

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE – RÉGION CORSE
SERVICE RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT FORESTIER
Le Solférino, 8 Cours Napoléon B.P. 309, 20185 AJACCIO

SODETEG

Société d'Études Techniques et d'Entreprises Générales
9, Avenue Réaumur, B.P. 15, 92350 LE PLESSIS-ROBINSON

ELEMENTS POUR UN ZONAGE AGRO-SYLVO-PASTORAL DE LA CORSE



Présentation du programme cartographique
Utilisation des documents et principales applications

Texte rédigé par :

Louis AMANDIER, Rémi DUREAU, Louise-Marie JOFFRE, Richard JOFFRE, Jean-Louis LAURENT
ingénieurs phyto-écologues, chargés de mission de la SODETEG pour la cartographie,
sous le contrôle scientifique du Centre d'Études Phytosociologiques et Écologiques Louis
EMBERGER (CEPE/CNRS) de Montpellier – Département d'Écologie Générale.

ERRATA

- Page 33 – Carte géologique : la limite Corse ancienne - Corse alpine est indiquée par des flèches et non par le trait discontinu figurant en légende.
- Page 34 – Données météorologiques : figure 8
– en première ligne : figure 8 lire figure 9
- Page 35 – § 1.2.2. figure 5 lire figure 8
- Page 36 – deuxième alinéa figure 9 lire figure 10
– § 1.2.3. quatrième alinéa, supprimer le mot **difficilement**
- Page 38 – § 1.3.1. deuxième alinéa, troisième ligne fig. 10 lire fig. 12
– § 1.3.2. deuxième alinéa, fig. 12 lire fig. 13
- Page 40 – figure 12
- Page 41 – figure 13
- Page 42 – §2.1.1. Réalisation (figure 13) lire figure 14
– § 2.2. Analyse d'un transect (fig. 14) lire fig. 15
- Page 50 – figure 17
- Page 52 – figure 18
- Page 54 – figure 19
- Page 56 – figure 20
- Page 58 – figure 21
- Page 60 – figure 22
- Page 62 – figure 23
- Page 64 – figure 24
- Page 66 – figure 25
- Page 69 – Le cas concret exposé à la fig. 25 lire fig. 26
- Page 71 – milieu de la page fig. 26 lire fig. 27
– manque le commentaire de la photographie :
La cartographie offre aux aménageurs des bases écologiques solides tant pour un développement rural que pour une prévention efficace des incendies. Ainsi le pare-feu pâturage de Pastriccio à Poggio-di-Venaco (Parc Naturel Régional) a-t-il joué efficacement son rôle au cours de l'été 1979 pour permettre d'arrêter un incendie.

AVANT-PROPOS

Ce mémoire est le complément indispensable d'un vaste programme cartographique intitulé "**Éléments pour un zonage agro-sylvo-pastoral de la Corse**", réalisé par la **Société d'Études Techniques et d'Entreprises Générales (SODETEG)** avec l'appui scientifique du **Centre d'Études Phytosociologiques et Écologiques Louis Emberger (CEPE – CNRS)** de Montpellier.

Ce programme a été commandité tout d'abord par la **Mission Interministérielle pour la Protection et l'Aménagement de l'Espace Naturel Méditerranéen** dans une première phase expérimentale, puis par le **Service Régional d'Aménagement forestier de la Corse** qui a été le coordinateur de l'ensemble.

La **Mission Interministérielle "Méditerranée"**, la **Mission Interministérielle pour l'Aménagement et l'Équipement de la Corse**, l'**Établissement Public Régional**, le **Service des Forêts du Ministère de l'Agriculture** puis dans une dernière phase la **Communauté Européenne (FEOGA, règlement 269/79)**, ont participé au financement de ce programme, de 1975 à 1981 (non compris les délais d'édition des cartes).

L'intérêt de cette opération est apparu au terme d'une réflexion globale menée sur le thème de la prévention des incendies, réflexion qui a mis en évidence la corrélation entre le problème du feu et les conditions de l'élevage, tandis que, simultanément, l'existence de potentialités pastorales intéressantes était démontrée.

Dans une première partie, il nous a donc semblé nécessaire de faire précéder, la description du programme cartographique proprement dit, d'une présentation générale de la situation actuelle de la "question pastorale" en Corse. Nous pensons ainsi faciliter la compréhension et donc l'utilisation ultérieure d'un thème apparemment complexe, mais aussi faire ressortir l'intérêt de la démarche suivie et fournir au lecteur les éléments qui lui permettront de faire la part entre les aspects spécifiques de l'action entreprise, et les enseignements généraux d'ordre méthodologique qui peuvent en être tirés.

Dans une deuxième partie, nous apportons des informations complémentaires de nature écologique pour "régionaliser" l'utilisation du thème général, mais la plus grande place est consacrée à des commentaires d'extraits de cartes, à des exemples de lecture à diverses échelles, exemples choisis pour illustrer les différents aspects du thème en relation avec la diversité régionale corse.

Ainsi sera fourni, pensons-nous, un "mode d'emploi" détaillé qui facilitera l'utilisation de l'information apportée par ces documents, à l'heure où ces derniers sont, ou seront prochainement, disponibles, à la veille d'une phase d'exploitation, qui sera, nous l'espérons, fructueuse.

Mentionnons également les organismes qui, bien que n'ayant pas directement participé au programme cartographique, ont contribué à fournir aux cartographes de précieuses références expérimentales : **Délégation Générale de la Recherche Scientifique et Technique (DGRST)**, **Parc Naturel Régional de la Corse**, **Chambres d'Agriculture**, **Société de Mise en Valeur Agricole de la Corse (SOMIVAC)**, etc ... sans oublier les techniciens et les éleveurs qui en participant aux expériences, ont apporté leur pierre à l'édifice ...

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

- I -	LA SITUATION ACTUELLE, HÉRITAGE DU PASSÉ	7
- II -	LA RECHERCHE DES SOLUTIONS - LE DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES PASTORALES SUR DES BASES ÉCOLOGIQUES EST-IL POSSIBLE ?	9
- III -	THÈMES CARTOGRAPHIQUES	19
- IV -	LA RÉALISATION PRATIQUE	25

DEUXIÈME PARTIE

- I -	DONNÉES ÉCOLOGIQUES GÉNÉRALES	31
- II -	PERSPECTIVES D'INTERPRÉTATION DES CARTES A DIFFÉRENTES ÉCHELLES	38
- III -	EXEMPLE DE LECTURE - DIVERSITÉ RÉGIONALE	49
- IV -	QUELQUES APPLICATIONS DE LA CARTOGRAPHIE RÉALISÉE	69

	CONCLUSION	73
--	-------------------	-----------

BIBLIOGRAPHIE

- A -	DOCUMENTATION GÉNÉRALE SUR LA CORSE	74
- B -	OUVRAGES MÉTHODOLOGIQUES - BASES SCIENTIFIQUES	74
- C -	RÉFÉRENCES DES ÉTUDES ET EXPÉRIMENTATIONS MENÉES EN CORSE EN PASTORALISME, PRÉVENTION DES INCENDIES, SOCIO-ÉCONOMIE, ETC ...	75

TABLE DES ILLUSTRATIONS

- Fig. 1 Expérimentation pastorale en Corse : principaux résultats
- Fig. 2 Techniques appropriées pour une mise en valeur pastorale et contraintes physiques des terrains
- Fig. 3 Clé de cartographie
- Fig. 4 Légende
- Fig. 5 Organigramme détaillé des couleurs
- Fig. 6 Tableau d'assemblage des régions cartographiées
- Fig. 7 Carte géologique simplifiée de la Corse
- Fig. 8 Données météorologiques
- Fig. 9 Climagramme pluviothermique d'Emberger
- Fig. 10 Esquisse bioclimatique de la Corse
- Fig. 11 Carte des étages de végétation de la Corse
- Fig. 12 Espèces indicatrices des étages de végétation
- Fig. 13 Variations du rythme de croissance de l'herbe en fonction des étages de végétation
- Fig. 14 Région des hautes vallées de la Gravone et du Prunelli (n° 17). Exemple de carte de synthèse au 1 : 100000
- Fig. 15 Exemple de lecture analytique et synthétique d'un transect cartographique
- Fig. 16 Situation des extraits de cartes commentés; représentativité régionale
- Fig. 17 Extrait choisi en Balagne (feuille n° 4)
- Fig. 18 Extrait choisi dans la région d'Ajaccio-Cinarca (feuille n° 16)
- Fig. 19 Extrait choisi dans la région de Luri-Cap Corse (feuille n° 1)
- Fig. 20 Extrait choisi dans la région de Porto-Vecchio (feuille n° 25)
- Fig. 21 Extrait choisi dans la région de Bonifacio (feuille n° 26)
- Fig. 22 Extrait choisi dans le Cortenais (feuille n° 9)
- Fig. 23 Extrait choisi en Castagniccia (feuille n° 10)
- Fig. 24 Extrait choisi dans le Haut-Taravo (feuille n° 20)
- Fig. 25 Extrait choisi dans le Fium'Orbo (feuille n° 12)
- Fig. 26 Exemple de cartographie d'application à grande échelle : cas d'un projet d'amélioration pastorale dans le Vénacais
- Fig. 27 Extrait de la carte communale au 1 : 10 000 de Poggio-di-Venaco

PREMIÈRE PARTIE

I – LA SITUATION ACTUELLE, HÉRITAGE DU PASSÉ

1.1 L'ancienne société agro-pastorale

Le paysage actuel de la Corse intérieure conserve les traces de multiples aménagements (terrasses, murettes, ouvrages d'irrigation ...) qui sont les derniers témoins de pratiques agricoles anciennes beaucoup plus diversifiées que celles d'aujourd'hui. Cette forme complexe d'utilisation du territoire connut son apogée à la fin du siècle dernier sous la forme d'un **système agro-pastoral de subsistance**.

Durant cette période, l'augmentation rapide de la population s'accompagna de défrichements généralisés, jusque dans les lieux les moins propices aux cultures. 81% de la surface était emblavé en 1848 à Poggio-di-Venaco, commune de moyenne montagne (BARRY et al., 1975).

Les déplacements saisonniers de la transhumance double qui menaient alors familles et troupeaux de la plage : "piaggia" l'hiver, aux pâturages de haute montagne : "muntana", l'été, permettaient **l'utilisation optimale de l'ensemble des ressources du territoire** : celui-ci se composait du "circolo" comprenant les jardins, les vignes, les olivettes et les châtaigneraies au niveau du village, de la "presa" c'est-à-dire l'ensemble des terres arables de la vallée, et enfin du "forestu" regroupant forêts et parcours d'altitude.

A chacun de ces niveaux, agriculture et pastoralisme étaient étroitement associés dans l'exploitation et le contrôle du milieu. L'assolement sur la "presa" était bienal, triennal ou de plus longue durée suivant la fertilité des parcelles. Décidé collectivement, il comprenait une pâture des jachères contrôlée par les bergers et les gardiens des cultures. Les troupeaux bénéficiaient donc des travaux agraires – épierrement, essartage, passage de l'araire, entretien des murettes, ... – qui augmentaient les ressources végétales accessibles. En contrepartie, ils fournissaient aux jardins, aux vergers et aux champs leur fumure et limitaient les repousses du maquis sur les friches. La productivité des cultures était faible, surtout dans les situations les plus marginales (parcelles éloignées des villages peu fertilisées, conditions topographiques difficiles). De plus, le passage de l'araire et la mise à nu de la surface des sols travaillés les rendaient très sensibles aux agents d'érosion (ruissellement causé par les violents orages de fin d'été).

Le passage à une économie de marché qui imposa une forte concurrence aux produits insulaires, l'amenuisement des forces productives consécutif à l'émigration et à l'hémorragie démographique de la première guerre mondiale, entraînèrent dès le début du siècle l'effondrement de l'agriculture insulaire (PERNET-LENCLUD, 1977).

1.2 Le déséquilibre du système pastoral actuel

L'élevage est désormais la seule activité qui se maintienne dans l'intérieur de l'île, profitant de la libération de l'espace consécutive à l'abandon des cultures céréalières. En l'absence d'alternative, la conduite du troupeau a conservé jusqu'à ce jour certains aspects traditionnels. L'"errance systématique et contrôlée" (RAVIS – GIORDANI, 1975) des animaux sur le territoire de parcours, le "rughjone", la sélection des qualités de grégarisme et d'autonomie au niveau de l'ensemble du troupeau, les déplacements saisonniers de la transhumance, caractérisent encore une grande partie de l'élevage laitier. Mais, du fait de l'individualisation du travail et du passage à une production marchande, la logique de l'utilisation des ressources par le berger n'est plus la même; la taille du "rughjone" augmente mais les parcours qui couvrent actuellement la quasi-totalité du territoire (à l'exception des jardins et des cultures de plaine) ne sont pratiquement plus entretenus.

Dans un système où l'espace parcourable est de plus en plus étendu, le foncier, divisé, difficile à maîtriser, et la main-d'œuvre raréfiée, la végétation est de moins en moins contrôlée. Son maintien à des stades jeunes : pelouses et maquis bas, accessibles et mieux utilisés par le bétail (en particulier les brebis) n'est plus assuré par les

misés en cultures périodiques. Dans certaines régions à forte pression pastorale où l'abandon des cultures fut précoce: Cortenais, Balagne, Nebbio, Marana ... bergers et chevriers utilisent régulièrement des **feux pastoraux** pour lutter contre la fermeture du maquis. La mise à feu, de tout temps pratiquée, n'est plus la technique complexe de l'essartage qui précédait le passage de l'araire, mais simplement l'opération la moins coûteuse pour maintenir **l'ouverture de la végétation** et la strate herbacée nécessaire au troupeau.

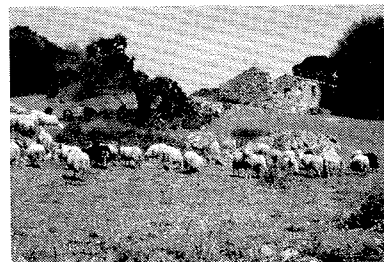
Dans la végétation qui repousse après l'incendie, certaines espèces généralement médiocres sur le plan pastoral mais résistant bien au feu (pyrophytes) deviennent prépondérantes. Leur prolifération conduit le berger à nettoyer à nouveau son parcours par le feu, ce qui ne fait qu'accélérer la dynamique de dégradation; ces brûlages périodiques entraînant l'appauvrissement des sols et la baisse de l'offre fourragère des parcours. Le berger compense cet amenuisement des ressources végétales par l'élargissement du territoire pâturé, mais, à terme, le système d'élevage actuel ne semble pas biologiquement reproductible. En dépit d'une rentabilité immédiate pour l'éleveur, cette pratique est donc suicidaire à longue échéance.

Le manque d'entretien des sous-bois, l'abandon des cultures, et, conséquence des feux pastoraux, l'extension des surfaces occupées par les formations basses à dominance de pyrophytes créent des conditions idéales pour la propagation des incendies. Lorsque les conditions de lutte deviennent difficiles, ils ne sont plus arrêtés que par les reliefs, la mer ou les rares zones cultivées et viennent progressivement entamer les franges des massifs forestiers jusqu'alors préservés. Ils causent d'importants dégâts dans les peuplements âgés, notamment dans les forêts de résineux, compromettant pour certaines espèces la régénération forestière et déclenchant des processus de dégradation des milieux les plus sensibles (sols superficiels, fortes pentes, ...).

Cette pratique du brûlage pastoral est très coûteuse pour la collectivité qui doit prévoir la protection des villages et la défense des forêts contre l'incendie. Une prévention efficace ne peut se baser que sur la recherche d'une alternative à ce mode de contrôle de la végétation, c'est-à-dire sur l'évolution progressive de l'usage pastoral des ressources végétales vers des systèmes d'élevages pérennes non dégradants pour le milieu.



En Castagniccia, versant modelé en terrasses et couvert de cistes; un splendide héritage du passé mais un sérieux handicap pour une agriculture moderne, mécanisée.



Dans la région d'Ajaccio, troupeau de brebis laitières sur fond de hameau ruiné. L'élevage extensif d'aujourd'hui a relayé l'agriculture vivrière d'autrefois, mais pour combien de temps ?

Remarque :

Nous ne voulons pas systématiquement traiter d'incendiaires tous les éleveurs de la Corse ! Les vengeances, les malveillances, les jalousies, les rivalités entre sociétés de chasse, l'appât du gain pour certains pompiers volontaires peu scrupuleux rémunérés à la vacation ou pour des spéculateurs immobiliers désireux de déclasser certaines zones "non aedificandi", et enfin la pyromanie ou les imprudences, heureusement assez rares, sont bien d'autres causes connues de mise à feu. Cependant la grande majorité des feux répétés de l'intérieur sont bien le fait des éleveurs – ou des propriétaires de vaches qui leur sont souvent bien à tort assimilés – dans la logique du système que nous venons d'exposer sommairement.

II – LA RECHERCHE DES SOLUTIONS. LE DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES PASTORALES SUR DES BASES ÉCOLOGIQUES EST-IL POSSIBLE?

2.1 Le problème fourrager

Il existe actuellement dans la plupart des élevages de l'intérieur de la Corse un déséquilibre entre les besoins alimentaires des troupeaux et l'offre de la végétation spontanée.

Celle-ci est fonction des contraintes du climat méditerranéen; elle présente à la fois:

– une forte variabilité saisonnière

Le pic de production végétale du printemps est très marqué. Il est décalé dans le temps suivant les zones bioclimatiques étagées de la mer jusqu'aux plus hauts sommets: on remarque environ 30 jours de décalage dans le démarrage de la végétation entre les zones littorales (Balagne, Plaine Orientale, Ajaccio ...) et la zone de moyenne montagne. La pousse en estive (Coscione, Haut Venacais,...) débute 30 à 45 jours plus tard (cf. B11.5).

Au niveau des villages (300 à 700 m d'altitude), deux ralentissements très importants de la croissance de l'herbe, en hiver (températures trop basses), et en été (températures élevées et précipitations insuffisantes) induisent des déficits fourragers.

– une forte variabilité interannuelle

Comme le montrent les données climatiques, la durée de la sécheresse estivale et l'intensité de la pousse hivernale sont très variables suivant les années. Une période particulièrement critique se situe à l'automne où les besoins des animaux sont importants (gestation des brebis et des chèvres) et où le démarrage de la végétation est tributaire de la précocité des premières précipitations, avant la manifestation des premiers froids limitant la croissance des plantes.

Les conditions défavorables (printemps ou automne secs, hiver précoce) sont suffisamment fréquentes pour être prises en compte au niveau de la gestion des disponibilités fourragères (constitution de réserves sous forme d'herbe sur pied ou de foin).

Actuellement, les différents systèmes d'élevage pratiqués en Corse apportent plusieurs réponses plus ou moins efficaces à cette situation:

* l'extension des surfaces utilisées pour un même nombre d'animaux: sur Poggio-di-Venaco la charge en U.O.C./ha parcouru et par an passe de 2,7 en 1920 à 1 en 1960 (JOFFRE R., JOFFRE L.M., CASANOVA 1982);

* dans la pratique du libre-parcours, l'animal choisit au cours de l'année parmi l'offre végétale du milieu, les plantes les plus appétentes et ayant la meilleure valeur alimentaire. Mais cette offre diversifiée des parcours diminue progressivement, le développement des espèces les moins intéressantes étant favorisé par ce pâturage sélectif;

* le travail du berger et du chevrier consiste à orienter plus ou moins étroitement les déplacements quotidiens du troupeau pour exploiter au mieux les différents milieux qui composent le "rughjone": complémentarité parcours ligneux/parcours herbacés, variété des conditions locales (opposition de versants, exposition aux vents dominants, humidité du sol, ...);

* le brûlage pastoral assure, comme nous l'avons décrit plus haut, une ouverture de la végétation qui permet au troupeau d'exploiter les repousses des ligneux et

quelques annuelles pendant deux ou trois ans, mais induit aussi un appauvrissement progressif du milieu (érosion des sols, sélection des espèces les moins pénalisées par le feu, pyrophytes ou annuelles qui sont en Corse de faible valeur fourragère);

* la pratique de la transhumance, qui exploite le décalage climatique de la période de végétation en fonction de l'altitude, permet de minimiser les déficits;

* le pâturage sous les châtaigniers et sous les chênes en fin d'automne et durant l'hiver fournit aux animaux un complément alimentaire important sous forme de glands et de châtaignes;

* la fauche de prés encore entretenus autour des villages ou de cultures fourragères pour les élevages de plaine, permet de mieux répartir sur l'année une partie de la production excédentaire du printemps. Ces réserves sont cependant généralement insuffisantes pour combler correctement l'ensemble du déficit annuel (importation massive de foin en provenance du continent);

* enfin et surtout, les qualités de rusticité des races locales, entretenues par la sélection traditionnelle, font des animaux le principal amortisseur des variations saisonnières des disponibilités fourragères.

La constitution de réserves corporelles et leur facilité de mobilisation, la capacité d'exploitation de milieux difficiles (en particulier les parcours ligneux) permettent, dans une certaine mesure, aux animaux de supporter des disettes prolongées. Mais, si les animaux survivent, leur production en est souvent profondément affectée.

Aux contraintes d'ordre biologique viennent s'ajouter les difficultés dues aux conditions topographiques de montagne (pente et pierrosité) et aux conditions socio-économiques des zones marginalisées: inadaptation des structures foncières, manque de matériel agricole approprié et de conseil technique sur le terrain.

C'est en fonction de cet ensemble particulier de conditions que doit être recherchée la mise au point de systèmes suffisamment rentables pour assurer une rémunération correcte du travail et une qualité de vie acceptable au berger mais qui soient, contrairement à ce qui se passe aujourd'hui, stables, reproductibles et non destructifs pour le milieu environnant.

2.2 Les axes de recherche

La recherche de techniques "amélioratrices" adaptées à la situation de l'élevage corse pouvait se faire dans trois directions, correspondant à des niveaux d'artificialisation du milieu et de technicité croissants:

* tout d'abord, l'examen plus attentif de **l'efficacité du feu** en tant que technique pastorale dans les conditions actuelles du milieu;

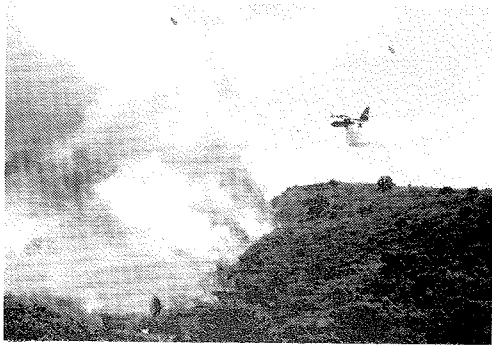
* ensuite, l'expérimentation sur les techniques de **l'amélioration pastorale sans labour** dans l'esprit où elles étaient pratiquées sur les garrigues du Bas-Languedoc par le CEPE (POISSONET P., THIAULT M., in POISSONET **et al.** 1981);

* enfin, le recours aux techniques de **mise en culture par défrichage** au bulldozer, labour et semis, selon les principes mis tout d'abord en œuvre dans la plaine orientale corse, pour l'implantation des vignes, et destinées à obtenir une intensification fourragère comparable à celle des plaines de l'Europe tempérée.

Les conséquences socio-économiques liées à l'injection de ces deux dernières techniques sont naturellement importantes et sans aucun doute différentes pour l'une et pour l'autre. Nous nous bornerons à souligner ici l'importance de ce point, à apporter quelques éléments de réflexion et à souhaiter que des études soient rapidement programmées sur ce sujet.

2.3 Résultats expérimentaux

Les deux premiers axes ont fait l'objet, en 1974, dans la vallée du Golo, d'une expérimentation menée par la SODETEG, à la demande de la Mission



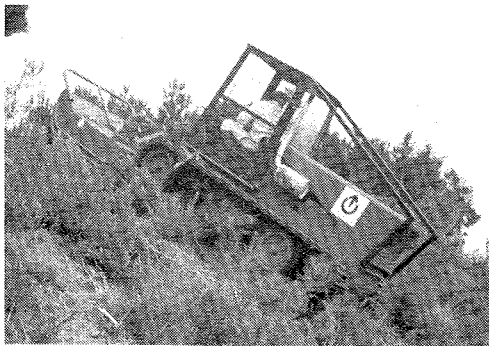
Le bombardier d'eau "Canadair", efficace contre les feux mais impuissant à résoudre les problèmes de fonds ... il coûte très cher à la collectivité (plus de 20000 F. l'heure de vol en 83)

Le feu est rallumé jusqu'à ce que l'objectif visé soit atteint ... et parfois bien au-delà, comme en témoignent ces chênes morts calcinés.



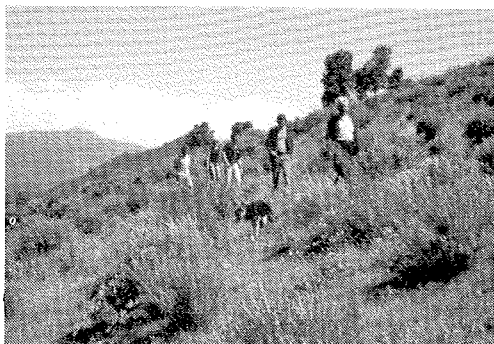
Le résultat, c'est pour le berger, une meilleure pénétration sur le parcours ainsi qu'une production herbacée éphémère et de valeur assez médiocre.

Le retour – un peu atavique – à la céréaliculture d'antan, mais avec les moyens mécaniques puissants d'aujourd'hui (bulldozer), aboutit sur les coteaux à une dégradation des sols par érosion plus rapide encore qu'avec le feu !



Les engins gyrobroyeurs modernes, de type "mule mécanique" peuvent travailler sur des pentes assez fortes sans risque de dégradation pour le sol.

L'amélioration pastorale sans labour (APSL) aboutit, par remontée biologique du milieu à une production herbacée pérenne et importante. (Estive du Coscione : un contraste saisissant !)



En cas d'abandon du pâturage, le maquis reprend peu à peu ses droits : un bel exemple de réversibilité écologique (expérience de Piedigriggio après un abandon de 3 ans).

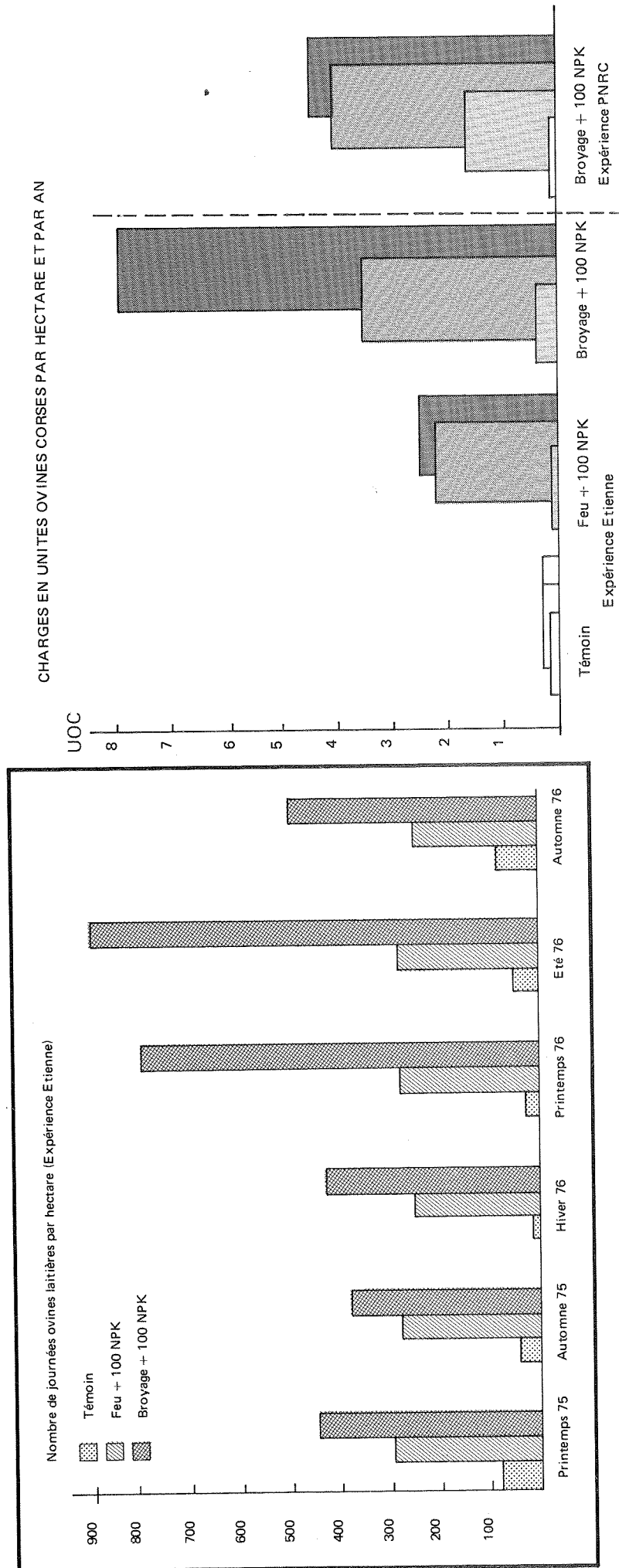
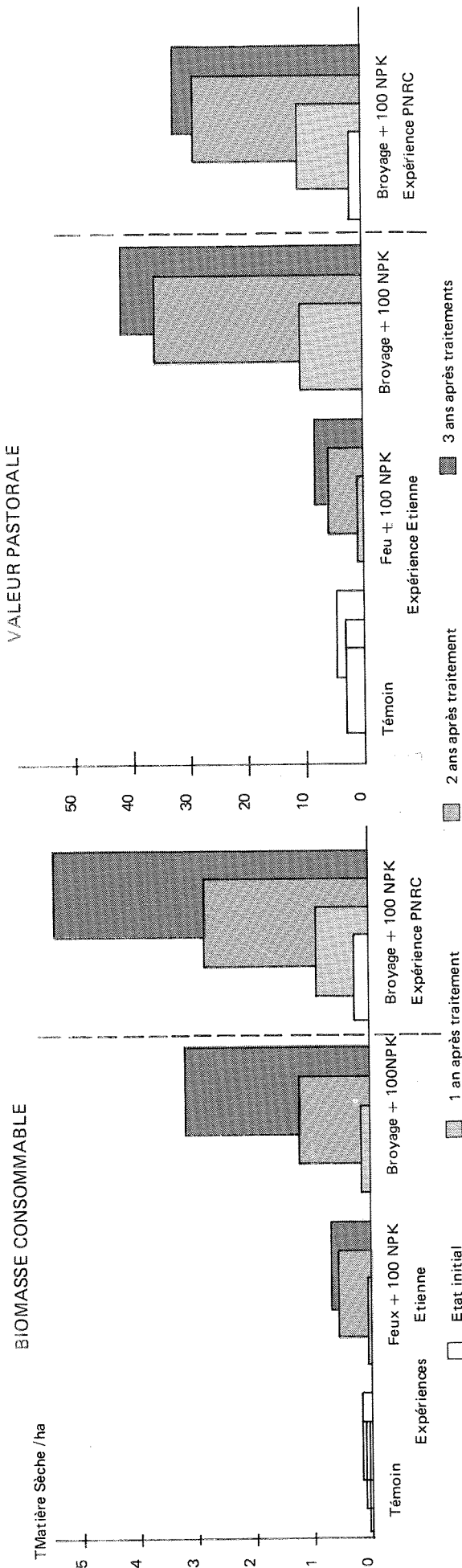


Figure 1

Interministérielle pour la protection et l'aménagement de l'espace naturel méditerranéen et avec le concours scientifique du CEPE de Montpellier. D'autres essais ont ultérieurement été mis en place à Sollacaro (ALIVI) et à Poggio-di-Venaco (PNRC) avec l'aide de la DGRST. Nous nous appuyons ici sur l'ensemble des résultats obtenus.

2.3.1 Résultats relatifs à l'utilisation du feu pastoral (ETIENNE 1977, SODETEG, 1978)

Dans la vallée du Golo, l'un des traitements a consisté en un brûlage de la parcelle suivi d'une fertilisation de 100 unités d'azote, d'acide phosphorique et de potasse (par ha et par an), suivi d'un pâturage tournant. Les conditions d'exploitation de la parcelle incendiée étaient donc nettement plus favorables à la production herbagère que le seul feu pastoral habituellement employé par les éleveurs.

Le traitement conduit, certes, à une augmentation de la production d'herbe (fig.1), mais celle-ci est très faible, même avec une fertilisation complémentaire. Sans fertilisation ni gestion rationnelle, on peut estimer que l'on retombe au plancher initial de production en deux ans.

Par ailleurs, la repousse du maquis (ici le Ciste) est rapide et c'est **Brachypodium ramosum, var. pilosum**, peu consommé par les ovins, qui est le plus favorisé (ainsi que **Daphne gnidium**, également peu apprécié).

On assiste donc, globalement, à une évolution floristique défavorable: reconquête par des espèces de faible valeur pastorale, pas de développement d'espèces herbacées intéressantes.

2.3.2 Observations complémentaires

Des mesures de production effectuées sur un terrain fréquemment incendié du Cortonais (pelouse à Brachypode et Carlina) montrent que l'utilisation répétée du feu conduit à une baisse de la productivité des terrains. On y a, en effet, récolté une biomasse de 0,5 t MS consommable/ha/an (JOFFRE, obs. pers.) comparable dans sa médiocrité à celle de la steppe péri-saharienne !

Les résultats obtenus par des chercheurs sardes au cours d'expérimentation analogues (BULLITA, CAREDDA et SPANU, 1980) concordent parfaitement avec ceux qui viennent d'être exposés.

L'impact des feux pastoraux est multiple, il est dû:

- à l'action directe de la flamme: celle-ci sera plus ou moins importante suivant la température atteinte et donc le type de végétation brûlée;
- aux actions indirectes:
 - . perte d'éléments minéraux dans les fumées et par le lessivage des cendres;
 - . accélération de l'érosion par la mise à nu des sols;
 - . modification des régimes hydrologiques, tarissement des sources;
 - . modifications floristiques défavorables qui induisent une baisse de la qualité des parcours. En fait, l'usage du feu conduit à l'aggravation de la situation à laquelle il est censé remédier.

Ces aspects indirects pèsent particulièrement lourd dans l'établissement du bilan écologique des incendies.

Enfin, soulignons une fois encore, que cette pratique, sous sa forme actuelle, incontrôlée, n'a rien de traditionnel en Corse. Son extension n'est que la manifestation de la diminution des emprises des activités agricoles sur le territoire et de l'exode rural.

2.3.3 Résultats relatifs à l'amélioration pastorale sans labour

a/ **Rappel de la méthode** (ETIENNE, 1977, AMANDIER et al. 1978; CLAUDIN, CASANOVA 1980; CASANOVA, JANIN, JOFFRE, 1982).

Le principe consiste à adapter aux conditions locales – embroussaillage, pente, sensibilité à l'érosion et faible niveau trophique des sols – des techniques induisant une remontée biologique du milieu et une augmentation de la disponibilité fourragère.

Lorsqu'elle est trop dense, **la strate ligneuse basse est éliminée** par broyage mécanique; le broyat laissé sur place se décompose, grâce à une fertilisation adéquate, et enrichit le sol en matière organique. Les semenciers des espèces pastorales présentes: Dactyle, Ray Grass Anglais, Fétuque élevée, Pâturins, Trèfle blanc, Trèfle souterrain, etc. stimulés par la suppression des ligneux bas et par la **fertilisation**, se développent rapidement et fournissent en peu de temps (1 à 3 ans) une prairie permanente productive. **Le terrain est ensuite clôturé**. Sur les parcelles ainsi traitées, le troupeau est conduit en **pâturage tournant**. (technique très "classique" de **gestion rationnelle**).

b/ Résultats

L'effet le plus marquant est la régression des ligneux bas, notamment du Ciste de Montpellier, qui a été constatée dans tous les cas d'application de cette technique (JOFFRE, CASANOVA, 1981).

On a, de plus, une apparition et un fort développement d'espèces herbacées intéressantes: appétibles et productives. Cette évolution se traduit par une forte augmentation de la biomasse consommable, de la valeur pastorale (liée à la proportion d'espèces productives et appétentes dans le tapis herbacé de la station) et, en définitive, par un très fort accroissement de la charge animale nourrie sur la parcelle.

Aussi bien par rapport au témoin que par rapport à la parcelle brûlée et fertilisée, le terrain broyé, fertilisé et conduit en pâturage tournant montre une **amélioration importante et durable**.

A la différence de la "technique du feu pastoral", on réalise, par ce traitement, une véritable transformation favorable du milieu.

Au-delà de la simple connaissance des résultats, les acquis expérimentaux permettent également de mettre en lumière les points essentiels à la réussite de l'opération.

c/ Facteurs de réussite

* la fertilisation

Son rôle est double. Elle permet tout d'abord d'accélérer la décomposition du broyat. Ce rôle est essentiel, car c'est en grande partie de la rapidité d'installation de la strate herbacée après broyage que dépend le contrôle des repousses du maquis; en effet, la persistance d'un lit épais de débris végétaux broyés constitue un obstacle à la germination des graminées et légumineuses.

Les résultats d'une expérimentation d'amélioration pastorale menée actuellement à Poggio-di-Venaco (JOFFRE et CASANOVA, PNR, inédit) sur un maquis bas de bruyères et d'arbousiers vont dans ce sens:

Fertilisation apportée après le broyage	100 kg/ha d'Azote	0 kg/ha d'Azote
Taux de recouvrement des herbacées 6 mois après le broyage initial	75%	40%

Par ailleurs, elle stimule le développement des espèces pastorales de bonne qualité qui ont les meilleures capacités de valorisation des engrais. L'apport initial de fertilisants est donc indispensable à la mise en route du système pastoral herbacé et à la pérennité de l'opération. Par la suite, une diminution de la fertilisation serait à rechercher par un bon équilibre entre légumineuses (qui fixent l'azote de l'air) et graminées, et par la restitution directe des déjections animales (parcage nocturne dans les parcelles améliorées et accroissement de la charge instantanée). En effet, 5 ovins à l'hectare, en permanence au parcours restituent environ 100 U. d'azote par hectare et par an.

*** le pâturage tournant**

C'est surtout la gestion rationnelle du pâturage qui est le principal facteur de succès. Le pâturage tournant permet en effet, en plus d'une diminution des problèmes de surveillance du troupeau (clôtures).

- un minimum de gaspillage du fourrage produit,
- un meilleur respect du cycle de production des espèces qui évite les conséquences néfastes du sur-pâturage,
- le maintien des repousses des ligneux à un faible recouvrement par le piétinement et le broûtage des rejets,
- une prépondérance des espèces vivaces sur les espèces annuelles moins productives,
- un allongement de la période active de végétation en retardant l'épiaison des graminées.

Ce système de gestion rationnelle n'est pas du tout exclusif des techniques d'amélioration pastorale sans labour; il est à peu près universellement préconisé pour tous les types d'herbages, y compris les plus artificialisés réalisés par défrichement, labour et semis.

*** le maintien des arbres**

La présence d'arbres sur le terrain fournit un apport alimentaire qui peut être important (glands ou châtaignes) et un abri naturel pour les animaux; elle favorise aussi l'allongement de la durée de végétation des herbacées au printemps. Les arbres sont donc à conserver sur les terrains mis en valeur jusqu'à une limite de couvert arboré de l'ordre de 30 à 50 % suivant les essences et les conditions mésoclimatiques, seuil à partir duquel une concurrence pour la lumière entre l'arbre et l'herbe apparaîtrait.

d/ Conséquences sur l'offre fourragère

Le champ d'application de cette technique d'amélioration pastorale sans travail du sol est étendu; il concerne principalement les terrains où le broyage mécanique de la végétation est possible (pente inférieure à 50 %, pierrosité faible ou nulle, hauteur du maquis inférieure à 2 m). L'absence de travail de sol autorise donc des interventions sur des pentes relativement importantes sans risque d'érosion.

Les principaux avantages que l'on peut attendre de sa mise en œuvre portent sur les modifications de l'offre fourragère:

*** Amélioration qualitative**

L'apparition et le développement d'espèces vivaces à teneur azotée importantes sont favorables en particulier à la production laitière.

*** Amélioration quantitative**

Il s'agit tout d'abord de l'allongement de la période active de végétation. Sur les expérimentations du PNRC à Poggio-di-Venaco, on a constaté depuis 1977, et ce en conditions climatiques normales, une plus grande précocité de la pousse d'herbe: les animaux ont pu rentrer sur les parcelles traitées un mois plus tôt au printemps. D'autre part, en fin de printemps, l'écimage des graminées et la présence d'arbres ont prolongé la période de végétation active, favorable à la pâturage.

L'augmentation importante de la production fourragère annuelle (de 0,3 tonnes de MS/ha en 1977 à 5,5 tonnes de MS/ha en 1980 sur le pâturage pare-feu de Pastricciolo, JOFFRE, CASANOVA, 1981) permet de consacrer une partie des zones améliorées à la fauche, produisant ainsi du foin de qualité. Ce système d'exploitation mixte par fauche et pâture permet de convertir en réserve pour les périodes de déficit un excédent gaspillé et de maintenir une végétation herbacée riche et pérenne.

Après les quelques années nécessaires à l'amélioration progressive de la végétation, la prairie naturelle obtenue assure une **production fourragère mieux répartie**, la dynamique végétale étant contrôlée par la pression animale et les opérations d'entretien classique (fauche des refus, fertilisation, ...).

Signalons encore qu'à l'automne, il est possible de garder sur pied la pousse sans baisse importante de la valeur nutritive (pas d'épiaison), et de la faire pâturer en début d'hiver, avant les premières gelées, au moment où doivent être couverts les besoins élevés de fin de gestation et de début de mise-bas.

Enfin, il est important de noter qu'une prairie naturelle se gère plus aisément qu'une prairie artificielle et qu'elle peut donc plus facilement être intégrée dans le système global d'exploitation.

2.3.4 Mises en culture

Considérée dès le départ comme classique, la technique "défrichement-semis" a été appliquée à grande échelle et avec un suivi technique insuffisant.

Cependant, les observations de terrains montrent que les résultats sont fort inégaux dans la mesure où cette mise en valeur est souvent réalisée dans des situations pour lesquelles elle est mal adaptée (pente, pierrosité, équipement insuffisant). En bonne condition, et lorsqu'on peut disposer de semences d'espèces fourragères réellement performantes en climat méditerranéen, il va de soi que l'on peut obtenir d'excellents résultats (ex. : bonne production et précocité des fétuques méditerranéennes en cultures sèches). Par ailleurs l'irrigation de cultures fourragères appropriées, surtout envisageable sur les terrains de plaine est une des solutions les plus directes et les plus efficaces au comblement du déficit fourrager estival.

Cependant, peu de parcelles et surtout peu d'exploitations, sont concernées par cette technique de mise en culture qui induit en outre une modification radicale et brutale de tout le système d'exploitation, sans laquelle elle n'est souvent pas utilisée dans des conditions de rendement maximum. On remarque en effet que les parcelles défrichées et ensemencées sont souvent abandonnées au bout de 2 ou 3 ans, alors que le travail du sol a enterré la couche humifère superficielle et fait remonter de nombreuses pierres à la surface du sol. Il y a donc un risque de dégradation et de stérilisation durable des terrains travaillés lorsque ce mode de mise en valeur n'est pas



A Sollacaro, la pousse très abondante du printemps n'a pas été gaspillée. Ces bottes de foin seront très précieuses pour passer l'hiver.



A Poggio-di-Venaco, la pousse d'automne de dactyle a été réservée sur pied pour le début de l'hiver.

La gestion pastorale comprend non seulement une bonne discipline de pâturage, mais aussi la constitution de réserves pour pallier la pénurie des périodes trop sèches ou trop froides. La fauche de foin sur certaines parcelles au printemps, ou le report de réserves sur pied en automne sont fort utiles pour régulariser l'approvisionnement du troupeau.

employé à bon escient; il devrait être réservé aux cas suivants : sol relativement profond, pente inférieure à 15%, travail du sol superficiel.

Il faut noter aussi que les agriculteurs (et à plus forte raison les éleveurs) disposent rarement du matériel nécessaire à la création et à l'entretien de ces cultures fourragères (absence quasi générale de rouleau "cultipaker" par exemple).

2.4 Conclusions

L'un des intérêts majeurs de ces expériences a été de montrer que, contrairement à bien des idées reçues, il existe, techniquement parlant, dans des zones actuellement peu productives, un important potentiel fourrager, qui, dans le cas de la Corse, peut être mobilisé avec une relative facilité et en un temps inhabituellement court.

Ceci peut être attribué à la qualité de la flore spontanée et notamment à la présence de légumineuses telles que le Trèfle souterrain, ainsi qu'aux conditions pédo-climatiques favorables.

Dans ces conditions, les investissements nécessaires, principalement la fertilisation et la pose des clôtures, peuvent être amortis dans des délais assez courts (cf. AMANDIER, et al., 1978).

2.5 Une utilisation raisonnée du territoire

En dernière analyse, le concept primordial autour duquel nous semble s'articuler la problématique de l'amélioration pastorale, quel que soit le niveau envisagé, est celui de l'utilisation rationnelle de l'espace.

2.5.1 A l'échelle parcellaire

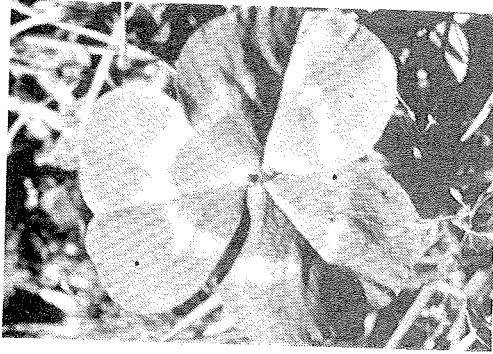
L'éleveur qui désire améliorer sa production fourragère peut actuellement choisir entre différentes techniques qui ont chacune un champ d'application bien défini (fig. 2) en fonction de contraintes telles que la pente et la pierrosité de surface. Notons que sur ce diagramme ne figurent que les pratiques actuellement disponibles, mais que le champ des recherches techniques reste ouvert (amélioration des performances du matériel existant, etc.). Cependant, quel que soit le choix effectué, les différences ne portent que sur les modalités d'implantation (semis après labour, sursemis ou végétation spontanée) et la nature (ligneuse ou herbacée) des ressources fourragères considérées. La gestion de ces ressources s'effectue ensuite nécessairement suivant les mêmes règles, et notamment par le contrôle de la pression animale sur la végétation (fortes charges instantanées, respect du temps de repos nécessaire à la repousse de la végétation).

2.5.2 A l'échelle de l'exploitation

Les seules contraintes physiques sont naturellement insuffisantes pour motiver le choix de telle ou telle technique d'amélioration pastorale. A ce niveau, entrent en jeu les contraintes induites par la structure globale de l'exploitation et en particulier la nature des spéculations pratiquées : les besoins alimentaires de chaque espèce animale, leur variation au cours de l'année en fonction du cycle de production, les capacités spécifiques à tirer parti des milieux herbacés et de la végétation ligneuse basse sont à prendre en compte pour les différents cheptels. **Une complémentarité est à rechercher dans le cas de troupeaux mixtes** (par exemple passages successifs des brebis puis des vaches sur une même parcelle).

La facilité d'insertion des nouvelles méthodes dans le système de production et leur souplesse d'utilisation sont des critères importants dans le choix des techniques à mettre en œuvre. Parmi les facteurs principaux, l'accessibilité et surtout l'importance des surfaces concernées sont essentielles. Un outillage, même minimum, de travail du sol est coûteux et sera donc difficilement amorti sur de petites surfaces.

La valorisation de la végétation naturelle par la gestion rationnelle préconisée ne s'oppose pas à un certain nombre de pratiques traditionnelles mais doit au



LES CONDITIONS DU SUCCÈS D'UNE AMÉLIORATION PASTORALE

◀ **La flore spontanée.** Ici un semencier de trèfle souterrain, espèce méditerranéenne très bien adaptée en basse altitude, et de bonne valeur nutritive.

Une fertilisation adéquate destinée à ranimer un sol "moribond" en corrigeant ses carences et en relançant le recyclage organo-minéral.



▶ **L'installation de clôture** pour permettre d'une part de se préserver contre le bétail errant et d'autre part de gérer correctement et, sans souci de gardiennage, le parcours amélioré.

Une bonne gestion, c'est essentiellement la concentration de fortes charges de bétail sur une parcelle pendant quelques jours, alternant avec des phases de repos permettant la repousse de l'herbe et la reconstitution des réserves (PNRC-RIVENTOZA).



▶ **La présence d'arbres** en densité assez faible s'est révélée très bénéfique pour le pâturage tant sur un plan qualitatif que quantitatif. (M. Etienne et Thiault, expérience de Prato-di-Gravellina)



▶ **Le plus important, c'est la gestion.** Dans ce cas extrême, une utilisation de trop fortes charges animales a permis quasiment de suppléer au gyrobroyeur ... et à la fertilisation (parcage nocturne).



contraire s'appuyer sur les connaissances empiriques du berger concernant son territoire de parcours et les habitudes comportementales de son troupeau ; on utilisera au mieux les complémentarités entre les différentes zones dans le choix de l'emplacement des parcelles : expositions variées, compositions floristiques différentes (parcours ligneux, parcours en herbe), pour obtenir une meilleure maîtrise du calendrier fourrager et amortir les effets des fluctuations climatiques.

A cet égard, la transhumance, avec éventuellement amélioration des parcours d'estive, et la fauche des prairies permanentes restent les moyens les plus classiques pour résoudre le problème du déficit alimentaire estival.

En définitive, chaque exploitation constitue un cas particulier et aucune solution stéréotypée ne saurait être définie a priori.

2.5.3 A l'échelle de la petite région

Il s'agit d'utiliser la complémentarité des zones et leur polyvalence possible (suberaies pâturées, élevage des porcs en forêts de chênes ou de châtaigniers) **dans un système reproductible.**

Dans le cas de la Corse, où le dynamisme de la végétation spontanée est important, ceci implique obligatoirement de retrouver une meilleure maîtrise du couvert végétal.

Actuellement, l'utilisation pastorale de l'espace est telle que toute la surface disponible est occupée, homogénéisée par le passage des feux et "gelée" tant pour l'installation de nouveaux bergers que pour le développement d'autres activités (forêts par exemple).

La recherche d'un nouvel équilibre impose donc une redéfinition des rapports entre les activités agricoles, le milieu végétal et l'ensemble de la société rurale. La concurrence qui s'exerce actuellement sur les terrains fertiles des plaines littorales (Porto-Vecchio, basse vallée du Taravo, Balagne ...) entre une forte pression touristique et leurs excellentes potentialités pastorales – (qui permettraient de constituer dans ces régions actuellement sous-utilisées de véritables zones herbagères, assurant une production locale de fourrages de qualité et préservant ces paysages très vulnérables d'éventuels incendies) – fournit un exemple d'une coexistence à établir entre deux activités a priori peu compatibles.

Afin d'étayer toute réflexion à ce niveau, il est nécessaire de posséder une connaissance globale des potentialités agricoles, pastorales et forestières de chaque région. C'est dans ce but qu'a été entreprise une cartographie de l'ensemble de la Corse intérieure et qu'un thème spécifique a été mis au point.

III – THEMES CARTOGRAPHIQUES

3.1 Définition du programme, choix de l'échelle

L'objectif prioritaire était de réaliser un inventaire des ressources végétales qui fournisse une base solide à l'application des diverses techniques de mise en valeur et, plus généralement, à l'orientation du développement agricole et de la prévention des incendies au niveau de la petite région.








Compte tenu du niveau de précision recherché et de la grande variété des paysages, on a choisi une expression cartographique au 1/25000. Rappelons qu'à cette échelle, 1 cm² = 6,25 ha. Convenant fort bien à une étude au niveau régional, ce degré de finesse impose cependant des études plus fines, mais qui sont alors rapides, lorsque l'on veut réaliser des aménagements au niveau parcellaire et établir des devis estimatifs. (voir B IV).

Pour la mise au point du thème, une étude préalable a été réalisée antérieurement sur une zone-test de 50000 ha, dans la région du Golo (SODETEG, ETIENNE,

Les techniques appropriées pour la mise en valeur pastorale d'un terrain donné sont définies par les combinaisons de pratiques agronomiques élémentaires dont les champs d'application sont superposés au point du diagramme correspondant aux contraintes physiques du terrain.

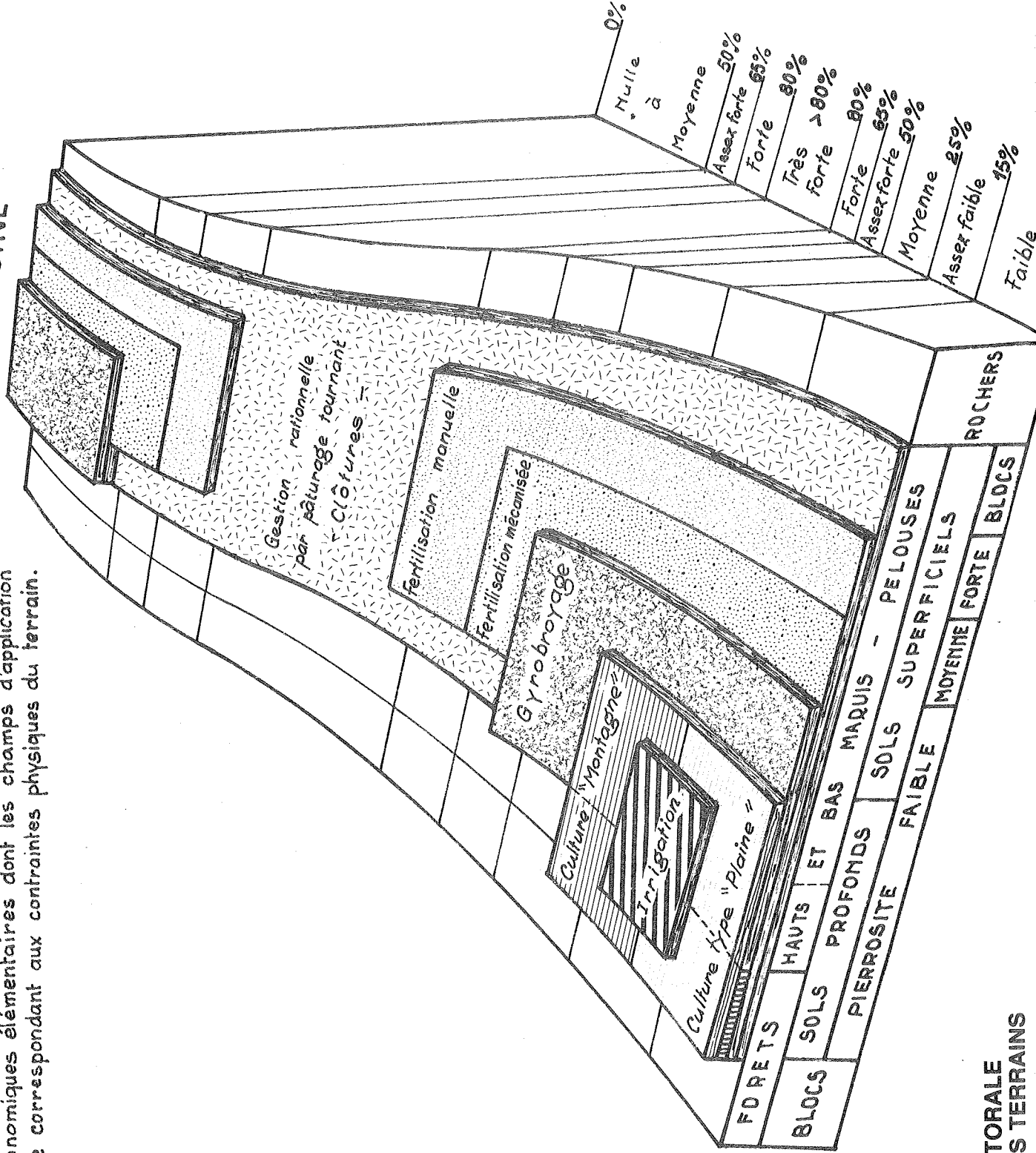
ZONES D'ESTIVE

PRATIQUES AGRONOMIQUES

-  Gestion rationnelle
-  fertilisation manuelle
-  Fertilisation mécanisée
-  Gyrobroyage
-  Dessouchage-Labour(s)-Semis
-  Défrichement au bull-dozer
-  Irrigation (2).

(1) Peu profond, sans retournement

(2) Avec variétés fourragères adaptées



**TECHNIQUES APPROPRIÉES
POUR UNE MISE EN VALEUR PASTORALE
ET CONTRAINTES PHYSIQUES DES TERRAINS**

Recouvrement des lignaux hauts	Contraintes à la mécanisation	Unités cartographiques	Sigles	(voir la légende)
50 - 100%	Quelconques	Forêts denses ou assez claires	XY 1,2	→ ESPACE FORESTIER ACTUEL
25 - 50%	Fortes	Forêts claires ± embroussaillées	XY 3,6,7,9	
	Faibles	absence de strate herbacée	XY 6	
		présence d'une strate herbacée		
5 - 25%	Faibles	Zones aménageables en pré-bois	PB 1 → 4	→ ESPACE PASTORAL AMÉLIORABLE (syvo-pastoral)
	Très faibles	Haies, parcelles cultivables, bocage	CPB 1 → 4	
	Fortes	Maquis et landes d'altitudes	m,m',H	→ ESPACE DE RÉSERVE
	Fortes	(avec ou sans régénération forestière)	M,M',AS	
0 - 5%	Faibles	Zones pastorales améliorables sans labour	P 1 → 4	→ ESPACE PASTORAL AMÉLIORABLE
	Très faibles	Zones éventuellement labourables	CP 1 → 4	
			Zones actuellement cultivées	C,j,v,V
		Zones à végétation très claire ou nulle	R,r,s,e,E	→ ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES
		Zones urbaines denses ou diffuses	U,u	

ÉLÉMENTS POUR UN ZONAGE AGRO-PASTORAL DE LA CORSE : Clé de cartographie

Figure 3

LEGENDE

ESPACE PASTORAL AMELIORABLE

- Faible pierrosité de surface et pente < 50 % permettant la mécanisation
- Végétation ligneuse haute claire ou nulle

PAR INTENSIFICATION DE LA PRODUCTION HERBAGERE :

Les POTENTIALITÉS PASTORALES sont appréciées sur le terrain par la charge en Unités Ovines CorSES (U.O.C., environ 360 U.F.) par hectare et par an attendue sur chaque zone au bout de 3 ans d'amélioration pastorale sans labours. (Pour d'autres types d'animaux, voir tableau d'équivalence de charge dans la notice). Quatre niveaux de productivité ont été distingués au sein de chaque type de parcours.

TYPES DE PARCOURS POTENTIALITÉS PASTORALES

	UF/ha/an ~ U.O.C/ha/an	POTENTIALITÉS PASTORALES			
		2800 7-8	2000 5-6	1200 3-4	600 1-2
P Parcours non boisés impropres au labour		P1	P2	P3	P4
PB Parcours à aménager en pré-bois couvert arboré clair		PB1	PB2	PB3	PB4
CP Parcours non boisés éventuellement cultivables - pente inférieure à 15 %		CP1	CP2	CP3	CP4
CPB Parcours à aménager en bocage avec haies vives et parcelles cultivables		CPB1	CPB2	CPB3	CPB4

NOTA : Les zones susceptibles d'être cultivées sont recensées en CP, CPB, PB-c (*) et XY-c (*). Les risques d'érosion étant considérables (pente et/ou instabilité structurale des sols), les interventions brutales (décapage, sous-solage) sont à proscrire.

- ...t indique un aménagement du terrain en terrasses (à préserver).
- ...+ indique la proximité de la nappe phréatique et généralement un mauvais drainage (*).
- PB-c parcours faiblement boisés susceptibles d'être cultivés en respectant les arbres (*).

(*) pour certaines cartes seulement

ESPACE FORESTIER ACTUEL

- Sens large : végétation ligneuse haute de recouvrement > 25 %

(Voir en outre les zones sylvo-pastorales PB et CPB au couvert arboré clair).

FORMATIONS VÉGÉTALES FORESTIÈRES (Cf. code écologique du C.E.P.E)

CODE	RECOUVREMENT DES STRATES EN %	LIGNEUSE HTE (≥ 2 m)	LIGNEUSE BAS. (< 2 m)	HERBACÉE
1	Forêts denses	75 - 100	0 - 100	0 - 100
2	Forêts assez claires	50 - 75	0 - 100	0 - 100
3	Forêts claires (sur rochers)	25 - 50	0 - 25	0 - 25
6	Maquis et landes arborées	25 - 50	25 - 100	0 - 25
7	Forêts claires débroussaillées	25 - 50	0 - 25	25 - 100
9	Parcours arborés et embroussaillés	25 - 50	25 - 100	25 - 100

ESSENCES FORESTIÈRES DOMINANTES : siglées XY (voir index)

REPRÉSENTATION DES PEUPEMENTS FORESTIERS

PEUPEMENTS

	Code des formations végétales	1	2	3-6-7-9
• Peuplements de feuillus à dominance d'arbres à feuilles caduques				
• Peuplements de feuillus à dominance d'arbres toujours verts				
• Peuplements purs (ou à dominance) de résineux				
• Peuplements mixtes à dominance de feuillus				

- Ripisylves : (forêts de bord de rivière) siglées forestières sans code de formations végétales
- Zones susceptibles d'être défrichées et cultivées au sein des forêts actuelles (pente < 15-20 %, pierrosité faible). (*)
- Zones forestières se prêtant à une intensification de la production herbagère par aménagement en pré-bois, en pratiquant des éclaircies. (*)

(*) pour certaines cartes seulement

ESPACE DE RESERVE

Parcours difficiles à aménager pouvant évoluer vers la forêt ou être reboisés.

- Forte pierrosité de surface et/ou pente > 50 % ou bien contraintes diverses s'opposant à la mécanisation
- Végétation ligneuse haute (h > 2 m) de recouvrement < 25 %.

ZONES D'ALTITUDE MODÉRÉE

ZONES D'ESTIVE

m	Petits maquis : Cistaies généralement et pelouses plus ou moins dégradées	m'	Landes rases de Genêt de Lobel, Genévrier nain... et pelouses d'altitude
M	Hauts maquis d'Arbousier Bruyère, Lentisque, Calycotome...	M'	Hautes landes montagnardes
H	Végétation basse des lieux humides	AS	Aulnaies odorantes

INDICES DE RÉGÉNÉRATION FORESTIÈRE SPONTANÉE

(% couvert par les rejets et plants d'essences forestières)

- O aucune régénération → XY II de 5 à 25 % de régénération
- XY I moins de 5 % de régénération → XY III plus de 25 % de régénération
- XY représente les sigles des essences forestières en voie de régénération (voir index)
- Lorsque la régénération dépasse 5 % elle est indiquée par une trame en surcharge

résineux

feuillus

ESPACE AGRICOLE ACTUEL

- Sens restreint : S.A.U. cultivée

C	Cultures herbacées	V	Vergers
J	Jardins	Y	Vignes

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES

- Zones à végétation claire ou nulle et zones urbanisées

R	Rochers	r	Zones érodées, sol nu
s	Dunes, plages	U	Espace urbain, villes, villages, hameaux
E	Plans d'eau	u	Espace péri urbain, lotissements, cimetières, stades, zones industrielles
e	Marais		

Figure 4

1977). Parallèlement à la carte de l'occupation des terres qui fournit une image de l'état actuel de la végétation : structure (formation végétale), espèces dominantes, degré d'artificialisation (exprimant l'influence de l'homme sur le tapis végétal) une carte des combustibles végétaux et une carte des potentialités pastorales avaient été dressées. Puis, à la demande des Services Régionaux de l'Agriculture de Corse, il fut décidé pour des raisons pratiques (commodité d'utilisation, coût de l'édition) de rassembler les informations les plus intéressantes sur un seul document. Ainsi le thème retenu ici exprime sur un même document :

- la description quantifiée de la phytionomie de la végétation actuelle dans les zones forestières,
- et une estimation des potentialités :
 - . forestières dans les zones de maquis, avec la mention des indices de régénération,
 - . et agro-pastorales dans les zones susceptibles d'être concernées par la mise en œuvre des différentes techniques de mise en valeur pastorale.

Il s'agit donc d'un thème cartographique complexe à la fois analytique, synthétique et interprétatif qui ne prétend pas décrire exhaustivement le milieu naturel, mais seulement apporter des données principales, c'est ce qu'exprime le titre même des cartes "Éléments pour un zonage agro-sylvo-pastoral de la Corse".

3.2 Description du thème cartographique

La fig. 3 présente l'ordonnancement des critères qui conduisent à la définition des unités cartographiques. Elles appartiennent à différents espaces, aux aptitudes simples ou multiples, qui seront décrits ci-après (cf. légende). Des exemples pratiques de lecture des sigles employés seront donnés dans la deuxième partie (B II et III).

3.2.1 L'espace pastoral améliorable et l'espace agricole

En fonction des conditions écologiques stationnelles et de la qualité des semenciers des espèces pastorales présentes, quatre catégories de terrain (1 à 4) ont été distinguées. Elles correspondent à la productivité pastorale potentielle attendue sur ces zones au bout de trois années d'application des méthodes d'amélioration pastorale sans labour (2.3.3). A partir des résultats expérimentaux précédemment exposés, on a pu faire correspondre ces classes à des charges potentielles exprimées en unités ovines corses (1 U.O.C. représente environ 360 U.F.). De 1-2 U.O.C./ha.an pour la catégorie 4, à 7-8 U.O.C./ha.an pour la catégorie 1, ces classes sont identiques pour les quatre types de parcours définis : P, CP, CPB et PB.

Attention ! la définition de la productivité des terrains par un indice de charge animale, plus parlant qu'un nombre d'Unités Fourragères par hectare ne doit pas induire en erreur. Ce que nous exprimons sur la carte est bien un indice de **potentiel de production herbagère globale**. Du fait qu'une parcelle soit classée en P2 ne découle pas que l'on puisse y cantonner à longueur d'année 6 brebis. En effet, premièrement, la réalisation d'un pâturage tournant est essentielle pour atteindre la production fourragère potentielle, et surtout, la pousse de l'herbe ne sera pas répartie régulièrement suivant les saisons et les besoins des animaux. Par contre, l'indice P2 exprime qu'une production d'herbe équivalente aux besoins annuels de 6 brebis pourrait être atteinte. Cette information sera donc nécessairement complétée par l'examen des dates de production en fonction de l'étage de végétation où est situé le terrain (cf. B.2.2) et l'appréciation des conditions locales de micro-climat.

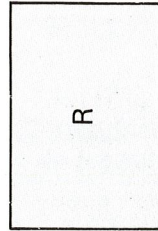
Les parcelles susceptibles d'être cultivées sont recensées en CP ou CPB (et, éventuellement en XY-c dans l'espace forestier); celles qui sont actuellement cultivées figurent sur la carte selon leur utilisation : cultures (C), vergers (V), vignes (v) et jardins (J).

CARTOGRAPHIE POUR UN ZONAGE AGRO-SYLVO-PASTORAL DE LA CORSE

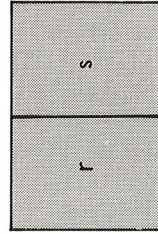
Figure 5

ORGANIGRAMME DETAILLE DES COULEURS

VEGETATION CLAIRE OU NULLE



Rochers



Zones dénudées



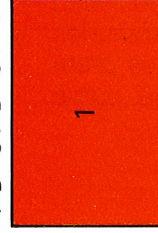
Urbain dense



Urbain diffus

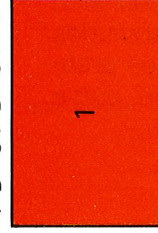
PARCOURS AMELIORABLES

PB CPB CP P



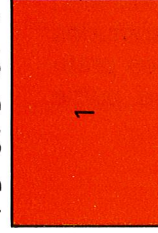
1

P
parcours



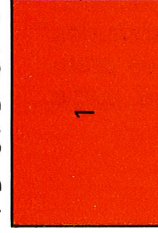
2

PB
pré-bois



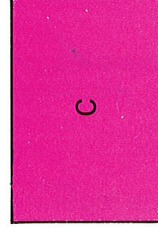
3

CPB
bocages
CP
zones
cultivables



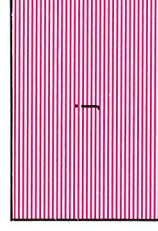
Forêt dense, assez claire, claire, en régénération

ESPACE AGRICOLE ACTUEL



C

Cultures herbacées



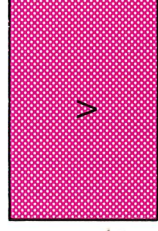
J

Jardins



V

Vignes

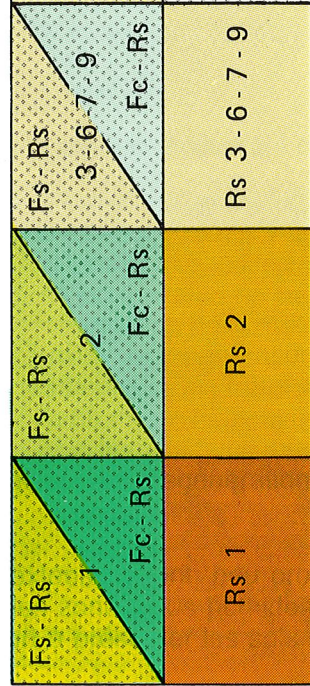


V

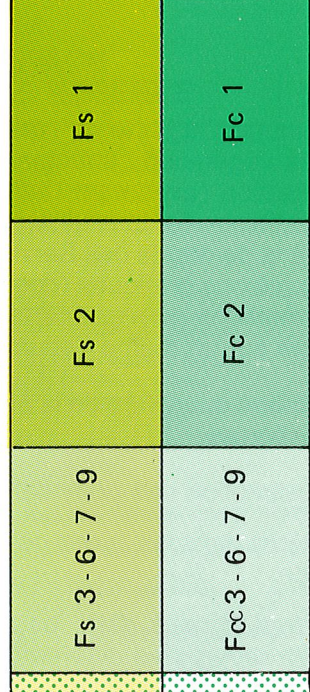
Vergers

densité croissante du couvert forestier

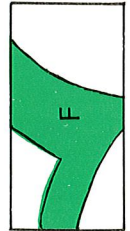
PEUPLEMENTS MIXTES DE FEUILLUS (s ou c) > RESINEUX



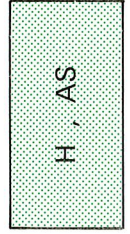
PEUPLEMENTS DE FEUILLUS SEMPERVIRENTS (Fs)



PEUPLEMENTS DOMINES PAR DES RESINEUX (Rs; Rs-F)

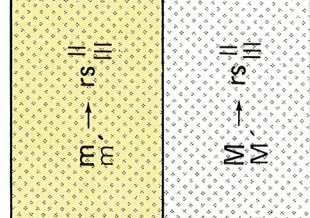
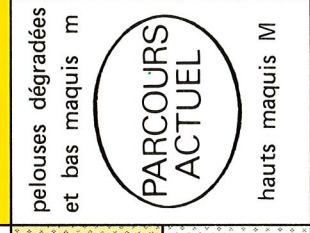
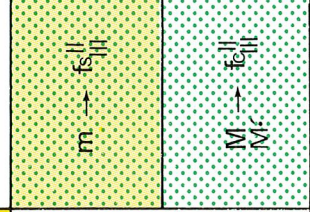


Ripisylves



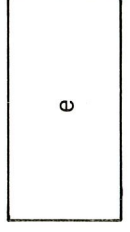
Végétation basse
hygrophile

PEUPLEMENTS DE FEUILLUS CADUCIFOLIES (Fc)

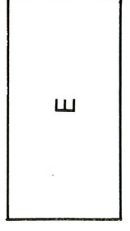


évolution
phyto-dynamique
très lente ou bloquée
(à reboiser?)

régénération
forestière
mauvaise
ou nulle



Marais



Plans d'eau

MAQUIS DEGRADES
ET ZONES SUPRA-FORESTIERES

ZONES TRES HUMIDES

ZONES INONDEES

3.2.2 L'espace forestier

Les peuplements forestiers sont décrits sous deux aspects :

- la structure : on a employé le code de classification du CEPE fondé sur la combinaison des proportions relatives de trois grands types de végétaux : ligneux hauts (de hauteur supérieure à 2 m), ligneux bas (hauteur inférieure à 2 m) et herbacés;
- les espèces dominantes : elles sont indiquées par des sigles.

L'expression cartographique polychrome permet de distinguer, d'une part, les principales formations végétales, et, d'autre part, les grandes catégories d'essences : feuillus caducifoliés ou sempervirents, résineux, peuplements mixtes avec leur dominante.

Dans certains cas, des zones actuellement forestières présentent un intérêt pastoral ou agricole particulier. Ces terrains sont recensés sous les rubriques XY-p et XY-c. En tout état de cause des précautions particulières sont à prendre pour toute intervention sur ces terrains.

3.2.3 L'espace de réserve

Ces zones actuellement utilisées en libre-parcours et fréquemment ravagées par les incendies ne se prêtent pas aux méthodes d'intensification courantes, du fait essentiellement de leurs contraintes topographiques.

Il s'agit de pelouses plus ou moins dégradées ou de maquis de hauteur inférieure à 2 m. Elles présentent cependant un grand intérêt comme réserve fourragère complémentaire des zones améliorées et relèvent à ce titre d'autres modalités de mise en valeur (surtout d'une gestion rationnelle).

Par ailleurs, elles recèlent souvent un potentiel forestier important, constitué de rejets ou de jeunes plants. Les espèces concernées et l'intensité de la régénération sont alors notées.

IV – LA RÉALISATION PRATIQUE

4.1 Diagnostic des unités et prospection cartographique

Le diagnostic des **potentialités pastorales** est fondé sur l'évaluation du micro-climat et des caractéristiques édaphiques locales autant que sur l'observation de la nature et de l'abondance des semenciers de la flore pastorale. Les contraintes à la mise en valeur, telles que la pente ou la pierrosité, sont également prises en compte.

Les charges actuelles des parcours qui sont trop sujettes à des variations rapides (envahissement par des espèces indésirables, passage d'un feu, etc.) ne sont pas exprimées. Seule la **charge pastorale potentielle** en unités ovines corses par hectare et par an qui apporte une information plus durable, plus facile à généraliser dans l'espace, et qui représente un indice de productivité pastorale est indiquée.

Ce diagnostic est calé sur l'observation des cas d'expérience. Dans tous les cas nous avons respecté une règle de prudence dans nos estimations. Les autres diagnostics procédant de "l'occupation des terres" sont généralement plus simples et immédiats : structure des formations végétales forestières, identification des espèces dominantes et co-dominantes.

Les zones à cartographier ont été systématiquement prospectées **sur le terrain**.

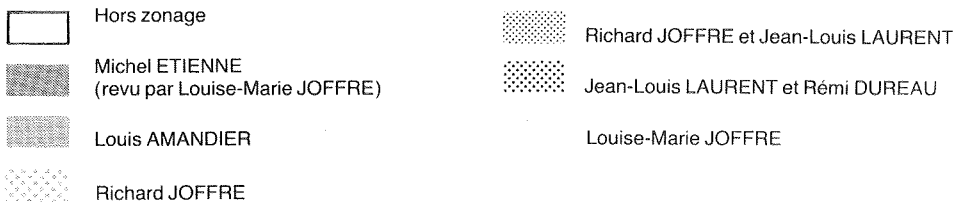
La photo-interprétation et le dessin des unités ont été réalisés à partir de fonds topographiques IGN au 1/25000 et des photographies aériennes (diapositives IRC - Mission IGN 75 FR 2699/170) mises gracieusement à disposition par le Service de

Handwritten note:
avant
l'arrivée

ÉLÉMENTS POUR UN ZONAGE AGRO-SYLVO-PASTORAL DE LA CORSE

Découpage cartographique

Prospecteurs phyto-écologiques



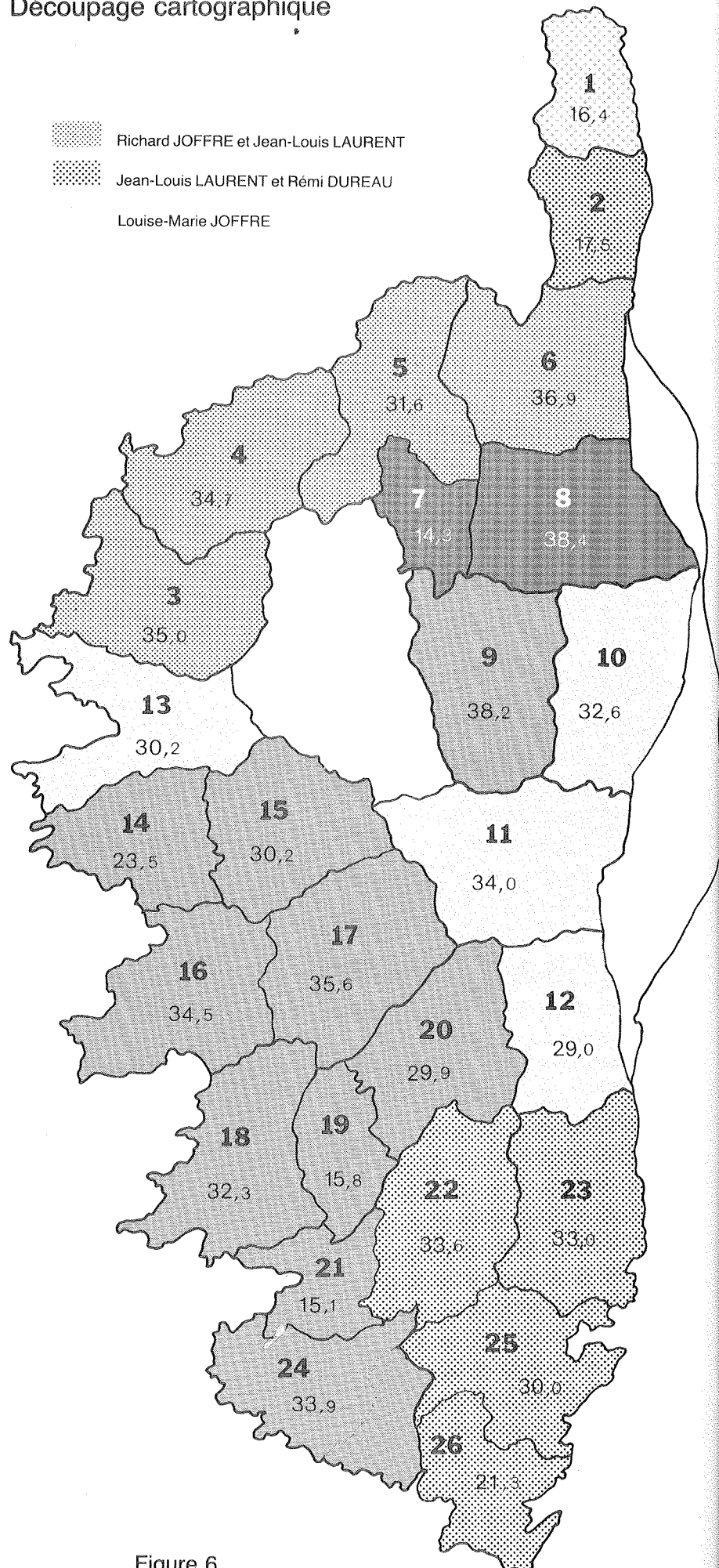
Voir sur la carte, numéros de référence et superficies en milliers d'hectares

HAUTE-CORSE

- 1 LURI - CAP CORSE (1979)
- 2 NUNZA - CAP CORSE (1979)
- 3 FILOSORMA (1979)
- 4 BALAGNE (1979)
- 5 OSTRICONI - AGRIATES
GHJUNSSANI (1979)
- 6 BASTIA - NEBBIU (1979)
- 7 MOYENNE VALLÉE DU GOLO
(1975-1981)
- 8 BASSE VALLÉE DU GOLO
(1975-1981)
- 9 CORTENAIS (1977)
- 10 SUD-EST CASTAGNICCIA (1980)
- 11 VIVARIO - GHISONI (1981)
- 12 FIUM'ORBUI (1981)

CORSE-DU-SUD

- 13 PORTO - Evisa (1980)
- 14 RÉGION DU LIAMONE (1980)
- 15 RÉGION DU CRUZINIVONE
(1980)
- 16 AJACCIO - CINARCA (1979)
- 17 Htes VALLÉES DE LA GRAVONE
ET DU PRUNELLI (1979)
- 18 BASSES VALLÉES DU TARAVO
ET DU PRUNELLI (1979)
- 19 MOYENNE VALLÉE DU TARAVO
(1978)
- 20 Hte VALLÉE DU TARAVO (1978)
- 21 PROPRIANO - NORD SARTENAIS
(1981)
- 22 ALTA-ROCCA (1980)
- 23 CONCA - SOLENZARA (1981)
- 24 SUD-SARTENAIS (1981)
- 25 SOTTA - PORTO-VECCHIO (1980)
- 26 FIGARI - BONIFACIO (1981)

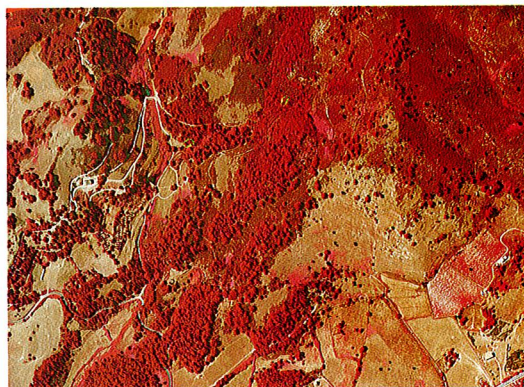




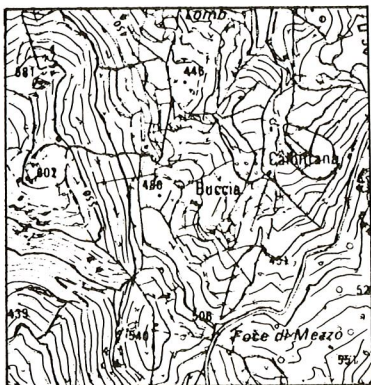
PAYSAGE de l'arrière-pays sarteneis : secteur de FOCE DI MEZZO. Reconnaissance des unités de l'occupation des terres, identifications des essences dominantes, repérage des espèces indicatrices



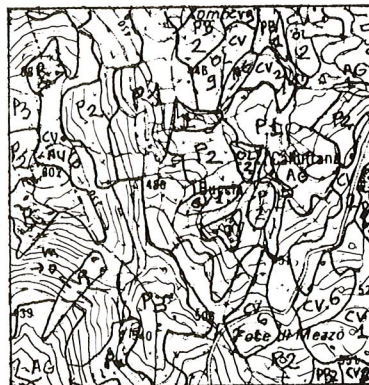
DIAGNOSTIC SUR LE TERRAIN des potentialités, au niveau de la station écologique : flore, sol, contraintes ...



PHOTOGRAPHIE INFRAROUGE COULEUR au 1 : 17 500 e environ. Généralisation du thème sur le terrain même.

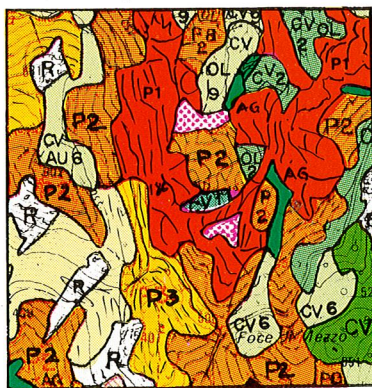


FONDS TOPOGRAPHIQUES I. G. N., au 1 : 25 000 e. Détermination des pentes, etc ...



PREMAQUETTE AU TRAIT, report des tracés dessinés sur photo, complément de généralisation du thème.

Sélection des couleurs
confection des
TYPONS pour
l'édition en
Offset, par un
dessinateur.



CARTE DEFINITIVE POLYCHROME.

Coloriage de contrôle ;
reprise du dessin
par un dessinateur
cartographe =
MAQUETTE AU TRAIT

LES ÉTAPES DE LA CARTOGRAPHIE

l'Inventaire Forestier National, échelon de Montpellier que nous tenons tout particulièrement à remercier.

4.2 Le choix des couleurs pour l'édition

En cartographie, le choix des couleurs, des trames et des figures obéit à des règles précises (BERTIN, 1967) pour exprimer l'organisation des unités et produire l'émergence visuelle qui favorise l'appréhension globale et synthétique des informations. L'organigramme de la figure 5 illustre les choix effectués.

La couleur jaune occupe une position centrale par analogie avec sa place dans le spectre des radiations visibles. A partir d'elle divergent plusieurs gradations en direction du rouge, du vert "chaud", du vert "froid" et du marron. L'effet de gradation est, pour une couleur donnée, obtenu par des trames de densité croissante. Le pourpre magenta qui n'est pas une couleur du spectre visible, occupe une place à part.

Ce choix exprime à partir d'un espace actuel parcouru par les animaux (le jaune), les directions possibles d'aménagement du territoire : vers l'intensification herbagère (rouge), vers la forêt feuillue (vert) sempervirente (vert "chaud") ou caducifoliée (vert "froid"), vers la forêt résineuse (marron). Les cultures actuelles se distinguent bien par la couleur magenta.

4.3 Le découpage cartographique de la Corse

L'objectif de la présente cartographie étant de déboucher facilement sur des applications, nous avons effectué un découpage en grandes unités naturelles et administratives qui peuvent correspondre à de grandes unités d'aménagement.

Les contraintes d'édition ont conduit dans quelques cas à scinder des régions naturelles trop grandes – ainsi par exemple, la Castagniccia a-t-elle été répartie sur trois cartes – ou bien à regrouper sur une même carte des régions trop petites – exemple de l'Ostriconi, du Ghjunssani et des Agriates.

Le découpage final en 26 feuilles figure sur la carte (fig. 6).

DEUXIÈME PARTIE

Après avoir décrit la genèse du programme cartographique et le thème principal choisi, nous voudrions dans cette seconde partie envisager, sous les angles les plus divers, l'utilisation des cartes réalisées.

Dans ce but, nous nous attacherons tout d'abord à apporter à une échelle plus petite (1/700000) des informations supplémentaires que la connaissance du terrain acquise lors de la prospection ainsi que les données bibliographiques disponibles nous permettent de proposer. Ces informations ne figurent pas sur les cartes au 1:25000 (car le thème cartographique ne permet d'exprimer qu'un aspect de la réalité, celui pour lequel il a été mis au point) mais sont de nature à préciser le contenu des unités vis-à-vis des aspects agronomiques impliqués par le thème principal.

Il s'agira d'une étude bioclimatique et d'un aperçu de la pédologie de l'île pour ce qui est des caractéristiques des sols qui ont une importance agronomique immédiate et notamment en rapport avec la détermination des potentialités agro-sylvo-pastorale.

Nous fournirons ensuite des exemples pratiques de lecture des cartes à différentes échelles qui illustreront la variété des situations, préciseront certains aspects du thème, montreront les renseignements que l'on peut extraire des cartes et comment les compléter le cas échéant.

Enfin, nous indiquerons quelques-unes des applications qui peuvent être envisagées à partir de ces documents.

I – DONNÉES ÉCOLOGIQUES GÉNÉRALES

1.1 Aperçu pédologique (plaine orientale exclue)

On rappellera brièvement que la dépression centrale (axe Belgodère – Corté – Vallée du Fium'Orbo) sépare la "Corse cristalline" au Sud, de la "Corse alpine", essentiellement schisteuse, qui comprend la Castagniccia et le Cap Corse; sans oublier, à l'extrême Sud et, plus localement encore vers St Florent et Macinaggio, quelques zones calcaires (cf carte figure 7)

Bien que la réalité, telle que la met en évidence la carte géologique récemment publiée au 1/250000 (BRGM, 1980), soit infiniment plus complexe, ce schéma suffira à localiser les grands types de sols qui coexistent dans l'île – type étant pris au sens de "comportement agronomique – et non pas comme "élément d'une classification pédologique".

1.1.1 Les sols sur granite et roches voisines

Les sols issus des granites corses sont d'une grande variété, du point de vue de leur acidité (pH) et de leur teneur en éléments minéraux assimilables et donc de leur comportement agronomique. Il est intéressant de les ordonner suivant un gradient d'acidité, les plus acides étant les moins favorables à la mise en valeur. Les granulites et granodiorites, puis les rhyolites fournissent les sols les plus pauvres, alors que les enclaves basiques (diorites et gabbros) donnent naissance à des formations plus riches.

Les sols sur arène granitique sont souvent de faible épaisseur, et de texture médiocre (faible teneur en argile et en limon) et donc sensibles à l'érosion consécutive à un travail du sol sur pente forte. Carencés en phosphore, ils sont généralement bien pourvus en potasse.

Enfin, le rapport carbone sur azote y est élevé, ce qui indique une minéralisation assez lente de la matière organique.

Ces sols forment la majorité des zones agricoles du Sud : Porto-Vecchio, Figari, Sartène, et de la région d'Ajaccio, ainsi qu'une bonne partie des zones agricoles de la Balagne et du Cortonais. La pauvreté apparente de ces sols paraît surtout liée à une activité biologique réduite. Ils réagissent très bien aux améliorations pastorales qui stimulent cette activité.

1.1.2 Les sols sur schistes

On les trouve principalement en Castagniccia, dans le Nebbio, les régions de Corté et d'Antisanti, le Cap Corse.

Plus pauvres que les précédents en potasse mais également carencés en phosphore ils sont en revanche de meilleure texture, ont un rapport carbone sur azote plus favorable et permettent un meilleur cycle des éléments minéraux et de l'eau (avec parfois cependant des risques d'engorgement temporaire). Certains schistes un peu calcaires fournissent des sols de pH plus élevé que la moyenne.

Deux points doivent être signalés :

a/ à la suite de pratiques culturales (engrais) il peut s'y produire une acidification plus forte que dans les sols sur granite;

b/ ils sont souvent érodés (sols en pente forte, dénudés après le passage du feu; glissement de terrains favorisés par la schistosité de la roche et son pendage ...) et la mécanisation peut s'en trouver fortement compromise (présence de blocs saillants).

Ce sont donc de "meilleurs" sols mais ils sont plus fragiles vis à vis des techniques de mise en valeur.

1.1.3 Les autres types de sols

On peut également rencontrer :

des sols sur alluvions : bien développés sur les terrasses de vallée et les plaines littorales des fleuves, ils sont très hétérogènes. Souvent très caillouteux et filtrants sur alluvions récentes (Golo, Gravone, ...) ils peuvent, par endroit, devenir très favorables à la culture sous réserve d'un bon drainage (plaines du Taravo, du Liamone ...)

des sols sur colluvions : situés en bas de pente, dans toute l'île, ils peuvent atteindre une épaisseur de plusieurs mètres; ce sont certainement les meilleurs sols agricoles de l'île.

Mentionnons enfin les sols calcaires, pauvres et qui présentent une pierrosité très importante (cf murettes d'épierrage, région de Bonifacio par exemple).

1.2 Aspects bioclimatiques

L'interprétation des informations cartographiques pour l'ensemble de l'île nécessite la définition de zones où les conditions de croissance et de production végétale sont comparables.

Plus que la connaissance du climat, dans l'acception la plus générale du terme, ce qui nous intéresse ici est la caractérisation des facteurs climatiques qui influent sur la végétation, c'est-à-dire des bioclimats.

A partir des données météorologiques classiques, de nombreux indices synthétiques ont été définis pour caractériser ces bioclimats. Nous employerons ici le quotient pluviothermique d'Emberger, valeur utilisée par de nombreux auteurs en région méditerranéenne (DAGET, 1977).

$$Q^2 = 1000 \frac{P}{\frac{(M + m)}{2} (M - m)}$$

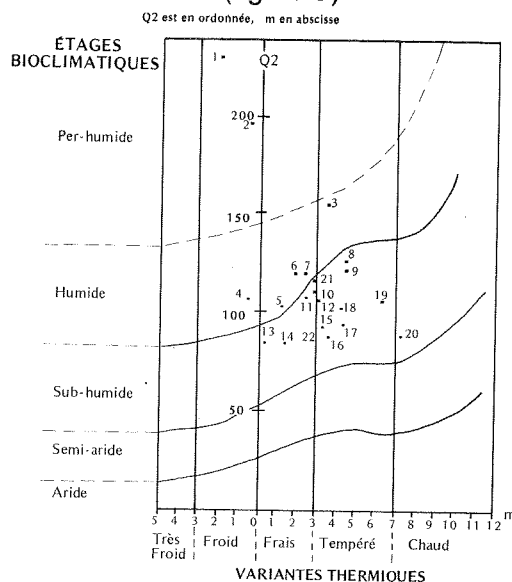
P = Pluviométrie annuelle en mm

M = Moyenne des maxima du mois le plus chaud en °K

m = Moyenne des minima du mois le plus froid en °K

On peut ensuite situer les stations étudiées sur un climagramme (figure 8) comportant Q² en ordonnée et m en abscisse, et préciser auquel des bioclimats définis par Emberger elles se rattachent. Pour cela nous avons utilisé les données de 22 stations échelonnées de 10 à 1074 m d'altitude. (figure 8)

CLIMAGRAMME PLUVIOTHERMIQUE D'EMBERGER (d'après DAGET, 1977) (figure 9)



DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES

	NOM DE LA STATION	Alt.	P	m	M	M'	Q ²	BIOCLIMAT
RÉSEAU S.R.A.E.								
7	LURI-CAMPO	100	853	2,7	26,6	10,8	124	Humide / subhumide frais
15	CASTA-TETTI	25	672	3,3	28,6	11,2	92	Subhumide tempéré
13	SAINT-FLORENT-ALISO	60	675	0,6	27,3	11,2	86	Subhumide frais
9	CASINCA	25	803	4,5	27,4	11,6	121	Humide / subhumide tempéré
21	MORIANI	14	841	2,9	27,5	11,4	119	Humide tempéré / frais
8	S.R.A. SAN GHJULIANO	45	859	4,4	28	12,3	125	Humide / subhumide tempéré
3	PIETRA DI VERDE	420	103	3,3	26,6	10,5	150	Humide tempéré
4	ALTIANI	170	885	-0,5	28,4	12,6	106	Humide froid
12	ANTISANTI-PIANICCE	112	724	3,1	27,1	11,2	104	Subhumide tempéré
11	GHISONACCIA-RF 10	35	762	2,5	28,0	11,8	104	Subhumide frais
10	S.E.I. PRUNELLI di Fium'Orbu	5	789	3,0	27,5	11,9	109	Subhumide tempéré
6	CONCA-CAVO	90	954	2,1	25,6	12,4	120	Humide frais
5	SOTTA STABIACCIO	80	827	1,8	29,7	10,9	102	Humide / subhumide frais
16	FIGARI-TAFANELLO	30	671	3,7	29,9	12,7	88	Subhumide tempéré
2	MARGHESE-MF	980	1367	-0,5	23,6	6,0	199	Perhumide froid
RÉSEAU S.M.M.								
22	AJACCIO-CAMPO dell'ORO	4	672	3,2	27,6	13,1	95	Subhumide tempéré
18	ALERIA-CASABIANDA	43	705	4,4	28,6	13,0	100	Subhumide tempéré
20	BONIFACIO-PERTUSATO	105	480	7,1	25,8	12,0	88	Subhumide / semi-aride chaud
19	CALENZANA-CAP CAVALLLO	290	562	6,0	25,3	10,6	100	Subhumide doux
17	LUCCIANI-PORETTA	11	660	4,0	28,5	12,9	93	Subhumide tempéré
14	SARTENE-MADONINA	50	683	1,8	29,8	13,0	84	Subhumide frais
1	ALBERTACCE-POPAJA	1074	1807	-2,6	24,2	5,6	237	Perhumide froid

Q² = Quotient pluviométrique d'Emberger

P = Pluviométrie annuelle moyenne

m = Moyenne des minima du mois le plus froid

M = Moyenne des maxima du mois le plus chaud

M' = Moyenne des maxima du mois le plus froid

N.B. ATTENTION ! Les périodes de référence et le nombre d'années d'observation ne sont pas forcément identiques pour toutes les stations.

1.2.1 Remarques sur les principales variables climatiques

1.2.1.1 Pluviométrie

Assez variable suivant l'altitude et l'exposition on doit rappeler qu'elle est presque partout importante (Δ 600 mm), la Corse orientale étant plus arrosée que la Corse occidentale.

Il faut également souligner l'extrême irrégularité interannuelle, par exemple à San Giuliano, on passe de 939 mm en 1969, à 447 mm en 1970, à 696 mm en 1971 et 1288 mm en 1972. Les irrégularités saisonnières sont également très marquées; enfin la violence des orages est à noter.

L'absence de séries de longues durées ne nous a pas permis de préciser la fréquence des périodes de sécheresse automnale et printanière qui ont une action directe sur la pousse de la végétation.

1.2.1.2 Température

La température moyenne couramment utilisée en climatologie apporte beaucoup moins d'information que l'examen des valeurs m , M et M' en ce qui concerne le comportement de la végétation.

m = **moyenne des minima du mois le plus froid.**

Pour chaque espèce, il existe une valeur de m au-dessous de laquelle la pousse est arrêtée (ou même l'existence de l'espèce impossible). De plus, cette valeur est corrélée à la fréquence des gelées.

Ainsi pour $m > 7$, il n'y a pas de gel au cours de l'hiver ; pour m compris entre 3 et 7, les gelées sont faibles mais régulières, et lorsque m descend au-dessous de 3, elles deviennent fréquentes.

Avec les valeurs extrêmes de $-0,5$ pour la Maison Forestière de Marghèse (massif de l'Ospedale) et de $+7,1$ pour Bonifacio-Pertusato, les bioclimats insulaires présentent des variantes thermiques allant d'un hiver froid où l'arrêt hivernal de végétation sera marqué (montagne) à un hiver chaud où l'on peut considérer que cet arrêt sera très court, voire inexistant.

M = **moyenne des maxima du mois le plus chaud.**

Cette valeur est dans l'ensemble assez élevée, seules les deux stations d'altitude : mf Marghèse et Albertacce ont un M légèrement inférieur à 25°C . Les maxima sont généralement atteints en Juillet.

M' = **moyenne des maxima du mois le plus froid**

La moyenne des maxima du mois le plus froid est une indicatrice du réchauffement diurne et permet de définir des sous-variantes thermiques (CLAUDIN *et al*, 1979). Avec les valeurs de M' rencontrées ici, on peut considérer que ce réchauffement vient utilement compenser les faibles valeurs nocturnes.

Ainsi dans les vallées intérieures (Golo, Tavignano, Lagani ...) la pousse hivernale est plus marquée que ne le laisserait supposer un m faible, grâce à un $M' > 10^{\circ}\text{C}$. Il faut ici remarquer l'adaptation des écotypes locaux pastoraux à des conditions climatiques relativement défavorables. Le potentiel génétique de ces espèces locales, notamment cette aptitude à la pousse hivernale, est très intéressant et mériterait d'être pris en considération par la constitution de collections fourragères adaptées aux conditions corses et plus généralement méditerranéennes (CRESPO D.G., 1977 et CRESPO com. verb. 1979).

1.2.2 Synthèse bioclimatique

L'éventail bioclimatique des stations retenues pour le calcul du Q^2 va de la limite semi-aride/subhumide chaud pour Bonifacio-Pertusato au perhumide froid en montagne (Marghèse-Popaja) (fig.5).

La valeur $P = 800$ mm permet de discriminer l'étage subhumide ($P < 800$ mm) de l'étage humide ($P > 800$ mm).

ÉTAGES BIOCLIMATIQUES	semi-aride		+	+	
	sub-humide	+	+	+	
	humide	+	+	+	
	per-humide	+	+		
		froid	frais	tempéré	chaud
		variantes thermiques			

Nous avons tenté une synthèse de nombreuses données bibliographiques disponibles (LOMBARDO, 1965 ; CNRS, 1965, PINGUET et SAMIE, 1981) et de nos observations de terrain relatives à la valeur bioclimatique de la répartition de certaines espèces.

La carte que nous avons dressée (figure 9) intègre le maximum d'informations mais demeure cependant très imprécise notamment en ce qui concerne l'étage bioclimatique perhumide.

L'absence de postes météorologiques en montagne ne nous permet pas de définir réellement les bioclimats au-dessus de 1000 m. En particulier, il n'est pas possible de savoir avec certitude s'il existe une sécheresse estivale, caractère déterminant du climat méditerranéen, en montagne. Néanmoins, nos observations vont dans le sens de celles d'ETIENNE (1977) et nous conduisent à reprendre ses conclusions : "Il est probable que même au delà de 1200 m, l'influence méditerranéenne reste prépondérante et qu'en particulier le creux pluviométrique estival s'y maintient de façon marquée".

Cependant, on constate aisément sur le terrain que les bioclimats d'altitude ont une spécificité marquée. Nous les avons donc délimités sous la dénomination générale d'"étage culminant".

Par ailleurs, l'étage semi-aride, variante à hiver chaud, rencontré seulement à la station de Bonifacio, n'a pas été séparé du semi-aride tempéré.

1.2.3 Conséquences agronomiques

L'étendue des zones où m est supérieur à 3 et où l'on peut espérer une pousse hivernale non négligeable est remarquable. Ces zones représentent non seulement l'ensemble de la plaine orientale mais aussi le littoral occidental où elles comprennent de vastes superficies, pénétrant parfois assez loin à l'intérieur des vallées.

En général, les conditions bioclimatiques sont donc favorables aux productions agricoles dans les régions dont l'altitude est inférieure à 1000 m (puisque même dans les zones à $m < 0$, on note un réchauffement diurne compensateur). On est donc en droit d'espérer une amélioration significative de l'offre fourragère globale de l'île, pourvu que les autres facteurs limitants (essentiellement carence des sols en éléments fertilisants) soient corrigés.

Ce potentiel bioclimatique spécifique, notamment les hivers doux, n'est facilement valorisable que par l'utilisation des écotypes locaux (par les techniques de l'amélioration pastorale sans labour) ou par des cultivars spécialement sélectionnés sur un critère de productivité hivernale (comme les fétuques méditerranéennes, cf. cultivars : GLORIA, MARIS JEBEL, MARIS KASBA).

Rappelons que les variétés d'origine tempérée présentent un cycle végétatif inversé par rapport aux espèces méditerranéennes : repos hivernal et croissance plutôt estivale. Elles ne poussent donc pas en hiver, même si les conditions climatiques sont favorables, alors que les écotypes locaux profiteront du moindre réchauffement diurne, et par contre s'arrêteront de croître difficilement en été, à cause de la sécheresse.

L'utilisation de l'étagement bioclimatique, particulièrement visible dans les vallées du Sud-Ouest, était à la base des systèmes traditionnels d'élevage (pratique de la double transhumance).

La sédentarisation des élevages dans un éventail réduit de bioclimats nécessite le recours à de nouvelles solutions pour faire face aux problèmes de l'alimentation du troupeau, notamment la constitution de réserves. Par ailleurs, les milieux exploités devenant en quelque sorte moins variés, la "marge de manœuvre" dont dispose l'éleveur se trouve restreinte, le système s'il reste inchangé devient plus vulnérable.

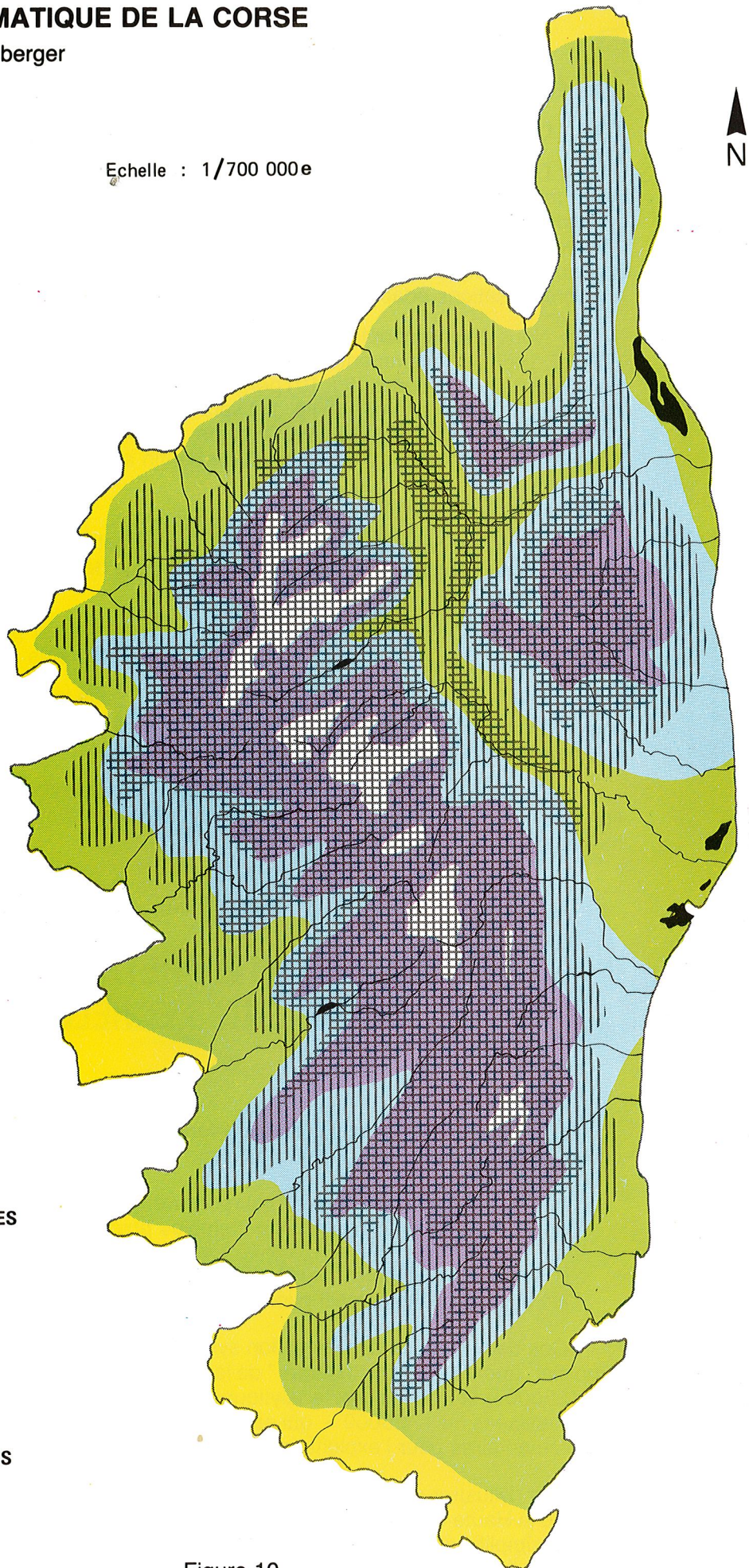
C'est donc le système entier d'élevage qui se trouve mis en question par les nouvelles conditions de milieu dans lequel il se trouve alors placé.

ESQUISSE BIOCLIMATIQUE DE LA CORSE






Selon classification d'Emberger

Echelle : 1/700 000e

d'après
L. AMANDIER
R. DUREAU
L.M. JOFFRE
R. JOFFRE
J.L. LAURENT
1984



ETAGES BIOCLIMATIQUES

-  Semi - aride.
-  Sub - humide.
-  Humide.
-  Perhumide.
-  Culminal.

VARIANTES THERMIQUES




-  $m > 3$ Hiver tempéré.
-  $0 < m < 3$ Hiver frais.
-  $m < 0$ Hiver froid.

Figure 10

1.3 Étages de végétation

1.3.1 Définition et cartographie

Défini à partir de l'étude des groupements végétaux et facilement repérable sur le terrain grâce à la présence d'espèces indicatrices, l'étage de végétation fournit un cadre où seront situées les différentes unités cartographiées. La carte des étages de végétation reflète plus précisément les conditions écologiques de terrain que la carte bioclimatique car elle intègre les aspects micro-climatiques (effet de versant) et les compensations édaphiques.

Nous avons adopté la définition des étages proposée par DUPIAS, *et al.* (CNRS, 1965) et récemment revue par GAMISANS (1976). La disparition ou l'apparition de certaines espèces (fig. 10) permet de définir relativement aisément les limites d'étages. La carte des étages (fig. 11) sera donc une synthèse de la carte de la végétation au 1/200000 (CNRS, 1965) et de nos propres informations collectées au 1/25000, puis refondues au 1/200000 et enfin au 1/700000.

1.3.2 Utilisation agronomique

De même que pour les bioclimats, l'identification de l'étage de végétation en un point donné entraîne une certaine connaissance des conditions de croissance de la végétation.

En effet, à partir des observations de terrain, il est possible de dresser un schéma de rythme de pousse de l'herbe dans les différents étages (fig. 12).

Ainsi que nous l'avons souligné plus haut, cette information que tout éleveur possède empiriquement, est nécessaire à l'organisation du calendrier de pâturage. Elle permet de prévoir des périodes critiques et de planifier la production agricole.

C'est en gardant à l'esprit les décalages du calendrier de production en fonction de l'étage que doivent être interprétées les données cartographiques de potentialités pastorales.

II – PERSPECTIVES D'INTERPRÉTATION DES CARTES A DIFFÉRENTES ÉCHELLES

Lorsque l'on se trouve la première fois en présence de l'une des coupures en couleur, deux aspects sollicitent l'attention :

a/ la répartition des couleurs qui recouvrent souvent plusieurs unités contigües et qui suggèrent l'existence d'ensembles physiologiques plus vastes;

b/ le dessin des unités lui-même qui exprime une perception plus fine de la réalité et représente la description faite par le cartographe à l'échelle du 1/25000.

Ces deux niveaux de perception symbolisent ce que l'on pourrait appeler, pour simplifier, une lecture "synthétique" de la carte : lecture à une échelle plus petite que le 1/25000 – et une lecture "analytique" : examen attentif des unités telles qu'elles sont dessinées au 1/25000 – qui apportent des éléments d'information différents et complémentaires pour l'exploitation de la carte.

Afin d'illustrer ces démarches nous avons réalisé, à partir d'un cas concret, la carte de la Haute Gravone et du Prunelli 1) une réduction au 1/100000 exprimant un zonage simplifié et 2) l'examen approfondi d'un transect, bande de terrain correspondant à un échantillonnage des zones ainsi définies au 1/100000.

CARTE DES ÉTAGES DE VÉGÉTATION DE LA CORSE

d'après

- Carte de la végétation de la France
au 1 : 200000 - Feuille CORSE, DUPIAS *et al.* 1965,
- Thèse de J. GAMISANS, 1976,
- Observations personnelles des auteurs :
L. AMANDIER
R. DUREAU
L.M. JOFFRE
R. JOFFRE
J.L. LAURENT
1982

Échelle 1 : 700000

ETAGES DE VEGETATION

- thermoméditerranéen
(*génévrier de phénicie, etc*)
- mésoméditerranéen inférieur
(*myrte, oléastre*)
- mésoméditerranéen moyen
(*lentisque, chêne-liège*)
- mésoméditerranéen supérieur
(*arbousier*)
- supraméditerranéen
(*chêne vert, bruyère arborescente*)
- oroméditerranéen
(*pin laricio de Corse*)
- montagnard
(*hêtre, sapin pectiné*)
- subalpin
(*aulne odorant, génévrier nain*)
- alpin
(*flore orophile endémique*)

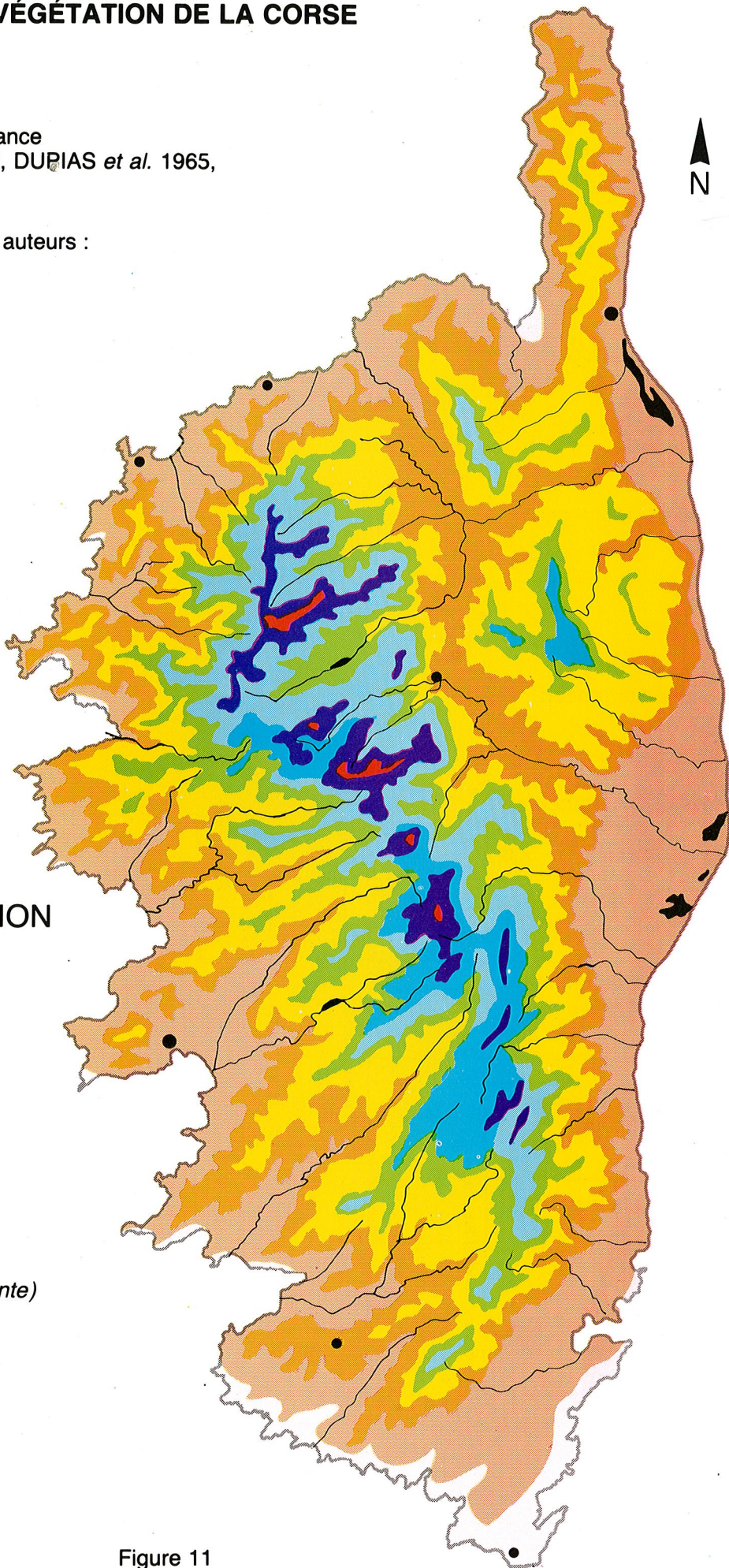
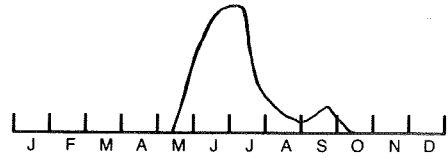


Figure 11

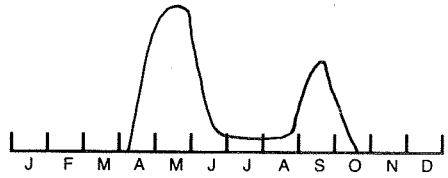
Figure 12

**RYTHMES
DE CROISSANCE DE L'HERBE**
en fonction de l'étage de végétation
(conditions climatiques "moyennes")

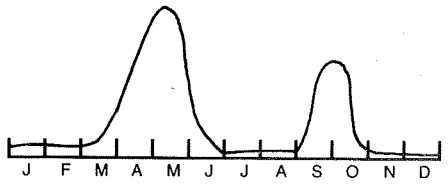
Étage montagnard
ex : Coscione



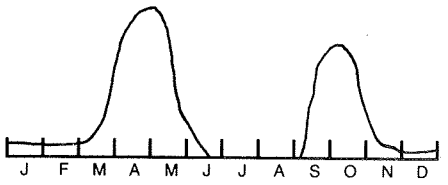
Étage supraméditerranéen
ex : Bassin du Niolu



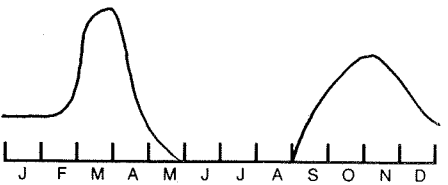
Étage mésoméditerranéen supérieur
ex : Venacais



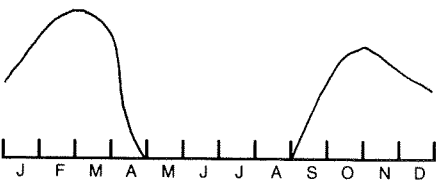
Étage mésoméditerranéen moyen
ex : Plaine de Balagne



Étage mésoméditerranéen inférieur
ex : Plaine Orientale



Étage thermoméditerranéen



2.1 Lecture synthétique : cas du zonage au 1/100000 de la feuille n°17 Régions de la Haute Gravone et du Prunelli

2.1.1 Réalisation (figure 13)

Nous avons choisi un exemple de zonage qui mette en évidence la répartition globale des différents espaces de la légende avec, pour l'espace forestier, la distinction des essences en résineux/feuillus sempervirents/châtaignier/autres feuillus caducifoliés. De plus, à l'intérieur de l'espace pastoral, on a distingué les zones d'estives des zones basses aux rythmes de production différents.

Ainsi sont définies des unités d'aménagement "synthétiques" qui ont quelquefois reçu la désignation de zones équipotentielles dans d'autres travaux (cf. Service de la Carte de la Végétation du CNRS).

Le zonage proprement dit est effectué à partir de la carte au 1/25000 par regroupement des unités : toutes les unités pastorales sont regroupées sous les sigles P, p ou P' (en altitude). Parfois, lorsque les unités de base sont petites on est amené à regrouper en "mosaïque" des éléments appartenant à des subdivisions différentes sous un sigle composite : Fc-CH. par exemple.

2.1.2 Lecture

On voit que les grandes unités s'ordonnent essentiellement suivant le relief, vallées orientées NE-SW descendant de la ligne de partage des eaux (NW-SE). En suivant le transect-échantillon NW-SE, (figure 14) qui recoupe les reliefs principaux on met en évidence l'organisation du paysage :

En versant "sulana" (adret) on découvre des forêts de résineux (Rs) et de vastes zones rocheuses (R). Le versant "umbria" (ubac) comporte deux éléments de part et d'autre du village de Tavera situé à mi-versant : au-dessous du village, les zones agricoles et pastorales (P), au-dessus, les forêts de feuillus sempervirents (Fs) en mosaïque avec les châtaigniers (CH).

Les crêtes qui dominent ces forêts sont rocheuses ou portent des landes d'altitude (m'); près du col de Scalella on remarque la présence de vastes zones d'estives à bon potentiel pastoral (P').

2.1.3 Interprétation

Sur le plan de l'aménagement, nous voyons se dégager la complémentarité des pâtures de vallée et des parcours d'estive et la possibilité de transhumance qui s'offre avec beaucoup de facilité aux éleveurs de Tavera.

La forêt, quant à elle, peut être classée en forêt de protection-production (bois d'œuvre de résineux) et en forêt parcours : bois de chauffage des feuillus sempervirents, glands et châtaignes utilisés pour l'engraissement de porcs, châtaignes récoltées par les habitants des villages.

Cet agencement est représentatif de la plupart des hautes vallées de la Corse occidentale granitique.

2.1.4 Généralisation

Ce type de zonage peut être effectué en ayant en vue différents objectifs (et donc différents thèmes) et à différentes échelles. Nous en donnerons des exemples d'applications dans le dernier chapitre (IV 1.2.3).

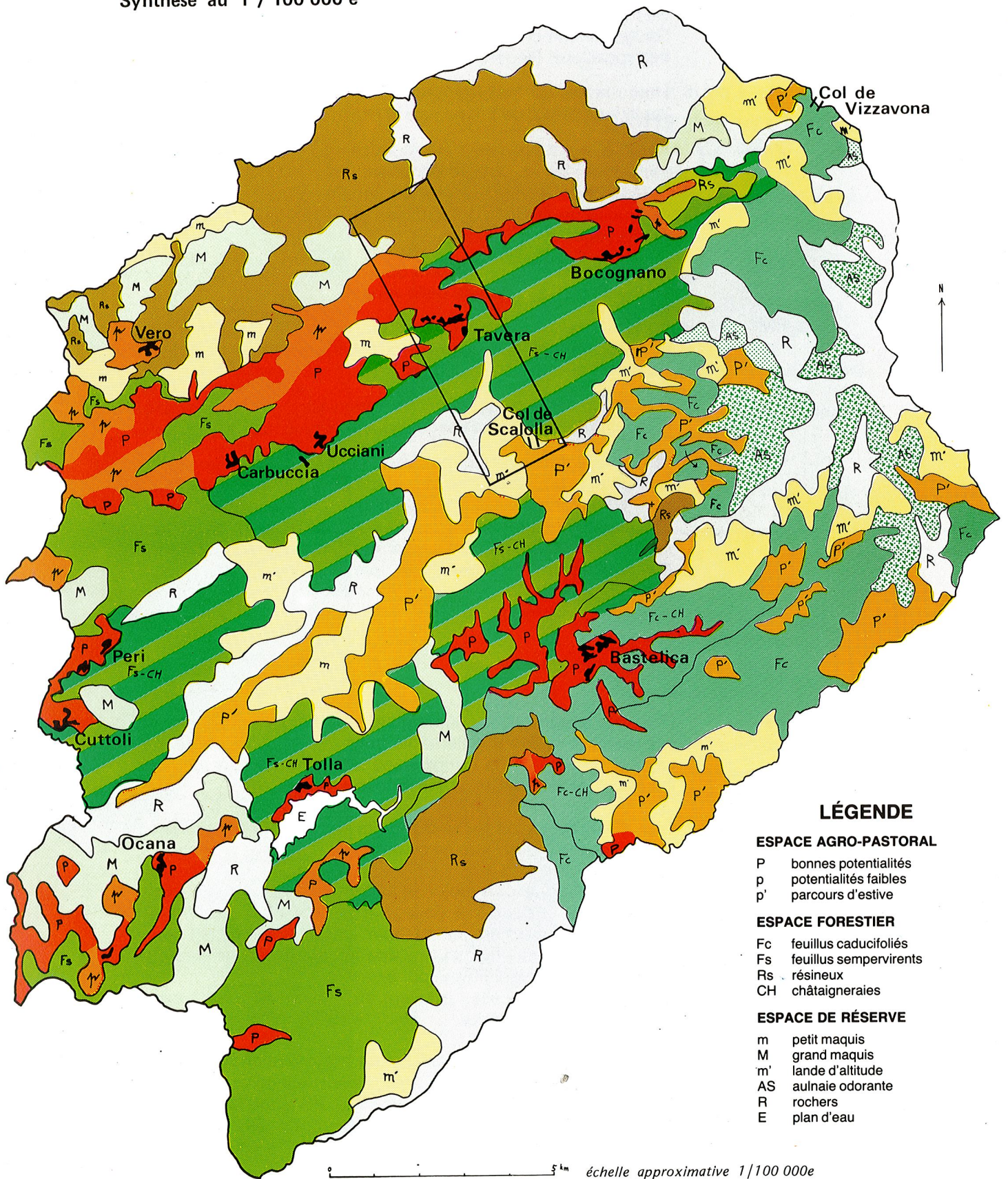
L'intérêt principal est de globaliser l'information contenue sur la carte au 1/25000, afin de mettre en évidence l'ordonnement des unités choisies dans l'espace et d'estimer assez précisément leurs superficies.

2.2 Lecture au 1/25000 – Analyse d'un transect (fig. 14)

La lecture attentive de la carte au 1/25000 permet de préciser le contenu de grandes unités définies à l'échelle de 1/100000 sur le transect NW-SE précédemment décrit. Nous indiquerons pour chaque unité rencontrée sa signification et l'interprétation qui peut en être faite au point de vue de la mise en valeur.

ÉLÉMENT POUR UN ZONAGE AGRO-SYLVO-PASTORAL DE LA CORSE RÉGION DES HAUTES VALLÉES DE LA GRAVONE ET DU PRUNELLI

Synthèse au 1 / 100 000 e



NB le rectangle allongé materialise le transect choisi pour le commentaire.

Figure 14

* Versant adret ("Sulana") à résineux (Rs)

Dynamique de la végétation marquée par la dominance du Pin mésogéen; présence de stades échelonnés.

m → pm I : Bas maquis (< 1 m) souvent dégradés (ici de Ciste à feuille de Sauge, Genêt corse et divers épineux) sur sol très superficiel et très rocailleux. Régénération très faible.

M → pm III : Haut maquis (> 1 m) (généralement de Bruyère et Arbousier) où les jeunes plants de Pin occupent plus de 25 % de la surface.

PM6 : Forêt assez claire (les Pins fournissent 25 à 50 % du recouvrement total) où les arbres dominent une strate de maquis. Cette formation présente une grande sensibilité au feu du fait de la continuité de strates combustibles et de l'inflammabilité des Pins et des végétaux du maquis.

PM2 : Forêts où les Pins recouvrent 50 à 75 % de la surface. Ces peuplements sont souvent de belle venue.

PM1 : Forêt dense de Pins (recouvrement 75 à 100 %). Cette densité est peu compatible avec une production de bois de qualité et des éclaircies seraient souhaitables.

Ces trois dernières formations forestières sont vulnérables à l'incendie. Un débroussaillage réduirait beaucoup ce risque.

CV-PM1 : Forêt mixte dense de Chênes Verts et de Pins. Le dynamisme des feuillus et la couverture de la surface du sol ne permettent pas au Pin mésogéen de s'étendre. Les pins adultes jouent par contre un rôle de semenciers; leurs graines sont disséminées par le vent et, en cas d'incendie, recoloniseront rapidement la zone. Ces individus adultes sont protégés du feu par la yeuseraie peu combustible.

* Fond de vallée et bas de versant

AG : Ripisylve dominée par l'Aulne glutineux. Celui-ci indique souvent des sources et des écoulements permanents utiles pour l'abreuvement du bétail et le remplissage des citernes prévues pour la Défense des Forêts Contre l'Incendie.

r : Gravières, zones du lit majeur de la Gravone érodées et remaniées lors des crues de cette rivière.

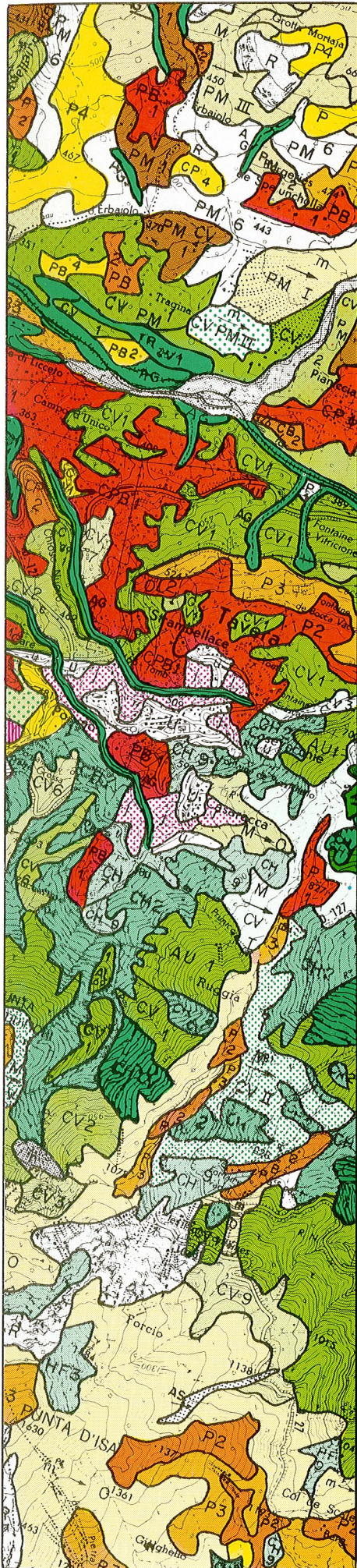
CPB1 : Bocage à champs cultivables et haies vives. Le potentiel pastoral est excellent et peut être dégagé à peu de frais. En dehors de l'amélioration pastorale sans labour, certaines parcelles peuvent être labourées pour la culture d'une fétuque méditerranéenne ou d'un sorgho fourrager irrigué par exemple. La plupart des parcelles peuvent être fauchées pour constituer des réserves fourragères.

L'utilisation de ces parcelles permet donc de combler au moins partiellement les déficits fourragers hivernaux ou estivaux (irrigation). Les terrains siglés PB, P1, P2, P3 sont identiques aux précédents mais ne peuvent être labourés (pentes fortes et remontées de blocs du sous-sol).

Au sein d'une même exploitation, terres labourables et non labourables sont complémentaires.

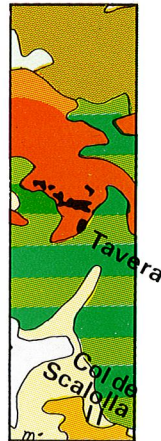
ÉLÉMENTS POUR UN ZONAGE AGRO-SYLVO-PASTORAL DE LA CORSE.

Extrait choisi sur la commune de Tavera dans la haute vallée de la Gravona. 1 : 25 000 (traverse orienté N-NW, S-SE)



CARTE DES SECTEURS D'AMÉNAGEMENT

Extrait de la carte de synthèse au 1 : 100 000



LÉGENDE

- P Espace pastoral améliorable
- P' Espace pastoral en estive
- Rs Forêts de résineux
- Fs Forêts de feuillus sempervirents
- CH Châtaigneraies
- FS-CH Mosaïque des deux unités
- m' Espace de réserve (parcours d'estive)
- R Zones rocheuses

CARTE DES ÉTAGES DE VÉGÉTATION

agrandie au 1 : 100 000 pour la commodité de lecture



- MMs Etage mésoméditerranéen sup.
- SM Etage supraméditerranéen
- M Etage montagnard médit.

Calendrier de production

	H	P	E	A
MMs				
SM				
M				

Exemple de lecture analytique et synthétique d'un transect cartographique

Figure 15

- U : Village de Tavera, hameaux entourés de jardin "j" aux terres remarquablement fertiles.
- CV1, CB1 : Bosquets denses (75 à 100% de recouvrement) et haies de Chêne vert et Chêne blanc. Outre leur intérêt bioclimatique (modération des écarts thermiques, atténuation des vents) ils produisent du bois de chauffage et leurs glands sont une source d'alimentation importante pour les animaux.
- CV2-c : Bois assez clair (50 à 75%) de Chêne vert sur terrain plat ou peu accidenté pouvant être, **en cas de besoin**, coupé à blanc, desouché et mis en culture.
Une telle conversion est coûteuse bien que l'exploitation du bois coupé vienne quelque peu en déduction des frais.

* La forêt d'Ubac "umbria"

Mosaïque de châtaigneraies dans les vallons, et de feuillus sempervirents, Chênes verts, Arbousiers, sur les croupes.

La majorité des châtaigneraies sont notées CH2 (assez clair). Il existe cependant, près des villages, quelques vergers plus clairs (moins de 50% de cou vert arboré) entretenus (CH7, strate herbacée notable) ou embroussaillés (CH6).

Les peuplements les plus denses sont composés de châtaigneraies pures (CH1) ou de peuplements mixtes (CH CV 1).

Parmi les feuillus sempervirents, on note des très hauts taillis d'Arbousiers : AU 1.

En altitude, les sempervirents sont relayés par les caducifoliés tels le Hêtre. HF 3 indique les peuplements clairs sur rochers des escarpements de la Punta d'Isa (1630 m). On trouve souvent le Sapin pectiné à l'état d'individus isolés sur ces rochers exposé au Nord.

* Les parcours d'altitude

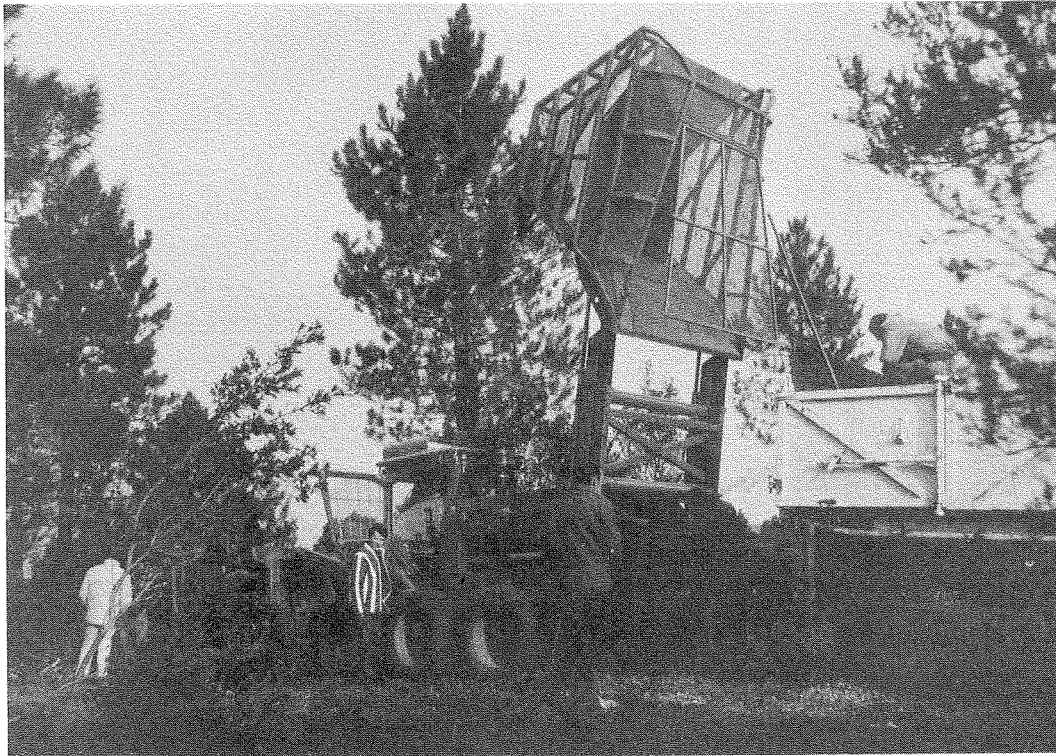
Ces zones déforestées portent des landes basses supraméditerranéennes (Bruyère arborescente) et montagnardes (Genêts de Lobel). Les parties les moins déclives et les moins rocailleuses peuvent faire l'objet d'une amélioration pastorale sans labour. Les expériences dans ce type de milieu conduites depuis quelques années sur le plateau du Coscione ont donné des résultats positifs.

Ces zones sont actuellement utilisées comme parcours d'estive mais leur embroussaillage limite la production d'herbe. La régénération forestière y est très faible ($m' \rightarrow$ HF I : moins de 5% de jeunes hêtres) ou nulle $m' \rightarrow 0$. La reforestation de ces zones est possible en complément des intensifications pastorales qui permettent de réduire l'espace parcouru par le bétail. C'est le domaine du Pin Laricio dont il subsiste quelques îlots à proximité, sur la commune voisine de Bastelica, mais bien d'autres essences montagnardes (Sapins, Hêtres, Tilleuls, Érables) pourraient aussi y prospérer.

A noter dans un ravin, une source signalée par la présence d'Aulne odorant dont c'est là une station très basse (1200m).

Sur les croupes dominant le village, des hauts maquis ($\triangleright 2$ m) $M \rightarrow 0$ dépourvus de régénération forestière spontanée ou à régénération moyenne $M \rightarrow$ CVII, pourraient être reboisés en essences mésoméditerranéennes telles que Cèdre, Pin mésogéen et, dans les meilleurs sols, Noyer, ou Merisier

Une zone linéaire à bonnes potentialités pastorales pourrait servir de pâturage pare-feu et protéger les reboisements.



Information de dernière heure.

Cette photographie d'un "Scorpion 02" au travail, prise bien après la fin du programme de cartographie et de la rédaction de cette notice, permet d'introduire un élément nouveau dans la problématique de la reconquête agro-sylvo-pastorale et de la prévention des incendies. La perspective de **valorisation énergétique de la biomasse** sort enfin du domaine des utopies. L'engin photographié coupe le maquis, le broie en plaquettes, le transporte, le décharge dans un camion qui l'acheminera vers les utilisateurs : chaudières collectives de moyenne et forte puissance. L'opération permet d'économiser du combustible fossile - payé en dollars - et surtout, en vendant la biomasse, de réduire considérablement le coût du débroussaillage, de 10 à 1 par rapport à un débroussaillage manuel, de 5 à 1 par rapport à un gros gyrobroyeur. L'engin travaille jusqu'à 30 % de pente et n'est pas limité par la hauteur du maquis.

Par rapport au gros gyrobroyeur, cet engin laisse la parcelle "propre", supprimant l'inconvénient d'une quantité excessive de broyat : transmission du feu, inhibition de longue durée des herbacées. . . Par rapport au bull-dozer, il ne dégrade pas les sols et ne laisse pas sur le terrain d'andains encombrants.

Ce nouveau mode de débroussaillage fort avantageux permettrait de remettre en valeur certaines régions de Corse telles que la suberaie de Porto-Vecchio, les hauts maquis de la plaine orientale et de ses contre-forts, certaines vallées de Corse occidentale, etc. . .

Les unités cartographiques siglées AU 1, AU-CV 1, etc. . . sous réserve de leur accessibilité, pourraient ainsi recouvrer une vocation pastorale (sursemis, gestion, etc. . .) ou forestière (reboisement).

LOCALISATION DES EXTRAITS CHOISIS

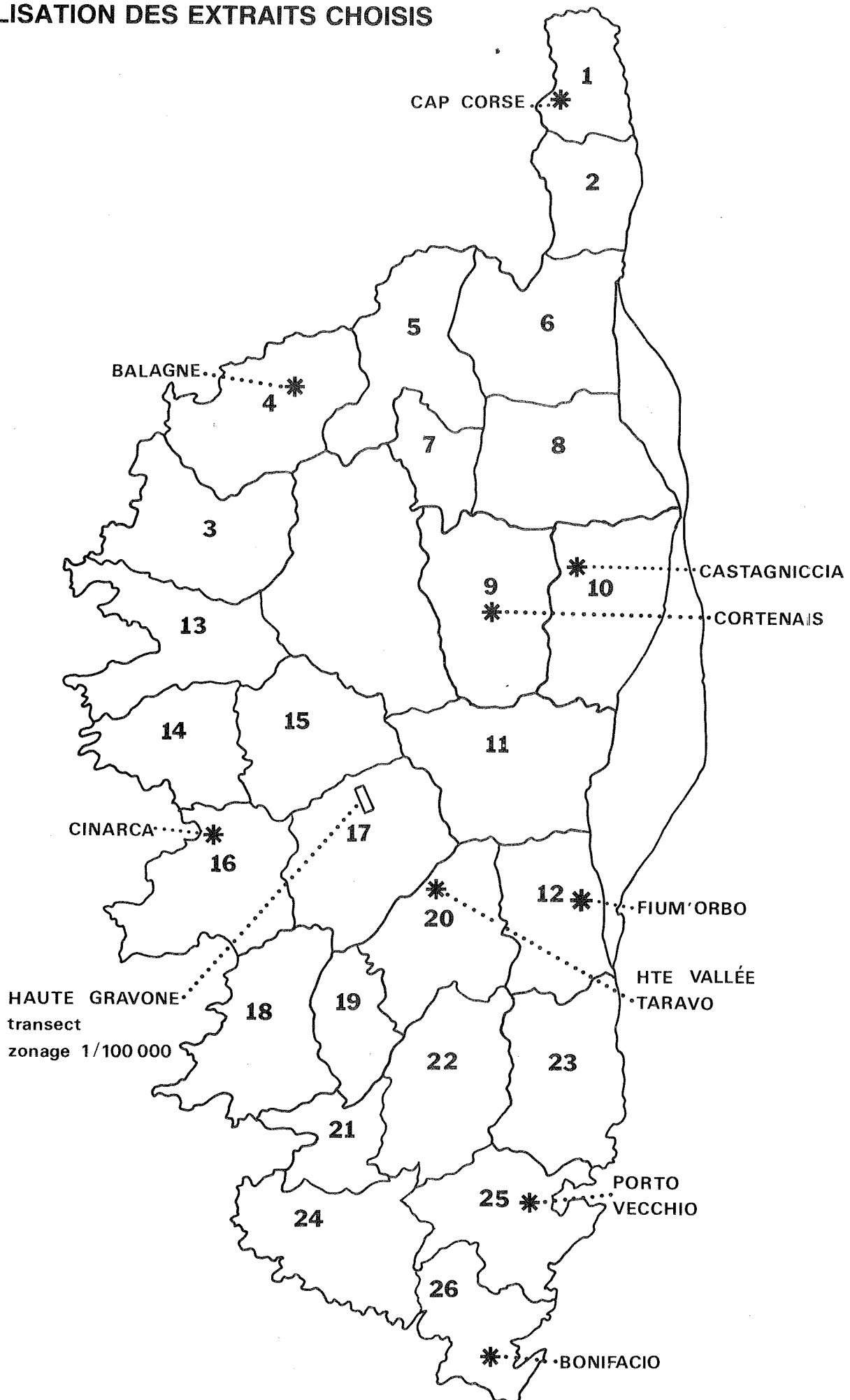


Figure 16

III – EXEMPLES DE LECTURE – DIVERSITÉ RÉGIONALE

L'examen, même superficiel, de l'ensemble des cartes du zonage agro-sylvo-pastoral met en évidence une grande diversité régionale, due tant aux variations topographiques, pédologiques et bioclimatiques qu'à la pression humaine ancienne ou actuelle.

Les neuf extraits suivants, choisis pour leurs situations très contrastées dans l'ensemble de l'île (figure 16), donnent un aperçu des principaux problèmes d'aménagement qui peuvent se poser en fonction des contraintes du milieu.

Pour chaque exemple, les unités cartographiques présentes, regroupées suivant les principaux espaces (pastoral, agricole, forestier, de réserve) sont successivement décrites. La mise en évidence des potentialités permet alors, à partir d'une synthèse de l'information fournie par la carte, de dégager des éléments pour un éventuel aménagement de ces différents milieux.

Les cinq premiers extraits se situent en différents secteurs côtiers :

- Balagne : aménagement des pré-bois
utilisation des terres à bonne potentialité
- Cinarcia : problèmes posés par la concurrence tourisme/agriculture
- Cap Corse : milieux littoraux difficiles à mettre en valeur
- Porto-Vecchio : aménagement de la suberaie – Reconversion des vignes
- Bonifacio : terrains calcaires

Quatre autres ont été choisis dans l'intérieur de l'île :

- Cortonais : problèmes de lutte contre l'incendie; utilisation de terrains à potentialités moyennes ou faibles
- Castagniccia : région très particulière; mise en valeur de la châtaigneraie comme source d'activités multiples
- Haute vallée du Taravo : forêts et parcours de montagne
- Fium'Orbo : Région de grands maquis et forêts

EXEMPLE DE LECTURE : FEUILLE N°4 – RÉGION DE LA BALAGNE

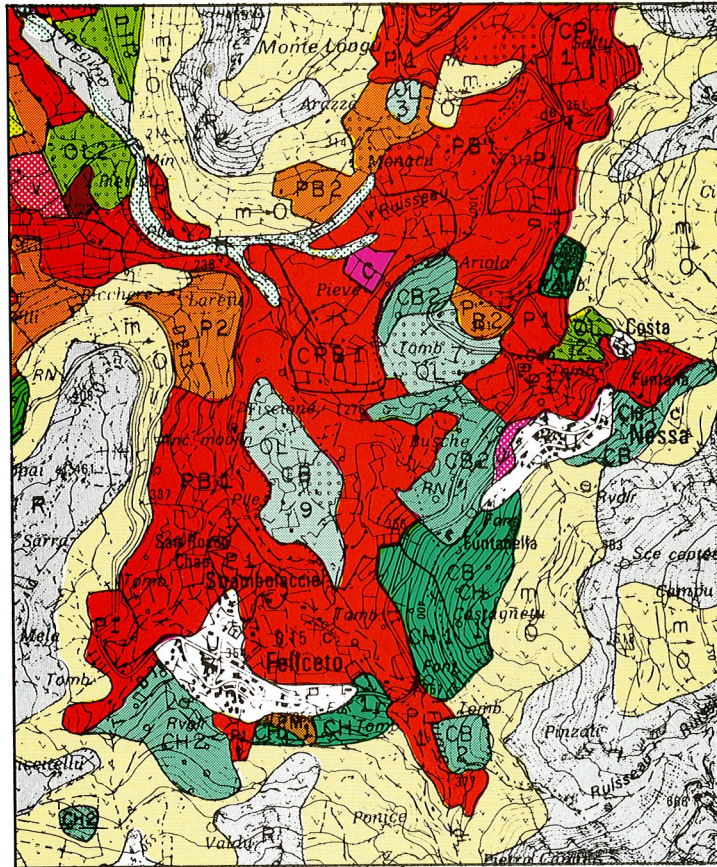
Le paysage

Cet extrait est situé dans la région de Felicetu-Nessa. Les pentes assez fortes et les rochers forment un arc de cercle derrière les villages et se raccordent à travers une zone boisée de plus faible déclivité à la grande plaine du Réginu. L'ensemble constitue une petite entité de paysage fort représentative de la région du "Balcon de Balagne". Les unités cartographiques sont très variées (18) et de taille comparable (de 10 à 30 ha) exception faite des rochers et petits maquis qui recouvrent les pentes, ce qui correspond bien à l'impression de diversité ressentie par le visiteur.

Analyse des unités

Espace de réserve et éléments complémentaires

Les pentes situées au-dessus des villages et les buttes importantes, sont recouvertes de petits maquis (< 1 m de hauteur) ne présentant pas de régénération forestière : m → 0. Ils remplissent actuellement une simple fonction de protection des sols. L'examen des éléments complémentaires montre que les villages sont groupés (U) en milieu de pente, au niveau des zones boisées. Des rochers à nu forment la crête et peuvent servir de pare-feu naturel.



Espace agricole

Peu important, il est représenté par une culture herbacée "C" et une petite vigne "v".

Espace forestier

L'essentiel en est constitué par des boisements à base de feuillus caducifoliés : CH, châtaignier et CB, chêne blanc (ou pubescent). On trouve des châtaigneraies pures plus ou moins denses, CH 1 et CH 2, ainsi que des peuplements en voie de colonisation par le chêne blanc : CH-CB 2 et CBCH 1. Celui-ci est favorisé par des sols assez profonds et n'est pas éliminé faute d'entretien du verger. Cette évolution favorise la propagation des incendies.

Il tend également à coloniser la grande olivette, par ailleurs faiblement embroussaillée OL-CB 9, située dans la plaine. Cette formation est particulièrement sensible au feu. Les autres oliveraies sont, soit assez denses, OL 2, soit plus claires sur rochers, OL 3, ou encore, bien entretenues et avec moins de 50% de couvert arboré, permettant l'existence d'une strate herbacée notable, OL 7.

L'aspect de cette unité rappelle celui d'un "parc", et seule la densité trop forte des arbres fait qu'elle n'est pas classée dans l'espace pastoral sous la détermination de pré-bois.

Espace pastoral

Les quatre catégories de terrains pastoraux distinguées dans la légende sont ici représentées, avec des potentialités très bonnes ou bonnes. On relève en effet les unités suivantes :

P1, P1t et P2 : parcours non boisés impropres au labour et pouvant porter après amélioration de 5-6 à 7-8 unités ovines corses par hectare et par an.

PB1 et PB2 : parcours avec couvert clair, à aménager en pré-bois, potentialité de 5-6 à 7-8 uoc/ha/an.

CP1 : parcours non boisé éventuellement labourable, potentialité 7-8 uoc/ha/an.

CPB1 : parcours avec haies vives et parcelles cultivables, bocage, potentialité 7-8 uoc/ha/an.

Le bioclimat est subhumide frais et on se trouve dans les étages de végétation mésoméditerranéens moyen et inférieur. Dans la plaine on peut donc espérer une production hivernale non négligeable en année favorable; par contre le déficit estival risque d'être toujours important d'où l'intérêt des pré-bois qui "atténuent" la sécheresse.

L'utilisation pastorale de la plaine et du piémont peut donc comporter :

1/une mise en valeur par amélioration pastorale sans labour sur les unités notées P1 et P2, PLt'.

2/une mise en culture des terrains notés CP et CPB.

La bonne productivité de la flore pastorale spontanée qui a permis le classement de ces unités en 1 ou 2, conduit à remarquer que le labour ne devrait être effectué que dans les conditions les plus favorables à l'exploitation (cf. paragraphe II.5.2) : matériel adéquat et facilement disponible et surtout **semences** valables. En effet, une amélioration sans labour conduira à **coup sûr** à une excellente productivité de la prairie à une herbe plus facile à gérer et à une ration alimentaire riche en azote qui convient bien aux élevages laitiers, enfin à une grande pérennité de la prairie implantée.

On ne saurait trop conseiller de faire quelques sondages sur les parcelles destinées au labour, afin de s'assurer qu'il n'y a pas de risque local de pierrosité du sol; et en tous les cas, ne pas procéder à un labour trop profond, inutile pour l'implantation des plantes fourragères.

3/une exploitation sylvo-pastorale des prés-bois PB1 et PB2.

Il s'agit de surfaces importantes situées en piémont mais aussi en plaine. On y trouve simultanément une strate herbacée de bonne ou très bonne qualité et des arbres, en couvert clair.

De nombreuses observations ont montré que la présence d'arbres sur le parcours était favorable à la production herbagère par :

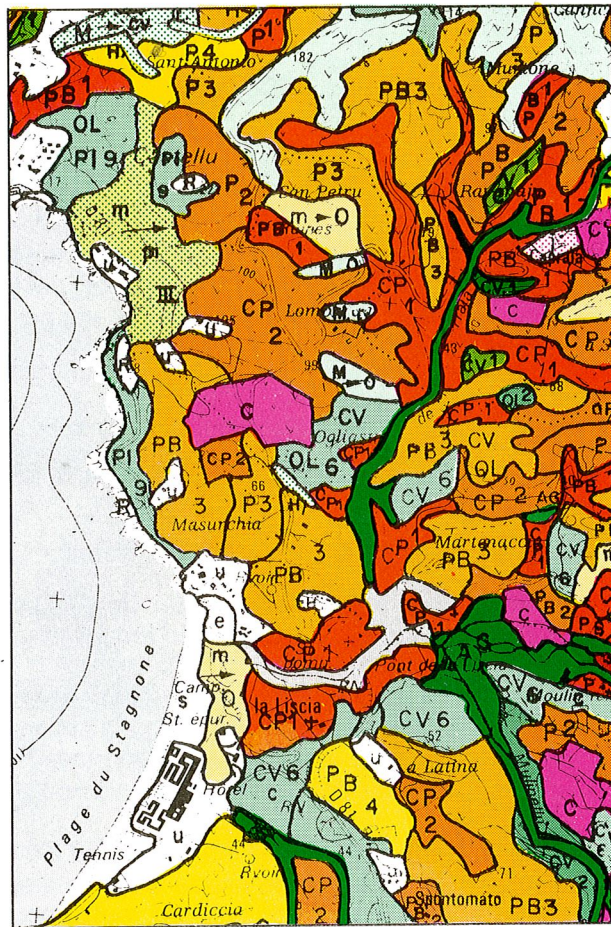
- le maintien de conditions favorables à la pousse en fin de printemps,
- les commodités d'utilisation par les animaux, comme abris,
- la production de fruits, qui est loin d'être négligeable notamment dans le cas des chênes.

De plus, ces arbres peuvent fournir des produits annexes valorisables : bois de chauffage par exemple (ou liège dans d'autres régions). Ces zones devraient donc être aménagées en respectant les arbres, et en prenant également les mesures nécessaires à la préservation des régénérations.

Synthèse

L'examen de cet extrait de carte montre que nous sommes en présence :

- d'un espace à potentialités multiples qui est aujourd'hui menacé par l'abandon et l'embroussaillage des zones boisées, et qui devient donc **sensible au feu**;
- d'une zone où les **potentialités, élevées, se complètent** entre zones et parfois sur la même parcelle (pré-bois), le dégagement de ces potentialités étant, de plus, aisé (faibles pentes, peu de pierrosité);
- d'un paysage diversifié de qualité certaine, à proximité du futur barrage de Codole et où les pressions touristiques ne sauraient manquer de s'exercer.



EXEMPLE DE LECTURE : FEUILLE N°16 – RÉGION D'AJACCIO-CINARCA

Le paysage

Cet extrait constitue un bon échantillon des régions littorales de la Corse occidentale granitique avec alternance de plages et de rochers, avec une basse vallée alluviale, présentant des potentialités très variées, des cultures ... régions soumises à une forte poussée vers l'urbanisation du bord de mer.

Ce qui frappe dans l'échantillon choisi, c'est l'importance des terrains à aptitude pastorale et leur variété : zones plates cultivables, siglées CP, parcours faiblement boisés aménageables en pré-bois PB, parcours en pente P.

Analyse des unités : espace pastoral et agricole

La relative sécheresse estivale du bioclimat subhumide tempéré, étage mésoméditerranéen inférieur, entraîne une forte importance du bilan hydrique du sol et donc une forte corrélation entre la production et la position topographique. Les meilleurs terrains sont situés dans des vallons où les sols colluviaux épais retiennent plus longtemps l'eau. Les sols squelettiques sont particulièrement peu productifs (ex. zones siglées P4 ou PB4).

Sur le plan de l'hydrologie, nous pouvons remarquer le mauvais drainage de la zone CP 1 et la présence d'un marais (phragmitaie). Ceci s'explique comme pour la plupart des fleuves côtiers par l'obturation par le sable maritime, du débouché de la Liscia qui entraîne, en période de crue, des inondations et, de toute manière, une proximité immédiate de la nappe phréatique. Ces terrains (CP1+), sont souvent gor-

gés d'eau l'hiver mais, par contre, la nappe phréatique les rend indépendants de la sécheresse estivale du climat local et leur production herbagère peut être considérable (pâture et fauche de Fétuque élevée, Trèfle blanc, Trèfle fraise). Ils se prêtent très bien à la culture du maïs sans irrigation et peuvent convenir, de même, à celle du sorgho fourrager.

En cas de drainage, les conditions bioclimatiques favorables permettent une pousse hivernale intéressante. Des parcelles notées "C" figurent les défrichements récents, relativement nombreux en Cinarca. Sur les terrains en pente ces opérations lourdes de mise en valeur ont abouti à une stérilisation du milieu par décapage de la matière organique et érosion. Jamais la maigre culture de céréale ne pourra égaler dans ces situations difficiles la production obtenue à partir de la flore spontanée (Dactyle, Trèfle souterrain). Et très rares sont les cultivars fourragers utilisables dans ce type de milieu et pouvant offrir une alternative pour l'intensification fourragère.

Espace forestier

La forêt occupe peu de place dans ce secteur : formations assez claires de Chêne vert très emmaquisées ou d'Olivier-Lentisque très caractéristiques du climat littoral. Il serait possible de reboiser en utilisant des espèces supportant bien la chaleur et la sécheresse estivale : Pin d'Alep, Pin Pignon, Pin mésogéen, divers Acacias et Eucalyptus, Chêne-liège, Cyprès, Caroubier ...

Synthèse

Traditionnellement, cette zone, où les habitants permanents étaient quasiment absents, était utilisée comme lieu de transhumance hivernale (a piaggia) des communes de la Haute Cinarca auxquelles elle était administrativement rattachée.

Aujourd'hui, la poussée touristique estivale a pour corollaire une urbanisation anarchique du bord de mer. Limitées tout d'abord à l'agglomération de Tiuccia, les maisons sont maintenant dispersées sur le territoire au détriment des terrains agricoles ou pastoraux.

Sur la carte apparaissent les zones à aptitude médiocre ou nulle où l'urbanisation pourrait être canalisée enrayant ainsi le mitage du territoire et sauvant les meilleurs terrains agricoles.

L'entretien des parcours par les animaux limiterait l'embroussaillement et donc les risques d'incendie; la qualité paysagère de ces terrains et de l'ensemble du site de Sagone en serait améliorée.

Signalons encore la possibilité d'organiser un camping léger dans les zones PB, la flore méditerranéenne étant en repos végétatif pendant l'été.

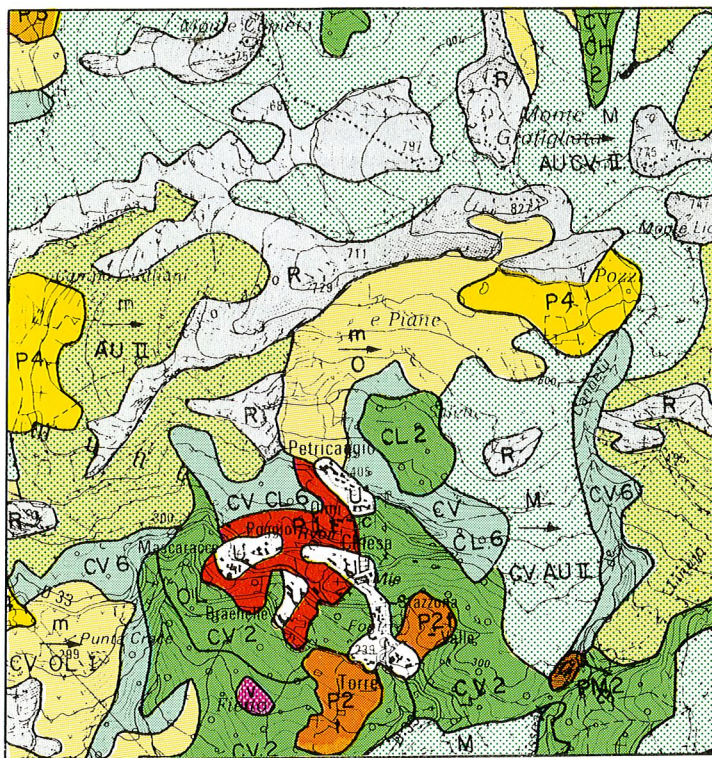
Un aménagement raisonné de cette zone devrait donc permettre de concilier les exigences des diverses activités possibles sans ruiner pour l'avenir toute possibilité de développement autre que touristique.

EXEMPLE DE LECTURE : FEUILLE N°1 – RÉGION DE LURI-CAP CORSE

Le paysage

Cet extrait se situe sur le versant occidental du Cap Corse. Cette partie de la côte présente des dénivellations particulièrement fortes : le Monte Grofigliata, à moins de 3 km de la mer, culmine à 837 m d'altitude. Les hameaux de Pietricaggio, Stazzone, Brachelle et Mascaracce, qui composent le village de Barretali, s'accrochant à mi-pente en versant, dominant de 400 m la marine de Giottani.

De bas en haut les étages bioclimatiques suivants sont présents sur cet extrait : humide frais et subhumide doux. Les étages de végétation correspondant sont le mésoméditerranéen moyen et supérieur. Les sols dégradés sur substrat schisteux sont très sensibles à l'érosion.



Analyse des unités

Espace forestier

Les unités forestières sont concentrées dans quelques vallons et principalement autour et sous le village, c'est-à-dire dans les zones épargnées par les incendies.

Le Chêne vert forme des taillis denses (CV2) qui présentent une forte dynamique, et en périphérie des peuplements plus diffus entamés par les feux de maquis. Il colonise les oliviers à l'abandon près des hameaux (OL CV2) et les châtaigniers qui occupent les vallons les plus frais (CV CH2 et CV OL CH2). Un boisement de chêneliège (CL2) domine le village, mais le Chêne vert prend peu à peu sa place dans les peuplements mixtes plus clairs (CVCL6).

Quand il est épargné par le feu, le Chêne vert semble donc se développer très rapidement au détriment des autres essences dont l'implantation avait été favorisée par l'homme. La conversion de ces taillis hauts en futaie fournissant un bois de meilleure qualité peut être accélérée en sélectionnant les arbres les plus vigoureux. Bien que les débouchés du bois de Chêne vert soient actuellement limités au bois de chauffage, un entretien de la forêt assurerait une bonne protection des sols et une vulnérabilité moindre aux incendies.

Espace pastoral et agricole

L'espace cultivé se réduit actuellement à une vigne ancienne et quelques parcelles en terrasse près des hameaux (non notées sur la carte car représentant des surfaces trop petites). Les terrains les plus fertiles (CP1t et CP2t) sont limités aux anciens jardins et vergers à l'abandon à hauteur du village.

Leur faible surface et la difficulté de la mécanisation (terrasses) est compensée par la présence d'eau et la proximité du village : elles permettent une utilisation intensive pour la production de fourrages, le maraîchage ou la production de fruits.

Des zones à faible potentialité (P4) ont été délimitées lorsque la pente et la présence de cailloux de surfaces ne font pas obstacle au passage des engins débroussailliers. Ces terrains, difficiles d'accès, présentent des risques d'érosion. Toute mise en culture y est à condamner, leur potentialité fourragère pourrait être améliorée par un sursemis d'espèces pastorales adaptées (Brome cathartique, Trèfle souterrain, ...), la flore actuelle de ces maquis étant de très faible qualité.

Espace de réserve

Les maquis couvrent actuellement une grande partie du Cap Corse, particulièrement sur les crêtes transversales qui s'élèvent de la côte jusqu'à la chaîne centrale (M^{te} Stello, M^{te} Alticcione jusqu'au M^t Maggiori). Ils sont parcourus périodiquement par les feux qui ont détruit à certains endroits toute régénération forestière.

Sur cet extrait, la régénération est très variable suivant les unités :

RÉGÉNÉRATION	NULLE	0 à 5 %	5 à 25 %
m 0		m → CV OLI m → AU CV I	m → AU II M → CV AU II M → AU CV II

La gestion de ces terrains difficiles d'accès, à forte pente et aux sols fragiles, pose des problèmes difficiles à résoudre :

- du point de vue **pastoral**, il faut rechercher des moyens de contrôle de la pousse du maquis excluant le feu : un pâturage avec fortes charges instantanées (gardiennage ou surtout clôtures), un sursemis d'espèces pastorales, une éventuelle fertilisation manuelle peuvent améliorer l'offre fourragère de la végétation dans les endroits les plus favorables tout en limitant l'envahissement de la strate herbacée par les cistes, l'Arbousier ou la Bruyère. Mais ces types de mises en valeur nécessitent une main d'œuvre importante et leur rentabilité est pour le moment aléatoire.

- du point de vue **forestier**, les maquis où la régénération du Chêne vert est la plus forte peuvent, s'ils ne brûlent pas, reconstituer assez rapidement des taillis denses plus productifs, assurant une bonne protection des sols.

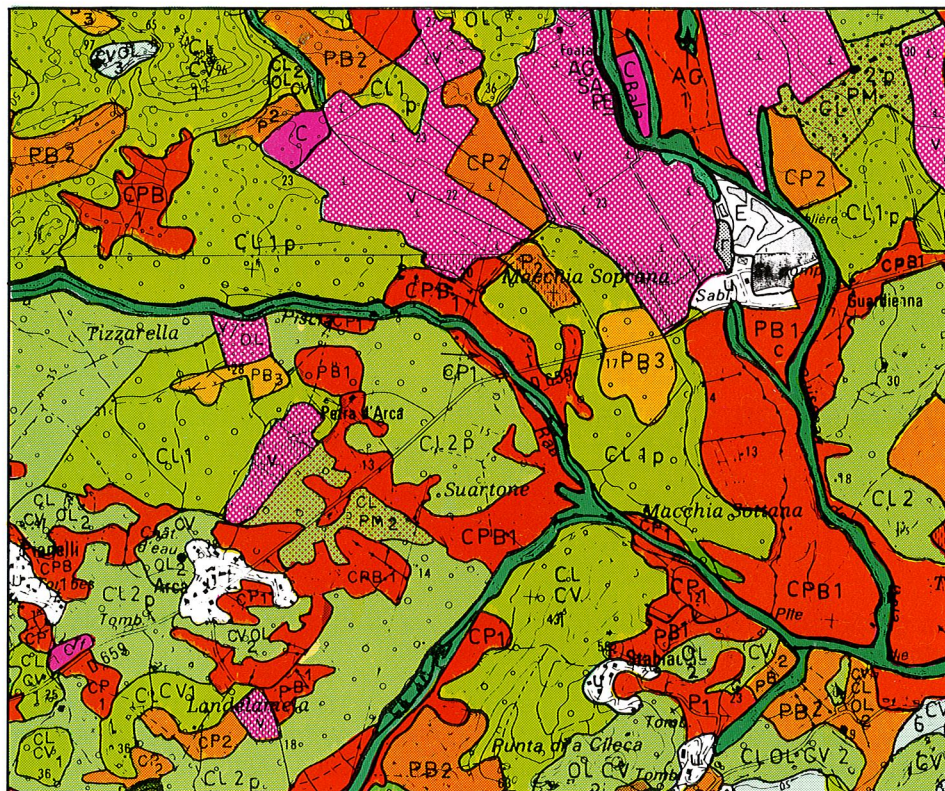
Dans les maquis les plus appauvris, un reboisement avec des espèces adaptées aux conditions édaphiques et climatiques (pluviométrie entre 700 et 800 mm, moyenne des minima du mois le plus froid entre 1 et 3 °C) permettrait la reconstitution d'un couvert forestier si la **protection contre les incendies** est totalement assurée.

Synthèse

Les principales caractéristiques de cet extrait assez représentatif du Cap Corse sont :

- de très faibles surfaces mécanisables quelquefois limitées aux terrasses de jardins.
- de grandes étendues de maquis parcourues périodiquement par les incendies et difficiles à mettre en valeur.

Les maquis plus ou moins denses doivent être protégés du feu car ils constituent le seul frein à la dégradation des sols. Au bout de 15 ou 20 ans, quand la régénération forestière est assez importante, ils peuvent constituer des taillis denses d'Arbousier et de Chêne vert plus difficilement combustibles. Une protection efficace passe obligatoirement par la suppression des mises à feu pastorales. Un débroussaillage manuel par les sapeurs forestiers suivi d'une bonne gestion par les animaux de parcelles clôturées dans les endroits les plus favorables (maquis bas les moins pentus et les plus accessibles) assurerait une offre fourragère stable sans dégradation du milieu. Les modalités de mise en valeur de telles zones restent à préciser et à expérimenter.



EXEMPLE DE LECTURE : RÉGION DE PORTO-VECCHIO – FEUILLE N° 25

Le paysage

Cet extrait se situe au coeur de la suberaie de Porto-Vecchio, aux confluents du Stabiacciu, de la Liscia et de la Bala.

La plaine, aux sols alluviaux profonds, est dominée par des buttes peu élevées (40 à 60 m) où sont érigés les hameaux (ici Stabiacciu et Arca). Le paysage est découpé en grandes unités forestières, viticoles et pastorales, divisées par les ripisylves des trois rivières. L'ensemble se situe dans l'étage bio-climatique subhumide tempéré et dans l'étage de végétation mésoméditerranéen inférieur.

Analyse des unités

Espace forestier

L'élément caractéristique de cette plaine de Porto-Vecchio reste **la forêt de Chêne-liège**, qui a été jusqu'à présent peu entamée par les feux. Elle forme la matrice générale dans laquelle s'insèrent parcelles pastorales et défrichements viticoles. Les peuplements souvent purs (CL1, CL1p, CL2p) sont parfois colonisés par le Chêne vert (CL CV1) ou le Pin mésogéen (CLPM2). La récolte du liège est encore partout pratiquée, mais l'entretien du sous-bois est de plus en plus rare; la suberaie, en s'embroussaillant, devient vulnérable aux incendies.

Lorsque les parcelles ne sont pas trop emmaquisées, certaines bonnes espèces pastorales (Ray-grass, Trèfles souterrain, blanc et violet) se maintiennent sous le couvert arboré dense (en général proche de 75%). Les unités cartographiques présentant cet intérêt pastoral sont indiquées par l'indice p (CL2p, CLPM2p, CL1p). L'aménagement et l'utilisation en pré-bois dense de ces parcelles de suberaies semble intéressante, mais les potentialités fourragères n'ont pas pu être quantifiées faute de références expérimentales. Productions de liège, d'herbe et de glands pour les animaux paraissent compatibles sur une même parcelle. Les modalités d'une combinaison optimale entre l'arbre et la strate herbacée sont à rechercher : couvert arboré sans doute proche de 50% (nécessité de l'élagage et de l'élimination des arbres les plus faibles), effets secondaires de la fertilisation sur la production de liège.

Les seules autres essences forestières présentes dans cet extrait sont le Chêne-vert et l'Olivier, présents en mélange (CV OL2, OL CV2, CV OL3) sur les buttes et aux alentours des villages.

Espace agricole actuel

La plupart des unités actuellement cultivées correspondent à des défrichements assez récents pour mettre en place des vignes de grande superficie. Leur surface est aujourd'hui en régression : deux parcelles ont été encore arrachées récemment pour être transformées en pâturage (sigles CP2 et P2 sur fond topographique tramé en vigne).

Ces fiches sont surtout composées d'espèces annuelles, sur des sols très appauvris en matière organique. La reconversion en prairie temporaire ou permanente peut s'envisager par un travail léger du sol et un semis de variétés fourragères adaptées au climat méditerranéen (brome, trèfle souterrain ...). Il semble quelquefois préférable de ne pas travailler le sol et de chercher à améliorer la flore présente par une amélioration pastorale sans labour (P2 sur vigne).

Espace pastoral

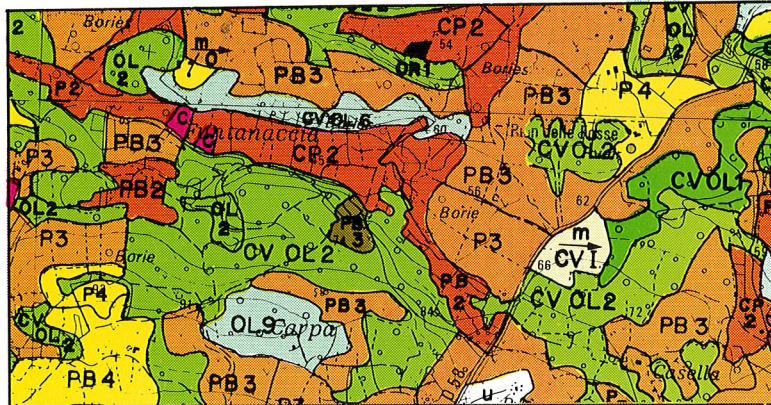
Les terrains pastoraux, principalement de bonne (CP2, P2) et très bonne qualité (CP1, CPB1, PB1), couvrent des surfaces importantes, qui sont souvent cultivables (CP2, CP1, CPB1) ou aménageables en bocage (CPB1). La présence de cours d'eau permanents et de la canalisation de la SOMIVAC permet d'envisager l'irrigation des parcelles cultivables, ce qui permettrait de combler le déficit estival (avec cultures appropriées), le déficit hivernal étant par contre restreint par la douceur du climat.

Synthèse

L'exploitation pastorale de la suberaie est sans doute le meilleur moyen de la préserver des risques d'incendie en rendant le sous-bois moins combustible.

De même une bonne utilisation par pâturage ou production de fourrages des zones à forte potentialité pastorale fournirait, avec les vignes actuelles, autant d'obstacles à la propagation des incendies.

Une telle utilisation du territoire permettrait de combiner un certain développement agricole et une préservation du paysage, nécessaire au développement raisonné du tourisme, qui tend dans les conditions actuelles à devenir envahissant dans l'arrière-pays de Porto-Vecchio.



EXEMPLE DE LECTURE : FEUILLE N° 26 – RÉGION DE BONIFACIO

Le paysage

Cet extrait, situé autour du vallon de Funtaneccia, caractérise une zone fortement individualisée de l'extrême-sud de la Corse, qui couvre cependant une surface très réduite. S'étendant entre le golfe de Sant'Amanza et la ville de Bonifacio, ce petit plateau calcaire aux sols rendziniformes se situe dans l'étage **semi-aride** tempéré à chaud (bioclimat exceptionnel dans l'île).

Du point de vue topographique, deux unités sont très apparentes : le plateau lui-même, aux pentes très faibles et d'une altitude d'environ 60 m, et d'étroits vallons assez encaissés plus fertiles.

Les unités cartographiques, de petite taille, présentent un équilibre entre les dominantes pastorales et forestières.

Analyse des unités

Espace forestier

Seuls l'Olivier et le Chêne vert sont présents (mêlés sur une unité à l'Arbousier) sous la forme de peuplements denses qui sont encore peu touchés par le feu. Les anciennes olivettes sont en fait plus ou moins colonisées par le Chêne vert suivant l'ancienneté de l'abandon de leur entretien :

Olivette entretenue
ou peu emmaquisée

OL2
et OL9

Olivier
dominant

OL
CV2

Chêne-vert
dominant

CVOL6, CVOL1
et CV AU OL2

————— ABANDON DE PLUS EN PLUS ANCIEN —————>

La remise en état des olivettes peut être envisagée lorsque l'abandon est récent, les arbres pour la plupart âgés nécessitent un élagage ou une taille importante. Le terrain plat rend la récolte aisée, et la faible dynamique du maquis sur sol calcaire permet un entretien facile des vergers, une fois le démaquisage initial effectué.

Les unités forestières actuellement préservées sont très sensibles au feu du fait de la sécheresse estivale très marquée et des vents forts et fréquents. Actuellement, seuls les hauts murs de pierre qui délimitent les parcelles offrent un obstacle efficace à la propagation des incendies dans une végétation très combustible.

Espace pastoral

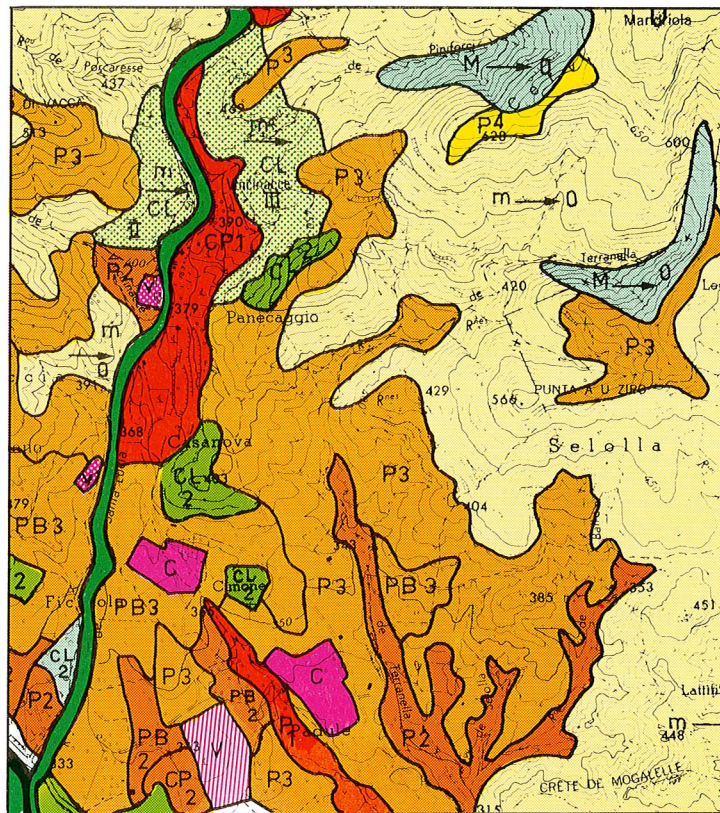
Les terrains se prêtant à une amélioration pastorale sans labour couvrent d'importantes surfaces, la pente souvent contraignante en Corse n'offrant pas ici d'obstacle au broyage. Ces parcours, boisés ou non, ont une potentialité pastorale faible (P3, PB3) ou très faible (P4, PB4) sur le plateau, les terrains à bonne potentialité (CP2, P2, PB2) se situant dans les dépressions aux sols plus épais. Les parcelles de cette dernière zone, de petite taille, sont en partie cultivables (CP2) mais actuellement très peu cultivées (C).

En l'absence de références d'expérimentations pastorales sur ces terrains calcaires en Corse, la valeur pastorale potentielle des parcours a sans doute, par prudence, été sous-estimée : la flore spontanée comprend toujours de bons semenciers pastoraux (surtout Dactyle mais peu de légumineuses) mais les cailloux calcaires recouvrent souvent une partie importante du sol (jusqu'à 80%) et les sols ont une très faible rétention en eau. La clémence de l'hiver permet cependant une pousse régulière de l'herbe pendant les mois où les précipitations sont suffisantes (octobre ou novembre jusqu'à fin mars). Le long déficit estival (6 mois) peut être comblé soit par la transhumance, soit par une complémentarité entre les zones de parcours du plateau et les zones cultivables des vallons quand ils sont irrigables (canalisations de la SOMIVAC).

Synthèse

Cet extrait nous montre une région très originale où le paysage présente encore un équilibre entre les zones boisées et les zones pastorales. L'abandon est ancien et presque total mais la dynamique plus lente de la végétation ralentit la dégradation des acquis de l'ancienne occupation du sol. Seuls une bonne utilisation des parcours et un entretien des sous-bois (en particulier des oliviers) permettraient sans doute de mieux protéger la végétation très vulnérable, contre les risques d'incendie.

Les meilleurs terrains supportent une forte pression de l'urbanisation autour des voies d'accès, qui pourrait condamner, à terme, toute revitalisation du pastoralisme. Celle-ci ne peut s'appuyer que sur une politique foncière rigoureuse et une recherche de solutions aux problèmes originaux de l'élevage local (forte pierrosité, longue période de sécheresse estivale, faible dynamique de la végétation).



EXEMPLE DE LECTURE : FEUILLE N° 9 – RÉGION DU CORTENAIS

Le paysage

Il s'agit d'un versant sud, de pente forte à moyenne, dans la vallée du Tavignanu, non loin de Corte. L'extrait se situe dans l'étage bioclimatique subhumide à hiver froid et correspond à l'étage de végétation mésoméditerranéen moyen. Il comprend un petit nombre de grandes unités cartographiques dont peu sont forestières ou même simplement arborées. On distingue deux secteurs : sur les pentes fortes se trouvent les maquis bas; les pentes moins fortes correspondent aux terrains pastoraux améliorables ayant en général des potentialités assez faibles. L'ensemble suggère un paysage uniforme, très peu boisé, représentatif des zones dégradées de la région.

Analyse des unités

Espace de réserve

Très étendu, il est formé de maquis bas (< 1 m) sans régénération; ou éventuellement de pelouses dégradées installées sur des pentes trop fortes pour que l'on y envisage une intervention mécanique, $m \rightarrow 0$; ou de maquis bas avec régénération de Chêne-liège moyenne à forte dans les zones plus humides de vallon : $m \rightarrow CL II$ et $m \rightarrow CL III$. On trouve enfin des grands maquis sans régénération : $M \rightarrow 0$, sur quelques pentes exposées au Nord.

C'est un espace actuellement parcouru extensivement, peu productif et sans dynamique propre d'amélioration, sauf dans des zones plus humides et protégées des incendies. La présence du maquis concourt à préserver les sols de l'érosion.

Espace forestier

On note, une ripisylve d'Aulne glutineux AG et quelques bosquets de Chêne-liège, assez clairs : CL 2 ou embroussaillés CL 6. Les boisements sont remarquablement peu étendus.

Espace pastoral et agricole

L'espace agricole est représenté par de petites vignes et, par deux cultures herbacées relativement étendues dans la partie la plus basse de la vallée.

L'espace pastoral couvre une grande superficie mais il est dominé par des terrains de potentialités moyennes (catégories 3 de 3 à 4 uoc/ha/an). On note cependant que dans les zones plus plates : vallée du Tavignanu proprement dite, ou fond des vallées affluentes, le potentiel est meilleur. La liaison entre situation topographique et potentialités suggère que :

- 1 / les terrains en forte pente sont soumis à une forte érosion, la terre emportée étant accumulée dans les thalwegs où l'on trouve de meilleurs sols,
- 2 / le bilan hydrique du sol (c'est-à-dire l'humidité de la station) est le facteur limitant principal dans cette région.

Grâce à la combinaison de ces deux facteurs, les terrains siglés P2, en fond de thalweg, présentent à la fois une meilleure flore pastorale et une durée de végétation active supérieure (surtout au printemps).

Les zones de pré-bois PB2 et PB3 sont assez étendues. Compte-tenu des effets favorables de la présence d'arbres dans les pâturages, notamment sur l'allongement de la période de pousse en fin de printemps, on aura intérêt à les préserver lors de la mise en valeur.

On peut distinguer deux types de zones cultivables :

CP1 : très bons terrains assez plats le long du ruisseau de Santa Lucia

CP3 : terrains de versants, plus pentus

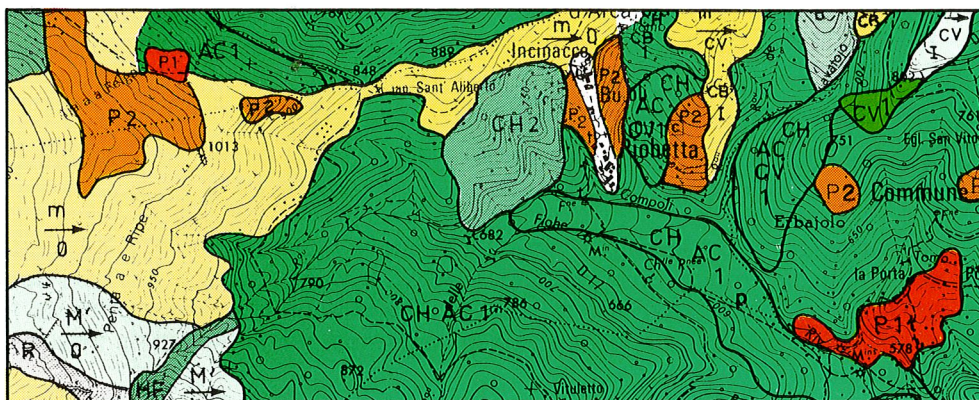
Sur ces derniers, le potentiel mobilisable par l'amélioration pastorale sans labour est relativement faible. En cas de nécessité on pourra songer à les mettre en culture. **Mais** c'est la dégradation des sols qui est la cause de la médiocrité du potentiel pastoral. Tout travail du sol est délicat dans ces conditions : risques d'érosion qui imposent un labour en courbes de niveau, épierrage préalable souvent nécessaire, difficulté d'obtenir un bon lit de semence, difficulté de récolte. **Par ailleurs, on doit insister sur le fait qu'il n'existe pas actuellement au catalogue français des cultivars fourragers adaptés à ces situations** (sauf le Trèfle souterrain dont l'approvisionnement est insuffisant et incertain). La rentabilité de l'opération devra donc être soigneusement estimée. Des expériences de semis sur broyat, encore ponctuelles, laissent espérer des résultats plus intéressants mais doivent être menées plus systématiquement avant que l'on puisse conseiller leur généralisation.

Synthèse

Il s'agit d'une zone très dégradée. Les potentialités forestières sont faibles et les potentialités pastorales peuvent sembler moyennes. Cependant il faut garder à l'esprit que la charge potentielle d'un terrain classé en catégorie 3 est environ 20 fois supérieure à la charge moyenne actuelle sur le même parcours non amélioré. Il est certain que la fréquence des incendies qui ravagent la région est un des facteurs responsables de cette situation. C'est pourquoi, toute augmentation de la disponibilité fourragère qui sera susceptible de freiner le recours aux incendies pastoraux écologiquement catastrophiques, doit être considéré comme payante.

Le rôle de pare-feu des parcelles améliorées, lorsqu'elles sont bien gérées, est particulièrement intéressant dans ce genre de paysage et vient s'ajouter à l'intérêt purement fourrager de leur mise en valeur.

C'est dans cette situation que la liaison entre l'amélioration des conditions de l'élevage et la prévention des incendies est la plus évidente.



EXEMPLE DE LECTURE : FEUILLE N° 10 – RÉGION SUD-EST CASTAGNICCIA

Le paysage

L'extrait choisi se situe en versant sud du col d'Arcarota et s'allonge d'Est en Ouest depuis le hameau d'Ortia (commune de Tarrano), montant en direction de la forêt de Hêtres qui recouvre les pentes de la punta di Caldane. Cette zone est représentative des pieve de la Castagniccia intérieure : Ampugnani-Orezza-Alesani-Casaconi. La carte est fortement dominée par des grandes unités boisées en châtaigniers dans lesquelles sont "noyées" de très petites unités pastorales et de petits hameaux. Sur les crêtes au-dessus des châtaigneraies, on trouve des maquis et, occupant les replats, des zones pastorales utilisées comme estives. Le paysage est donc assez uniforme et résulte de la combinaison de 2 éléments : la châtaigneraie, les pentes très fortes.

On se trouve dans l'étage bioclimatique subhumide à hiver froid et dans les étages de végétation mésoméditerranéen supérieur et supraméditerranéen.

Analyse des unités

Espace de réserve

Il s'agit de petits maquis (hauteur inférieure à 1 m) présentant des régénérations faibles (de Chêne vert et Chêne blanc : m → CV CB I) ou nulle (M → O), parfois plus importantes dans le cas de la bruyère (m → EA II). Dans les zones d'altitude on trouve des maquis hauts (hauteur comprise entre 1 et 2 m) notées M' → O dans lesquels on ne note pas de régénération forestière.

Il s'avère donc que ces maquis ne jouent actuellement qu'un rôle de protection des sols et sont difficiles à utiliser en raison des pentes sur lesquelles ils sont installés.

Espace agricole et pastoral

En zone basse, les unités appartenant à ces espaces ne couvrent que très peu de surface. Par contre, leurs potentialités sont bonnes (P2 correspond à une zone impropre à la culture pouvant porter après amélioration une charge de 5-6 unités ovines corses/ha/an) ou même très bonnes (P1 correspond à une charge de 7-8 uoc/ha/an). Mise à part une unité assez grande, installée en bas de versant sur une zone moins pentue et aménagée en grandes terrasses P1t, ces terrains sont difficiles à utiliser à cause de leur exiguïté et de la présence des murettes qui entravent le passage des engins et qui sont sensibles aux dégradations causées par le passage des animaux (P2, P2t). Ils correspondent généralement aux anciens jardins proches des hameaux.

En altitude, les zones d'estives, notées P2, sont de bonne valeur, assez homogènes et occupent des surfaces importantes. On les retrouve tout le long de la crête qui joint la punta di Caldane au San Pedrone, et il serait souhaitable de les aménager et d'accroître ainsi leur intérêt fourrager (complément estival lorsque les châtaignes et les glands font défaut).

Espace forestier

Il est certain qu'ici la châtaigneraie mérite bien son nom de forêt, mais ses usages sont multiples : fruits, bois et surtout production de châtaignes pour l'élevage du porc. Et on mesure bien dans ce cas combien il serait arbitraire d'attribuer un rôle exclusif à chacune des unités que composent le paysage.

Les châtaigniers occupent donc la presque totalité de la surface, sauf une petite unité de Chêne vert en formation dense : CV1, une langue de hêtraie assez claire HF2 (la grande forêt de Hêtres se développe plus en altitude) et deux bois d'Aulnes cordés purs AC1 et AC2 installés en limite supérieure des châtaigneraies.

Les unités où domine le châtaignier sont au nombre de 6. Un verger assez clair, près de Piobetta : CH 2 et une parcelle embroussaillée près du col, CH 6 sont les deux seuls endroits où cette essence soit exclusive. On note au contraire que les peuplements sont quasiment toujours mélangés, parfois de Chêne pubescent CH-CB1, parfois de Chêne vert et surtout d'Aulne cordé : CH-AC1, CH-AC-CV 1. On a là un indice du fait que la végétation spontanée présente en limite des vergers, tend à coloniser celui-ci dès que l'entretien n'est plus rigoureux et ne l'en élimine plus (accroissant de ce fait la sensibilité au feu).

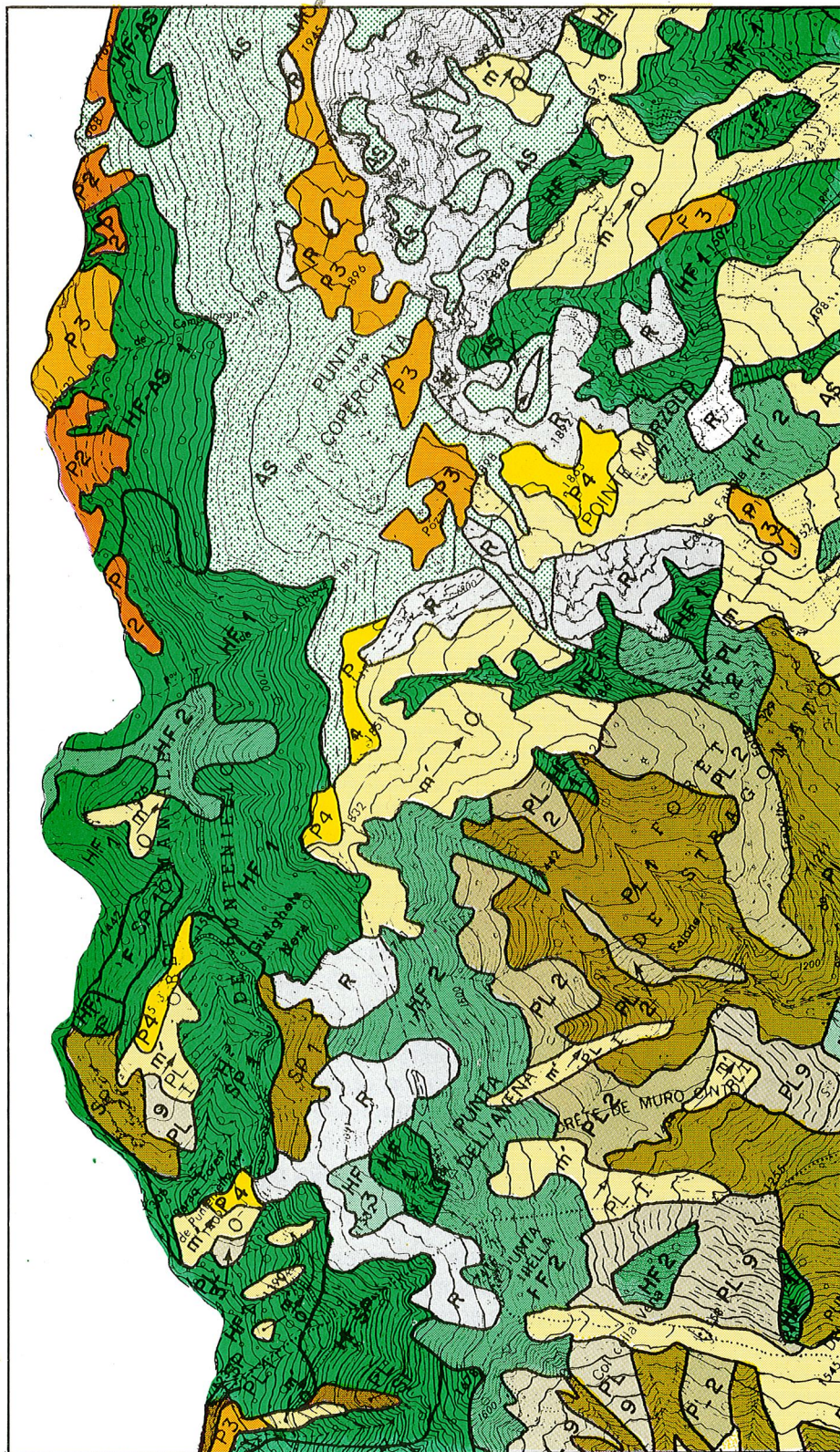
Enfin, la présence d'une unité notée CH-AC 1-p appelle quelques commentaires. La bonne qualité des zones pastorales recensées dans toute la châtaigneraie, liée probablement à un cycle de l'eau favorable (forte pluviométrie, sols à bonne réserve en eau) laisse supposer que les semenciers des espèces pastorales sont presque partout présents (c'est bien ce que confirme la prospection cartographique). Leur développement est freiné par l'importance du couvert arboré, soit que les châtaigniers sont trop denses, soit que les broussailles envahissent les parcelles abandonnées (à noter aussi l'influence du fouissage exercé par les porcs). Dans le cadre d'une rénovation du verger (traitement et élagage des arbres, abattage des arbres morts, débroussaillage) on pourrait tirer parti de l'existence de ces semenciers et développer une strate herbacée de bonne valeur pastorale dans le cadre d'un aménagement en pré-bois. C'est dans cette optique qu'ont été recensées les zones suffisamment plates et peu caillouteuses qui pourraient être traitées de cette façon. Elles ont été indiquées par la mention -p- suivant le siglage normal.

Synthèse

La plus forte contrainte qui pèse sur cette zone est celle de la pente, qui rend la mécanisation des opérations agricoles difficiles.

Hors de cette contrainte, le point obligé de tout programme d'aménagement est la rénovation du verger de châtaigniers actuellement en voie de dégradation rapide, à cause de son rôle de pivot dans l'économie agricole de la région. Les aspects pastoraux les plus importants touchent à l'aménagement des estives, qui est aisé à concevoir, et à la transformation de certaines zones en pré-bois lorsque la production herbagère sera souhaitée. A cet égard l'étude des aspects spécifiques de l'élevage porcin apportera certainement des résultats importants.

Enfin, nous aimerions signaler, bien que cela déborde du strict cadre que nous nous sommes fixé, que les ensembles de terrasses, qui sertissent véritablement certains hameaux, témoignent de l'intensité de l'effort investi dans ces contrées par les générations passées et sont d'un grand intérêt tant historique qu'architectural et paysager; ils méritent donc à ce double titre d'être préservés.



EXEMPLE DE LECTURE : FEUILLE N° 20 – RÉGION DE LA HAUTE VALLÉE DU TARAVU

Le paysage

Ce secteur se situe entre 1250 et 1939 m d'altitude dans les étages de végétation montagnard, subalpin et oroméditerranéen; le bioclimat y est perhumide froid. Une crête orientée NE-SW induit une diversité d'exposition qui est répercutée sur les peuplements forestiers eux-mêmes très variés.

Espace forestier

A l'umbria (ubac) dominant les hêtraies-sapinières denses HF-SP1 dans les vallons tandis que la hêtraie pure dense HF 1 ou assez claire HF 2 habille les convexités et même les zones rocheuses (HF 3). Le Sapin pectiné se régénère vigoureusement, en particulier à l'emplacement d'un ancien chablis où le perchis actuel a été noté SP1, à proximité du lieu-dit "Gialgheta nera" (la sapinière en langue corse). Une éclaircie y serait souhaitable car la densité est trop forte.

Le Pin Laricio occupe une place très discrète de pionnier dans les clairières qui sont pâturées. m' → pl I indique que cette régénération est probablement entravée par le pâturage. PL 9 indique un jeune peuplement qui a réussi à s'installer dans un secteur plus en pente, peut-être moins pâturé. Ces peuplements de Pins d'ubac sont transitoires et évolueront vers la hêtraie sapinière qui apparaît comme climacique sur ce versant.

En remontant en rive gauche du ruisseau d'Ese, l'Aulne odorant devient de plus en plus abondant. Au nord de la Punta Copperchiata il forme de très vastes peuplements subalpins (AS) probablement installés sur d'anciens pâturages. La partie inférieure de ces peuplements, en limite de l'étage montagnard est colonisée par le Hêtre (HF-AS 1) et par les Érables et Sorbiers, là non siglés car non dominants, qui profitent de la protection des Aulnes pour croître à l'abri du bétail.

En Sulana (adret) le Pin laricio occupe la première place. Favorisé par un incendie assez récent il forme un perchis très dense PL 1; PL 9 indique près des crêtes une moins forte pression des semenciers; PL 2 signale de beaux peuplements localement envahis de Hêtre HF-PL2.

Les vallons portent des hêtraies de belle venue HF 1, tandis que au voisinage des crêtes la formation devient plus claire HF 2. Les arbres sont âgés et d'un port "en boule". Peut-être s'agit-il sur ces crêtes très exposées, de peuplements relictuels en voie de dépérissement ? La forêt qui s'ouvre permettra l'installation d'un stade à Pin laricio et c'est seulement dans le couvert de pins que pourra se régénérer la hêtraie. Dans la toponymie, nous trouvons bien un "Fagone" (le gros hêtre) actuellement au milieu d'un perchis dense de Pins ce qui pourrait confirmer cette succession cyclique de peuplements forestiers sur ce versant très ensoleillé.

L'Aulne odorant (AS) n'est présent en adret qu'en bordure des ruisseaux où il trouve l'humidité nécessaire pour compenser sa très forte évapotranspiration.

L'espace pastoral est assez limité. Les crêtes sont soit rocheuses (R) soit recouvertes par des landes rocailleuses d'altitude à Genêt de Lobel, Anthyllide et autres coussinets épineux (m' → 0). Leur intérêt pastoral est médiocre : quelques zones en P4, du fait de l'altitude élevée et de la sécheresse de ces stations. Près de la Punta Copperchiata des nardaies envahies par le Genévrier nain et l'Aulne odorant présentent les meilleures potentialités mais la saison de végétation étant très courte, elles ont été classées en P3. Plus bas, près du ruisseau d'Ese deux zones P2 signalent des "pozzines", pelouses tourbeuses caractéristiques de la montagne corse, percées de petites mares, les "Pozzi", et où les ruisselets deviennent souvent souterrains sur plusieurs mètres. Les zones les moins engorgées d'eau de ces tourbiè-

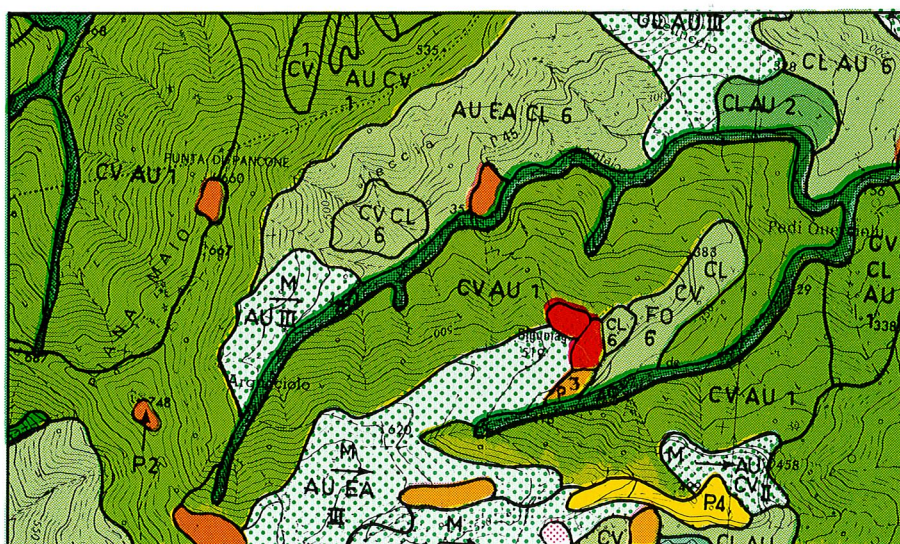
res, parfois envahies de Genévrier nain, présentent de bonnes potentialités grâce à leur flore pastorale très riche (divers Pâturins, Trèfle blanc ...).

Synthèse

Cette zone offre un "condensé" de la montagne corse. Du point de vue de l'utilisation par l'homme, il faut signaler les très fortes contraintes du relief. La reconstitution naturelle de la forêt semble actuellement la seule voie possible d'un aménagement.

Toutefois, en versant adret, cette régénération doit être protégée des incendies. L'ouverture de pistes et l'installation de câbles de débardage permettront ultérieurement une exploitation du bois lorsque la conjoncture économique rendra ces opérations plus rentables.

Sur le plan pastoral, les pozzines de bas de versant sont à rattacher à l'ensemble pastoral du plateau d'Ese sur la commune voisine de Bastelica. Ce plateau relativement accessible par une bonne route pourrait faire l'objet d'améliorations pastorales sans labour.



EXEMPLE DE LECTURE : FEUILLE N° 12 – RÉGION DU FIUM'ORBO

Le paysage

Cette zone s'étend de la ligne de relief qui domine la plaine orientale et où sont installés les villages de Prunelli, Serra, Ventiseri, Solaru jusque dans la forêt de Chênes-liège du piémont. Elle appartient aux étages bioclimatiques humide doux et humide frais et comprend les étages de végétation mésoméditerranéens moyen et supérieur.

Cet extrait ne correspond pas à un ensemble morphologique; il a été choisi parce qu'il permet de rencontrer la plupart des unités se rapportant au "maquis" et à la "forêt" qui constituent l'essentiel de la végétation de cette région et, plus généralement la toile de fond du paysage corse.

Sous une apparence monotone – longues crêtes à versant plus ou moins escarpés, sans habitations et recouvertes de “maquis” – l’analyse cartographique de la végétation permet de découvrir de nombreuses variations puisque sur les 525 ha que représente cet extrait, 22 unités différentes ont été distinguées.

Analyse des unités

Espace pastoral et agricole

Il est très restreint. Il s’agit de petites parcelles allongées sur des crêtes qui pourraient éventuellement être utilisées comme pare-feu, ou d’anciennes terrasses de jardins P2 et P2t difficiles à exploiter (actuellement fort embroussaillées, très exigües).

Espace forestier et espace de réserve

Le reste de la zone est réparti entre trois types de formations végétales : grand maquis M à forte régénération (II ou III), formations mixtes ligneux-bas, ligneux-hauts : 6, formations ligneuses hautes : 1 et 2. Chêne-liège, Chêne vert, Arbousier et Bruyère sont les quatre espèces dominantes qui se combinent dans les différentes unités.

La lecture de la carte doit être faite en gardant à l’esprit :

a/ que l’existence d’une limite discriminante de hauteur à 2 m (correspondant biologiquement à l’accentuation du caractère forestier) différencie des peuplements qui peuvent être physionomiquement proches;

b/ que l’on ne doit pas isoler une unité de celles qui l’entourent, mais plutôt considérer l’ensemble de celles-ci dans leurs rapports mutuels.

1 / Espace de réserve (“maquis”)

Les maquis, composés essentiellement d’Arbousier et de Bruyère arborescente, sont toujours hauts et denses. On peut distinguer :

- les unités sans proportion notable de Chêne vert ou de Chêne-liège (M → AU EA III et M → AU III). Elles sont généralement situées en versant sud.
- les unités présentant un fort recouvrement (> 25 %) de rejets ou plants d’essences “forestières” : Chêne vert en exposition nord (M → AU CV III), Chêne-liège en exposition sud ou est (M → CL AU III) ou mélange (M → CV CL II). Ces unités ont une très bonne aptitude forestière.

D’une manière générale, les semenciers d’espèces pastorales sont très rares dans les hauts maquis d’Arbousier (luminosité trop faible). Il est donc difficile de diagnostiquer une potentialité pastorale à partir des herbacées spontanées. Par ailleurs, la pierrosité est souvent importante et empêche le débroussaillage mécanique. Ces zones sont classées dans l’espace de réserve. Cependant, les rares parcelles actuellement en herbe au sein de telles unités sont de très bonne valeur pastorale. Nous pensons que les obstacles à la transformation de ces zones de maquis en herbage lorsque par exemple, la situation foncière d’une exploitation le rend indispensable, sont essentiellement de nature économique : coût du débroussaillage manuel, lenteur de la réponse de la végétation; mais que l’on peut espérer, techniquement parlant, des résultats intéressants après débroussaillage et éventuellement sursemis. Il paraîtrait judicieux, si l’on désirait opérer cette conversion de la coupler avec une valorisation du bois et des broussailles enlevées : bois de chauffage, charbon de bois, utilisation de la biomasse ...

On peut également penser que les méthodes spécifiques de gestion pastorale des pâturages ligneux permettraient un meilleur rendement. Mais on ne dispose pas sur ce point de résultats expérimentaux.

Dans tous les cas c'est un investissement lourd, qui doit être entrepris dans la perspective d'un aménagement sylvo-pastoral.

2/ Espace forestier

Formation 6 : formations complexes ligneux hauts (de 25 à 50% du recouvrement total) ligneux bas (de 25 à 100%).

On recense dans cet extrait les unités : AU EA CL 6, CL AU CV 6, CL 6, CL CV FO 6. L'espèce dominante est le Chêne-liège qui est en général beaucoup plus haut que les Arbousiers et Bruyères qui forment la strate basse. Ces unités présentent un aspect caractéristique de "maquis arboré" et sont très combustibles.

Sous les mêmes réserves que plus haut, les zones les plus plates pourraient être converties en pré-bois. Dans tous les cas, un débroussaillage favoriserait la production et la récolte du liège, ainsi que la protection contre les incendies.

Formations 1 ou 2 : formations ligneuses hautes assez claires (50 & 75%) ou dense (75 & 100%).

Là encore, la physionomie des unités est différente suivant l'espèce dominante. AU CV 1 se présente comme un très haut maquis que seule sa hauteur différencie des M → AU CV III et M → CV AU III. Cette formation est souvent installée sur les versants nord ou en fond de vallée. Pour les unités CV AU 1 et CV 1 le chêne vert domine nettement et le peuplement a une allure plus forestière.

CL AU CV 1 et CL AU 2 sont des zones où le Chêne-liège est dominant. La première correspond à la grande forêt qui couvre le piemont et l'ouest de la plaine, sur la plus grande partie de la côte orientale corse (étage mésoméditerranéen).

D'aspect plus aéré que les précédentes la masse de la végétation y est cependant considérable. Elle a été défrichée (et l'est encore) pour l'implantation de vignes ou même de cultures fourragères. Dans ce dernier cas, on peut considérer que l'opération comporte plus de risques que d'avantages : coût élevé du débroussaillage pour un rendement médiocre (céréale en sec), décapage de la couche humifère superficielle lors du passage de la lame débroussailleuse, remontée des cailloux et blocs au cours du griffage profond destiné à parfaire le dessouchage. Si l'on tient à mettre ces zones en valeur, un travail plus léger et un aménagement en pré-bois, particulièrement avantageux sous chêne-liège, sont préférables.

La récolte mécanisée de la biomasse des maquis à des fins énergétiques (combustion de broyat dans des chaudières) pourrait modifier complètement l'appréciation économique actuelle, lorsque cette nouvelle filière sera opérationnelle.

Synthèse

Il s'agit d'une région où les potentialités actuelles sont presque exclusivement forestières.

La répartition des peuplements traduit bien les conditions écologiques locales : effet de versant sur la dominance CV/CL, distribution maquis/forêt.

Si une autre utilisation du territoire devait être envisagée, le plus gros obstacle à surmonter serait le volume de végétation sur pied à convertir.

Seul un aménagement sylvo-pastoral intégré pourra se révéler intéressant.

IV – QUELQUES APPLICATIONS DE LA CARTOGRAPHIE RÉALISÉE

Les cartes "Éléments pour un zonage agro-sylvo-pastoral de la Corse" constituent une base de données très riche sur le couvert végétal insulaire. Elles peuvent donner lieu à des utilisations multiples.

Nous n'en citerons dans ce chapitre que quelques-unes qui nous semblent particulièrement intéressantes dans le contexte du développement agricole de la Corse de l'Intérieur.

4.1 Application au développement pastoral au niveau de l'exploitation : nécessité du passage à une échelle plus grande

L'échelle du 1/25000 limite la taille des unités représentées à une dimension généralement supérieure à 2 hectares, ceci pour que la carte reste lisible; c'est pourquoi le sigle par lequel ces unités sont caractérisées correspond le plus souvent à une moyenne qui masque l'hétérogénéité du détail.

Au niveau de la **mise en valeur** d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles d'une exploitation, l'examen de la carte donne un premier élément de choix très suffisant pour localiser les terrains à améliorer en fonction de leur situation par rapport à l'exploitation, des conditions topographiques locales et surtout de leur **potentialité pastorale**. Ensuite, l'évaluation précise de la nature et du coût des travaux (épierreage, broyage, clôture, sursemis, fertilisation ...) nécessite le passage à échelle plus grande, souvent celle du cadastre, qui correspond au niveau de perception du territoire par l'exploitant.

Un **complément d'étude de terrain** est alors indispensable pour aboutir à une évaluation plus précise de l'état initial (charge animale autorisée actuellement par la végétation) et des potentialités de chaque unité écologique nouvellement définie.

Il est de toutes les façons absurde, quelle que soit l'homogénéité apparente de la parcelle, de faire un simple agrandissement du 1/25000 au 1/2000 pour décider des modalités de la mise en valeur, la précision des délimitations d'unités n'est pas adaptée à un agrandissement aussi important.

* Exemple : projet d'amélioration pastorale à Venaco

Le cas concret exposé à la fig. 25 illustre bien la nécessité de ce changement d'échelle. Il nous permettra d'indiquer comment compléter, par un retour au terrain, la carte au 1/25000 afin de dresser une cartographie cadastrale simple et opérationnelle.

L'extrait de la carte au 1/25000 concernant ce terrain (feuille n°9 du Cortenais) indique la présence de deux unités pastorales améliorables siglées P2 et PB1, séparées par une zone en forte pente et légèrement boisée siglée CB CV PM 9.

Mais la réalisation de l'intervention doit définir, en fonction des parcelles cadastrales louées par l'éleveur :

- le périmètre exact
- l'emplacement des clôtures internes
- les modalités pratiques d'intervention : type de matériel requis, épierreage éventuel,
- une évaluation du coût etc.

Tous renseignements qui nécessitent une description plus détaillée des terrains.

Une carte sur fond cadastral, réalisée sur le terrain à l'échelle du 1/2000 permet :

- la localisation des bosquets, points d'eau, murettes, chemins ...
- la détermination, par l'examen du couvert végétal en place et notamment des semenciers présents, de la charge actuelle et potentielle de chaque sous-parcelle.

L'ensemble des informations ainsi rassemblées permet de définir un aménagement optimal de l'espace en fonction de la taille du troupeau et des modalités d'exploitation envisagées.

Cet exemple nous amène à formuler plusieurs remarques :

- on voit nettement que l'unité P2 de la carte au 1/25000 correspond en réalité à un ensemble de plusieurs zones plus petites à potentialités P1 ou P3.
- les limites écologiques ne correspondent pas forcément aux parcelles cadastrales.

4.2 Élaboration des plans d'aménagement de l'espace naturel pour la prévention des incendies.

La carte réalisée permet de connaître la localisation, l'accessibilité et la nature des peuplements forestiers. L'intérêt économique des essences dominantes, la structure des peuplements, la nature des formations végétales contiguës ..., sont autant de critères dont il faut tenir compte pour orienter le choix des zones à protéger et pour établir des priorités dans l'intervention. Conjointement aux données de la topographie, la carte apporte des précisions concernant l'occupation des terres qui permettent la prévision et l'assiette des infrastructures de prévention et de lutte.

Dans le cadre de l'élaboration d'un plan d'aménagement contre l'incendie (SODETEG, 1981) un document utilisant les cartes de zonage agro-sylvo-pastoral a été établi. Sa légende dérive de la légende initiale par simplification et regroupement de catégories en fonction d'objectifs d'utilisation.

Sont ainsi distingués :

- **les peuplements à intérêt forestier**, à protéger prioritairement lors de la lutte active. Ils comprennent les formations forestières proprement dites (+ de 25% de ligneux hauts), les maquis à forte régénération forestière (indice de régénération II ou III) et les prés-bois.

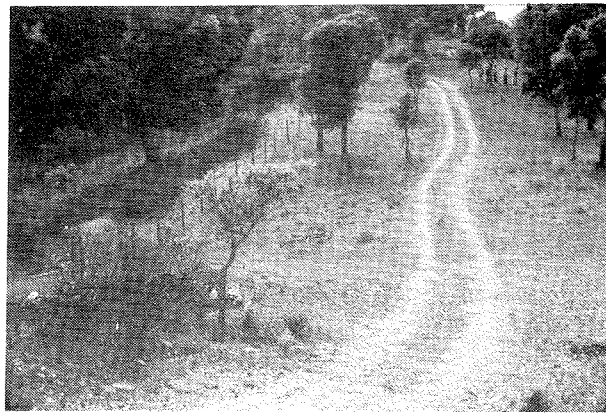
- **les maquis à régénération faible ou nulle** (indice de régénération I ou 0) et **les zones à potentialités pastorales améliorables** P et CP. Les interventions de lutte doivent y être raisonnées cas par cas et éventuellement tenir compte de la "part du feu". La mise en œuvre des améliorations pastorales permettrait de supprimer de nombreuses mises à feu et de constituer des pare-feu ou du moins des zones où la lutte est facilitée (au plus : feux d'herbes sèches).

- **les zones cultivées** C, j, V, v. Elles constituent des zones déterminantes pour l'extinction des incendies, la lutte y est aisée.

- **les zones urbanisées** U, u à protéger par une application stricte de la loi sur le débroussaillage. L'engagement des sauveteurs y sera ainsi limité au maximum, permettant une intervention sur les espaces naturels.

Sur le fond cartographique ainsi constitué, les équipements existants ou à créer sont alors indiqués, avec leur emplacement et leurs caractéristiques.

La réalisation de ce document aboutit à une synthèse de l'information disponible sur les objectifs et les moyens de lutte contre les incendies et permet donc une meilleure cohérence dans le choix des moyens à engager, une fois le sinistre déclaré. Le document a été réalisé pour l'ensemble du département de Haute Corse.



4.3 Cartes communales.

Les zones qui présentent simultanément un intérêt stratégique et une certaine potentialité pastorale apparaissent nettement sur les cartes au 1/25000. La mise en valeur de ces zones, appelées en Corse "pâturages pare-feu", apparaît particulièrement intéressante si l'on est convaincu de la nécessaire complémentarité entre un plan de défense cohérent contre les incendies et une politique de développement pastoral proposant une alternative aux feux pastoraux :

- l'entretien est réalisé par les animaux eux-mêmes pour un coût réduit, très inférieur à celui de l'entretien manuel par les forestiers-sapeurs;
- on obtient le dégagement d'une production agricole susceptible d'amortir les investissements de base;
- elle peut s'intégrer dans un plan de développement agricole mis en place au niveau communal, par concertation entre les élus, les propriétaires et les éleveurs concernés.

La réalisation d'une **carte communale** à l'échelle du 1/10000 fournit une base de discussion privilégiée dans la poursuite de cet objectif.

Un tel document a été levé sur un certain nombre de communes dont celle de Poggio-di-Venaco (CASANOVA, PNRG, inédit). On trouvera en fig. 26 un extrait de cette carte.

On y a fait figurer :

a/à partir de la carte au 1/25000 :

- les boisements à protéger et les maquis à régénération forestière importante;
- la localisation des parcelles améliorables suivant l'ensemble des techniques actuellement existantes

b/à partir d'enquêtes auprès des parties concernées :

- les territoires de chaque éleveur
- les couloirs d'incendie
- les aménagements de terrain, piste et pare-feu définis avec les forestiers sapeurs.

La confrontation de ces différents éléments sur un même document permet de définir des priorités pour la prévention et la lutte contre les incendies; et de proposer à chaque berger un programme de mise en valeur, incluant la réalisation de pâturages pare-feu lorsque cela est souhaitable.

Après concertation finale, un plan de lutte cohérent et accepté par tous peut être proposé au niveau communal.

On voit que cette carte communale présente deux aspects :

- c'est une représentation "objective" des possibilités d'aménagement
- c'est aussi un outil de négociation à la disposition de tous.

4.4 Gestion forestière

La carte inventorie les forêts de protection ou de production. Elle renseigne sur leur localisation exacte, leurs limites, leur superficie, leur composition spécifique principale. Elle permet d'orienter certaines opérations de gestion forestière : éclaircies, enrésinements, etc. ainsi que la mise en place d'infrastructures d'exploitation.

La connaissance de la régénération spontanée dans les maquis est précieuse pour délimiter les zones où la reforestation pourra s'opérer naturellement, ainsi que celles qui devraient être reboisées. Dans ce cas, les essences forestières environnantes spontanées sont des indicateurs bioclimatiques (étages, séries de végétation) d'un grand intérêt dans le choix des essences de reboisement.

4.5 Inventaire et zonage

Rappelons tout d'abord brièvement que le thème choisi a été construit pour fournir :

- une estimation des potentialités agro-pastorales sur l'ensemble des zones cartographiées. Un simple planimétrage donne en effet la superficie de chacune des catégories de zones améliorables, et ce, par région;
- des données quantifiables sur le domaine boisé actuel (formations déjà forestières) et potentiel (terrains à régénération importante), par planimétrage également.

Mais la description de l'occupation des terres autorise également de nombreuses autres interprétations thématiques, parmi lesquelles on peut distinguer trois domaines.

1. Inventaire

- étendue et nature des surfaces cultivées : vignes, vergers, olivettes, châtaigneraies, cultures herbacées;
 - aire de répartition des différentes essences forestières;
 - recensement des ressources disponibles pour l'exploitation de la biomasse.
- Ce travail nécessitera un rapide retour au terrain.

2. Surveillance

Dans la mesure où la carte levée représente une "photographie" de l'état du territoire au moment du levé, on dispose sur l'ensemble des terrains cartographiés d'un point de départ daté et précis pour la surveillance et l'appréciation de l'évolution ultérieure du couvert végétal. On pourra ainsi mieux mesurer l'impact des feux, celui des mises en valeur et évaluer la modification du patrimoine végétal.

3. Urbanisme et environnement

Mais surtout, cette carte trouve de nombreuses applications lors de l'établissement des documents d'urbanisme tels que les Plans d'Aménagement Rural, les Plans d'Occupation des Sols, etc. Dans ce cas, c'est le diagnostic des milieux, de leurs potentialités et de leurs rapports mutuels qui permet, en toute connaissance de cause, de proposer un zonage du territoire concerné.

CONCLUSION

Le programme cartographique que nous venons de présenter rassemble un grand nombre d'informations sur la végétation actuelle et les potentialités agricoles de la Corse (plaine orientale exceptée).

Lors de l'exécution de ce travail et de la prospection sur le terrain, deux aspects particulièrement importants nous sont apparus.

Le premier est que, si nous définissons pour chaque unité des potentialités agricoles, pastorales ou forestières, nous nous refusons expressément à leur attribuer une quelconque "vocation". En effet, il existe théoriquement, quel que soit l'état initial d'un terrain, des moyens techniques adéquats pour y développer une production donnée. Seules des considérations d'un ordre d'analyse supérieur (exploitation/parcèle; micro-région/exploitation) le plus souvent "économiques" au sens large : aspects financiers, coûts énergétiques, réversibilité de l'opération ..., permettent de raisonner pratiquement le choix effectif.

Le second enseignement est que, bien souvent (le plus souvent ?) les potentialités d'un terrain sont multiples et que, d'ailleurs, une utilisation multiple en était déjà faite. Cette idée, novatrice il y a quelques années, est maintenant couramment admise. Il est souhaitable que les intéressés, non seulement en soient conscients, mais surtout en tiennent compte dans les choix de développement. En conformité avec cette optique, nous ne proposons pas, au terme de ce travail, un zonage de territoire qui aurait pour effet de figer la destination future des terrains, mais uniquement des "éléments pour un zonage".

Tel quel, l'ensemble des cartes levées forme un outil fort utile pour la définition des orientations du développement agricole de l'île. Il montre que, sous le masque d'une végétation actuellement peu ou mal utilisée, existe souvent un énorme potentiel. Ceci implique de réviser radicalement la perception habituelle de l'intérieur comme zone définitivement pauvre et marginale avec toutes les conséquences que cela pourrait entraîner.

Cependant, pour nécessaire qu'il soit, ce programme cartographique n'est pas suffisant. Une action continue de valorisation de l'acquis technique, la poursuite de l'effort expérimental, la réflexion sur les systèmes d'élevage, la diffusion des résultats et le conseil technique sur le terrain permettront seuls d'espérer une rénovation sensible de l'élevage et la transformation des potentialités de la Corse intérieure en ressources utilisées. Par ailleurs, de nombreuses données restent à rassembler dans le domaine social et économique.

En tout état de cause, c'est à la définition d'une nouvelle gestion de l'espace (c'est-à-dire des rapports entre les hommes et leur milieu) que renvoie le problème du développement rural en Corse. Pour la mener à bien, une réflexion globale devra être menée par l'ensemble de ceux que concerne l'avenir de la Corse.

BIBLIOGRAPHIE

A – DOCUMENTATION GÉNÉRALE SUR LA CORSE

- B.R.G.M., 1980. Carte géologique de la France au 1/250000. Feuille de Corse.
- BRUN B. et L., CONRAD M., GAMISANS J. 19 La nature en France ...
Corse. Horizons de France 222 p.
- BULLITA P., CAREDDA S., SPANU A., 1980. Decespugliamento e deserbo nei terreni marginali. Rivista di Agronomia, 14, 1-2, 123-125.
- C.N.R.S., 1965. Carte de la végétation de la France, n° 80-81, Corse.
Carte au 1/250000. C.N.R.S. édit.
- Coll., 1978. Pieve e paesi, communautés rurales corses. 379 p. C.N.R.S. édit.
- CRESPO D.G., 1977. Quelques aspects des productions pastorales et fourragères en Corse. Ronéo. Elvas. Portugal. 33 p.
- DUPIAS G. et al. 1965. Carte de la végétation de la France au 1/200000 feuille de la Corse. C.N.R.S. Toulouse.
- GAUTHIER A. et ALEXANDRI J. 1976. Esquisse géologique de la Corse
C.R.D.P. Ajaccio 135 p.
- GAMISANS J., 1976-1978. La végétation des montagnes corses. Phyto-cœnologia 3/4 : 425-498; 4/1 : 35-131; 4/2 : 133-179; 4/3 : 317-376; 4/4 : 377-432
- LOMBARDO R., 1965. Contribution à une description de climat de la Corse. Monographie n° 61. Météorologie Nationale.
- PERNET F., LENCLUD G., 1977. Berger en Corse, essai sur la question pastorale. 190 p. Presses Universitaires de Grenoble.
- RAVIS-GIORDANI G., 1975. Le troupeau errant; l'utilisation de l'espace par les bergers du Niolu. Fourrages, n° 63, p. 3-21.
- SIMI P., 1964. Le climat de la Corse. Minist. Educ. Nat. Com. Trav. Hist. Sci. Bull. Sect. Geogr. 76 : 1-122.
- S.R.A.E., 1969 à 1980. Bulletins climatologiques annuels. Bastia.
- S.R.A.E., 1979. L'eau en Corse. 321 p. Bastia.

B – OUVRAGES MÉTHODOLOGIQUES – BASES SCIENTIFIQUES

- AMANDIER L., ETIENNE M., GUERIN G., JANIN E., LE PEZRON M., MARTIN F., THIAULT M., 1978. Améliorations pastorales et prévention des incendies : une nouvelle manière de dégager le potentiel pastoral de la Corse. 32 p. Plaquette P.N.R.C. Ajaccio.
- BERTIN J., 1967. Sémiologie graphique. Paris. Gauthier. Villars. Mouton. 431 p.
- CASANOVA J.B., JANIN E., JOFFRE R., 1982. Amélioration pastorale et prévention des incendies. Nouvelle édition. 44 p. Plaquette P.N.R.C. Ajaccio.
- CLAUDIN J., LE HOUEROU H.-N., POUGET M., 1979. Étude bioclimatique des steppes algériennes. Carte au 1/1000000. Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord. Alger. à paraître.
- DAGET Ph., 1977. Le bioclimat méditerranéen : analyse des formes climatiques par le système d'EMBERGER. Vegetatio. vol. 34, 2 : 87-103.
- ETIENNE M., 1977. Bases phytoécologiques du développement des ressources pastorales en Corse. Thèse doct.-ing. U.S.T.L., 210 p., Montpellier.
- LONG G., 1974. Diagnostic phytoécologique et aménagement du territoire. Tome I, 252 p. Masson édit. Paris.

POISSONET P. *et al.*, 1981. Recherches expérimentales sur un système écologique complexe : la garrigue de *Quercus coccifera* L. (premier rapport de synthèse). 348 p. C.N.R.S.-C.E.P.E. Montpellier.

C – RÉFÉRENCES DES ÉTUDES ET EXPÉRIMENTATIONS MENÉES EN CORSE EN PASTORALISME, PRÉVENTION DES INCENDIES, SOCIO-ÉCONOMIE ETC.

ALIVI, 1977. Mise en place d'un projet d'amélioration pastorale pour le développement intégré de la commune de Sollacaro (Corse). Rapport ronéo, 49 p.

AMANDIER L., DUREAU R., JOFFRE L.M., JOFFRE R., LAURENT J.L., 1982. Éléments pour un zonage agro-sylvo-pastoral de la Corse : un outil cartographique pour la mise en valeur. Forêt méditerranéenne IV. 1. : 13-24.

A.P.E.E.M., 1974-1975. Études écologiques du maquis du bassin du Fango (Filosormo).

BARRY J.-P., MANIERE R., 1975. Histoire et végétation d'une commune rurale corse de la vallée du Tavignano, Poggio di Venaco, de 1843 à nos jours. Univ. Nice, U.E.R.D.M. 44 p.

CASANOVA J.-B., JANIN E., inédit. Cartographie communale au 1/10000. P.N.R.C. Ajaccio.

CLAUDIN J., CASANOVA J.-B., 1980. Analyse, bilan et prospective des opérations d'amélioration pastorale entreprises dans le Venacais-Cortonais durant les années 1978 et 1979. 2 vol. 211 p. D.G.R.S.T./P.N.R.C. Ajaccio.

JOFFRE R., CASANOVA J.-B., 1982. Création de pâturage par amélioration pastorale sans labour. Cas d'une cistaie sous Chêne-liège. Bilan et synthèse de 4 années d'expérimentation, 1978-1981. P.N.R.C. Ajaccio.

JOFFRE L.-M., JOFFRE R., CASANOVA J.-B., 1982. Évolution de l'utilisation pastorale du territoire de la commune de Poggio di Venaco de 1920 à 1980. P.N.R.C. Ajaccio.

LE PEZRON M., 1979. Sollacaro 1978-1979. Préalables à une approche socio-écologique du développement. 116 p. D.G.R.S.T./G.R.E.S.E. Montpellier.

Ministère de l'agriculture, région Corse, 1978. Le développement agricole et rural de l'intérieur de la Corse. 329 p. Ajaccio.

OGIER J., 1976. Étude zootechnique et expérimentation pastorale dans la vallée du Golo. 3^e rapport partiel et rapports de synthèse I et II. S.E.E.E.E. 70 p.

SODETEG, 1977. Étude d'appréciation économique d'un modèle pastoral rénové. Sodeteg-Mission Int. Prot. Am. Esp. Nat. Méd. 134 p.

SODETEG, 1978. Éléments pour une rénovation agro-sylvo-pastorale de l'espace naturel corse. Rapport à la Mission Int. Prot. Am. Esp. Nat. Méd. 167 p.

SODETEG, 1979. Étude d'aménagement sylvo-pastoral du plateau du Coscione, Corse du Sud. Mission Int. Prot. Am. Esp. Nat. Méd. 120 p. + cartes.

SODETEG, CAVET M., 1981. Plan de défense des forêts contre l'incendie de la Haute-Corse. D.D.A. de Haute-Corse.

SODETEG-B.D.P.A., 1976. Carte des caractéristiques du couvert végétal de la Corse au 1/25000. Mission Int. Prot. Am. Esp. Nat. Méd.

PROJET D'AMÉLIORATION PASTORALE

Étude réalisée par L. AMANDIER, ingénieur phyto-écologue
J. CLAUDIN et J.B. CASANOVA, agents du P.N.R.C.

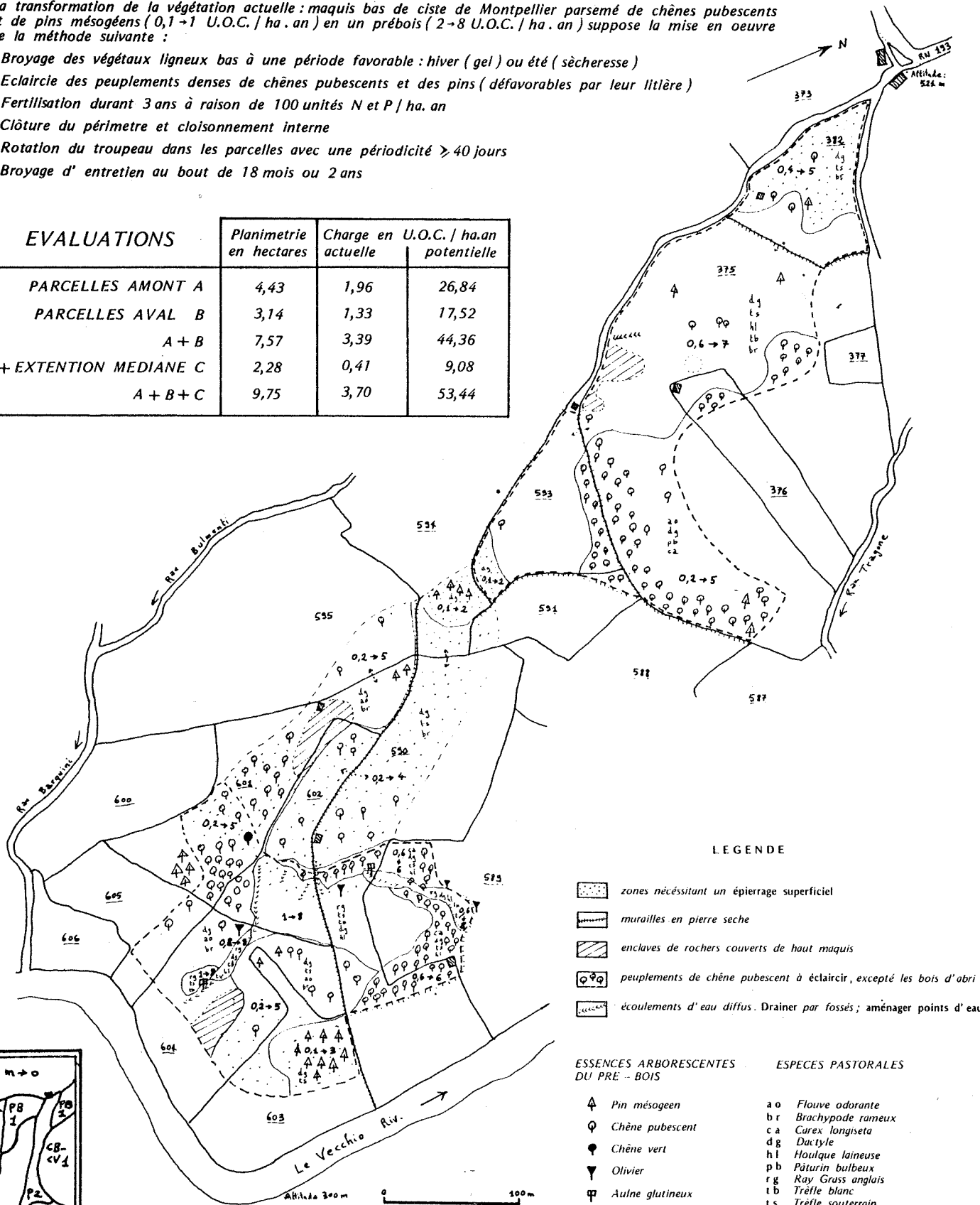
La charge pastorale actuelle et potentielle est exprimée en Unités Ovines Corses par ha et par an.
Equivalences admises : 1 unité ovine corse = 0,75 unité caprine corse = 0,25 unité bovine corse ≈ 420 uf.

La transformation de la végétation actuelle : maquis bas de ciste de Montpellier parsemé de chênes pubescents et de pins mésogéens (0,1 → 1 U.O.C. / ha . an) en un prébois (2 → 8 U.O.C. / ha . an) suppose la mise en oeuvre de la méthode suivante :

- Broyage des végétaux ligneux bas à une période favorable : hiver (gel) ou été (sécheresse)
- Eclaircie des peuplements denses de chênes pubescents et des pins (défavorables par leur litière)
- Fertilisation durant 3 ans à raison de 100 unités N et P / ha . an
- Clôture du périmètre et cloisonnement interne
- Rotation du troupeau dans les parcelles avec une périodicité > 40 jours
- Broyage d'entretien au bout de 18 mois ou 2 ans

EVALUATIONS

	Planimétrie en hectares	Charge en U.O.C. / ha.an	
		actuelle	potentielle
PARCELLES AMONT A	4,43	1,96	26,84
PARCELLES AVAL B	3,14	1,33	17,52
A + B	7,57	3,39	44,36
+ EXTENSION MEDIANE C	2,28	0,41	9,08
A + B + C	9,75	3,70	53,44



LEGENDE

- zones nécessitant un épierage superficiel
- murailles en pierre sèche
- enclaves de rochers couverts de haut maquis
- peuplements de chêne pubescent à éclaircir, excepté les bois d'abri
- écoulements d'eau diffus. Drainer par fossés; aménager points d'eau

ESSENCES ARBORESCENTES DU PRE-BOIS

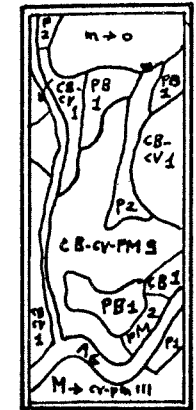
- Pin mésogéen
- Chêne pubescent
- Chêne vert
- Olivier
- Aulne glutineux

ESPECES PASTORALES

- a o Flouze odorante
- br Brachypode rameux
- ca Carex longseta
- dg Dactyle
- hl Houllque laineuse
- pb Pâturin bulbeux
- rg Ray Grass anglais
- tb Trèfle blanc
- ts Trèfle souterrain
- tv Trèfle violet

POTENTIALITES PASTORALES

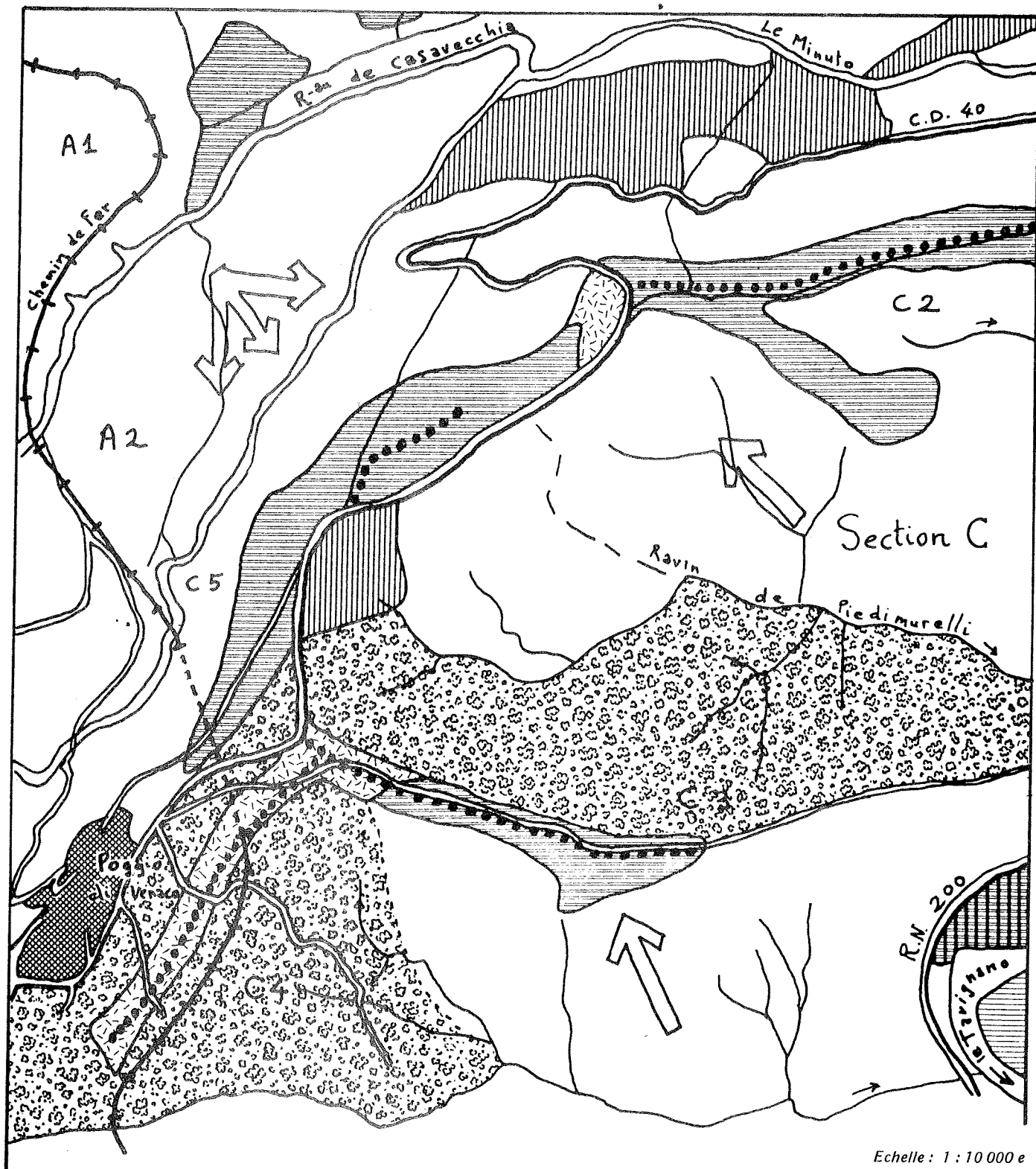
ex. : 0,2 → 5 : 0,2 charge actuelle en Unité Ovine Corse / an.ha.
5 = charge potentielle au bout de 3 ans.



LOCALISATION DE LA ZONE AMENAGEE SUR LA CARTE AU 1 : 25 000 e. n°9 (CORTENAIS)

Figure 25

EXTRAIT DE LA CARTE COMMUNALE DE POGGIO-DI-VENACO
J.B. CASANOVA 1980



Echelle : 1 : 10 000 e

LEGENDE









- | | | | |
|---|---|--|------------------------------------|
|  | ZONES A POTENTIEL PASTORAL INTERESSANT
(5-8 U. O. C. / ha. an) |  | FORETS ET HAUTS MAQUIS A PROTEGER |
|  | ZONES EVENTUELLEMENT CULTIVABLES |  | PARE-FEU (FORESTIERS-SAPEURS) |
|  | ZONES A POTENTIEL PASTORAL MOYEN
(2-4 U. O. C. / ha. an) |  | COULOIRS D' INCENDIES |
|  | ZONES DEJA MISES EN VALEUR |  | PISTES POUR VEHICULES DES POMPIERS |

Figure 26