



HAL
open science

Requalification des milieux naturels et qualité de l'eau: le cas de l'intégration des " zones intermédiaires " dans l'activité agricole de Pays de Soule

Dolorès de Bortoli, Dominique Cunchinabe, Pascal Palu

► **To cite this version:**

Dolorès de Bortoli, Dominique Cunchinabe, Pascal Palu. Requalification des milieux naturels et qualité de l'eau: le cas de l'intégration des " zones intermédiaires " dans l'activité agricole de Pays de Soule. 2003. halshs-00785826

HAL Id: halshs-00785826

<https://shs.hal.science/halshs-00785826>

Submitted on 7 Feb 2013

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

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



Université de Pau et des Pays de l'Adour

I.T.E.M. – Equipe Associée n° 3002

IRSAM – Avenue Poplawski – 64000 PAU

Projet

**Requalification des milieux naturels et qualité de l'eau :
le cas de l'intégration des « zones intermédiaires »
dans l'activité agricole en Pays de Soule.**

Appel d'Offres du Conseil Général 2002-2003

Résultats scientifiques

Octobre 2003

D. De Bortoli - Ingénieur Recherche – sociologue – ITEM UPPA

D. Cunchinabe – technicien environnement – « Grandeur Nature » Monein

P. Palu – Ingénieur d'Etudes – géographe – ITEM UPPA

Université de Pau et des Pays de l'Adour

I.T.E.M. – Equipe Associée n° 3002

IRSAM – Avenue Poplawski – 64000 PAU

**Requalification des milieux naturels et qualité de l'eau :
le cas de l'intégration des « zones intermédiaires »
dans l'activité agricole en Pays de Soule.**

Appel d'Offres du Conseil Général 2002-2003

Résultats scientifiques

Octobre 2003

D. De Bortoli - Ingénieur Recherche – sociologue – ITEM UPPA

D. Cunchinabe – technicien environnement – « Grandeur Nature » Monein

P. Palu – Ingénieur d'Etudes – géographe – ITEM UPPA

Sommaire

	page
1. les « zones intermédiaires », fruit de l’histoire de l’implantation et de la transformation des milieux de montagne par les hommes.	3
1.1. Définition et place de la zone intermédiaire dans le système souletin	3
1.2. « Ecosystème cultivé » en vallée de Soule : définition et approche historique	4
2. les « zones intermédiaires » comme formations végétales héritées d’une agriculture d’autosuffisance	11
2.1. Eléments de singularité et redéfinition des « zones intermédiaires »	11
2.2. Fonctionnement de l’écosystème cultivé »type « en vallée de Soule	12
2.3. la « zone intermédiaire » : un espace tampon réservoir de biodiversité	15
3. Stabilité et changements : un problème d’organisation	19
3.1. Différents faciès de végétation, fonctions et usages	20
3.2. Les choix de productions animales comme facteurs de transformation	23
3.3. la configuration des zones intermédiaires à l’échelle de la propriété	24
Conclusion	31
Bibliographie	35
Annexes	39

Introduction

Les résultats de recherches présentés dans ce document portent sur l'analyse de la co-évolution des activités agropastorales et des systèmes écologiques des zones dites « intermédiaires », dont les paysages construits ou en déconstruction ont été étudiés sur la base des relevés de végétation, de l'occupation humaine et des activités agropastorales au cours du temps.

Au terme de cette année de recherche, nous constatons que ces zones constituent des milieux naturels à potentialité variables mais limitées, tant sur le plan des dynamiques biologiques que sur celui des dynamiques sociales.

Au cours de précédentes recherche¹, une rapide analyse des surfaces des exploitations agricoles d'une partie du bassin versant du Saison nous avait permis de caractériser celles-ci comme étant de taille réduite et éclatées en de multiples parcelles, les unes sur les versants de la commune, d'autres en bord de cours d'eau, d'autres dans des communes voisines de la vallée. L'analyse faite alors sur les usages et la gestion des parcelles de berges –en particulier sur les « ripisylves »- montrait que ces dernières constituaient des « espaces réserves » permettant d'agrandir des prés ou de planter en maïs lorsque l'exploitation était « petite », ou bien des « espaces fonctionnels » lorsque les troupeaux étaient en attente d'estives.

De cette première analyse se dégagait l'existence de parcelles bien définies par leurs utilités et leurs usages dans l'exploitation agropastorale souletine : celles des pâturages en haut et dans le bas, les parcelles agropastorales de la plaine alluviale, tandis que les parcelles situées « dans l'intervalle » n'apparaissaient que comme des « passages » sur l'itinéraire entre le bas et le haut de l'exploitation.

L'objectif de cette recherche était donc de clarifier cet « entre deux » à la fois du point de vue de son existence et évolution par une analyse historique et de sa définition par une recherche en terme « d'écosystème cultivé ».

¹ De Bortoli D., Palu P. 1999.

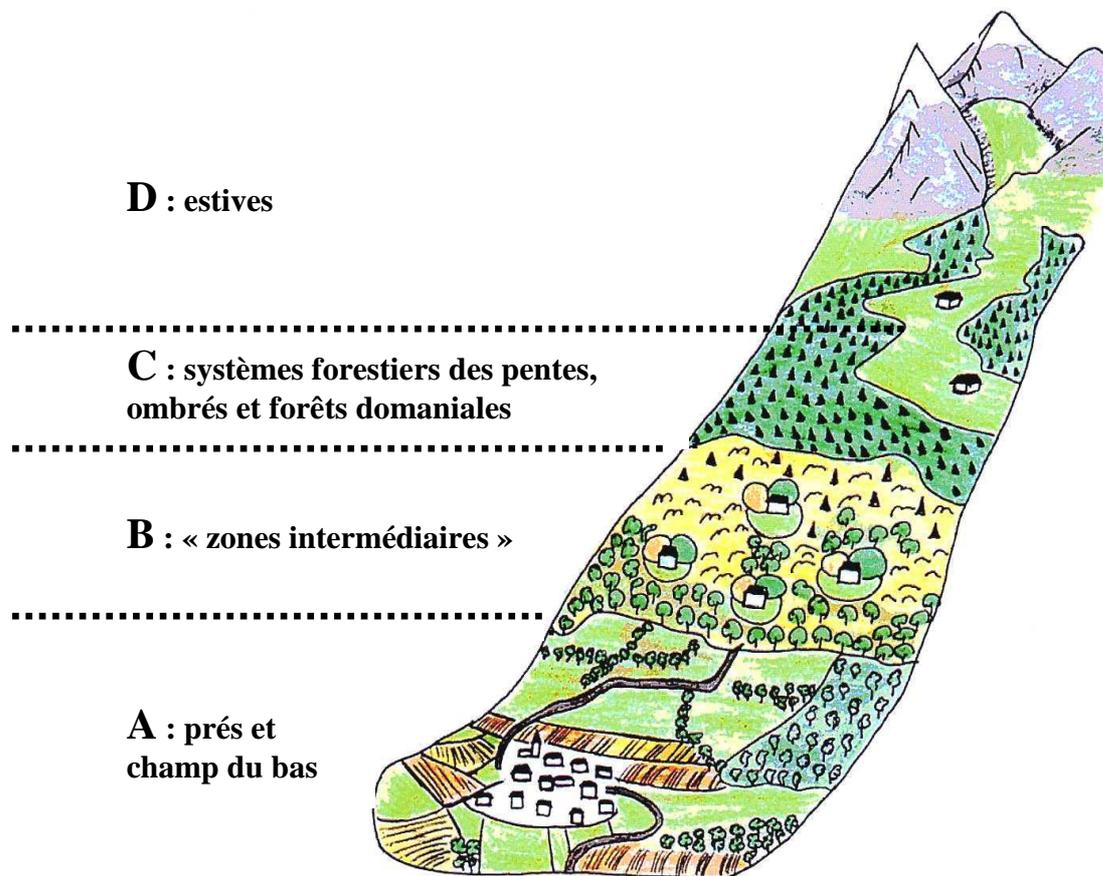


Schéma 1. La structuration spatiale du système souletin

1. Les « zones intermédiaires », fruit de l'histoire de l'implantation et de la transformation des milieux de montagnes par les hommes.

Situées entre les prairies et cultures du bas, à proximité des maisons (*Exaltia*¹) des villages et les estives d'altitude, les « zones intermédiaires » : « sont présentes de façon importante sur l'ensemble du territoire souletin sous la forme de landes de sommet ou de landes arbustives de pente et aussi à l'étage des bordes »². L'étage des bordes (*bordaltia*) commence juste au-dessus des « champs du haut »³ et se finit en deçà des landes de sommets et/ou de forêts. Ce sont ces zones de parcours nécessaires à l'élevage dans le cadre d'une économie de subsistance encore généralisée à une époque récente.

1.1. Définition et place de la zone intermédiaire dans le système souletin.

La structuration spatiale du système souletin encore visible de nos jours est **l'héritage d'une forme d'agriculture tournée vers l'autosuffisance des personnes et des bêtes** avec, pour activité principale, l'élevage des brebis dans un système peu exportateur mais intégrateur de toutes les ressources environnementales.

Cette structuration de l'espace peut être schématisée (schéma 1) :

La zone A ou *etxaltia* accueille l'ensemble des fermes (*etxea*) ainsi que les champs et près du « bas ». Cette partie se prolonge, au niveau des flancs de collines et quelquefois jusqu'au sommet, par le *mendian*⁴ (mot qui traduit à la fois la petite montagne et l'aspect collectif) en zone B. Le *mendian* accueille à son tour le *bordaltia*⁵. Chaque borde est au cœur d'un sous-système comprenant : une prairie, des « bois paysans »⁶, une fougeraie et une lande de parcours. La borde prend souvent le nom de l'*etxe* et est considérée comme une extension de celui-ci. *Mendian* et *bordaltia* sont les principales composantes de la « zone intermédiaire ». En C se trouvent les systèmes forestiers des fortes pentes et talwegs, des ombrés (les soulanes sont le plus souvent défrichées) et forêts domaniales. Les estives D sont le siège du *Olhaltia*⁷. Le *Olha* est géré communément par plusieurs familles.

Les limites AB/ BC/ CD ne sont pas toujours franches et la zone intermédiaire peut accueillir des plantations d'arbres dans une logique forestière (forte densité des arbres), voire des cultures.

Autre élément d'importance, le *bordalte* dans le cadre des régulations démographiques nécessaires au « bon fonctionnement » de la ferme souche, peut devenir, par essaimage, le siège d'une nouvelle exploitation conduite par le cadet de la famille. Il se recrée alors un nouveau système qui gardera la même organisation mais aura tendance à se tasser sur lui-même. Dans ce cas, la zone intermédiaire s'enrichit de prairies et de champs alors que le nouveau *bordalte* s'incruste dans la forêt.

¹ *etxaltia* = lieu des maisons . *etxe* = maison

² A.S.A. de gestion sylvo pastorale du pays de Soule 1995

³ M. Duvert, B. Decha, C. Labat 1998

⁴ ou mendietan, terme utilisé par les bergers pour évoquer à la fois l'idée d'altitude et de parcours ainsi que l'aspect communautaire – Maddi Oyhenart – centre culturel Uhaitza

⁵ ensemble des bordes (granges)

⁶ les bois paysans sont caractérisés par la forme des arbres suite à leur exploitation et/ ou par la logique sylvicole du boisement lorsque les arbres sont espacés contrairement au boisement forestier de forte densité.

⁷, chaque *Etxe* possède une part du *Olha* qui comprend la cabane du berger, la fromagerie, l'enclos pour les bêtes et le parcours sur les estives

Dans tous les cas, chaque ferme possède une partie de A/B/C/D et chaque partie constitue un sous-système dans l'éco-complexe constitutif de l'écosystème cultivé en Soule.

1.2. « Ecosystème cultivé » en vallée de Soule : définition et approche historique.

1.2.1. définition de « l'écosystème cultivé ».

Le terme « écosystème cultivé » fait référence à l'écologie qui définit un écosystème comme étant une : « *unité écologique fonctionnelle douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants exploitant un milieu naturel déterminé ... cette notion intègre également les interactions des espèces entre elles et avec leur milieu de vie* ». ⁸

L'adjectif « cultivé » qualifie cet écosystème comme étant celui de l'Homme dans la mesure où la société agro-sylvo-pastorale a, depuis ses origines et pour satisfaire ses besoins, de tout temps exploité et donc modifié considérablement l'ensemble de son environnement montagnard. En fin de compte « *l'écosystème souletin est [...] révélateur d'une relation singulière du pasteur basque à son environnement montagnard* » ⁹. Il procède « *d'un dispositif naturel soumis à un dispositif social. A ce titre, il est représentatif de l'identité souletine, bien constitutif de son patrimoine culturel* » ¹⁰.

Au Paléolithique, les communautés humaines sont essentiellement des chasseurs / cueilleurs. Le nomadisme est la règle et le suivi saisonnier des grands herbivores fait partie de leurs pratiques culturelles. Puis avec la maîtrise du feu et la découverte de la fabrication des métaux, ces communautés se sédentarisent, au moins une partie de l'année, dans les zones de montagnes les plus propices, y domestiquent et sélectionnent de plus en plus d'animaux et de végétaux adaptés à leurs besoins.

L'écosystème cultivé prend forme avec le défrichement organisé et méthodique des boisements naturels, la mise en culture céréalière des clairières ainsi dégagées, la mise en place de règles sociales d'exploitation coordonnée calquées sur les rythmes biologiques du milieu montagnard : saisons, cycle de l'herbe, migrations. Il se traduit par la mise en place progressive et ajustée au mieux des besoins de la structuration actuelle de l'espace, héritage de siècles de pratiques et de savoir faire.

Les analyses effectuées par Didier Galop à partir des pollens piégés dans les tourbières du Quinto Real ¹¹, relativement proche de la Soule, fournissent de précieux indices et repères de datation s'agissant des phases d'emprise agropastorales sur les milieux naturels de montagne depuis le Néolithique moyen ¹² (diagramme 1). En altitude, l'occupation est au départ sporadique ou saisonnière, sans doute liée à la mise en place d'estivage, mais à partir de la fin du Néolithique l'expansion humaine vers les sommets s'accomplit sous des formes sans doute répétées voire pérennes mais localisées dans des secteurs propices.

⁸ B. Fischesser, M.F. Dupuis-Taste 1996

⁹ C. Dendaletche, 1977-1978

¹⁰ P. Palu 1992

¹¹ partie navarraise de la vallée des Aldudes

¹² soit à partir de 4500-3500 av. J-C

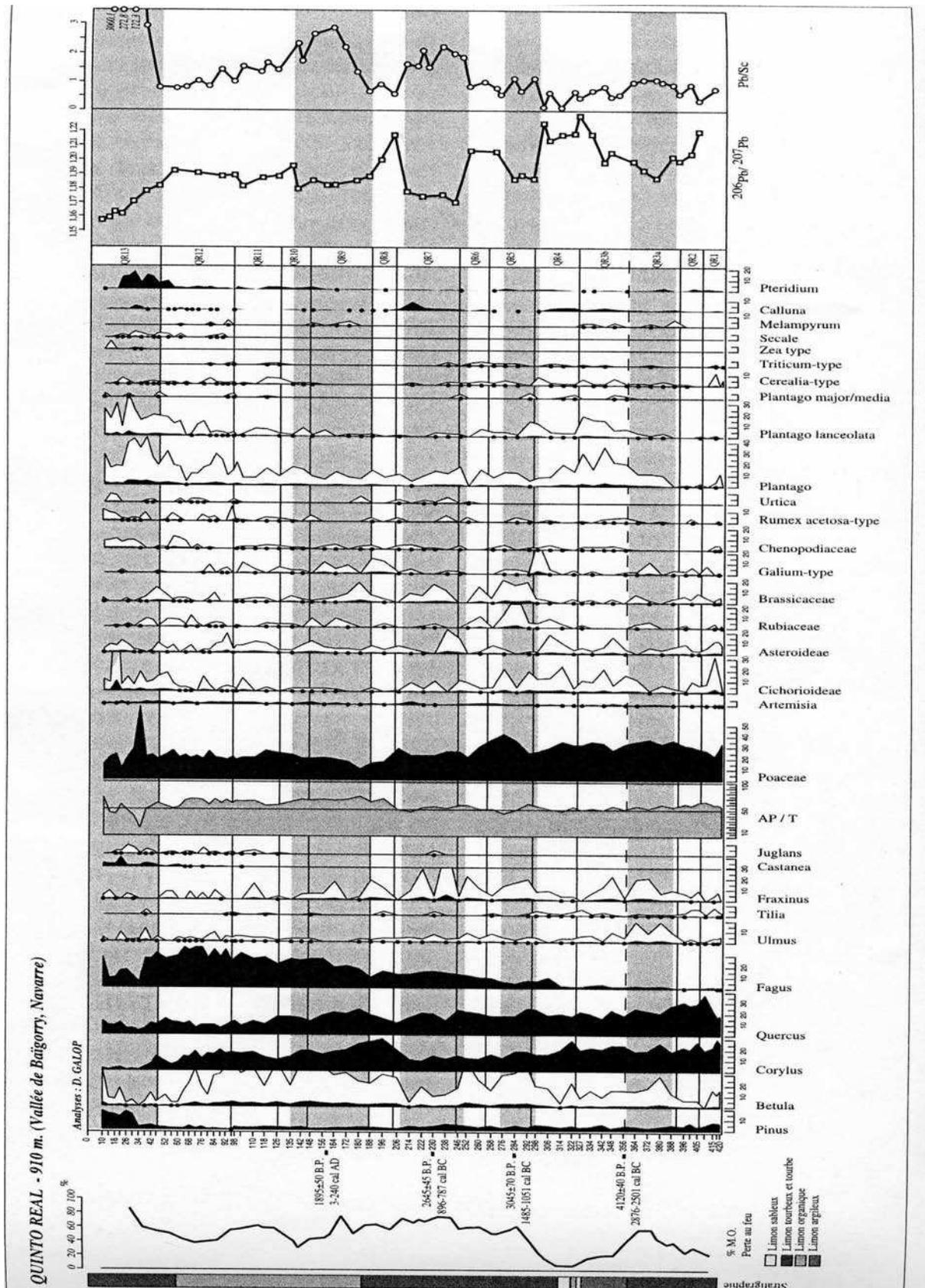


Diagramme 1. Diagramme pollinique simplifié de Quinto Real – 910 m.

Source : D. Galop et al. 2001, rev. Sud-Ouest européen, n° 11 : 3-15

« En premier lieu, ce sont les déboisements liés à la conquête de terre qui en constituent la manifestation la plus évidente »¹³. C'est ainsi que les résineux sont les premières victimes des déboisements ; puis la chênaie, objet de défrichements en clairières, régresse quelque peu au profit du hêtre, favorisé alors par des conditions climatiques plus humides de la fin du Néolithique et au début de l'Age de Bronze. La présence de mélampyre (*Melampyrum*) constitue un indice suggérant l'existence déjà de forêts claires mais aussi de faciès incendiés pouvant être liées à une agriculture sur brûlis, en tout cas à des déboisements par le feu. Le recul des boisements est alors étroitement lié à l'expansion de l'activité pastorale mais surtout aux besoins de la métallurgie. Les déboisements pour étendre les zones d'estivage en altitude contribuent progressivement à un abaissement significatif de la limite supérieure des forêts subalpines. A partir de cette même période apparaissent les espèces rudérales (orties, artémis) et s'affirment les espèces liées à l'activité pastorale (plantain lancéolé, plantain, rumex, ..). Des pollens de céréales (*cerealia-type*, *triticum-type*) sont aussi présents attestant d'une activité agricole des communautés humaines présentes en pays basque.

La fougère aigle (*Ptéridium*) connaît elle un fort développement lors des premiers siècles de l'ère chrétienne. Cette plante emblématique de la lande atlantique, constitue la formation végétale la plus commune de la « zone intermédiaire ». La multiplication de ses spores témoignant de sa prolifération et son extension spatiale « signale vraisemblablement un pastoralisme sous forêt »¹⁴. Elle s'accompagne d'une nette progression des pollens de plantes étroitement liées à l'activité pastorale puis au développement des noyers et châtaigniers, tandis que la chênaie recule sous les effets probables de défrichements à basse altitude, au niveau sans doute des « zones intermédiaires »

1.2.2. des origines préhistoriques pour une structuration spatiale encore visible.

La période Néolithique constitue donc la première révolution avec le développement de l'agriculture qui transforme de manière conséquente le milieu forestier de l'étagé collinéen : en effet, les cultures sur abattis brûlis pratiquées alors nécessitent de consommer beaucoup d'espace et entament la forêt qui couvre les terrasses hautes et surtout celles des pentes les plus vulnérables au feu qui monte.

Dès la plus haute Antiquité, l'utilisation de l'araire (annexe 1) se répand et se généralise en même temps que continuent à se pratiquer le système de culture sur abattis brûlis utilisant la houe et le bâton à fouir pour enfoncer le grain. Elle va permettre d'ouvrir la terre plus facilement, à condition que les surfaces ainsi travaillées soient dégagées de toutes souches et autres obstacles. Les bas fonds, les cuvettes, les dolines, les creux de terrain bénéficiant d'un alluvionnement ou colluvionnement accru, connus pour leurs sols à la fois fertiles et meubles, vont être ainsi méticuleusement défrichés. L'araire et son exigence de sol vont ainsi progressivement fixer les « champs du bas ». Cet ensemble va former « l'ager »¹⁵, au sein duquel vont se développer les habitations permanentes associées à leur « hortus »¹⁶ associant jardin, verger, vigne et surface réservée à la production de lin (figure 1)

¹³ D. Galop. 2000.

¹⁴ D. Galop 2000. idem

¹⁵ terme latin

¹⁶ idem

Les terrains défavorables au labour, les pentes aux sols peu profonds et les zones accidentées soumises à l'érosion sont désormais délaissés pour la culture. Les landes à bruyères, ajoncs et fougères s'y développent alors et sont réservées au pâturage des animaux domestiques et périodiquement soumises au passage du feu afin de contenir la progression naturelle des ligneux et de favoriser la reprise de l'herbe au printemps et à l'automne. **La technique du feu pastoral constitue ainsi un obstacle à la régénération des couverts forestiers qui ne subsistent que sous forme de lambeaux** au creux des talwegs, sur les ressauts et pentes accusées, souvent en ombré. Tout cet ensemble constitue le « saltus » (figure 1).

Au-dessus du saltus, la forêt, la « silva », subsiste en altitude parce que trop élevée ou trop éloignée des habitations (figure 1) Sa limite avec le saltus est loin d'être toujours nette : le saltus reste peuplé d'arbres surtout dans sa partie supérieure et la lisière de la silva est constamment parcourue par les troupeaux : « *la pression humaine par le feu et le pâturage se traduit dans les parties les plus touchées par un aspect des plus étrange : vides, clairières à l'état de fougeraie ou de pâture, cépées éparses de bois aboutis* »¹⁷

« L'altus » vers les crêtes sommitales est constitué pour l'essentiel des pelouses d'altitude. Celles-ci ont été créées en bonne part par la déforestation de la hêtraie-sapinière et le déboisement systématique des crêtes par les premiers pasteurs (figure 1)

Ainsi « *silva résiduelle, saltus pâturé, ager voué à la culture des céréales en rotation avec une jachère herbeuse de courte durée et hortus, telle étaient les quatre parties constitutives du nouvel écosystème cultivé résultant du processus de déboisement des régions tempérées* »¹⁸. Il convient d'y ajouter l'altus dont les peuples montagnards ont su très tôt profiter du « deuxième printemps » qu'offrait sa végétation en altitude.

1.2.3. Evolution de l'écosystème cultivé.

Au fil des siècles, **le système mixte agriculture/élevage a évolué non point dans sa structuration spatiale qui reste la même mais plus par l'amélioration des techniques culturales, l'intégration de nouveaux outils, l'introduction de nouvelles espèces végétales et de cultures, l'adaptation de l'élevage à de nouvelles formes économiques.**

Ainsi, le passage de l'araire à la charrue avec usage de la herse et du tombereau pour transporter le fumier, puis à la charrue réversible, enfin à la *brabant* et à la *brabant double soc* a permis, en plusieurs étapes, d'accroître de façon significative les rendements et les surfaces des champs du bas (annexe 1).

La généralisation de la faux qui remplace la faucille et les techniques de séchage et de stockage du foin évoluent. On sait désormais le conserver d'abord par la mise en meule puis en tas dans les fenils, puis en bottes. Ces évolutions permettent d'agrandir les prés du haut pour satisfaire les besoins en fourrage d'animaux désormais de plus en plus nombreux.

L'introduction de nouvelles espèces à cultiver donne à chaque fois un nouvel essor au système souletin : ainsi le châtaignier qui suit le « chemin de la vigne » pour se généraliser dès le XV^{ème} siècle, ainsi le maïs qui se substitue à d'autres céréales au XVI^{ème} siècle, ainsi la pomme de terre au XVIII^{ème} siècle.

La diversification et l'amélioration qualitative de l'alimentation contribuent à l'essor démographique des villages. Le *mendian* accueille alors parfois des cadets et surnuméraires qui créent leur propres fermes et organisent à partir de ce nouvel *etxe* un même dispositif

¹⁷ extrait du plan d'aménagement d'Aussurucq en 1896.

¹⁸ M. Mazoyer, L. Roudart 1998

spatial qui vient s'emboîter dans le précédent. C'est ainsi que s'opère un glissement vers le haut de la structure de l'écosystème cultivé : le *bordalte* peut aussi être doté d'un *etxola* lui-même dépendant de l'*etxe* dans lequel séjournera et travaillera une partie de la famille.

S'il est évident que le pastoralisme constitue la clé de voûte du système et le fil conducteur du développement tout au long des siècles, d'autres « économies d'élevage » se greffent plus ou moins durablement sur ce système :

- au recensement agricole de 1892, les fermes de Tardets, Trois-Villes et Sauguis totalisent 1000 porcins. Partout ailleurs en Soule le nombre de porcins rapporté au nombre d'exploitations témoigne d'une véritable économie du cochon qui profite alors des vastes châtaigneraies et chênaies du *mendian*.

- ces dernières années, le système économique –rendement oblige - favorise l'élevage bovin qui permet de pérenniser en partie les parcours au détriment désormais des brebis plus exigeantes sur la qualité du fourrage. La recherche de productivité s'accompagne d'une baisse de la rusticité des races animales.

Si, pour les troupeaux, le parcours du bas aux estives reste le même au printemps et à l'automne, le *mendian* n'accueillera bientôt plus que les brebis en hiver. Mais il est probable qu'avant la construction des étables et bergeries, en bas, près de l'*etxe*, l'ensemble du troupeau « tournait » une bonne partie de l'année, y compris les bovins et les porcins, sur le *mendian*, pour être parqué le soir dans les champs afin d'y déposer le fumier et ainsi les amender.

Il apparaît que, **pour l'essentiel, la structuration de l'espace n'a pas fondamentalement changée depuis le Néolithique en particulier pour ce qui concerne les parcours liés à l'élevage et depuis au moins l'Antiquité pour ce qui est des terrains dévolus à l'agriculture.** Une partie des zones intermédiaires, notamment les soulanes, reçoit ainsi le passage du feu depuis « l'aube des temps » au cours de brûlages pastoraux. **Ce mode de régénérescence de l'herbe après brûlage des épineux et fougère, de la bourre et du refus a non seulement modifié totalement la couverture végétale originelle mais a aussi permis l'installation d'une végétation adaptée à l'écosystème cultivé**

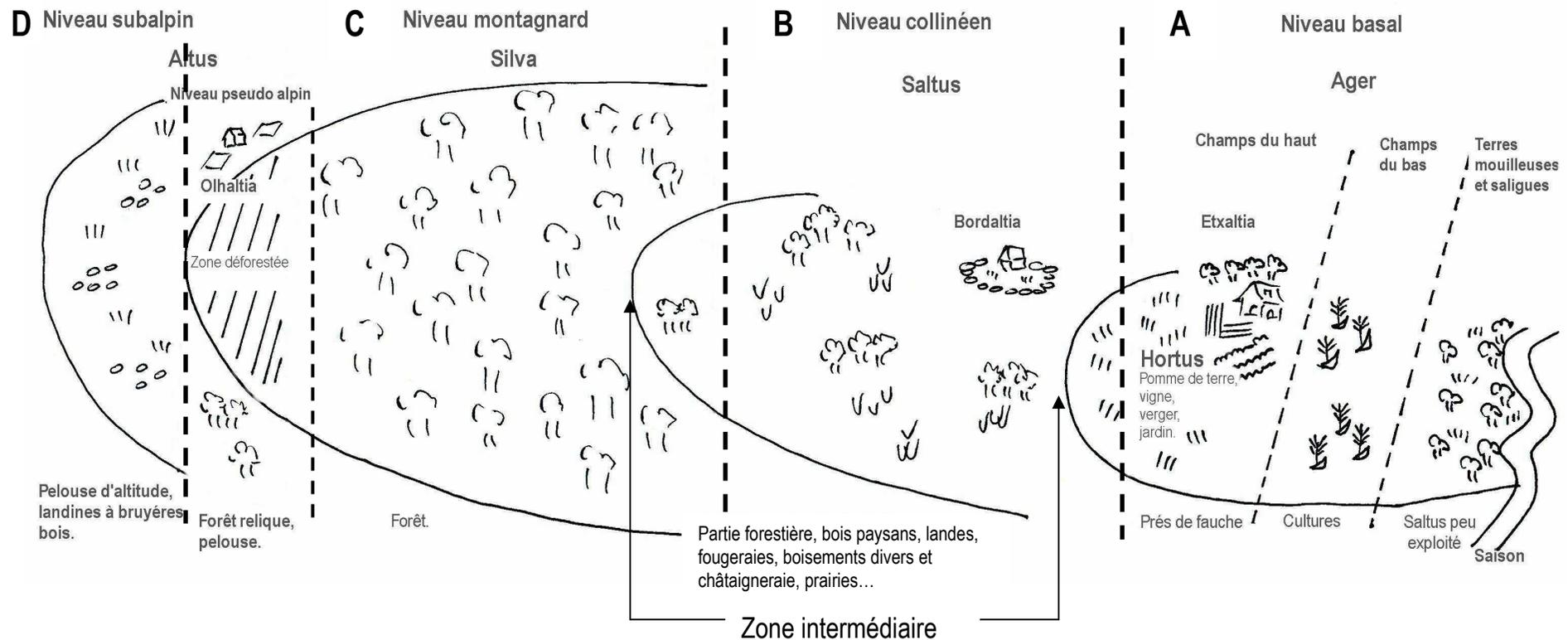


Figure 1. Schéma d'organisation spatiale de l'écosystème cultivé en Soule.

Ce schéma offre une vue globale à partir du cas le plus commun des fermes en fond de vallée. La représentation en cercles de plus en plus larges symbolise le fait que toutes les activités rayonnent à partir de la maison.

A. Au plus bas, lit majeur et terrasses alluviales reçoivent respectivement les champs de culture et les prés. Les prés du haut profitent des ruptures de pente pour s'étendre en pied de collines. **B.** A flanc de collines et montagnes basses et ce jusqu'aux sommets, s'étend la zone intermédiaire. Considérant les parcours, dans la zone Arbailles, les vaches s'engagent sous le couvert forestier "non soumis" pour pacager l'herbe des clairières. **C.** En montagne et plus particulièrement en ombrée persiste la hêtraie. Toujours au niveau montagnard mais cette fois sur la partie la plus élevée, de vastes territoires ont été déforestés au profit de l'herbe (niveau pseudo alpin). Cette partie rejoint, lorsqu'il existe, le niveau subalpin **D** situé plus en altitude.

2. Les « zones intermédiaires » comme formations végétales héritées d'une agriculture d'autosuffisance.

Jusque dans les années soixante, avant le développement de la mécanisation de l'agriculture et l'intensification des cultures, l'accroissement des surfaces (souvent par agrégation de plusieurs exploitations) et l'accès à l'économie de marché, l'exploitation agricole souletine est de taille modeste. Elle compte : « *un à quatre hectare de champs, des prairies de fauche (...) quelques landes de fougère et d'ajonc (...) un peu de bois* »¹ auxquels se rajoutent le champ de pomme de terre, le jardin, la vigne et le verger. Les « champ d'en bas » sont réservés aux cultures principales. La rotation des cultures sur une même parcelle s'effectue sur un cycle de deux ans. Ainsi alternent blé et maïs qui sont les seules cultures céréalières recensées lors de l'établissement des statistiques agricoles en 1892 pour 60 communes de Soule et elles le demeureront jusqu'au milieu du XX^e siècle. Associé au maïs, le haricot est cultivé quasiment partout.

Cette forme d'agriculture tournée vers l'autosuffisance des personnes (plusieurs générations sur une même exploitation) et des bêtes est elle-même issue de modèles plus anciens dans lesquels le lin et d'autres céréales, telles que le millet et le sarrasin, étaient cultivées.

A cette agriculture de plaine, vallons et collines, il faut intégrer l'élevage comme activité essentielle. En Soule, comme ailleurs au pays basque, l'agriculteur est avant tout berger. Brebis, moutons mais aussi animaux de trait (bœufs et vaches), de bât tels que mulets, et animaux de basse-cour, y compris les cochons, fournissent lait, laine, viande et travail. Ils donnent aussi le précieux fumier pour amender les terres cultivées. Pour subvenir aux besoins en herbe, la transhumance qui conduit les troupeaux d'ovins aux estives est couramment pratiquée mais elle n'est pas suffisante.

Lorsque les champs sont mis en culture et les prairies laissées à la pousse de l'herbe pour le foin, l'éleveur a besoin d'espaces de dégagement pour ses bêtes et de nouvelles ressources pour leur alimentation. De ce point de vue, **l'étage intermédiaire (le *mendian*) et le *bordalte* contigu sont les compléments indispensables à ce type d'économie.**

2.1. Eléments de singularité et redéfinition des « zones intermédiaires ».

Le raisonnement en système rejoint des aspects d'ordre méthodologique dont l'objectif est de proposer une démarche intégrée, c'est-à-dire qui considère différentes modalités d'étude pour un même espace.

Ainsi, s'agissant des terrains en friches et zones de parcours, on peut envisager quatre points de vue qui sont autant d'angles d'approches « *pour prendre en compte la dynamique peu ou mal connue de la végétation, il convient de considérer ces terrains comme **portant des écosystèmes** ... Ils sont aussi à étudier comme inclus dans des **systèmes techniques** ... Ils appartiennent par ailleurs à des exploitations qui étendent ou modifient leur **système de production** ... Ils sont enfin l'objet d'**enjeux socio-économiques** »²*

Autrement dit, l'écosystème cultivé qui structure le paysage s'apparente à un « écomplexe »³ dans lequel **la « zone intermédiaire » représente un des systèmes. Il réagit comme une zone tampon entre le système de culture du bas et le système pastoral du haut et tient lieu d'un véritable interface en héritant de l'un et de l'autre.**

¹ « Pays de Soule ». 1988

² J.P. Deffontaines, 1985

³ « ensemble d'écosystèmes interdépendants modelés par une histoire écologique et humaine commune »

« Du haut », le parcours des troupeaux, la recherche de l'herbe vont modeler sa végétation alors que « du bas » les plantations d'arbres et la culture de l'herbe sur les prairies de fauche vont enrichir sa végétation à partir d'espèces cultivées.

En ce sens, **la « zone intermédiaire » peut être considérée comme un réservoir de diversité.** Cette diversité est d'autant plus accrue que l'espace intermédiaire est aussi une zone de régulation économique et démographique, c'est-à-dire à même d'accueillir de nouvelles cultures, de voir évoluer en plus ou en moins, en extension ou en régression l'ensemble des milieux et enfin d'accueillir de nouveaux systèmes cultivés par le jeu de glissement d'exploitation entière du bas vers le haut.

Ainsi la « zone intermédiaire » n'est plus seulement un ensemble de landes rases ou arbustives gérées en bien collectif comme les définissent certains agriculteurs, techniciens ou agronomes, mais plutôt **un ensemble de prairies, fougères, boisements de diverses natures, landes rases et arbustives dont une partie, rattachée au bordalte, est sous gestion privée. L'interaction de tous ces éléments constitue précisément le caractère et la fonction singulière de cette partie dans le fonctionnement global de l'écosystème cultivé.**

2.2. fonctionnement de l'écosystème cultivé « type » en vallée de Soule.

Cette notion d'écosystème cultivé « type » fait référence au modèle agropastoral extensif le plus répandu dans cette vallée et encore dominant jusque dans les années 1970 qui constituent un tournant décisif avec le classement de la vallée en « zone de montagne », les dotations d'installation, l'avènement des primes de soutien à l'agriculture de montagne, etc... Jusqu'alors en effet, **l'écosystème cultivé type intègre encore totalement la « zone intermédiaire » comme élément indispensable au fonctionnement de l'ensemble du système.** Ceci nous fournit à la fois une référence de base et un support de modélisation permettant de varier les paramètres de fonctionnement en fonction des évolutions constatées depuis (figure 3).

L'extension de l'écosystème cultivé à l'ensemble de la montagne s'explique par la recherche constante de l'autonomie fourragère par les éleveurs. Tous les étages et toutes les unités fonctionnelles sont exploitées afin de satisfaire le besoin d'autonomie alimentaire pour les animaux.

Les prairies, les bois des terres mouilleuses fournissent l'herbe et le fourrage au même titre que les prés du haut bien qu'en moindre quantité. Le maïs est le plus souvent réservé à la consommation animale et domestique que vendu. La zone intermédiaire offre une part de la litière, des pâturages sous forme de prairies ou de libre parcours dans les landes mais aussi la glandée pour les cochons et les châtaignes consommées par tous. Le sous-bois forestier est pacagé, du moins en lisière de forêt soumise. Enfin, les estives fournissent une herbe abondante.

L'élevage domine donc, dans ce système, toute autre forme de production, très peu d'exploitations produisant du maïs ou d'autres céréales dans cette vallée en quantité suffisante pour que ces productions puissent constituer un revenu conséquent. **Cet élevage extensif « exporte » peu alors qu'il intègre très fortement la totalité des ressources naturelles du milieu montagnard qui l'entourne.** L'essentiel du travail d'exploitation se concentre sur « l'ager », « l'hortus » et la « zone intermédiaire ». Les autres espaces demandent une présence, en tout cas un travail moins soutenu car ils sont plus spécialisés : la « silva » et « l'altus » sont collectivement gérés avec partage du travail entre les familles d'éleveurs. C'est également le cas des zones de moindre accessibilité telles que les bois et prairies des terres mouilleuses.

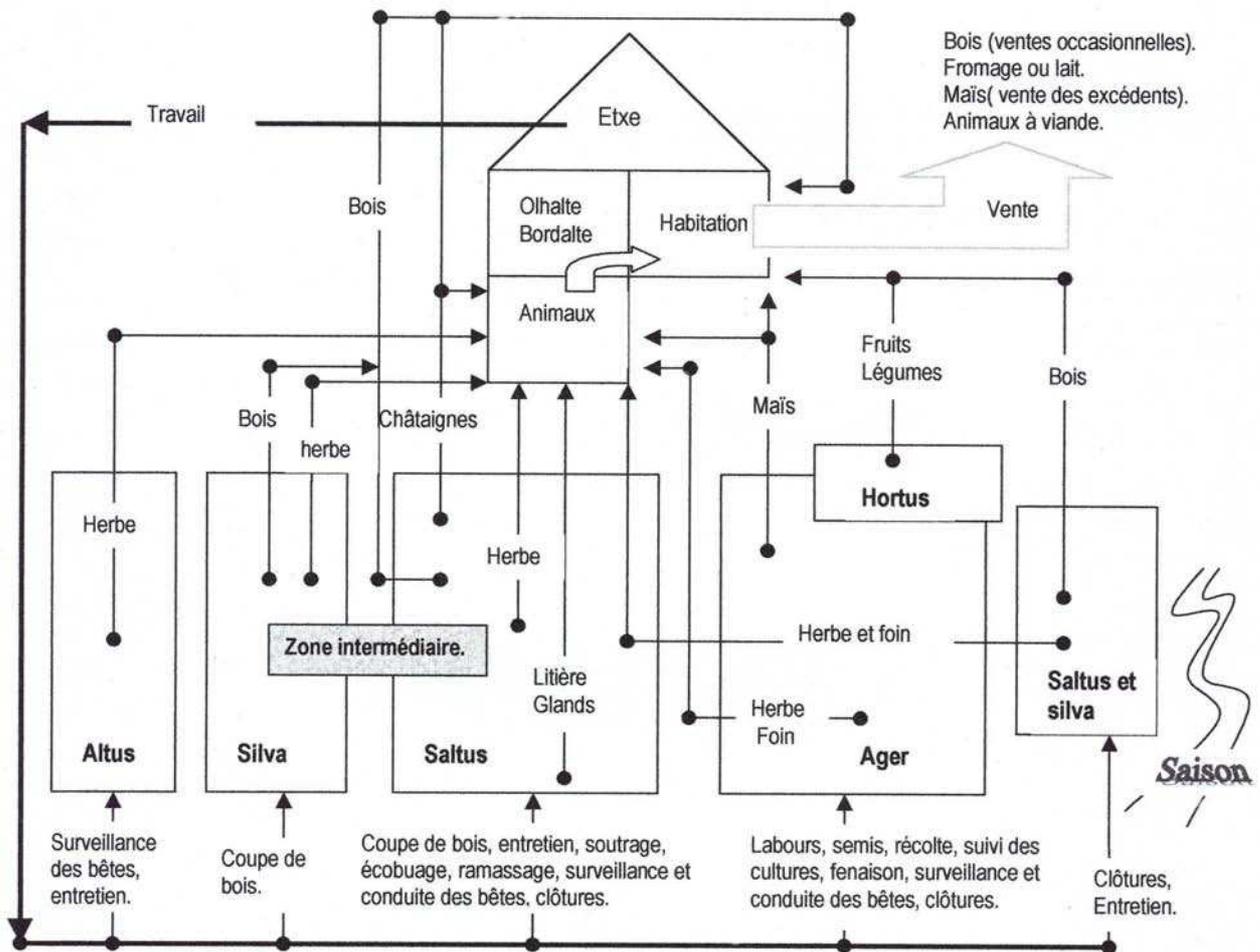


Figure 3. Schéma de fonctionnement de l'écosystème cultivé type

Dans ce schéma, l'etxe est en haut et au centre du dispositif de production. L'etxe chapeaute l'habitation ainsi que l'ensemble des personnes qui l'habite, ses extensions saisonnières et les troupeaux. L'ensemble des terres indissociables de la maison est fragmenté en unités fonctionnelles telles que définies précédemment. La zone intermédiaire englobe le saltus et déborde sur le massif forestier comme c'est le cas notamment dans les Arbailles.

© D. CUNCHINABE

La productivité de la zone intermédiaire sera optimisée lorsque le *bordalte* est suffisamment proche de l'*etxe* pour permettre une surveillance journalière lors du parcours, voire le nourrissage régulier des bêtes et le transfert des produits à moindre coût de pénibilité et de déplacement.

Toutes ces données permettent de modéliser la dynamique de fonctionnement de l'écosystème souletin sous forme d'une « boucle de rétroaction ».⁴

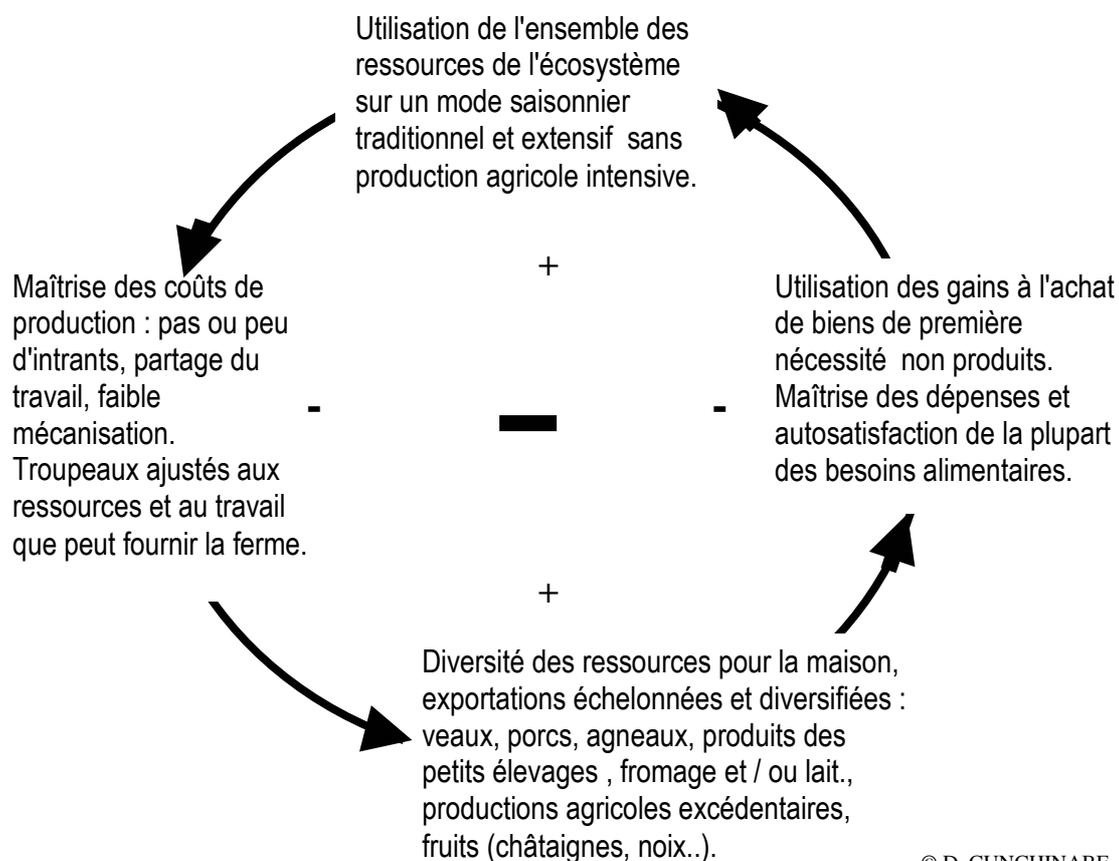


Schéma 2. Dynamique de fonctionnement sur un modèle extensif "traditionnel".

En « entrée », l'ensemble des ressources de l'écosystème constitue la base du dispositif de production. Après une première transformation par les animaux, ce sont les personnes (« consommateurs secondaires ») qui bénéficient, après une seconde transformation, des résultats des producteurs (végétaux) et consommateurs « primaires » (animaux). Lorsque l'objectif est le maintien de l'autosuffisance ainsi qu'un accès raisonné à la consommation de produits venant de l'extérieur, on obtient une boucle « négative », véritable instrument de régulation d'un système qui maintient l'écosystème en l'état en lui associant un mode de vie adapté.

« Dans une boucle négative, toute variation vers le plus entraîne une correction vers le moins et inversement. Il y a régulation : le système oscille autour d'une position d'équilibre qu'il n'atteint jamais »⁵. C'est dans cet équilibre dynamique que la « zone intermédiaire » est rendue à son état fonctionnel optimal.

⁴ dans une « boucle de rétroaction », les informations sur les résultats d'une transformation ou d'une action sont renvoyées à l'entrée du système sous forme de données. Si les nouvelles données agissent en « sens opposé » aux entrées ultérieures, la « boucle est négative ».

⁵ J. de Rosnay 1975

2.3. la « zone intermédiaire » : un espace tampon réservoir de biodiversité

Depuis l'apparition de l'élevage, les bergers souletins n'ont eu de cesse que d'assurer l'autonomie fourragère pour leurs animaux en suivant les cycles biologiques grâce aux parcours saisonniers de l'ensemble de la montagne. L'avènement de l'agriculture et son développement spatial ont contribué à créer l'écosystème cultivé. Mais cette dernière est toujours restée comme appui complémentaire de l'élevage et sa modernisation a été très lente jusqu'au tournant du milieu du XX^{ème} siècle, moment de forte accélération des outils et des méthodes agricoles.

L'écosystème cultivé qui en résulte s'est ainsi étendu à la totalité du milieu montagnard, fixant les parcours et structurant l'espace naturel en une succession d'unités fonctionnelles. **La « zone intermédiaire » en constitue une des plus importantes par le fait qu'elle réunit, par sa complexité biologique, l'ensemble le plus riche de faciès de végétation puisque sa fonction est de satisfaire aux besoins complémentaires de l'élevage.**

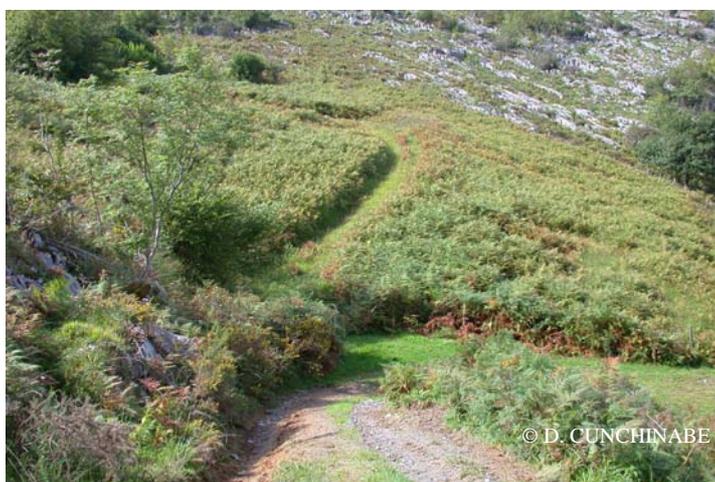
Grâce aux inventaires analysés sur des secteurs de la Madeleine et des Arbailles (annexe 2), on y distingue en effet :

- des landes différenciées par leurs états : rases, arbustives, fougeraies



Lande rase

Fougeraie



- des bois et parcelles forestières pacagées
- des prés bocagers et des prairies de fauche



- des formations végétales inféodées aux *bordaltia* et à ses aménagements

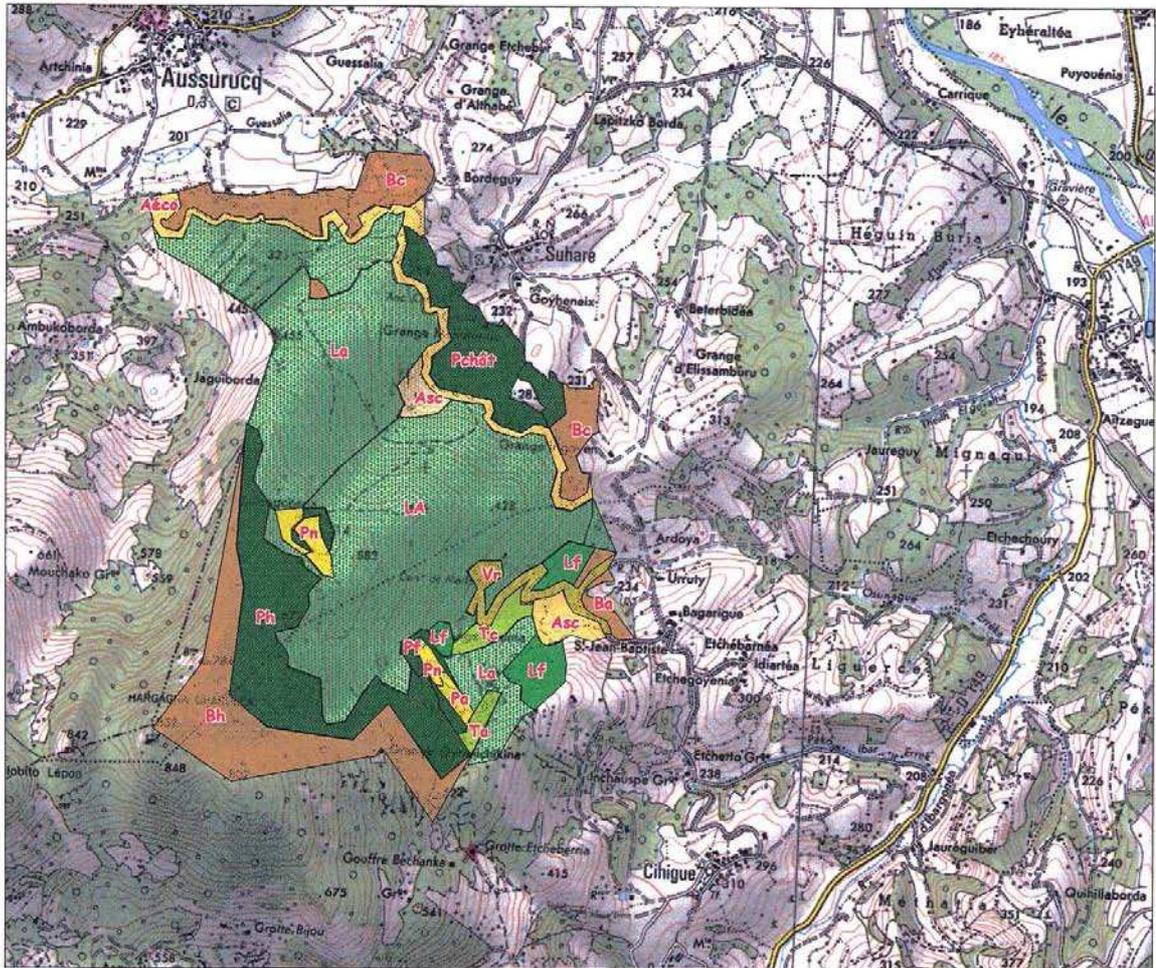


Le contrôle de la végétation des landes et des lisières forestières se fait par le passage du feu pastoral, celui des prés et prairies par la culture de ces espaces pâturés, fumés et fauchés. Toute cette diversité de faciès et d'interventions humaines et animales confère à la « zone intermédiaire » cette fonction particulière de jouer en même temps le rôle de tampon entre le « haut » et le « bas » du système et de concentrer de ce fait une grande biodiversité entre ces espaces spécialisés (exemple de la carte de la végétation des Arbailles ci-contre.)

A ce titre, **elle est la plus à la fois « agro-sylvo-pastorale »** (donc le système le plus modulable), **reconvertible, transformable par les éleveurs lorsqu'ils ont voulu ou dû adapter leur système aux transformations voire révolutions économiques auxquelles ils ont été confrontés tout au long de leur histoire.**

Mais pour que cette richesse et son potentiel soit optimisé, il a fallu que l'ensemble de l'écosystème cultivé soit maintenu en état d'équilibre dynamique.

Végétation des Arbailles

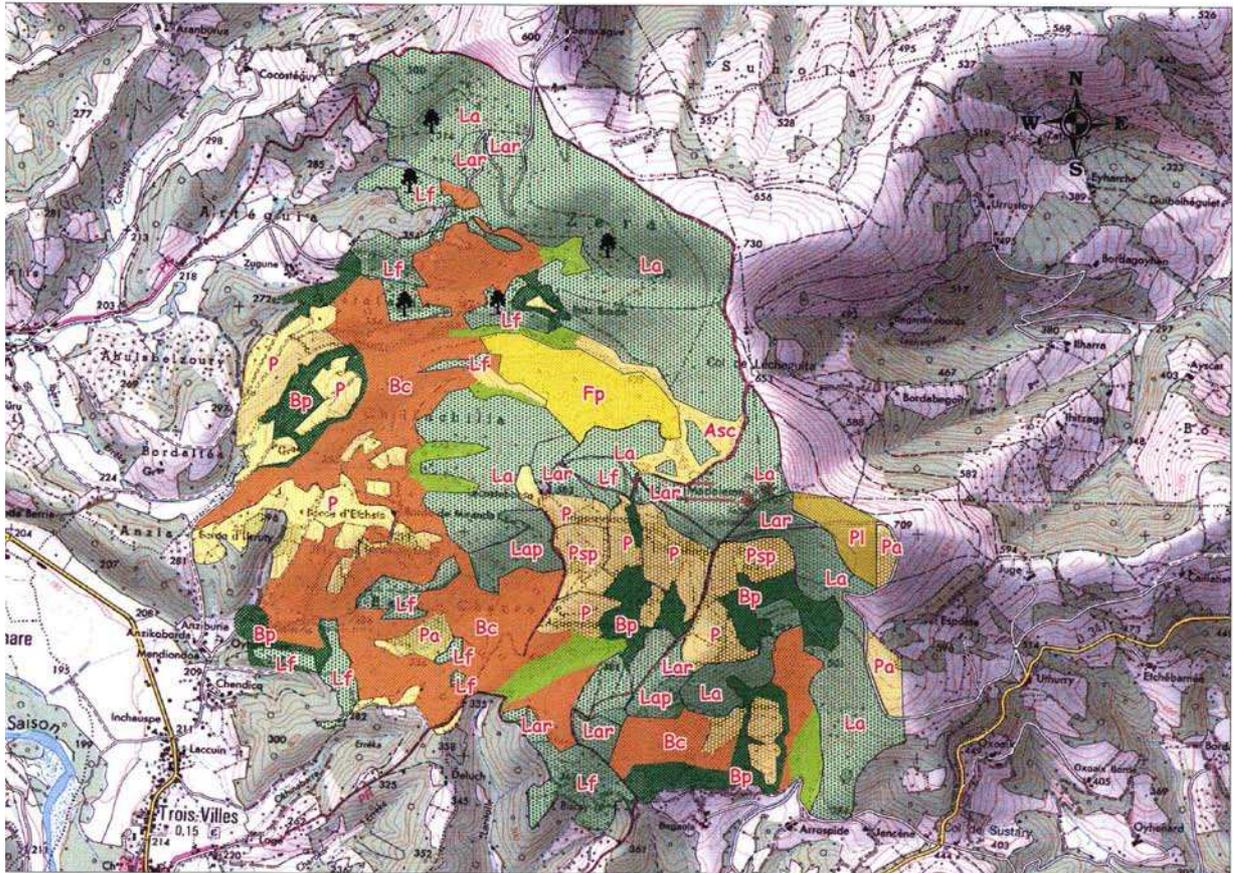


© D. CUNCHINABE

Faciès de végétation Iondokomendia

- Boisements des talwegs. Tc: Chêne, Noisetier, Prunellier, Cornouiller, Aubépine. Ta: Même typologie plus, Chât
- Boisements reliques. Bh: Dominance du Hêtre. Bc: Dominance du Chêne.
- Accrus. Aéco: Série du Chêne sur lande soumise au feu, Aubépine, Rosier des chiens, Ronce, Saule des chèvres
- Végétation des sols remaniés. Vr: Saules blancs, drappés, cendrés, Buddléia....
- Lande. Lf: Fougère Aigle dominante
- Prairies. Pn: Prairies naturelles. Pa: Prairies artificielles.
- Lande. La: Bruyère, Ajonc, Fougère.
- "Bois paysans". Pchât: Dominance de Châtaigniers. Ph: Dominance de Hêtres.
- Accru. Asc: Séquence ligneuse de colonisation à partir du Genévrier commun.

Végétation de la Madeleine



1cm = 300m

Faciès de végétation La Madeleine

© D. CUNCHINABE

-  Chênes épars : C tauzin, C pédonculé
-  "Bois paysans". Bp : Châtaignier, Bouleau, Frêne, Chêne...
-  Lande . La : Bruyère, Ajonc, Fougère aigle. Lar : lande arbustive, Aubépine, C Tausin, Rosier des chiens.
Lap : Lande à ajoncs dominants. Lf : Lande fougèraie à Fougère aigle dominante.
-  Boisements des Talwegs. : Chêne pédonculé, Merisier, Erable, Cornouiller...
-  Plantation forestière. Fp : Chêne d'Amérique, Châtaignier, Accacia...
-  Boisements reliques. Bc : à dominance de Chêne.
-  Accrus. Asc : Série du chêne avec Saule des chèvres, Noisetier, Ronce...
-  Prairie. P : prairie
-  Pelouse. Pl : pelouse à Nard.

3. Stabilité et changements : un problème d'organisation

Les usages récurrents sont toujours liés aux troupeaux. L'analyse de dix entretiens semi-directifs auprès d'exploitants agricoles dont les propriétés familiales ont toujours existé démontre la **perdurance de l'activité d'élevage** et met en évidence les facteurs explicatifs de son évolution.

La « zone intermédiaire » constitue en effet, dans l'écosystème cultivé, une unité fonctionnelle obéissant à des logiques spécifiques.

Tableau 1. Logiques de production et fonctionnalité de la zone intermédiaire

Différentes logiques	Fonctionnalité de la zone intermédiaire
Logique de production agropastorale.	S'inscrit dans un modèle de production extensive
Logique de développement économique	S'adapte et/ ou accueille de nouvelles productions Transformation de bordes en habitations permanentes Accueil de nouvelles exploitations
Logique collective.	Travaux communautaires saisonniers Parcours et accueil des transhumants

Au regard de ce tableau, en Soule la majorité des exploitations restent « tournées » vers l'élevage et utilisent la zone intermédiaire à cette fin. Cependant le contexte économique depuis les années 70 favorise l'élevage bovin viande. **La « zone intermédiaire » accueille donc pour l'essentiel les bovins qui priment sur les ovins aujourd'hui plus exigeants sur la qualité du fourrage.** Cette nouvelle donne s'accompagne d'une **recherche active d'espaces dans la zone intermédiaire à transformer en prairies**, d'autant plus que les troupeaux ovins et bovins sont plus importants en nombre de têtes par exploitations. **Loin d'être abandonnée, la zone intermédiaire se transforme**, aidée en cela par la mécanisation des exploitations qui permet le girobroyage (au lieu de l'entretien par le feu), le défrichage, le ramassage de la fougère à grande échelle, tout cela sur les pentes adoucies, « tractables ».

D'un point de vue social, l'entretien des landes de parcours se fait par le feu pastoral (improprement appelé écobuage) qui nécessite une organisation, une entente ainsi que le regroupement de plusieurs agriculteurs. La zone intermédiaire accueille aussi nombre de transhumants d'autres villages et aussi les troupeaux interdits d'estives lors de pandémies déclarées. Si bon nombre de bordes ont gardées un usage agricole, certaines sont transformées en gîtes ou résidences secondaires ; des *etxea*, désormais dissociés de leurs terres achetées ou louées par un autre, sont habités par des familles bien souvent urbaines qui cherchent en campagne un nouveau style de vie. Il faut enfin y ajouter le cas de jeunes exploitants en phase d'installation qui louent des parcelles en zone intermédiaire et transforment des hectares de landes en prairie.

Malgré ces transformations et adaptations, **la zone intermédiaire englobe encore un grand nombre de faciès de végétation hérité du système ancestral agro-sylvo-pastoral.**

3.1. Différents faciès de végétation, fonctions et usages.

Le tableau ci-dessous définit les différents faciès de végétation encore présents, donne les fonctions dans l'écosystème cultivé et les usages encore en vigueur actuellement. Il faut préciser que les usages par milieu (faciès de végétation) concernent l'ensemble des exploitations. Tout le monde ne fait pas tout, bien que ce fut le cas avant le tournant pris par l'agriculture au milieu du XXème siècle.

Tableau 2. Végétation, fonctions et usages

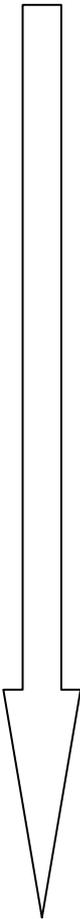
	FACIES DE VEGETATION	FONCTIONS	USAGES
Milieu fermé 	Boisements denses soumis à une logique forestière	<ul style="list-style-type: none"> - Capitalisation en vue de constituer des réserves financières - Protections: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contre l'érosion ▪ Contre les risques encourus par le bétail dans les talwegs profonds. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bois d'œuvre - Bois de chauffage après enlèvement des fûts - Reposeur et abri pour le bétail
	Bois abroustis en lisière forestière	<ul style="list-style-type: none"> - Amortissement du feu pastoral - Limitation des accrus 	<ul style="list-style-type: none"> - Pacage des caprins - Abri pour le bétail
	"Bois paysan"	<ul style="list-style-type: none"> - Boisement de protection - Complément de ressources 	<ul style="list-style-type: none"> - Haies - Glandée (glands, châtaignes) - Ramassage des châtaignes - Bois de feu et d'œuvre - Bois fourragers
	Landes arbustives à arborées	<ul style="list-style-type: none"> - Décharge des près du bas - Participe au transfert de fertilité 	<ul style="list-style-type: none"> - Pacage saisonnier du bétail. - Fauchage de la fougère mélangée à l'ajonc pour la litière des vaches.
	Fougeraies	<ul style="list-style-type: none"> - Participe au transfert de fertilité 	<ul style="list-style-type: none"> - Fauchage de la fougère pour la litière des brebis. - Pâturage en tout début de printemps lorsque les crosses ne sont pas sorties et à l'automne après ramassage.
Milieu ouvert	Prairies du bordaltes	<ul style="list-style-type: none"> - Décharge hivernale "du bas" pour une partie du troupeau non productif.(moutons, antenaises...). - Réserves fourragères 	<ul style="list-style-type: none"> - Affouragement du bétail l'hivers. - Pacage saisonnier

Tableau 3. Synthèse des usages passés et présents par milieu du XIV^{ème} au XXI^{ème} siècles

Faciès de végétation	Usages	
	Passé	Présent
Boisements forestiers	<ul style="list-style-type: none"> - pacage sous couvert forestier - bois d'oeuvre en fonction de l'accessibilité (éloignement, relief..) - abri pour le bétail - chasse et cueillette 	<ul style="list-style-type: none"> - vente de bois - chasse et cueillette
Bois abroulis en lisière de forêt	<ul style="list-style-type: none"> - amortissement du feu pastoral - parcours de caprins - abri pour le bétail - pacage en clairière pour les ovins et bovins 	<ul style="list-style-type: none"> - pacage en clairière pour les bovins
« Bois paysan »	<ul style="list-style-type: none"> - marquage et séparation des parcelles - utilisation d'arbres fourragers (frêne) - glanage sous chânaie - ramassage et glanage de la châtaigne pour la maison et les bêtes - bois d'œuvre et de feu - vente des arbres pour le tanin (tauzins et châtaigniers) - abri pour le bétail 	<ul style="list-style-type: none"> - ramassage de la châtaigne et glanage par les animaux - piquets de clôture
Landes arbustives à arborées	<ul style="list-style-type: none"> - pacage saisonnier de l'ensemble du bétail - décharge journalière des prés du bas - fauchage de la litière des vaches (<i>otatse</i>¹) 	<ul style="list-style-type: none"> - pacage saisonnier des bovins (abandon progressif par les ovins) - substitution aux estives pour une partie des bovins - palier entre le haut et le bas pour les exploitations les plus petites qui utilisent plusieurs zones - transformation en prairies - accueil de cultures - zone de tourisme - attribution de la prime à l'herbe - accueil des troupeaux « extérieurs »
Fougeraie	<ul style="list-style-type: none"> - litière pour les ovins - pâture automnale après ramassage de la fougère 	<ul style="list-style-type: none"> - litière pour les ovins et quelquefois bovins
Prairies du bordalte	<ul style="list-style-type: none"> - décharge hivernale du bas pour une partie du troupeau non productif - récolte du foin 	<ul style="list-style-type: none"> - décharge hivernale du bas pour une partie du troupeau non productif - récolte du foin

Ce tableau met en évidence l'abandon de certaines pratiques, notamment au niveau des boisements, **des changements significatifs au niveau des landes tandis que fougeraies et prairies de *bordalte* restent stables.**

¹ *Otatse* : mélange de fougère et d'ajonc d'Europe étendu dans la cour de la ferme pour être ensuite piétinée par les vaches. Le piétinement cassait les fibres et accélérail le mélange bouse/litière permettant ainsi d'accélérer la décomposition et in fine l'assimilation par les végétaux.

Les boisements forestiers sont en grande partie gérés par l'O.N.F. qui, dès son implantation au XIX^{ème} siècle, a imposé une logique forestière en interdisant ou réglementant de façon dissuasive le parcours sous couvert forestier. Pendant plusieurs décennies, les forestiers ont aussi imposés des limites à la pratique du feu afin de l'éloigner des forêts. Ce faisant **les bordures non soumises au feu deviennent des lieux de colonisations par les espèces pionnières. Pour les mêmes raisons, les bois abroustis en lisière de forêt diminuent et se referment.**

Les « bois paysans », plutôt rattachés au *bordalte*, sont en nette régression. Rares sont les nouvelles plantations de châtaigniers ou d'autres espèces. Le « bois paysan » vit sur l'existant tant il est vrai que désormais les outils, les charpentes et l'alimentation du bétail auxquels ils servaient sont désormais des produits manufacturés. De fait, la forêt n'est plus « l'ennemi des bergers » : « *le bois, c'est comme le reste, c'est quelque chose qu'on exploite comme une culture* »²

Les landes arbustives à arborées sont l'objet d'une véritable mutation, qui résulte de leur mécanisation qui permet :

- de transformer les parties les plus plates aux sols plus profonds en prairies de fauche par girobroyage, amendement en minéraux, épandage de fumier.
- d'augmenter la part de litière en fauchant régulièrement de grandes parcelles qui seront de facto soustraites à l'écobuage dans une logique de stratégie économique.

Les landes s'inscrivent donc progressivement dans le modèle dominant d'intensification de l'agriculture. Quant aux parcelles plus pentues, elles sont aussi l'objet de déprise, soit pour ce qui est des parcelles privées parce que le propriétaire n'en a plus l'usage, soit parce que ces parcelles sont délaissées en raison de l'absence d'eau. C'est ainsi que **les parties de landes les mieux alimentées en eau deviennent les plus fréquentées**, le bétail s'y fixant et ses parcours se réduisant : « *le fait de mettre des points d'eau, les bêtes se fixent autour et pacagent là... c'est une manière de conduire les bêtes* »³

L'utilisation des fougères reste stable même si la pâture automnale est moins pratiquée que par le passé. Sauf que leur pérennité à l'échelle de la totalité de la zone intermédiaire se pose parce que la baisse du nombre d'exploitants se traduit par une déprise de certaines fougères : « *avec la raréfaction de la main-d'œuvre et la diminution du nombre des exploitations qui est inéluctable, moi je pense qu'il y a des secteurs où la nature reprendra ses droits* »⁴

Les prairies du *bordalte* sont utilisées de la même façon pour le pacage saisonnier et la récolte du foin. Seule la décharge hivernale des prés du « bas » ne se pratique plus sur l'ensemble des *bordaltia*. La contrainte de l'éloignement de *l'etxe* en est la principale raison. C'était déjà le cas depuis de nombreuses années, mais avant le bénéfice que les *etxe* en retirait était plus grand que le temps « perdu » en déplacement : « *c'est beau de prendre des terres, mais il faut les entretenir. Ça fait beaucoup de temps perdu avec ces routes, ces tracteurs. On fait de la route et ça coûte cher* »⁵

² Homme – 53 ans – marié 3 enfants - Abense

³ Homme – 53 ans – marié 3 enfants - Abense

⁴ Femme – 54 ans – mariée 2 enfants - Madeleine

⁵ Homme – 36 ans – marié 3 enfants - Arbailles

3.2. les choix de productions animales comme facteurs de transformation

Tableau 4. Productions principales et utilisation des zones intermédiaires

Nombre d'exploitations	Productions principales	Achat ou location d'une autre exploitation	Utilisation des landes de parcours	Evaluation de la relation aux landes de parcours	Utilisation du bordalte
2	Ovins 1 fromage 1 lait et fromage	oui oui	non non	très faible inexistante	oui oui
5	Ovins lait Bovins viande	oui 5	oui 5	indispensable 3 possibilité 2	oui 5
2	Bovins viande	oui	non oui	inexistante 1 indispensable 1	Oui non
1	Bovins lait	oui	oui	très faible	oui
10		9 / 10	7 / 10	6 / 10	9 / 10

9 exploitations sur 10 ont nettement agrandies leurs surfaces par agrégation d'une voire de plusieurs autres exploitations. Comme le montre le tableau 4, cette évolution peut avoir des conséquences importantes sur l'utilisation des landes.

Les deux élevages ovins préfèrent exploiter les prairies initiales de leur propriété et celles qui ont été achetées ou louées plutôt que d'exposer leurs troupeaux à des baisses de lactation consécutive à une nutrition moins riche des secteurs de landes, voir en les exposant à un parasitisme récurrent sur celles-ci.

Il n'en est pas de même pour les élevages mixtes ovins / bovins. Dans quatre exploitations qui ont augmenté leur cheptel et pour cela acquis ou loué des parcelles supplémentaires, les landes sont utilisées pour le parcours des bovins. Indispensables pour deux d'entre elles, elles sont « gardées en réserve » par les deux autres⁶. La dernière exploitation, qui ne s'est pas agrandie, utilise non seulement la zone intermédiaire communale mais a aussi ouvert des droits d'accès (grâce à des liens de parenté) dans la zone intermédiaire d'une autre commune.

Pour les élevages bovins viande, la zone intermédiaire est indispensable pour une exploitation en pleine activité, alors qu'un autre exploitant, en pré-retraite, ne l'utilise plus, ayant assez de terres avec l'exploitation qu'il loue pour nourrir son troupeau.

L'exploitation en production bovin lait déclare une relation faible avec les landes de parcours d'abord parce que l'élevage se fait essentiellement en secteur de plaine, ensuite parce que la zone intermédiaire s'est complètement modifiée, certaines étendues ayant même disparues.

A une exception près -qui récolte toutefois les fougères familiales du *bordalte* familial- , **tous les bordaltia sont par contre utilisés.**

Le tableau 4 montre que l'utilisation optimale des landes est étroitement liée à l'orientation en production bovine. Les landes ne sont plus assez riches pour la production de lait par les ovins comme par les bovins. Le remplacement progressif

⁶ dans un cas le propriétaire, près de la retraite, réduit son activité. Dans l'autre la location d'une propriété en plaine dispense du recours à la lande. Mais dans les deux cas, ils continuent d'entretenir les landes parce qu'« on ne sait jamais » !

des brebis par les vaches sur les même zones produit forcément un impact sur la végétation. Les bovins, plus lourds et plus exigeants au niveau quantitatif, qui plus est concentrés près des points d'eau, modifient grandement le paysage des landes atlantiques rases qui sont en partie surpâturées.

« chaque fois qu'il s'agit de pacage collectif, les légumineuses utiles ne peuvent pas résister parce que le régime de prélèvement est trop élevé du fait du surpâturage »⁷

3.3. La configuration des zones intermédiaires à l'échelle de la propriété.

L'évolution des systèmes pastoraux peut être vue comme une perte d'organisation de l'espace. Cependant, il reste évident qu'il y a toujours, comme par le passé, **recherche de complémentarité entre les espaces dans la gestion des ressources et une volonté de coordination plus ou moins réussie en vue de maintenir cette complémentarité.**

Ainsi la forêt, si elle n'est toujours pas explicitement intégrée dans les espaces « utiles », continue d'être « utilisée » ne serait-ce que comme fonction d'abri pour les troupeaux.

Les espaces qui se « salissent » sont nettoyés au girobroyeur ou par le passage des chevaux car ils ont leur place dans la complémentarité des ressources : *« il faut de la concurrence entre les mauvaises et les bonnes herbes »⁸.*

Ce qui pourrait ressembler à une perte d'organisation résulte essentiellement des modifications encore peu formalisées que chaque exploitant apporte en réponse à la fois aux réglementations et normes (prime à l'herbe par exemple), au manque de rusticité des animaux, au manque de main-d'œuvre et surtout aux nécessités liées à la productivité.

Ainsi, les aménagements de points d'eau (carte 1) sur la Madeleine modifient le parcours du bétail en amenant celui-ci à rester autour des abreuvoirs. Le piétinement qui s'ensuit sur les espaces alentour modifient la texture des sols et contribue à appauvrir la valeur nutritive des herbages.

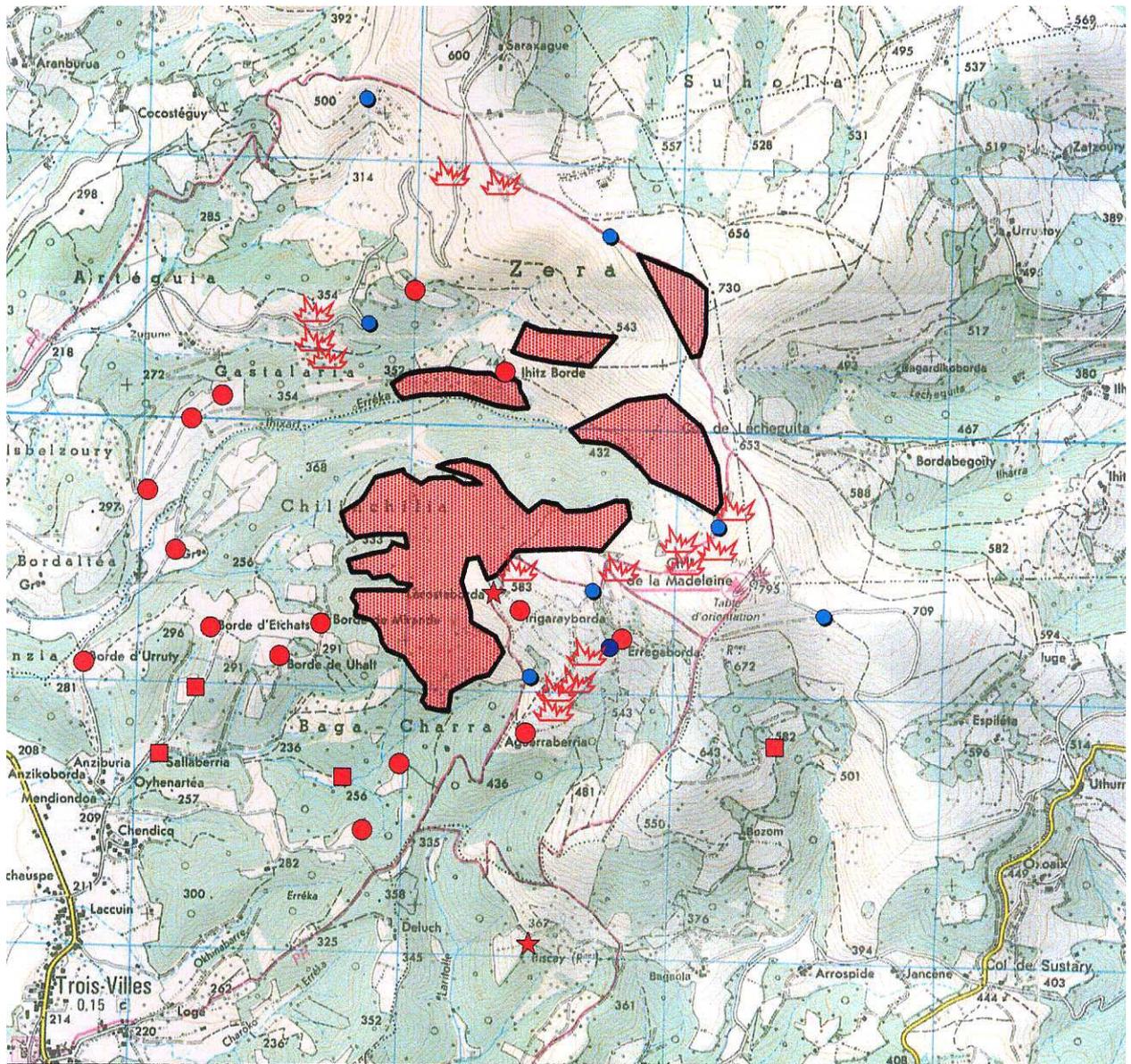
L'utilisation du feu (cartes 1 et 2) s'est elle-aussi modifié entre « feux pastoraux », « écobuage » et « incendies », du fait à la fois des réglementations, du transfert parfois de compétence vers des techniciens, du manque de main-d'œuvre, des pertes de savoir faire.

« quand les directives nous ont demandé de démarrer l'écobuage à 200 m. de toute forêt on a dit que c'est tout ce qu'il y a de plus dangereux... finalement il y en a qui ont réussi à faire comprendre que pour bien maîtriser un écobuage, il faut le démarrer carrément en bordure de la forêt. Sinon cette zone qui sera devenu un taillis, c'est un secteur qu'on ne maîtrise plus ensuite... des fois, il ne faut pas mépriser l'éleveur, il a quelques bonnes idées et puis il a la connaissance du terrain et dans la pratique du travail qu'il fait »⁹

⁷ Homme – 43 ans – marié 3 enfants - Madeleine

⁸ Homme – 53 ans – marié 3 enfants - Abense

⁹ Femme – 63 ans - Madeleine



Légende

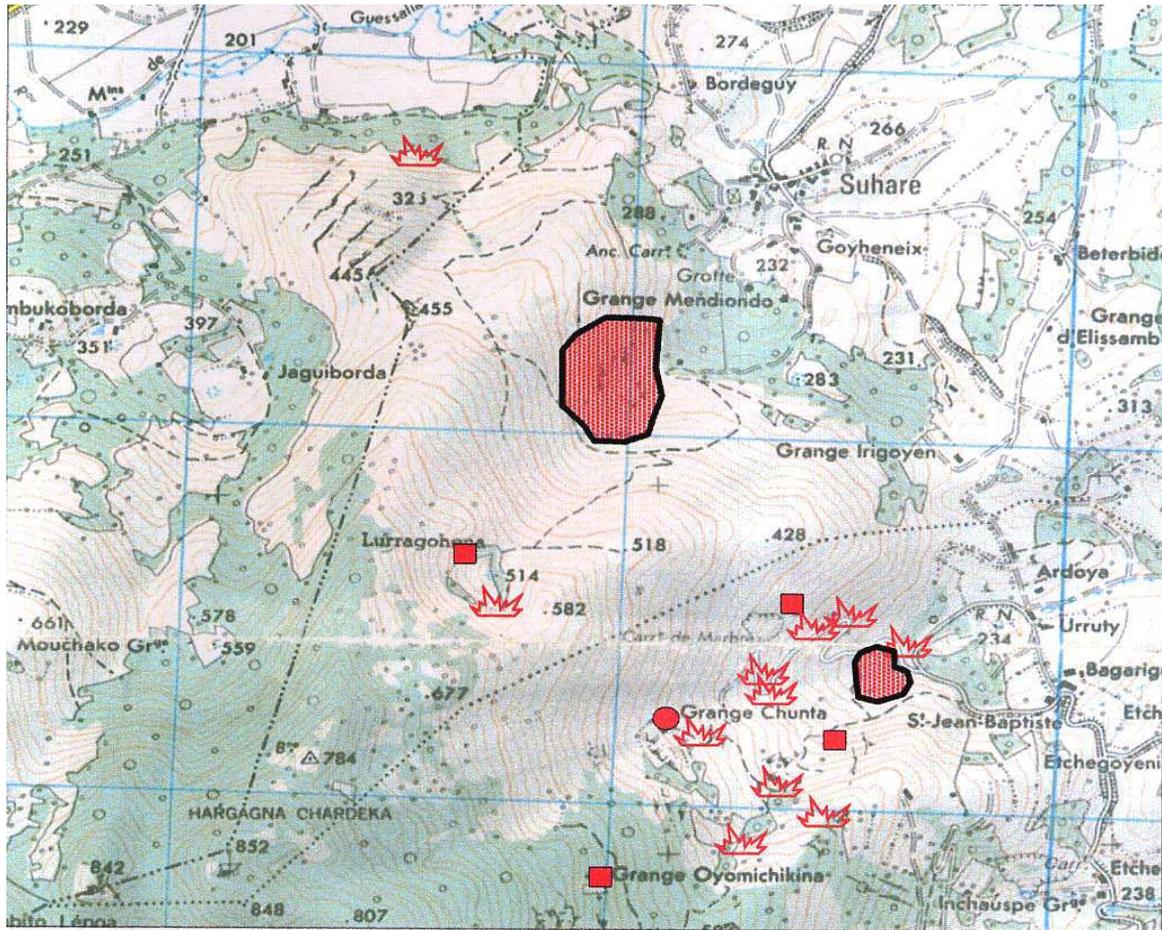
- Abreuvoir récent
- Ancien abreuvoir
- 🔥 Feu d'entretien par tâches des refus, des épineux
- ▨ Feu pastoral
- ★ Borde résidentielle
- Borde utilisée
- Borde non utilisée

© D. CUNCHINABE

a

carte 1 . Les activités pastorales sur la Madeleine

Echelle : 1 cm pour 250 m.



Légende

-  Feu d'entretien par tâches des refus , des épineux
-  Feu pastoral
-  Grange à vocation pastorale
-  Grange non utilisée

© D. CUNCHINABE

carte 2. Les activités pastorales sur les Arbailles

Echelle : 1 cm pour 250 m.

Toutes ces évolutions accompagnent en fait à la fois une intensification de l'exploitation des « zones intermédiaires » sur certaines parties, une déprise sur d'autres, tout cela lié à une transformation des structures spatiales des parcours consécutive à l'évolution de la nature et de la quantité de bétail utilisateur et de la transformation des logiques d'exploitation et de la gestion collective de ces espaces.

Les « zones intermédiaires » sont en effet aujourd'hui au centre des stratégies d'exploitation. Elles ont ainsi fait l'objet de défrichement pour 2 des 6 éleveurs d'ovins et de bovins rencontrés, et pour 3 éleveurs de bovins sur 4 :

« grâce à cela, je ne transhume pas. Jusqu'à là on transhumait avec les bovins, pas avec les ovins. Puis le fait d'avoir ces terres là en fermage, ces parcours -je peux les situer comme parcours- hé bien, ça nous permet de rester sur l'exploitation »¹⁰

En terme paysager, ces zones continuent de se présenter comme des **espaces multifformes** où se jouxtent des parcelles de prés, de fougères, de bois, de rochers et de landes de parcours. Il n'y a donc pas globalement de diversification majeure des bases d'organisation des exploitations. Même si la taille de celles-ci s'est accrue, leur structure spatiale reste encore éclatée et la conduite des troupeaux recentrée près des *etxea* ne remet pas en cause le modèle d'écosystème cultivé hérité.

On a donc assisté ces dernières décennies, à l'intérieur du modèle, à une restructuration qui s'est effectuée en fonction de hiérarchisation de l'utilité des surfaces : « les terres utiles ne sont pas que les terres labourables »¹¹

Les choix de production liés à la nature du troupeau élevé sont à la base des modifications spatiales des parcours. Si les zones intermédiaires continuent d'être « utiles » pour les éleveurs d'ovins bien que dans une moindre mesure que dans le passé, le recentrage de certains éleveurs sur les bovins aboutit à l'augmentation du cheptel et à la surcharge des estives : les landes deviennent de ce fait des zones d'attente pour le bétail ou de compensation pour les troupeaux qui ne peuvent pas être admis en estives, devenant ainsi des « terres utiles ».

Du fait de cette « utilité » les zones intermédiaires sont désormais l'objet d'une modification de leur statut foncier entre « espaces publics et privés ». **Le problème qui se pose dès lors avec de plus en plus d'acuité est de mettre en place une réglementation collective légitime aux yeux des éleveurs,** car sur ces zones « tout ce qui peut être récupéré a été récupéré »¹². On en est donc arrivé au stade où il faut **formaliser cette utilisation pour l'utilité de tous.**

« C'est l'usage qui décide »¹³ de cette récupération. Celle-ci s'accompagne d'une réactivation des savoir faire voire de certaines techniques anciennes, dès lors qu'elles permettent, lorsque les outils modernes mécanisés ne sont pas adaptés, d'intégrer au maximum les ressources des milieux « récupérés ». Le défrichement régulier de landes, l'entretien et la récolte de fougères, la suppression des ligneux aux abords des lisières forestières susceptibles d'y favoriser l'extension des feux, la réactivation des savoirs sur les pratiques et conduites de feux pastoraux sont ainsi associés au gyrobroyage et autres moyens mécanisés de taille, de récolte et de stockage des végétaux.

La hiérarchisation de l'utilité des surfaces passe également par le choix de parcelles en fermage. La diminution du nombre d'exploitants, consécutive aux départs à la retraite et à la non reprise des exploitations par les héritiers, met à disposition des terres et des parcours pour tous les exploitants qui restent en activité. Dans la plupart des cas, pour des raisons à la fois de logiques « patrimoniales » et de viabilité économique, les propriétés sont reprises dans leur intégralité, d'autant que leur SAU est presque toujours réduite. Mais surtout cela permet de disposer d'une marge de manœuvre supplémentaire dans le tri entre

¹⁰ Femme – 54 ans – mariée 3 enfants - Madeleine

¹¹ Homme – 53ans - marié 3 enfants - Abense

¹² Femme – 54 ans - mariée 2 enfants - Madeleine

¹³ Homme – 36 ans – marié 2 enfants - Madeleine

les « terres utiles » et celles qui seront laissées « en réserve » (carte des parcours sur la Madeleine)

L'ensemble des entretiens effectués montre que chaque exploitant développe sa stratégie propre en fonction des capacités d'adéquation entre les potentialités de son exploitation (propriété et fermage) et ses choix de production. Il n'est donc pas possible de dégager de typologie ou de configuration spécifique des exploitations ; par contre il est manifeste que toutes ont en commun des conditions et des contraintes extérieures identiques : le degré d'implication dans la demande de productivité et d'application des réglementations d'une part et, en regard, l'évaluation du potentiel ressource des zones intermédiaires « utiles » constituent de fait les facteurs discriminants et déterminants des choix opérés par les éleveurs.

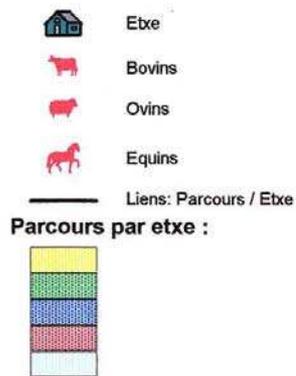
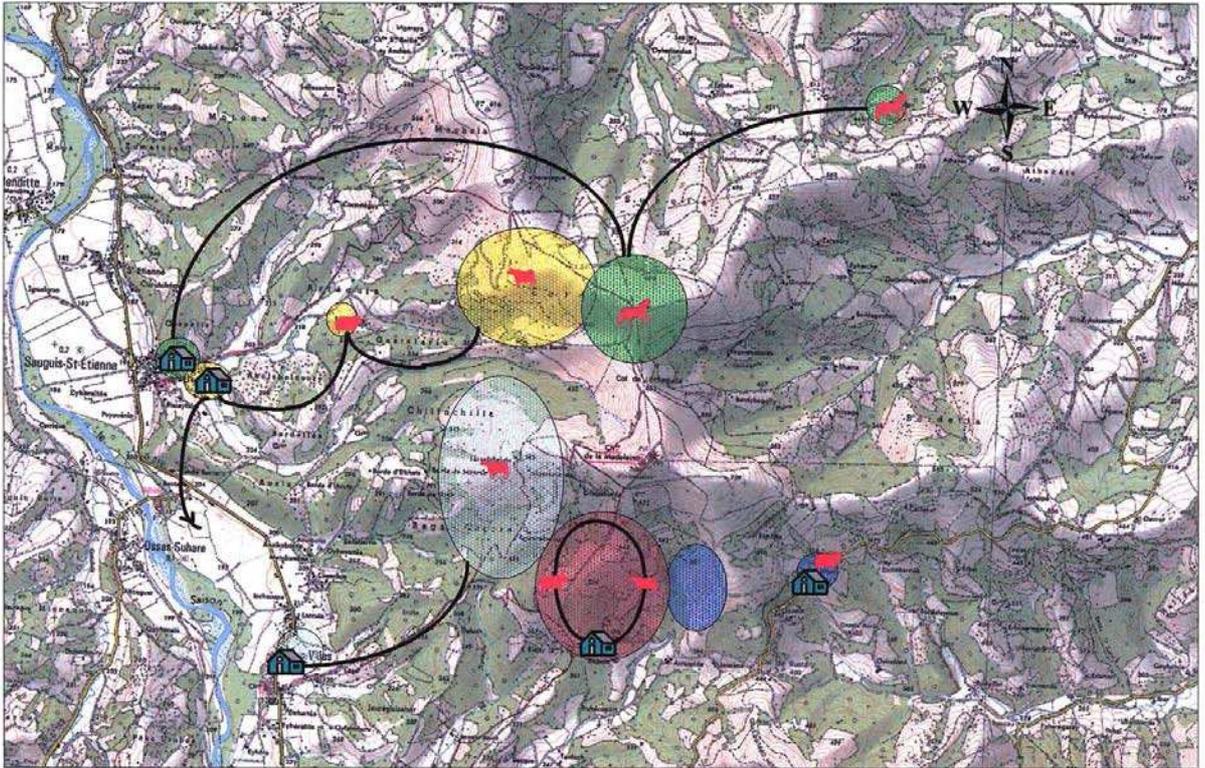
Dans cette logique, nous avons élaboré un outil méthodologique (annexe 3) permettant d'opérer cette évaluation sur toutes les « zones intermédiaires ». Cette évaluation prend en compte les dynamiques végétales en fonction :

- des relevés de répartition ainsi que leur localisation spatiale
- du repérage des végétaux utilisés par les activités agropastorales et leur localisation par rapport aux propriétés et parcours anciens.

Cet outil, transposable sur d'autres zones intermédiaires, permet d'établir un ensemble cohérent de données sur la qualité physique du versant (érosion, activités humaines), d'établir des cartographies (végétation, parcours), de travailler avec des unités de mesure normalisées (Corine Land Cover) afin d'alimenter la partie banque de données d'un Système d'Information et de Connaissances¹⁴ (annexe 3)

¹⁴ SIC Web

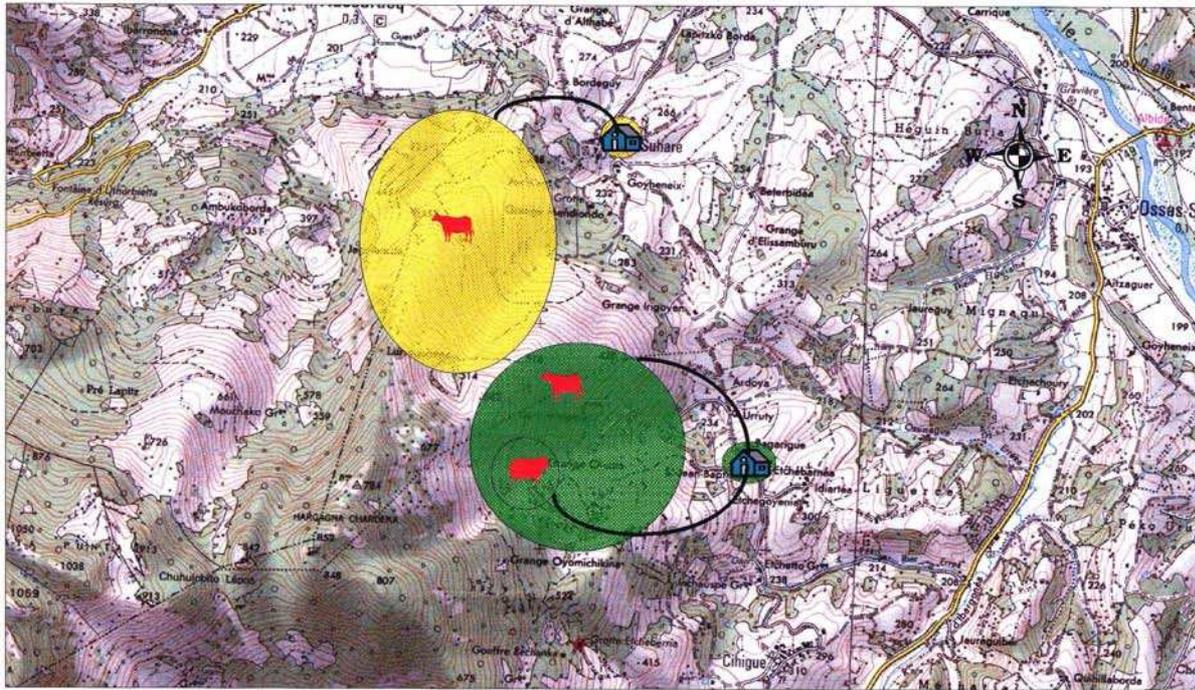
La Madeleine : les parcours



1cm = 450m

© D. CUNCHINABE

Les Arbailles. Iondokomendia : Les parcours.



1cm = 300m

— Liens : Parcours / Etxe

 Bovins

 Ovins

 Etxe

Parcours par Etxe



© D. CUNCHINABE

Conclusion

L'écosystème cultivé souletin n'a toujours pas évolué aujourd'hui dans sa structuration spatiale mais des modifications importantes sont liées à l'intégration de nouveaux outils de mécanisation et à l'évolution du nombre d'exploitations.

La pression économique exercée sur ce type de milieu tend à restructurer les propriétés par absorption d'autres exploitations. Cette rationalisation des espaces menace le contenu de l'activité agropastorale :

« c'est politique... ils veulent de grandes structures, tout est fait pour les grandes structures. C'est un problème de contrôle, nous on est juste là pour entretenir ces paysages pour les touristes »¹

Elle **menace également les libertés de choix de production des exploitants :**

« il ne faut pas descendre trop bas (en nombre d'éleveurs) sinon la porte est ouverte aux fromageries industrielles. On est un pays où on peut faire de la qualité »²

Cette pression économique se traduit par des effets visibles sur les milieux.

Dans les zones intermédiaires, la diversité du couvert végétal se réduit, influencée par l'adaptation de l'élevage aux nouvelles formes d'exploitation ; ces **espaces subissent le double impact à la fois de fermeture des milieux dans les secteurs les moins propices et d'ouverture dans ceux où le défrichement et la reconversion de landes permet d'étendre les pâturages ou de préserver la fougeraie :**

« il faut qu'il y ait un PH élevé, un sol très acide et il ne faut pas qu'il y ait du bétail qui aille dessus en été pour casser les bouts de fougère, parce que la fougère est très fragile au début de croissance, dès qu'on la touche elle se brise »³



© D. CUNCHINABE

¹ Femme – 63 ans – mariée - Madeleine

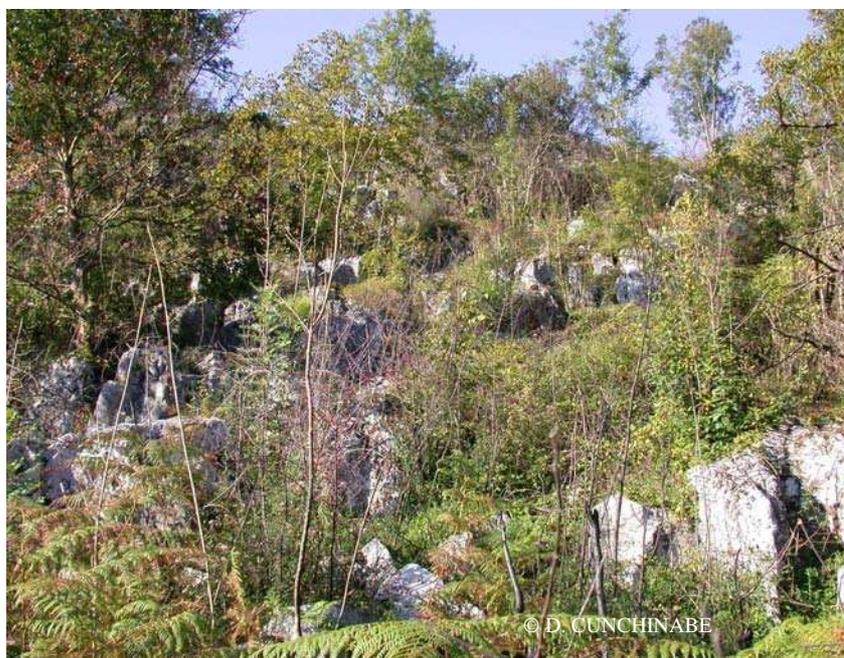
² Homme – 35 ans – marié - Arbailles

³ Homme – 43 ans – marié 2 enfants - Madeleine

Sans l'action d'entretien par l'homme les zones intermédiaires perdent de leur qualité de modularité et de souplesse en même temps que de leur biodiversité : les secteurs les plus éloignés ou les moins accessibles s'enrichissent ...



de la lande à ajoncs et bruyère ...



... à la lande arbustive

... tandis que les plus proches sont l'objet d'une pression accrue.

« chaque fois qu'il s'agit d'un pacage collectif, les légumineuses utiles ne peuvent pas résister parce que le régime de prélèvement est trop élevé. Si c'est un pacage collectif, il n'y a pas de rotation ... chaque fois qu'une bête passe devant une légumineuse, elle essaie de la manger et elle laisse par contre la ligneuse. Autrement dit les légumineuses sont détruites par le surpâturage »⁴



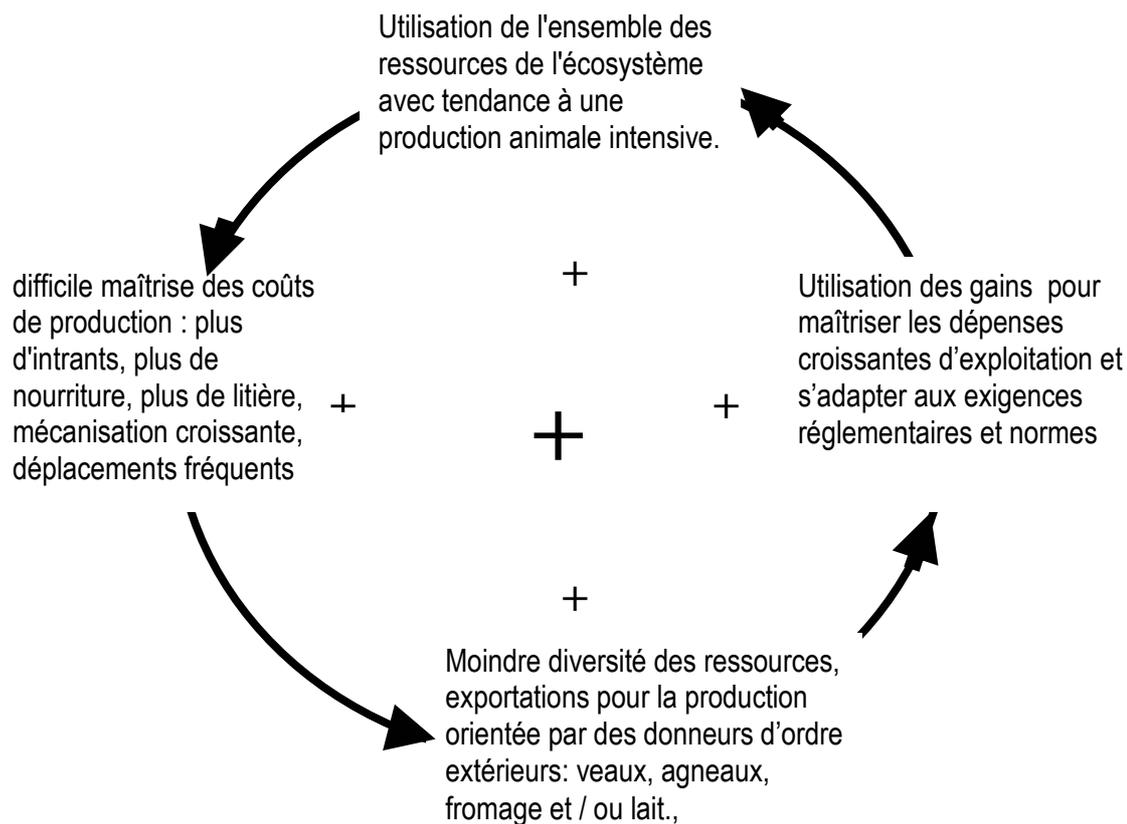
secteurs surpâturés de la Madeleine

En effet, la réduction des exploitations, leur augmentation de surface, le manque de main-d'œuvre ne peut être compensée, dans la recherche d'une productivité optimale, que par une exploitation au plus près de *l'etxe*, dans les secteurs du *bordalte* afin de permettre un transfert des productions à un moindre coût de pénibilité et de déplacement.

En conséquence la boucle de rétroaction devient positive car il n'y a plus de régulation du système.

Alors que le système oscillait avant autour d'une position d'équilibre jamais atteinte dans lequel la « zone intermédiaire » était rendue à son état fonctionnel optimal, **il est aujourd'hui entré en déséquilibre et les fonctionnalités des zones intermédiaires ont atteint leurs limites.**

⁴ Homme – 43 ans – marié 2 enfants - Madeleine



Les exploitants en sont réduits à rechercher d'autres espaces, par location ou achat de propriétés, afin de préserver tant bien que mal cette fonctionnalité ou de jouer sur la réduction des facteurs de déséquilibre par une maîtrise des coûts de production : en limitant les intrants, en diversifiant leurs ressources, en réutilisant les fougères.

« en faisant tous les calculs, on est certain que cette terre est valorisée autant que les autres parce que s'il faut acheter de la paille à 35 F le kg, il vaut mieux faire 35 boules de fougère tranquillement sur 3 hectares »⁵

⁵ Homme – 43 ans – marié 2 enfants - Madeleine

BIBLIOGRAPHIE

ASA de gestion sylvo-pastorale du pays de Soule, 1995. Programme Leader II Pays basque

De Bortoli D., Palu P. 1999. *Interdépendance des hommes et des anthropologie et écologie des usages de l'eau en pays basque* , Université de Pau, Conseil Régional , SIC de Soule : 44 p.

Deffontaines J.P., 1985. Etude de l'activité agricole et analyse du paysage. *L'espace géographique*, n° 1

Dendaletche C., 1977. Grande faune, écosystème pastoral et ethnies pyrénéennes. Essai anthropologique et écologique. *Actes Coll. Int. Grande Faune*, Pau : 1-15

Dendaletche C., 1978. *Montagne et civilisation basque*. Ed. Denoël : 183 p.

De Rosnay J., 1975. *Le Macroscopie*. Ed. points, coll. Essais, : 346 p.

Fischesser B., Dupuis-Taste M.F., 1996. *Guide illustré de l'écologie*. Ed. de la Martinière, Cemagref Editions, : 319 p.

Galop D., 2000. Les apports de la palynologie à l'histoire rurale, *Etudes rurales*, n° 7 : 1-9

Duvert M., Decha B., Labat C., 1998. *Jean Baratçabal raconte*. Ed. Lauburu, : 432 p.

Mazoyer M., Roudart L., 1998. *Histoire des agricultures du monde su Néolithique à la crise contemporaine*. Ed. Seuil : 533 p.

Ouvrage collectif. 1998. *Pays de Soule* . Ed. Ikeherzaleak : 221 p.

Palu P., 1992. Organisation sociale et écosystème. Conflits de représentation et de gestion du milieu naturel en Soule. *bulletin du musée basque*, 134, 2° semestre :183-214