulne cordé [*Athyrio filixfeminae-Gentianetum asclepiadeae* sigmetum].

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette série méso-eutrophe correspond aux ripisylves de haute altitude comprise entre 600 et 1400 m d'altitude. Les conditions climatiques y sont plus fraîches que la série précédente à *Eupatorium cannabinum* subsp. *corsicum* et *Alnus glutinosa.*

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série est une forêt claire et parsemées à *Alnus glutinosa* souvent en mélange avec quelques individus d'*Alnus cordata* Duby. La strate arbutive est sporadique se limitant à quelques individus d'*Alnus glutinosa L., Pinus nigra subsp. laricio* Mair. La strate herbacée sporadique est dominée par *Gentiana asclepiadea L., Athyrium filix-femina (L.) Roth*, *Calamagrostis varia* (Schrad.) Host *subsp. corsica* (Hack.) Rouy, *Carex microcarpa* Moris.

STADES DE LA SÉRIE Les stades de la série sont difficilement discernables sur le terrain compte tenu du régime torrentiel dans lequel évolue la série ainsi que la topographie très forte présente sur les versants des talwegs. Ainsi, les stades antérieurs n'ont pas pu être observés sur le Haut Venacais. Cependant, d'après les travaux des séries de végétation réalisés précédemment dans la vallée d'Asco (Delbosc, 2012) et le Niolu (Lefort,2013) , le stade précédent dans la dynamique naturelle est la mégaphorbiaie à *Gentiana asclepiadea* L.et *Athyrium filix-femina* (L.) Roth. Des investigations complémentaires permettront de mieux définir les stades antérieurs de la série.

Série de l'aulne odorant

NOM COMPLET Série édaphohygrophile ripicole des ravines des ubacs, acidiphile du Haut Venacais à Aulne odorant [*Galio rotundifolii-Alnetum suaveolentis* sigmetum]

DISTRIBUTION, LITHOMORPHOLOGIE ET CLIMAT Cette série méso-eutrophe, méso-hygrophile correspond aux aulnaies les plus fraîches, localisées dans les ravins les plus étroits où l'ensoleillement faible se combine souvent à une humidité édaphique due à des ruisselets de fonte de neige ou à la présence d'un torrent.

PHYSIONOMIE, STRUCTURE ET CARACTERISATION FLORISTIQUE DU STADE MATURE La tête de série correspond à un fourré arbustif de 2 m de hauteur dominé par *Alnus alnobetula* (Ehrh.) K. Koch subsp. *suaveolens* (Req.) Lambinon & Kerguélen. La strate herbacée se compose d'espèces de mégaphorbiaies sciaphiles du *Valeriano*

rotundifoliae-Adenostyletum briquetii Gamisans 1977 (*Valeriana rotundifolia* Vill., *Imperatoria ostruthium* L., *Poa cenisia* All., *Cymbalaria hepaticifolia* (Poir.) Wettst. …).

STADES DE LA SÉRIE Le stade pelousaire correspond à des groupements de mégaphorbiaies sciaphiles du *Valeriano rotundifoliae-Adenostyletum briquetii* Gamisans 1977. Lorsque les conditions atmosphérique sont plus humides, la strate herbacée comprend des espèces du *Geo montani – Phleetum brachystachyi* Gamisans 1977 *(Geum montanum L., Phleum parviceps* (Briq.) A. W. Hill, *Nardus stricta* L., *Sagina pilifera* (DC.) Fenzl, *Plantago sarda* C. Presl. …*).*

Annexe XIV : Tableaux symphytosociologiques

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Série corse climatophile de l'étage mésoméditerranéen des substrats cristallins à gaillet scabre et chêne vert			
N° relevé original	MT01	MT02	MT03	MT04
Pente (en °)	10	10	10	20
Exposition (Versant)	SE	NNE	NE	SO
Altitude (m)	700-900	550/635	550-650	400-700
Recouvrement Phanérogamique total (%)	100	100	100	100
Aire (Ha)	5	2	2	8
Nb de syntaxons	3	3	3	5
Galio scabri-Quercetum ilicis Gamisans 1988	O5	O5	O2	
Erico arboreae-Arbutetum unedonis Allier & Lacoste 1980 *pinetosum pinastri* (Gamisans (1975) 1977)				O2
Erico arboreae-Arbutetum unedonis Allier & Lacoste 1980	o2	O2	O4	O3
Helichryso angustifolii-Cistetum villosi Allier & Lacoste 1980				…1
Stachydo glutinosae-Genistetum corsicae Gamisans & Muracciole 1984	…+			o2
Stachydo glutinosae-Genistetum corsicae Gamisans & Muracciole 1984 *teucrietosum mari* Gamisans & Muracciole 1985				o2
Tuberario guttati-Plantaginetum bellardii Aubert & Loisel 1971		…+		
Pruno spinosae-Rubion ulmifolii O.Bolòs 1954 Groupements divers à *Rubus ulmifolius* et *Prunus spinosa*			o1	
Eboulis	…1			

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Série corse édapho-anthropophile des terrasses de l'étage mésoméditerranéen à chêne pubescent		
N° relevé original	MT07	MT08	MT09
Pente (en °)	10	10	10
Exposition (Versant)	E	NE	ESE
Altitude (m)	600-650	550-600	750-850
Recouvrement Phanérogamique total (%)	95	98	98
Aire (Ha)	1	1	4
Nb de syntaxons	3	3	4
Syntaxons phytosociologiques			
Galio scabri-Quercetum ilicis Gamisans 1988 quercetosum pubescentis Boyer, Gamisans, Gruber & Quézel 1983	O5	O5	/2
Cytisaie (avec quelques éléments de maquis)			…2
Helichryso angustifolii-Cistetum villosi Allier & Lacoste 1980	o1	…1	…3
Tuberario guttati-Plantaginetum bellardii Aubert & Loisel 1971	…+	o1	

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Curtasérie corse édaphoxérophile acidiphile des substrats cristallins à épiaire poisseuse et genêt de Corse	
N° relevé original	MT05	MT06
Pente (en °)	10	
Exposition (Versant)	SE	SSE
Altitude (m)	550-660	600-700
Recouvrement phanérogamique total (%)	95	
Superficie (Ha)	2	
Nb de syntaxons	2	
Syntaxons phytosociologiques		
Helichryso angustifolii-Cistetum villosi Allier & Lacoste 1980 [faciès à *Genista salzmanii*]		
Helichryso angustifolii-Cistetum villosi Allier & Lacoste 1980	O5	O4
Tuberario guttati-Plantaginetum bellardii Aubert & Loisel 1971	…1	…1
Pruno spinosae-Rubion ulmifolii O.Bolòs 1954 Groupements divers à *Rubus ulmifolius* et *Prunus spinosa*		o2
Affleurements rocheux avec végétation bryo-lichénique	…+	…+

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Série corse édaphoxérophile acidiphile de l'étage supraméditerranéen des substrats cristallins, à bruyère arborescente et pin Laricio			
N° relevé original	MT10	MT11	MT12	MT13
Pente (en °)	10	10	10	10
Exposition (Versant)	SE	S	SO	NO
Altitude (m)	1000-1100	1000-1100	950-1050	1050-1250
Recouvrement Phanérogamique total (%)	100	98	92	100
Aire (Ha)	5	5	3	6
Nb de syntaxons	3	2	2	2
Syntaxons phytosociologiques				
Galio rotundifolii-Pinetum laricii Br.-Bl. em Gamisans (1975) 1977 ericetosum arboreae Gamisans 1975	O4	o3	O5	o1
Galio rotundifolii-Pinetum laricii Br.-Bl. em Gamisans 1977 *ericetosum arborea* Gamisans 1977				O5
Rubo ulmiifolii-Ericetum arboreae ass. nov. hoc loco	o2	O4	o1	
Groupement à Trifolium campestre et Carex caryophyllea	…1			
Affleurements rocheux avec végétation bryo-lichénique			…1	
Eboulis				…1

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Série corse climatophile acidiphile de l'étage supraméditerranéen des substrats cristallins à oenanthe faux-boucage et chêne pubescent
N° relevé original	MT14
Pente (en °)	10
Exposition (Versant)	E
Altitude (m)	900 – 1100
Recouvrement Phanérogamique total (%)	100
Aire (Ha)	4
Nb de syntaxons	3
Syntaxons phytosociologiques	
Oenanthe pimpinelloides-Quercetum pubescentis Boyer, Gamisans, Gruber & Quézel 1983	O5
Caricion caryophylleae Gamisans 1977	...+
Rubo ulmiifolii-Ericetum arboreae ass. nov. hoc loco	o2
Affleurements rocheux avec végétation bryo-lichénique	o+

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Curtasérie corse édaphoxérophile de l'étage supraméditerranéen des substrats cristallins à immortelle d'Italie et genêt de Salzmann	
N° relevé original	MT27	MT28
Pente (en °)	20	10
Exposition (Versant)	SO	SE
Altitude (m)	750-850	800-850
Recouvrement Phanérogamique total (%)	50	60
Aire (Ha)	2	1
Nb de syntaxons	2	2
Syntaxons phytosociologiques		
Helichryso italici-Genistetum salzmannii Gamisans 1975	O4	o3
Groupement à Trifolium campestre et Carex caryophyllea	...1	o2
Affleurements rocheux avec végétation bryo-lichénique	...1	
Eboulis		...1

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Série corse climatophile des substrats acidicline à neutro-alcalins de l'étage montagnard à pâturin de balbis et hêtre		
N° relevé original	MT17	MT18	MT19
Pente (en °)	10	10	10
Exposition (Versant)	NE	N	NE
Altitude (m)	1200-1350	1200-1400	1200-1400
Recouvrement Phanérogamique total (%)	95	95	95
Aire (Ha)	4	12	5
Nb de syntaxons	5	2	2
Syntaxons phytosociologiques			
Poo balbisii-Fagetum sylvaticae Gamisans 1975	O3	O5	O5
Berberido aetnensis-Genisteum lobelioidis Gamisans (1975)1977	O2		
Sagino piliferae-Caricetum caryophylleae Gamisans 1975	…1		
Anthoxantho odorati-Brachypodietum pinnati Gamisans 1989	…2	o2	…+
Affleurements rocheux avec végétation bryo-lichénique	o1		…+
Eboulis		.1	

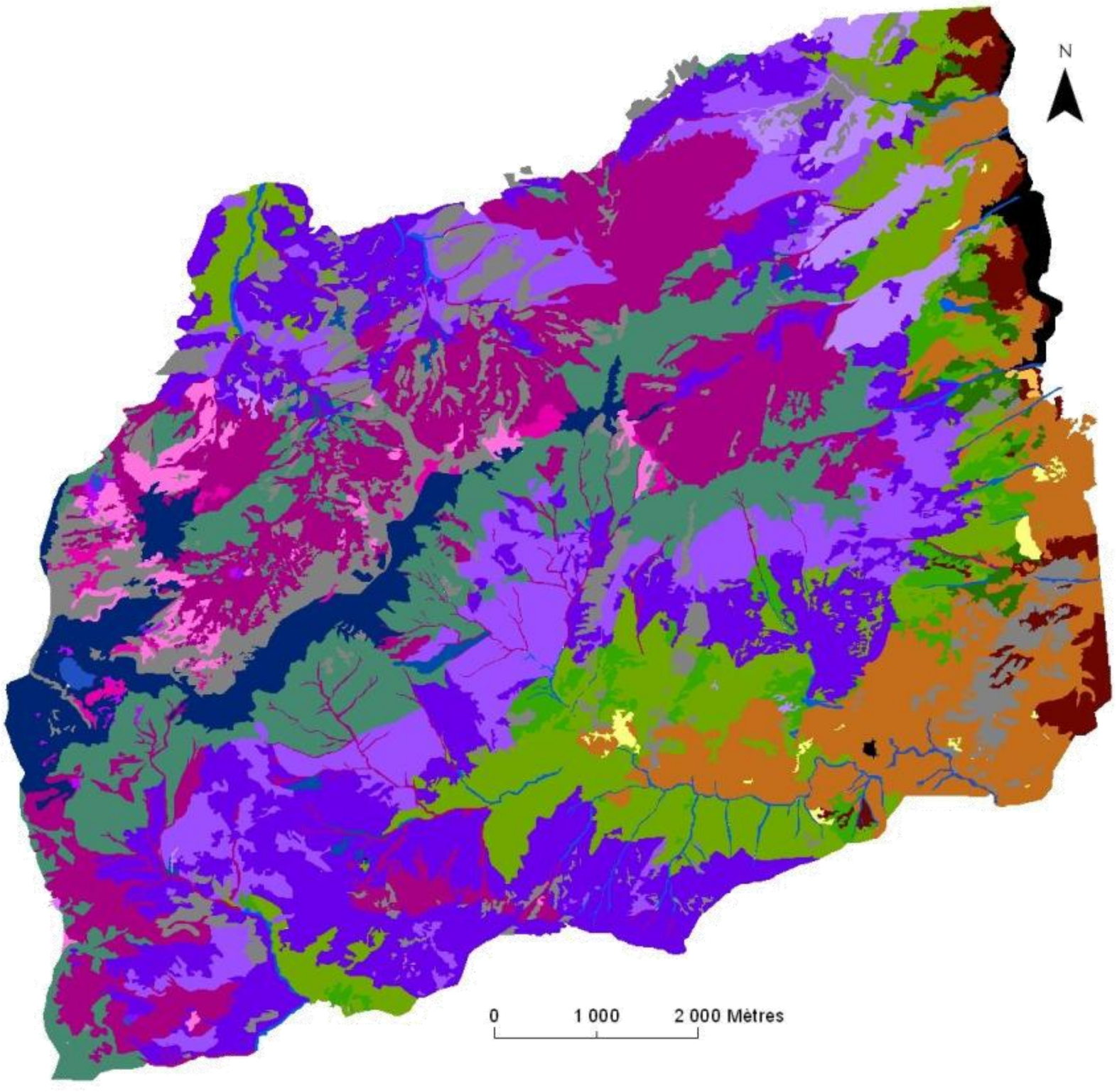
TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Curtasérie corse édaphoxérophile de l'étage montagnard à Thym corse et genêt de salzmann	
N° relevé original	MT20	MT21
Pente (en °)	10	10
Exposition (Versant)	S	S
Altitude (m)	1450-1650	1600-1750
Recouvrement Phanérogamique total (%)	80	80
Hauteur totale (m)		
Aire (Ha)	2	2
Nb de syntaxons	2	3
Syntaxons phytosociologiques		
Sagino piliferae-Caricetum caryophylleae Gamisans 1975	…2	…+
Thymo herba-baronnae-Genisteum lobelioidis Gamisans 1989 allietosum schoenoprasi Gamisans 1989		o1
Thymo herba-baronnae-Genisteum lobelioidis Gamisans 1989 *genistetosum* Gamisans 1989	O4	O4
Affleurements rocheux avec végétation bryo-lichénique	…2	…1

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Série édaphoxérophile des substrats cristallins de l'étage montagnard à luzule du piémont et pin Laricio		
N° relevé original	MT29	MT30	MT31
Pente (en °)	10	10	10
Exposition (Versant)	SE	SO	S
Altitude (m)	1200-1400	1300-1450	1350-1450
Recouvrement Phanérogamique total (%)	90	100	90
Aire (Ha)	5	6	4
Nb de syntaxons	3	3	3
Syntaxons phytosociologiques			
Sagino piliferae-Caricetum caryophylleae Gamisans 1975	...1		
Anthoxantho odorati-Brachypodietum pinnati Gamisans 1989	o2	...1	...1
Berberido aetnensis-Genisteum lobelioidis Gamisans (1975)1977		o2	o2
Galio rotundifolii-Pinetum laricii Braun-Blanq. emend. Gamisans 1975 anthyllidetosum hermanniae Gamisans 1976			O4
Galio rotundifolii-Pinetum laricii Braun-Blanq. emend. Gamisans 1975 luzuletosum pedemontanae Gamisans 1975	O4	O5	
Eboulis	...1		...1

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Curtasérie corse édaphoxérophile acidiphile de l'étage cryo-oroméditerranéen des substrats cristallins à épine vinette et genévrier nain	
N° relevé original	MT22	MT23
Pente (en °)	20	20
Exposition (Versant)	S	SE
Altitude (m)	1900-2200	1950-2200
Recouvrement Phanérogamique total (%)	50	50
Hauteur totale (m)		
Aire (Ha)	9	4
Nb de syntaxons	2	2
Syntaxons phytosociologiques		
Paronychio polygonifoliae-Armerietum multicepitis Gamisans 1975 armerietosum multicipitis Gamisans 1975	o2	...1
Paronychio polygonifoliae-Armerietum multicepitis Gamisans 1975 - genistetosum lobeloidis Gamisans 1975	O3	O4
Eboulis	...3	o3

TABLEAU SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE	Série corse édaphohygrocline des substrats cristallins acidiphile subalpine à érable sycomore et sorbier des oiseleurs		
N° relevé original	MT24	MT25	MT26
Pente (en °)	20	10	10
Exposition (Versant)	N	NO	NO
Altitude (m)	1900-1950	1520-1680	1750-2050
Recouvrement phanérogamique total (%)	95	75	95
Superficie (Ha)	3	8	8
Nb de syntaxons	3	2	2
Syntaxons phytosociologiques			
Alnetum suaveolentis Litard. & malcuit 1926 *alnetosum* (Litard. & Malcuit 1926) Gamisans (1975) 1977	O5	O4	O5
Pinguiculo corsicae-Trichophoretum cespitosi Gamisans 1975 *narthecietosum* Gamisans 1975	.+		
*Carici intricatae-Ranunculetum cordiger*i Gamisans 1975 *ranunculetosum cordiger*i Gamisans 1975	.+		
Carici intricatae-Ranunculetum cordigeri Gamisans 1975 *saginetosum* Gamisans 1975		.1	
Affleurements rocheux avec végétation bryo-lichénique			…1
Eboulis		o2	

Annexe XV : Carte des séries



autre

- Eboulis, rochers
- zone urbanisée (village, hameau)

alpin

- Permasérie corse édaphonivoxérophile acidicline de l'étage alpin des massifs rocheux cristallins à Calament de Corse et Marguerite de Corse

subalpin

- Géopermasérie corse de l'étage subalpin des massifs rocheux cristallins
- Géopermasérie corse édaphohygrophile de l'étage subalpin des végétations de pozzines
- Permasérie corse édaphonivoxérophile acidicline de l'étage subalpin des massifs rocheux cristallins à Benoîte des montagnes et Phléole à petit épi
- Permasérie corse édaphonivoxérophile acidicline de l'étage subalpin des massifs rocheux cristallins à Gnaphale couché des Balkans et Sibbaldia rampante
- Série corse édaphohygrocline des substrats cristallins acidiphile subalpine à érable sycomore et sorbier des oiseleurs

cryo-oroméditerranéen

- Curtasérie corse édaphoxérophile acidiphile de l'étage cryo-oroméditerranéen des substrats cristallins à épine vinette et genévrier nain

montagnard

- Curtasérie corse édaphoxérophile de l'étage montagnard à Thym corse et genêt de salzmann
- Géopermasérie corse édaphohygrophile de l'étage montagnard des pozzines
- Série corse climatophile des substrats acidicline à neutro-alcalins de l'étage montagnard à pâturin de balbis et hêtre
- Série édaphoxérophile des substrats cristallins de l'étage montagnard à luzule du piémont et pin Laricio

supraméditerranéen

- Curtasérie corse édaphoxérophile de l'étage supraméditerranéen des substrats cristallins à immortelle d'Italie et genêt de Salzmann
- Série corse climatophile acidiphile de l'étage supraméditerranéen des substrats cristallins à oenanthe faux-boucage et chêne pubescent
- Série corse édaphoxérophile acidiphile de l'étage supraméditerranéen des substrats cristallins, à bruyère arborescente et pin Laricio

mésoméditerranéen

- Curtasérie corse édaphoxérophile acidiphile des substrats cristallins à épiaire poisseuse et genêt de Corse
- Série corse édaphohygrocline acidicline à neutroalcaline de l'étage mésoméditerranéen des éboulis à frêne à fleurs et chêne vert
- Série corse climatophile de l'étage mésoméditerranéen des substrats cristallins à gaillet scabre et chêne vert
- Série corse édapho-anthropophile des terrasses de l'étage mésoméditerranéen à chêne pubescent

ripisylves

- Série corse édaphohygrophile ripariale des substrats alluvionnaires fluviatiles acidiphile de basse altitude [< 600 m] à eupatoire de Corse et aulne glutineux
- Série édaphohygrophile ripariale des ravines des ubacs, acidiphile de haute altitude [> 1 700 m] à gaillet à feuilles rondes et aulne odorant
- Série édaphohygrophile ripariale des substrats alluvionnaires fluviatiles acidiphile de moyenne altitude [1 300 m – 1 700 m] à athyrium filix-femina, gentiana asclepiadea et aulne cordé