



Mise en œuvre des Directives Habitats et Oiseaux sur les Hautes-Vosges

*Diagnostic écologique et socio-économique :
Hautes Chaumes et activités agricoles*



Janvier 2003

Préambule : quelques rappels

Les Directives européennes Habitats et Oiseaux

◇ Les Directives européennes "Oiseaux" de 1979 et "Habitats" de 1992 demandent aux Etats membres de l'Union Européenne de mettre en place un réseau de sites naturels à l'échelle européenne

→ *ce réseau porte le nom de réseau "natura 2000"*

◇ Les sites de ce réseau doivent abriter des habitats et espèces animales ou végétales remarquables, rares ou menacées à l'échelle européenne : ces habitats et espèces sont dits "**d'intérêt communautaire**" et sont listés dans des *annexes* des Directives

→ *Le réseau natura 2000 doit ainsi permettre la conservation d'un échantillon représentatif des habitats et espèces les plus menacés d'Europe*

◇ Dans les Hautes-Vosges, les habitats concernés sont par exemple les tourbières, les Hautes-Chaumes ; les espèces concernées sont par exemple l'Ecrevisse à pattes blanches, la Chouette de Tengmalm, plusieurs espèces de chauves-souris,...

◇ Les Etats membres de l'Union doivent garantir le maintien ou le rétablissement dans un "bon état de conservation" des habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans ces sites natura 2000

Le document d'objectifs :

◇ **L'outil français** consignant les moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs des Directives européennes (garantir le maintien ou le rétablissement dans un "bon état de conservation" des habitats et espèces d'intérêt communautaire) est le "document d'objectifs"

◇ **Chaque site retenu devra être doté d'un document d'objectifs** en 2004 ; les documents d'objectifs sont rédigés de façon concertée, soumis à un "comité de pilotage local" rassemblant les acteurs locaux concernés et validés au final par ce comité et par le Préfet

◇ Les actions à mettre en œuvre pour conserver ou restaurer les habitats et espèces d'intérêt communautaire doivent prendre en compte les données socio-économiques et locales des sites concernés ; il ne s'agit donc pas de créer des "réserves d'indiens" mais d'analyser la gestion actuelle, de la confronter aux objectifs de conservation des habitats et espèces puis de mettre en place des actions concertées et validées localement

◇ Le document d'objectifs précise les dispositifs financiers permettant d'atteindre les objectifs

Natura 2000 : les implications juridiques

□ *Evaluer les impacts de travaux soumis à autorisation, arrêter par site une liste de ce type de travaux*

Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative (exemple : assèchement de zone humide de plus de 1

ha, modification du lit mineur des cours d'eau – Loi sur l'eau - ...) ¹ et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site natura 2000 **font l'objet d'une** évaluation de leurs incidences ² au regard des objectifs de conservation du site (article L414-4 du Code de l'Environnement) ; l'autorité compétente ne peut autoriser ou approuver un programme ou projet s'il résulte de l'évaluation que sa réalisation porte atteinte à l'état de conservation du site, sauf « raisons impératives d'intérêt public » en général et « motifs liés à la santé ou à la sécurité publique » dans le cas d'habitats ou d'espèces prioritaires.

La liste des projets, travaux... soumis à autorisation est « arrêtée pour chaque site en fonction des exigences écologiques spécifiques aux habitats et aux espèces pour lesquels le ou les sites ont été désignés » (Art. R.* 214-34 1.d), en plus des programmes ou projets qui sont d'ores et déjà soumis à autorisation (Loi sur l'eau, sites classées...).

Remarque : certains projets situés à l'extérieur de l'enveloppe Natura 2000 mais qui pourrait avoir une influence sur le site, sont soumis au même dispositif (évaluation des incidences éventuelles).

Un guide méthodologique présentant le contenu type de ces évaluations des incidences a été réalisé par le Ministère de l'Environnement (**MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT, 2001** – Application de l'article L.414-4 du Code de l'environnement (Chapitre IV, section I) - Evaluation appropriée des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000 - Contenu type de l'évaluation appropriée des incidences des projets et programmes : Guide méthodologique. Lettre de commande 237 / 00 : 72 p.)

La question du financement des actions prévues

Le financement des actions prévues sera défini dans le document d'objectifs ; il s'appuiera sur des lignes budgétaires existantes (locales, régionales, nationales et européennes) et sera complétée de crédits spécifiques européens propres à natura 2000.

¹ La liste de ces programmes / projets est en cours d'établissement

² Cette évaluation est réalisée et financée par le **maître d'ouvrage**

SOMMAIRE

LES DIRECTIVES EUROPEENNES HABITATS ET OISEAUX.....	1
LE DOCUMENT D'OBJECTIFS :	1
NATURA 2000 : LES IMPLICATIONS JURIDIQUES.....	1
LA QUESTION DU FINANCEMENT DES ACTIONS PREVUES	2
1. QUELS HABITATS ET QUELLES ESPECES DES DIRECTIVES CONCERNES ?	5
2. INTERETS ET ENJEUX ECOLOGIQUES	6
3. ETAT DE CONSERVATION DES HAUTES CHAUMES	8
4. QUI SONT LES EXPLOITANTS, QUELLES LOGIQUES ECONOMIQUES ?	9
5. STATUT FONCIER DE CES ESPACES ET ETAT DES LIEUX DES CONVENTIONS D'USAGE	11
6. QUELLE GESTION DE L'ESPACE ?	16
7- IMPACTS DE LA GESTION AGRICOLE SUR LES HAUTES CHAUMES	17
7-1. LES DIFFERENTS FACIES DE VEGETATION	17
7-2. IMPACT DES PRATIQUES AGRICOLES SUR L'ETAT DE CONSERVATION DES HAUTES CHAUMES.....	19
8. IMPACTS DES AUTRES ACTIVITES HUMAINES	22
9. QUELLES EVOLUTIONS CONSTATEES OU PREVISIBLES A COURT ET MOYEN TERME ?	22
10. MESURES DE GESTION ET DE PROTECTION RECENTES OU A VENIR SUR LES HAUTES CHAUMES.....	22
10.1. LES MESURES CONTRACTUELLES	22
10.2 PROTECTION REGLEMENTAIRE ET MAITRISE FONCIERE OU D'USAGE SUR LES HAUTES CHAUMES DU SITE NATURA 2000.....	24
11. LES ENJEUX ET LES OBJECTIFS DE PRESERVATION DES HAUTES CHAUMES DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE	26
12. OBJECTIFS DE GESTION DURABLE DES HAUTES CHAUMES ET ACTIONS A METTRE EN OEUVRE.....	29
BIBLIOGRAPHIE	32

Liste des tableaux

☞ tableau 1 : habitats d'intérêt communautaire présents sur les Hautes Chaumes	5
☞ tableau 2 : types de gestionnaires sur les Hautes Chaumes du site natura 2000 Hautes-Vosges.....	10
☞ tableau 3 : surfaces estimées par SIG des différentes mesures « Hautes Chaumes » du CTE dans l'enveloppe Natura 2000 Hautes-Vosges	23
☞ tableau 4 : bilan des Chaumes situées dans les espaces protégés en 2002.....	25
☞ tableau : Objectifs de conservation et actions existantes, programmées (ou à mettre en œuvre) .	31

Liste des annexes

- ☞ annexe 1 : protocole d'évaluation de l'état de conservation des Hautes Chaumes
- ☞ annexe 2 : carte des types d'exploitations agricoles
- ☞ annexe 3 : types d'exploitations agricoles sur les Hautes-Chaumes
- ☞ annexe 4 : carte de typologie foncière des exploitations agricoles des Hautes Chaumes
- ☞ annexe 5 : bail rural type proposé dans le département du Haut-Rhin
- ☞ annexe 6 : carte des surfaces fauchées sur les Hautes Chaumes en 2002

Ce diagnostic agricole a été rédigé sur la base de l'état des lieux socio-économique réalisé par la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin, l'état des lieux écologique (état de conservation) proposé par l'Université de Metz et le diagnostic réalisé par le Parc naturel régional des Ballons des Vosges dans le cadre du programme LIFE Environnement (1999).

Petit rappel historique.... :

Les Hautes Chaumes sont essentiellement des habitats dits « secondaires » : elles sont issues des travaux de défrichement de la hêtraie d'altitude, réalisés à partir du VIII^{ème} siècle. Près de 300 ha sont toutefois considérés comme « primaires » au vu des données pédologiques : ces secteurs localisés aux sommets les plus hauts et les plus ventés³, reposent sur des sols très humifères appelés « rankers cryptopodzoliques » (GURY M. & al – CNRS Vandoeuvre les Nancy, 1992).

A la fin du XIX^{ème} siècle, on estimait à 6500 ha les surfaces de Hautes Chaumes exploitées, sur 102 sites, avec un chargement de 5000 bovins (AVRIL, 1989) ; en 1992, lors de la mise en place des « mesures agri-environnementales » (article 19 – voir plus loin), les surfaces exploitées étaient évaluées à 4800 ha par une soixantaine d'exploitations (PNRBV, 1992).

En 2002, la surface *réellement* exploitée est évaluée à 3500 ha au regard des déclarations PAC des agriculteurs (Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin, 2002), soit 18 % de l'ensemble Hautes-Vosges.

1. Quels habitats et quelles espèces des Directives concernés ?

Les Hautes Chaumes représentent près de 3500 ha de pâturages situés généralement au-dessus de 900 m. d'altitude. Elles abritent 7 habitats d'intérêt communautaire (= concernés par la Directive Habitats) suivants :

Habitat	Intitulé de la Directive Habitats*	Code natura 2000	Type	Code CORINE
Hautes-Chaumes	<i>Formations herbeuses à Nardus riches en espèces sur substrat siliceux des zones montagnardes</i>	6230 (X 4030)	Intérêt communautaire prioritaire	35.1 (X 31.21)
Landes subalpines et faciès de landes à Ericacées (callune...) des Hautes Chaumes	<i>Landes sèches européennes</i>	4030 (X 6230)	Intérêt communautaire (et prioritaire)	31.21 (X 35.1)
Prairies montagnardes	<i>Prairies de fauche de montagne</i>	6520	Intérêt communautaire	38.3
Prés-bois	<i>Plusieurs habitats relevant de la Directive sont concernés</i>	6230, 6520, 4030, 9110, 9130, 9140	Intérêt communautaire + prioritaire	35.1, 38.3, 31.21, 41.11, 41.13, 41.15
Bas-marais	<i>Tourbières de transition et tremblants</i>	7140	Intérêt communautaire	54.4., 54.5
Molinaies	<i>Prairies à Molinia sur sols tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>	6410	Intérêt communautaire	37.31
Tourbières bombées	<i>Tourbières hautes actives</i>	7110	Intérêt communautaire prioritaire	51.1
Tourbières dégradées restaurables	<i>Tourbières hautes dégradées encore susceptible de régénération naturelle</i>	7120	Intérêt communautaire	51.2

* : Directive 92/43/CEE ; J.O. n° L206 du 22.7.1992 & n° L305 du 8.11.1997.

☞ tableau 1 : habitats d'intérêt communautaire présents sur les Hautes Chaumes

³ sur 5 massifs : Tanet (environ 120 ha), Hohneck – Petit Hohneck (130 ha), Rothenbach (25 ha), Grand Ballon (20 ha) et Ballon d'Alsace (15 ha).

Les Hautes Chaumes accueillent également des espèces d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive Habitats et annexe I de la Directive Oiseaux), notamment le Grand Tétrás, la Gélínotte, la Pie-Grièche écorcheur (espèces nicheuses), plusieurs espèces de Chauves-souris (zones d'alimentation), le Lynx et enfin des espèces végétales dont la présence reste à confirmer (Société d'Histoire Naturelle et d'Ethnographie de Colmar, en cours).

Les Hautes Chaumes abritent également d'autres espèces, non concernées par les Directives européennes, et présentant un intérêt patrimonial.

2. Intérêts et enjeux écologiques

Les Hautes-Chaumes du Massif Vosgien présentent des formations végétales caractéristiques des montagnes sur roches essentiellement acides (granites), dans des régions à climat dit « océanique », dont on retrouve des variantes :

- **en France** : Monts Dore, Massif Central (Monts Forez), Jura, Alpes et Armorique (voir carte ci-contre)
- **dans le reste de l'Europe** : en Allemagne (Forêt Noire), Ecosse (Highlands), Islande, Norvège et Russie.

S'il existe des formations végétales proches dans le Forez ou en Forêt Noire, les Hautes Chaumes du Massif Vosgien sont uniques en Europe de par leur faune et leur flore, mais aussi de par leurs associations végétales et animales spécifiques.

A quoi est dû l'intérêt écologique des Hautes Chaumes ? :

- la présence d'espèces végétales et animales adaptées à des climats montagnards : lézard vivipare...
- la présence d'écotypes et de relictés glaciaires ou thermophiles : pulsatile blanche, pensée des Vosges, liondent des Pyrénées...
- la présence d'espèces végétales caractéristiques des sols acides (espèces dites « acidiphiles ») et pauvres en éléments minéraux (espèces dites « oligotrophes ») : arnica, canche flexueuse...
- la présence de communautés et d'espèces végétales liées à des conditions de milieux très particuliers : sols dénudés (lycopodes), sols gorgés d'eau et piétinés par le bétail (la mousse *Bruchia vogensiaca*), zones à « thufurs »...
- la présence d'une mosaïque de formations végétales liée à la mise en valeur agricole : prairies pâturées, fauchées, landes, landes pelouses, prés bois...

Erreur! Argument de commutateur inconnu.

Source : L. ALNOT – Univ.
Metz, 2001

On dénombre 23 espèces végétales protégées (listes nationales et régionales) et x espèces d'intérêt patrimonial⁴ sur les Hautes Chaumes du Massif Vosgien (hors espèces liées aux complexes tourbeux).

La conservation des richesses biologiques des Hautes Chaumes est liée entre autre :

- au maintien d'une mise en valeur agricole et donc au maintien d'une agriculture viable
- à des systèmes d'exploitation extensifs.

⁴ Espèce d'intérêt patrimonial : définition (en cours)

3. Etat de conservation des Hautes Chaumes

L'évaluation de l'état de conservation des Hautes Chaumes s'est basée sur l'appréciation de l'écart floristique entre l'habitat présent et l'habitat potentiel, lequel dépend essentiellement de l'altitude, l'exposition aux vents, l'orientation et la roche mère.

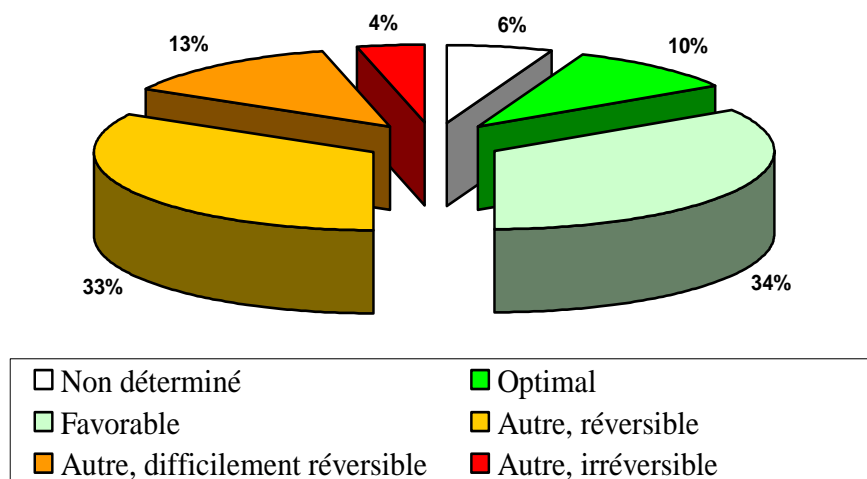
Ainsi, par exemple, au-dessus de 1250 m. d'altitude, sur des versants exposés aux vents d'ouest –côté lorrain essentiellement- l'habitat potentiel est la lande subalpine à airelle des marais et pulsatile blanche. La présence à cette altitude d'une prairie à renouée bistorte, rumex... constituera une forme de dégradation de l'habitat et l'état de conservation sera alors évalué comme défavorable.

Le protocole d'évaluation, mis au point par l'Université de Metz en liaison avec le Parc naturel régional des Ballons des Vosges, est joint en annexe.

☞ annexe 1 : protocole d'évaluation de l'état de conservation des Hautes Chaumes

Les résultats de cette analyse sont présentés dans le schéma ci-dessous :

Etat de conservation des Hautes Chaumes du Massif Vosgien (au sens de la Directive Habitats)



Source : Université de Metz, 2002

Cette approche nous indique que 44% de la surface des Hautes Chaumes présente un état de conservation favorable à optimal, répondant pleinement aux objectifs de la Directive Habitat. Un tiers des surfaces est en état de conservation « autre, réversible », indiquant des milieux généralement fertilisés et chaulés de façon plus importante ; la flore originelle des Hautes Chaumes : arnica, luzule blanchâtre, canche flexueuse... est partiellement remplacée par de nouvelles espèces : trèfles, achillée millefeuille, véronique à feuilles de chêne....

Enfin, 17% de la surface des Hautes Chaumes abrite des habitats profondément transformés, pour lesquels des opérations de restauration éventuelles semblent peu opportunes dans la mesure où l'habitat originel a peu de chance de réapparaître dans un délai court : il s'agit des surfaces traditionnelles de fauche, de chaumes artificialisées dans les années 80, ou encore de pâtures proches des exploitations agricoles.

4. Qui sont les exploitants, quelles logiques économiques ?

Types de production

Le système de production - transformation laitière est dominant sur le Massif Vosgien (CEMAGREF, 1995) ; il n'y a pas de tradition de production de viande bovine ou ovine, comme d'autres régions montagneuses françaises, ce type de production étant essentiellement, dans les Vosges, le fait de doubles actifs, lesquels acceptent de moins en moins les contraintes liées à la conduite d'un cheptel laitier. Sur les Hautes Chaumes de l'ensemble Natura 2000 Hautes-Vosges, cette tendance reste valable, en particulier en vallée de Munster (voir carte en annexe 2), mais on assiste toutefois à l'essor de productions annexes : vaches allaitantes, ovins ou caprins et chevaux, en particulier dans le sud et l'est du massif : Massifs du Grand Ballon, Rossberg...

☞ *annexe 2 : carte des types d'exploitations agricoles*

La quasi totalité des producteurs de lait des chaumes transforment tout ou une partie du lait en fromage : munster (zone d'Appellation d'Origine Contrôlée depuis 1969), bargkass, siesskass ; les quotas moyens de lait sont de 19 400 litres en vente laiterie et 77 600 litres en vente directe⁵. La transformation du lait permet de bien valoriser la matière première : un lait vendu en laiterie à 0,30 Euros est valorisé à 0,75 en fromage (Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin, 2002). Les agriculteurs sont pénalisés par la non rémunération de la qualité particulière de leur lait vendu en laiterie et sont confrontés à un arsenal de mesures de plus en plus contraignantes visant à sécuriser leurs produits (*Lysteria...*)

Les exploitations concernées par l'enveloppe natura 2000 :

86 gestionnaires mettent en valeur les Hautes-Chaumes du site natura 2000.

☞ *annexe 3 : types d'exploitations agricoles sur les Hautes-Chaumes*

On distingue (tableau 2 page suivante) :

- 43 fermes auberges : 20 fermes auberges ouvertes toutes l'année et 23 fermes auberges « transhumantes » (ouvertes de mi-mai à mi-octobre environ) qui exploitent également des surfaces en fond de vallée et où l'on trouve un deuxième de corps de ferme
- 24 estives sont utilisées par des fermes des vallées voire de la plaine
- 8 sites sont mis en valeur par des fermes d'altitude n'offrant pas de restauration comme activité complémentaire (mais 3 d'entre elles valorisent les produits de l'exploitation dans une ferme attenante dont elle est séparée d'un point de vue juridique)
- 5 sites sont gérés par des Conservatoires Régionaux d'Espaces Naturels
- 6 sites sont gérés par des structures autres : restaurant, chevaux du propriétaire ou de particuliers...

Les exploitations agricoles concernées ont en moyenne une Surface Agricole Utile (S.A.U.) de 127 ha et les Hautes Chaumes représentent un tiers de cette surface (44 ha) d'après l'analyse des données issus des dossiers CTE 2002, avec des chargements de 0,2 à 0,3 UGB par ha sur les Hautes Chaumes (sur l'année entière)(Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin, 2002).

En ce qui concerne les cheptels et les surfaces mises en valeur, on note les évolutions suivantes (enquête fourrage, Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, 1999) : la SAU a augmenté en moyenne de 10 % entre 1993 et 1999 et une exploitation sur 3 a augmenté son cheptel. Cette évolution est originale par rapport au reste du Massif.

⁵ données issues de 24 agriculteurs des Hautes Chaumes en gestion à l'EGE de la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin (Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin, 2002)

Types de gestionnaires	Nombre	% de surface exploitée sur les Hautes Chaumes du site Hautes Vosges
Ferme auberge	43	60 %
- ferme auberge toute l'année avec tous les terrains au-dessus de 800 m. d'altitude	10	17
- ferme auberge toute l'année avec terrains en vallée	10	11
- ferme auberge « transhumante »	23	33
Estives de ferme	24	18 %
Fermes d'altitude	8	11 %
- ferme d'altitude	5	4
- ferme d'altitude séparée d'une auberge attenante	3	11
Sites CREN	5	3 %
Divers	3	5 %

☉ **tableau 2 : types de gestionnaires sur les Hautes Chaumes du site natura 2000 Hautes-Vosges**

Les exploitants agricoles :

Les chefs d'exploitation sont majoritairement jeunes : un sur trois a moins de 35 ans et 60 % ont entre 35 et 55 ans (Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin, 2002). L'installation des jeunes a été permise par l'évolution des statuts juridiques des exploitations : GAEC, EARL mais également SCEA et SARL dans le cas des fermes auberges.

Avec cette population jeune, la continuité de l'exploitation agricole des Hautes Chaumes est donc largement assurée ; de plus, en cas de cessation sans repreneur familial, on note un engouement certain de candidats repreneurs...

Ces données récentes confirment l'étude de l'INRA dont il est question ci-dessous, laquelle montrait, en 1993, que le nombre d'exploitation était stable et la transmissibilité des fermes auberges globalement assurée.

Différents types de fermes auberges :

Environ 60% de la surface des Hautes Chaumes du site est mise en valeur par des fermes auberges...

Une étude de 1993 réalisée par l'INRA de Dijon⁶, réalisée sur 69 fermes auberges, proposait de distinguer 3 grands types de ferme auberge en fonction du système de production (lait / viande) et des logiques économiques dominantes (tableau de synthèse pages suivantes).

A la lecture de ces travaux de l'INRA, on constate que :

- la majorité des fermes auberges conservent une activité agricole dominante, orientée vers la production de lait transformé tout ou partie en fromage (munster), avec des chargements suffisants ; cette majorité exploitait les $\frac{3}{4}$ des surfaces de chaumes enquêtées
- un quart de fermes auberges à logique de restauration dominante, avec des chargements insuffisants et des orientations agricoles plus originales (allaitantes, caprins...).

⁶ **INRA DIJON, 1993** - Les fermes auberges dans le Massif Vosgien (hautes-chaumes) : logiques économiques et processus de succession installation ; Commissariat à l'Aménagement du Jura et des Vosges - 74 p.

Les fermes-auberges ont modernisé leur équipement agricole et leur partie auberge, de manière assez différente en fonction de leurs logiques économiques :

- pour la partie agricole : mise aux normes des fromageries, équipement en fosse à lisier, en matériel d'épandage, de fenaison...
- pour la partie restauration : assainissement, mise aux normes des cuisines, augmentation de la capacité d'accueil des auberges (sur 20 fermes auberges enquêtées en 1986 puis en 1992, on note une progression moyenne de 20% de cette capacité, avec des valeurs variant entre 10 et 160%)

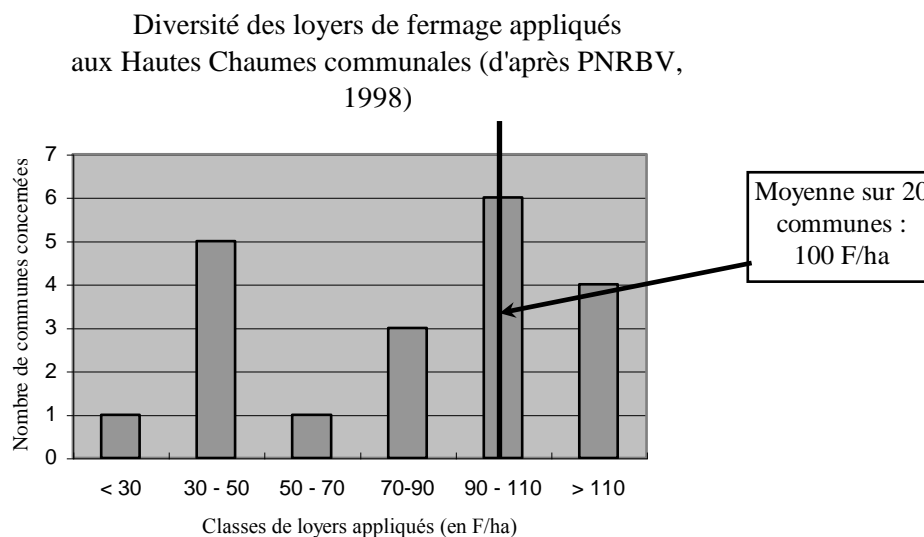
5. Statut foncier de ces espaces et état des lieux des conventions d'usage

Les exploitations agricoles sont majoritairement des propriétés communales : les communes sont propriétaires dans 70 % des cas et dans 1 cas sur 3, la commune est même propriétaire exclusive, bâtiments compris. Toutefois, on assiste de plus en plus à la vente des bâtiments de fermes communales aux gérants des fermes auberges, comme on peut le voir sur la carte, notamment en vallée de Munster.

☞ annexe 4 : carte de typologie foncière des exploitations agricoles des Hautes Chaumes

Quelques chaumes appartiennent entièrement à des privés, notamment au nord du Grand Ballon : Morfeld, Roedelen, Marksteinkopf... et dans la vallée de la Doller.

Le système de convention majoritaire entre les communes et les agriculteurs est, d'après une enquête réalisée par le Parc en 1998 auprès de 20 communes propriétaires, le bail rural ; les loyers varient entre 35 et 240 F/ha, avec une moyenne de 100 F/ha :



Le bail rural type proposé dans le Haut-Rhin est joint en annexe (Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin, 2003).

☞ annexe 5 : bail rural type proposé dans le département du Haut-Rhin

Les trois logiques économiques principales des fermes auberges du Massif Vosgien⁷

	A : double logique : production/transformation laitière et restauration	B : logique de restauration dominante	
Nombre de fermes auberges concernées (sur 52) :	34	18 (1/4 des fermes auberges)	
Nombre (sous-types)	/	6	12
Part des chaumes gérées par le type de ferme auberge, évolution (bilan entre 1986 et 92)	¾ des surfaces des chaumes enquêtées stabilité	faible augmentation	¼ des surfaces des chaumes enquêtées ?
Productions, écoulement	production / transformation laitière (vaches) 2/3 transforment tout le lait en fromage 1/3 en vendent en plus une partie en laiterie	Système laitier dominant Pour un tiers : fromage vendu à la ferme	orientation allaitante ou mixte (Vaches Laitières, <10 + brebis ou chèvres ou + Vaches Allaitantes ou veaux sous la mère)
Dimension moyenne du troupeau => chargement	> 15 VL (Vaches Laitières) chargement généralement > 0.6 UGB/ha, sinon > 0.4	< 10 VL > 0.4	chargement généralement < 0.4 UGB/ha
Part revenu agricole / revenu touristique	activité agricole moyenne à importante, dans la plupart des cas : les recettes agricoles sont inférieures à celle de l'auberge	part des revenus agricoles faible / activité de restauration qui peut être importante	faibles ressources en personne, peu d'appel à main d'œuvre familiale => activité auberge dominante
Localisation	Haut-Rhin essentiellement		essentiellement : vallées de la Thur et de la Doller, nord du massif
Propriété foncière	essentiellement privées (5 communales en 92)		
Localisation dominante sur le Massif Vosgien	essentiellement : FA accessibles (route des crêtes, Petit Ballon)	Petit Ballon	
Aménagements	<ul style="list-style-type: none"> • généralement : investissement importants réalisés dans l'auberge et la ferme (diminution du temps de travail) ; • souvent en conformité / assainissement. 	<ul style="list-style-type: none"> • équipement traditionnel pour la récolte du foin, l'alimentation et l'entretien des animaux ; • bâtiments anciens, à capacité d'accueil limitée ; • investissements assez conséquents dans l'auberge. 	<ul style="list-style-type: none"> • peu d'investissements dans le matériel de récolte du foin ; • bâtiments d'élevage anciens ; • souvent en conformité / assainissement ; • investissements importants dans l'auberge.

⁷ D'après : **INRA DIJON, 1993** - Les fermes auberges dans le Massif Vosgien (hautes-chaumes) : logiques économiques et processus de succession installation ; Commissariat à l'Aménagement du Jura et des Vosges - 74 p - Bilan final réalisé sur 52 fermes auberges

	A : double logique : production/transformation laitière et restauration	B : logique de restauration dominante	
SAU moyenne	généralement > 40 ha (pour une moitié : > 60 ha)	< 30 ha	généralement > 40 ha
Stratégies	transformation également du lait en bargkass ⁸ , afin d'augmenter la période de commercialisation de fromage	Abandon de l'activité agricole lors de la succession	
Organisation du travail	<ul style="list-style-type: none"> • 2/3 ont au moins 3 permanents - • importance du travail familial • périodes de surcharge : récolte des foins (15 à 22 ha en général) 	généralement 3 permanents	<ul style="list-style-type: none"> • petite taille : généralement 2 permanents maximum ; • mobilisation de main d'oeuvre familiale souvent occasionnelle / 1^{ère} colonne.
Date de création,	ancienne.		récente ; implantations souvent nouvelles des familles (logique touristique dominante)

⁸ pour allonger la période de commercialisation de fromage, le bargkass ayant une période d'affinage plus longue que le munster (3 à 6 mois au lieu de 3 semaines environ)

Exemple d'itinéraires techniques sur quelques exploitations agricoles des Hautes-Chaumes
(enquête réalisée en 1998 par le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges et la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin)

Exploitation	Type (INRA, 1993)	Nombre de VL	SAU (en ha)	Surface fauchée (ha)	Fertilisation des surfaces fauchées (puis pâturées)	Surface pâturée (ha)	Fertilisation des surfaces pâturées	Conduite du pâturage	lutte contre ligneux
ferme auberge 1 Route des Crêtes		34 vl + 30 génisses et vaches taries	103.5	1.5 + 1.5 + 3	20 t/ha de fumiers + 200 kg/ha de 16.0.10 en deux passages : à proximité de la ferme ; les 3 ha sont justes chaulés tous les 3 ans	103.5	Mis à part les parties fauchées, seules les 30 ha situés en contrebas de la ferme sont fumés (déjections des bovins + 60 m ³ de lisier / ha) et chaulées (500 u. tous les 3 ans)	Pâturage tournant pour tous les animaux : - 52 ha de pâturage pour les vaches laitières, divisés en 5 parcs - 51 ha pour les génisses et vaches taries (3 parcs)	débroussaillage de ligneux, tronçonneuse ; laisse quelques arbres
Ferme d'estive Route des Crêtes		27 vl, génisses primipares, quelques veaux	30	0	/	27	80 m3 de lisier / ha + 4 t de lithopâturage + 20 t d'urée	pâturage tournant ; parcs utilisés deux à trois semaines	fauche tournante des refus
ferme auberge 2 Route des Crêtes		12 VL, 6 génisses, 2-3 veaux + génisses en pension	90	3	un peu de fumier + engrais 6.10.7 tous les deux ans	90	fumier + purin : en dessous de la ferme	2 parcs pour VL et 2 parcs pour génisses	
ferme auberge 1 Massif Grand Ballon		20 vl 10 veaux 300 moutons	90	? variable fauche 1 année sur deux en vallée ou sur les chaumes	fumier ; lisier ; 200 kg d'N/an	50	Partie mécanisable : lisier réparti sur les pâturages en dessous de la ferme (pas de fosse) Parties non mécanisables : néant	pâturage tournant (environ 5 parcs) : vaches puis moutons 2 parcs à mouton : pâturage progressif	tronçonneuse ; essai de laisser des haies et bouquets d'arbres isolés

ferme auberge 2 Grand Ballon		12 vl +15 bovins + 70 caprins	136	20	fumier en automne, chaulage tous les 3 ans 1 récolte / an ; ensuite : pâture	136	néant sauf déjections au pâturage		renovation pastorale
---------------------------------------	--	--	-----	----	--	-----	--------------------------------------	--	-------------------------

6. Quelle gestion de l'espace ?

Les Hautes Chaumes contribuent à l'approvisionnement fourrager des 78 exploitations agricoles concernées ; en moyenne, ces surfaces représentent 1/3 de la SAU (44 ha sur 127 ha en moyenne)(Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin, 2002). L'essentiel des surfaces des Hautes-Chaumes, non mécanisable, est pâturé ; les surfaces de fauche, peu nombreuses, ont toutefois tendance à s'étendre.

Les prairies de fauche, installées sur des zones mécanisables, reçoivent généralement du fumier, du lisier ou du compost et parfois en plus des scories et des engrais azotés minéraux ; après la fauche, généralement mi - juillet, ces prés sont laissés à la pâture. Ce système permet de procurer aux vaches laitières en pleine lactation une repousse de bonne qualité fourragère, nécessaire au maintien d'une production de lait et de fromage suffisante en septembre-octobre.

Les surfaces fauchées peuvent être variables d'une année sur l'autre, pour les exploitations ayant des terrains en vallée : en effet, si la récolte des foins de l'exploitation du bas est compromise, la surface normalement fauchée sur les chaumes peut être étendue pour combler les déficits.

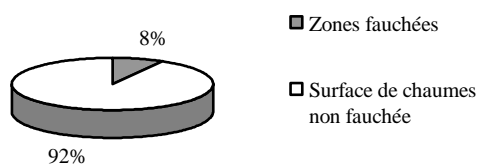
Les surfaces fauchées ont doublé entre 1986 et 1993 et sont restées depuis assez stables ; en 1998, ces surfaces représentaient environ 15 % de la SAU de Hautes Chaumes concernées par l'enquête du Parc en 1999, soit 500 ha. En 2002, ces surfaces représenteraient plus de 290 ha soit 8 % de la surface de Hautes Chaumes du site Hautes-Vosges.

☞ annexe 6 : carte des surfaces fauchées sur les Hautes Chaumes en 2002

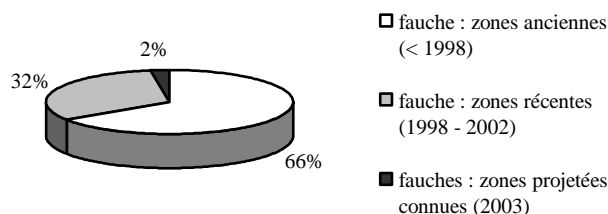
On assiste toutefois à une nouvelle augmentation des zones fauchées, cette tendance pouvant s'expliquer d'une part par l'augmentation des cheptels, d'autre part par la disparition des zones mécanisables en fond de vallée (extension de l'urbanisation au dépend des prés de fauche autour des villages de fond de vallée), par l'installation en altitude de nouveaux agriculteurs n'ayant pas de surface de fauche en fond de vallée ou par la tendance des fermes auberges à rester ouverte toute l'année (=> stockage de foin en hiver en altitude => les agriculteurs préfèrent le produire sur place que le monter depuis les vallées).

Ainsi, depuis 1997 - 1998, près de 94 ha de prés de fauche ont été créés, notamment entre le Col du Plaetzerwaesel et le Grand Ballon : Treh, Morfeld, Grand Ballon...

Part des surfaces fauchées sur les Hautes Chaumes du site natura 2000 en 2002



Ancienneté de la fauche sur les Hautes Chaumes du site natura 2000



A noter qu'environ 80 ha prés de fauche sont issus de « retournement » anciens (années 80). Le rendement fourrager de ces espaces varie entre 2,5 et 3,5 de matière sèche par ha (Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin, 2002).

Les pâturages, exploités généralement de mi-mai à mi-novembre, sont conduits de diverse façon, en fonction de la technicité de l'exploitant, du temps qu'il peut consacrer à son exploitation dans le système ferme-auberge.

Généralement, les pâturages proches de l'exploitation agricole et mécanisables sont fumés (lisier et/ou fumier, compost) ; les exploitants sont désormais presque tous équipés en fosse à lisier et en matériel d'épandage. La fertilisation est éventuellement complétée d'un appoint minéral (N, P, K), avec un maximum de 30 unités d'azote par ha, et d'un chaulage tous les deux à cinq ans. Les pâturages plus éloignés et non mécanisables ne reçoivent souvent aucune fumure, sauf éventuellement du lisier (tuyaux, épandeurs) ; ils sont souvent destinés aux génisses et aux vaches tarées.

La faible productivité des landes (0,5 à 1,5 t de matière sèche par ha – Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin, 2002) est compensée par l'importance de leurs surfaces qui représentent un tiers des Hautes Chaumes d'après L. ALNOT, 2000.

Précisons que certaines chaumes ne sont pas gérées par des agriculteurs. Il s'agit soit d'une absence totale de gestion soit d'une gestion conservatoire particulière.

Le tableau page 14 donne quelques exemples de gestion des chaumes par des exploitations enquêtées durant l'été 1998 par le Parc et la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin ; on s'aperçoit en fait qu'il existe un grand éventail de pratiques :

=> au niveau de la fertilisation

=> au niveau de la conduite du troupeau : entre celles qui mettent tous les animaux dans un seul parc toute la saison, celles qui réalisent un pâturage tournant sur plusieurs parcs, en séparant génisses et vaches laitières...

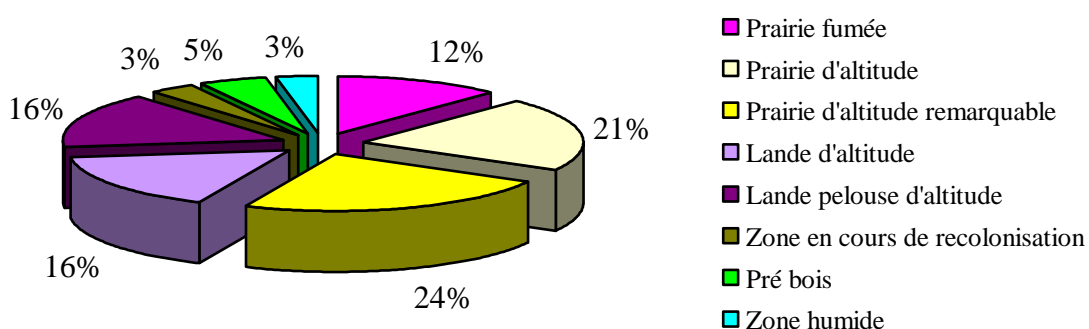
Cette diversité des pratiques induit une diversité de faciès écologiques.

7- Impacts de la gestion agricole sur les Hautes Chaumes

7-1. Les différents faciès de végétation

Sur la base du repérage des unités de végétation caractéristiques des Hautes-Chaumes, réalisée durant l'été 1998 par le laboratoire de Phytoécologie de l'Université de Metz (L. ALNOT, Université de Metz, 1998), on peut avoir une idée plus précise de la gestion actuelle des Hautes-Chaumes du Massif Vosgien⁹ :

Répartition des différents types de faciès de végétation caractéristiques des Hautes Chaumes (d'après L. Alnot, 2001)



Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, 2001. D'après : Cartographie réalisée par l'Université de Metz, 1999-2000

⁹ remarque : ces chiffres sont différents de ceux de l'étude AVRIL de 1987 qui a du prendre en compte des pâturages d'altitude inférieur

- sur les 3150 ha d'inventaires :

- ⇒ 1010 ha (32 % des surfaces) sont des landes ou des landes-pelouses à Ericacées (myrtille et/ou callune recouvrent plus du quart de ces formations végétales), ce qui correspond à des zones gérées de manière extensive à très extensive (chargement faible)
- ⇒ 1780 ha (57 %) ont l'aspect de prairies (dominance de graminées, peu d'Ericacées), dont 1/5ème (380 ha) sont des prairies très banalisées (sursemis ancien, prairies fumées dominées par quelques espèces) et 2/5 (760 ha) des prairies d'altitude remarquables (présence d'espèces végétales ou animales d'intérêt patrimonial...)
- ⇒ 360 ha de milieux plus marginaux : zones humides (100 ha environ soit 3%), prés-bois (160 ha soit 5%) et zones en cours de recolonisation (100 ha soit 3%)

Présenté autrement, les Hautes Chaumes abritent :

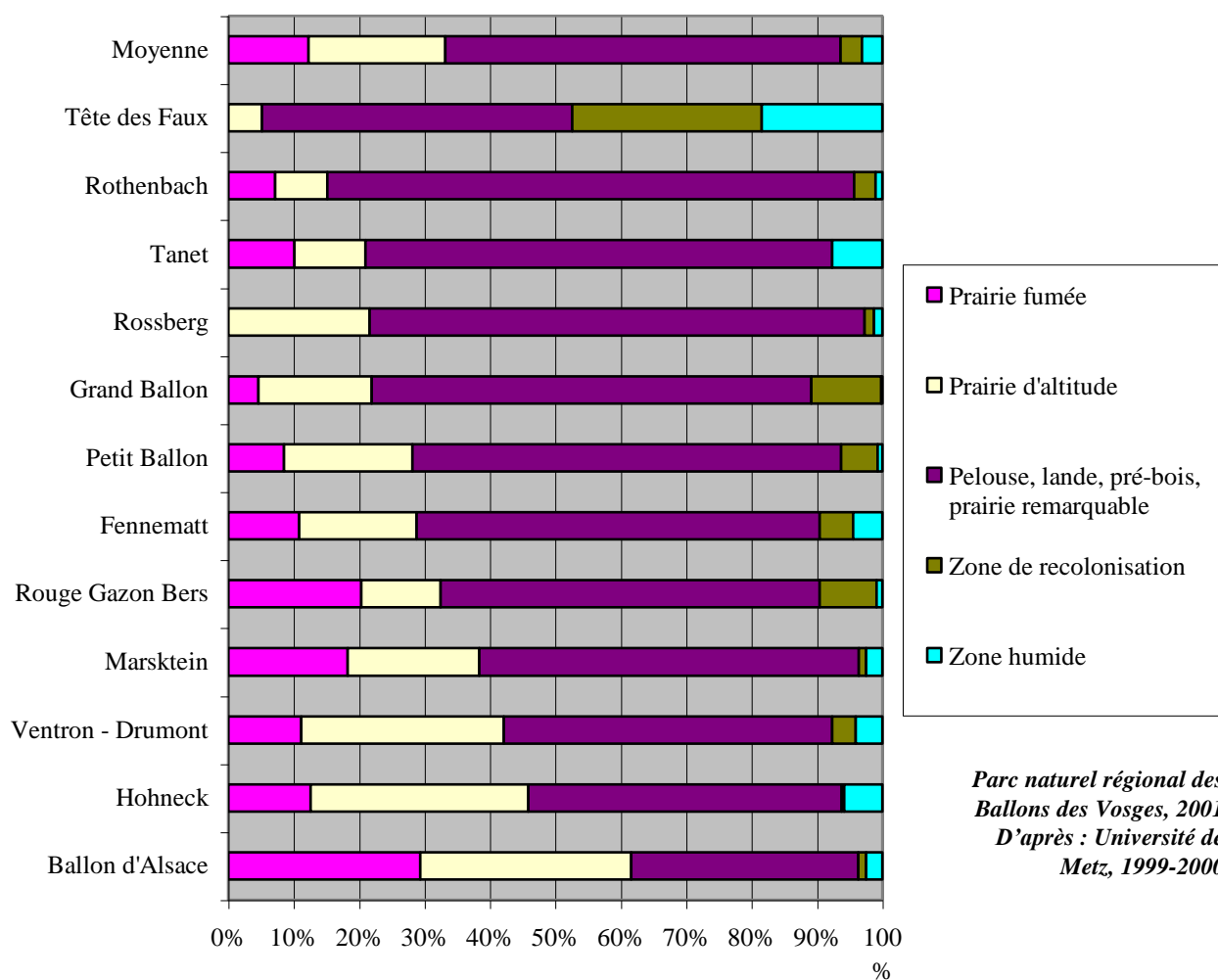
- 61 % de pâturages extensifs à très extensifs
- 21 % de prairies d'altitude
- 12 % de prairies fumées
- 6 % de zones plus marginales : zones humides, zones de recolonisation

Ces proportions moyennes cachent toutefois des écarts suivant les secteurs géographiques considérés comme le montre le diagramme ci-dessous : ainsi, si les landes pelouses à Ericacées représentent près de 80 % des surfaces au Tanet ou au Rainkopf, ces formations s'étendent sur moins de 50 % au Hohneck ou au Ballon d'Alsace. On remarque également l'importante part des prairies dans le secteur du Hohneck (près de 50 %).

En conclusion, on peut retenir que :

- ◇ près de deux tiers de la surface des chaumes est gérée de façon extensive, voire très extensive (zones à présence significative de myrtille ou de callune) ; il s'agit essentiellement de zones éloignées des bâtiments d'exploitation, zones en pente, accidentées, non mécanisables ;
- ◇ 12 % de la surface des chaumes est banalisée par certaines pratiques agricoles : retournement ancien de Hautes-Chaumes et fertilisation plus importante des secteurs mécanisables proches des exploitations ; certaines de ces surfaces peuvent être considérées comme des surfaces « traditionnelles » (ainsi les surfaces proches des exploitations ont toujours été fumées...)
- ◇ entre ceux deux extrêmes, près de 20% de « prairies »
- ◇ ces chiffres moyens cachent des disparités importantes entre secteurs

Répartition des types de faciès de végétation par secteur



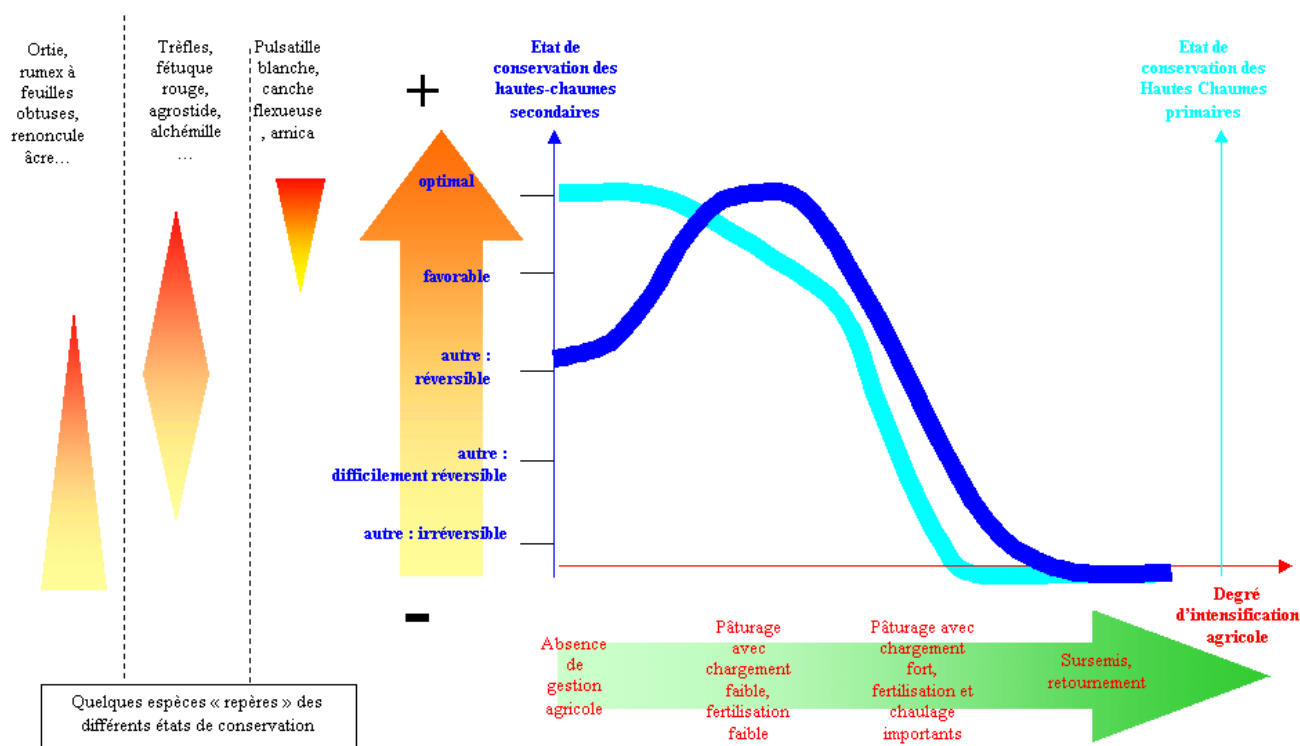
7-2. Impact des pratiques agricoles sur l'état de conservation des Hautes Chaumes

En préambule, rappelons que le maintien d'une l'activité agricole « extensive » est indispensable à la conservation des Hautes Chaumes secondaires : sans entretien, les Hautes Chaumes évoluent en lande (à fougère aigle, genêt à balais, Ericacées, genévrier...) puis en friche arbustive à sorbiers et érables et finalement en forêt ; pour donner un ordre d'idée, le passage d'une lande pelouse au « climax climatique » (hêtraie-sapinière) prend au moins environ 20 à 30 années, l'installation des Ericacées pouvant ralentir très fortement la colonisation arbustive par des phénomènes d'allopathie : ces plantes secrètent en effet dans le sol des substances chimiques empêchant le développement d'autres espèces¹⁰, d'où la faible richesse spécifique des landes à myrtille ou à callune. Toutefois, ces landes abandonnées, colonisées par la callune, la myrtille et piquetées d'arbustes, constitue des biotopes – transitoires - très favorables aux oiseaux : pipits, traquets, pies grièches écorcheurs,... comme cela a été démontré sur la Réserve Naturelle du Tanet Gazon du Faing (Conservatoire des Sites Lorrains, 2002).

¹⁰ les plages nues de ces landes peuvent toutefois être colonisées par des fougères assez rares : les lycopodes, comme on peut le voir sur la chaume du Ballon de Servance (ALNOT Laurent, 2001 com. pers.)

Pour les chaumes primaires, il en est autrement puisque ces milieux restent ouverts à semi-ouverts « naturellement » : la gestion agricole n'est pas ici indispensable.

La présence sur le terrain de tel ou tel type de faciès (prairie, lande pelouse, lande...), et donc l'état de conservation des Hautes Chaumes, est généralement directement lié à la gestion agricole (schéma ci-dessous). Les pratiques les plus dommageables sont la fertilisation et le chaulage puisque l'apport d'éléments minéraux et de calcium enrichissent le milieu et relève le pH, créant de nouvelles conditions favorables à des espèces végétales plus exigeantes et défavorables aux espèces oligotrophes et acidiphiles ; ainsi, la canche flexueuse, la luzule blanchâtre, l'arnica ou encore la pulsatile blanche disparaissent au profit du trèfle, de l'achillée millefeuille voire de la renoncule âcre et des rumex.



Impact des pratiques agricoles sur les Hautes Chaumes – Parc naturel régional des Ballons des Vosges, 2002

La fauche favorise quant à elle les graminées, c'est pourquoi les prés de fauche ont tendance à être moins fleuris que les pâtures. Cet appauvrissement en espèce est accompagné généralement d'une disparition des espèces oligotrophes et acidiphiles, disparition liée à la fertilisation et au chaulage, pratiques « nécessaires » pour assurer une production de foin satisfaisante, compte-tenu de l'altitude et de la pauvreté des sols.

La sous-pâturage et le surpâturage ont également des conséquences sur la flore : les zones sous-pâturées s'enfrichent, très lentement toutefois, et les zones surpâturées sont caractérisées par des espèces végétales à rosette comme le plantain, le rumex... Il ne faut toutefois pas « diaboliser » ces espaces tant qu'ils ne représentent pas des parts importantes des exploitations agricoles : comme dit plus haut, ces zones enfrichées sont des milieux intéressants d'un point de vue écologique : zones de nidification de plusieurs espèces d'oiseaux, nombreuses fourmilères...

Les zones surpâturées existent nécessairement puisque les animaux ont des préférences pour certains secteurs : les zones plates, les zones abritées... qui sont du coup plus fréquentées. Par contre, en laissant trop longtemps les animaux dans une pâture, le surpâturage va concerner alors des surfaces plus importantes jusqu'à entraîner une dégradation de la flore d'un point de vue écologique mais également d'un point de vue agronomique.

Enfin, pratique souvent décrié : le girobroyage... rappelons que le girobroyage vise essentiellement l'élimination des Ericacées dans les landes et landes pelouses : cette pratique est à proscrire en chaume primaire mais n'est pas forcément néfaste¹¹ en chaume secondaire où elle favorise l'installation de nouvelles espèces, si elle n'est pas associée bien sûr à la fertilisation ou au chaulage et si elle n'est pas réalisée pendant la période de nidification des oiseaux...

Ainsi, certaines chaumes des domaines de ski alpin, entretenues annuellement par girobroyage en automne sans fertilisation, ni chaulage ni sursemis, présentent des faciès très intéressants d'un point de vue écologique (très nombreux arnicas, orchidées...), comme c'est le cas par exemple sur le domaine du Grand Ballon.

80 ha de Hautes Chaumes ont été « aménagés » (travail du sol, semis et roulage) dans les années 80, et plus récemment 2 ha supplémentaires sur la commune de Sultzzen. La flore originelle a ici complètement disparue et les conditions écologiques ont été profondément bouleversées (minéralisation de la matière organique accumulée pendant des centaines d'année...).

A étudier également : impact des différents types de moyens de fertilisation : minérale, organique (fumiers / lisiers / composts).

¹¹ d'un point de vue floristique

8. Impacts des autres activités humaines

Ponctuellement, on note des dégradations des Hautes Chaumes liées au piétinement, le long de certains sentiers de randonnées, au niveau de grands sites très fréquentés ou encore au départ de certains sites d'envols (Vol libre). L'impact est comparable au surpâturage (extension des espèces végétales résistantes au piétinement : nard raide, plantain...), mais va souvent au-delà avec la disparition du tapis herbacé puis la mise à nu du sol qui est alors érodé.

A noter également l'impact du gibier, à travers notamment le chargement substantiel qu'il peut représenter - dans des secteurs comme le Markstein par exemple - et les dégâts liés aux sangliers, sur les prés de fauche en particulier.

A étudier également : impact cueillettes arnica, cueillette myrtille etc.

9. Quelles évolutions constatées ou prévisibles à court et moyen terme ?

Concernant l'évolution des activités agricoles, on peut s'attendre :

=> à une augmentation des surfaces fauchées et des surfaces d'épandage, liée à la disparition des surfaces mécanisables dans les vallées (urbanisation, aménagements divers...), à l'installation de nouveaux agriculteurs n'ayant pas de surface ailleurs et enfin au maintien de l'ouverture des fermes auberges en hiver. Cette tendance est visible ces dernières années sur plusieurs chaumes, en particulier entre le Plaetzerwasel et le Markstein.

=> à une augmentation des cheptels, en rapport avec le dynamisme agricole (lié notamment à l'encouragement des mesures agri-environnementales) et la nouvelle charte des fermes auberges du Haut-Rhin, laquelle encourage la valorisation de la viande des exploitations (ASSOCIATION DES FERMES AUBERGES DU HAUT-RHIN, 2001).

=> à une augmentation du nombre de fermes auberges « séparées », notamment à l'occasion des successions

Concernant l'évolution des autres pratiques, sportives en l'occurrence :

=> à une diminution des impacts liés à la fréquentation, grâce aux nombreux chantiers de restauration réalisés en lien avec le Club Vosgien, sur le GR5 en particulier (Hohneck, Tanet...).

10. Mesures de gestion et de protection récentes ou à venir sur les Hautes Chaumes

10.1. Les mesures contractuelles

□ de 1993 à 1999 : l'article 19

L'opération " article 19 " sur les Hautes Vosges s'est étalée entre 1993 et 1999 ; le cahier des charges était le suivant :

* chaumes primaires (montant : 1100 F / ha / an)

=> pâturage avec une charge faible à l'hectare (maximum : 0.8 UGB par ha) sans traitement ni fumure minérale, sans travail du sol ni écobuage et avec une fumure organique limitée (< 20 t fumier / ha)

* chaumes secondaires (montant : 400 F/ha)

=> pâturage (charge > 0.6 UGB/ha), interdiction de traitement chimique et de brûlage, fumures organiques et minérales limitées et obligation d'élimination des repousses ligneuses

70 contrats ont été signés pour une surface de 1963 ha avec un budget annuel de 1.465 MF/an (Etat/Union Européenne) :

- ◇ 9 en chaumes primaires, sur environ 70% des surfaces exploitées
- ◇ 61 en chaumes secondaires, sur près de 40 % des surfaces exploitées

Le bilan ... (d'après PERES, 1997) :

- * très bonne mobilisation des agriculteurs et des acteurs locaux (élus, administrations, techniciens...)
- * sur le terrain : un des points majeurs est le recul des surfaces enfrichées
- * l'absence de protocoles de suivi écologique ne permet pas de conclure objectivement sur l'impact "environnemental" de ces mesures sur les Hautes-Chaumes ; toutefois, le cahier des charges ne visait pas à modifier les pratiques agricoles telles qu'elles étaient observées alors, puisqu'elles étaient globalement satisfaisantes, mais elles ont permis de les encourager.
- * mis à part Alsace Nature qui reproche à ce cahier des charges d'être beaucoup trop permissif (retournement possible des chaumes secondaires...), les acteurs locaux se disent satisfaits.

□ à partir de 2001 : le CTE

Les mesures agri-environnementales « Hautes Chaumes » du Contrat Territorial d'Exploitation « montagne vosgienne » ont pris le relais de l'article 19 à partir de l'année 2001. Les mesures proposées passent de 2 à 7 : prairies d'altitude, prairies d'altitude remarquables, chaumes et landes pelouses d'altitude, zones humides d'altitude, zones d'altitude à réhabiliter, prés-bois et zones de protection (pour le détail, voir l'arrêté préfectoral n° 1057 du 31 mai 2002 / Haut-Rhin).

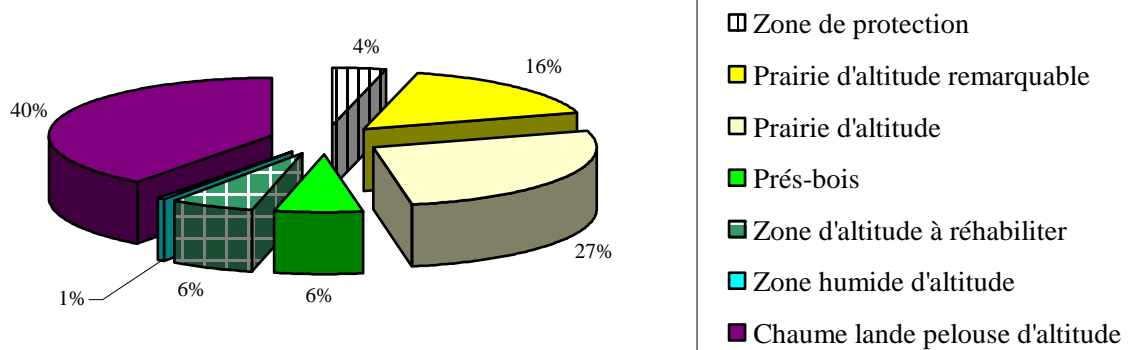
Ces différentes mesures concernent des surfaces indiquées dans le tableau et le schéma ci-dessous : 63% des surfaces sont concernés par des cahiers des charges dans lesquels la fertilisation, le chaulage, le sursemis et l'utilisation de phytosanitaires sont proscrits :

Mesures CTE : intitulés (arrêté préfectoral n° 1057 du 31 mai 2002 dans le Haut-Rhin)	Surface SIG* en ha
Zone de protection	119
Prairie d'altitude remarquable	498
Prairie d'altitude	824
Prés-bois	194
Zone d'altitude à réhabiliter	186
Zone humide d'altitude	23
Chaume lande pelouse d'altitude	1212
TOTAL	3057

SIG* : Système d'Information Géographique

● **tableau 3 : surfaces estimées par SIG des différentes mesures « Hautes Chaumes » du CTE dans l'enveloppe Natura 2000 Hautes-Vosges**

**Part des mesures (surface estimée par SIG) du CTE Hautes-Chaumes :
bilan en décembre 2002 sur l'enveloppe Natura 2000 Hautes-Vosges**



Parc naturel régional des Ballons des Vosges, décembre 2002

En décembre 2002, sur les 80 exploitants concernés par ces mesures « Hautes Chaumes », 26 ont d'ores et déjà demandé un avenant CTE et une quarantaine supplémentaire va le faire dans les prochains temps puisqu'il s'agit d'exploitations ayant déjà un contrat dans les vallées côté haut-rhinois (ODASEA, déc. 2002 – com. pers.) : on peut donc s'attendre à un taux de contractualisation de plus de 80% sur les Hautes Chaumes.

En 2003, le CTE sera remplacé par le « Contrat d'Agriculture Durable », pour lequel les nouvelles procédures sont attendues le 1^{er} semestre 2003.

☐ Remarque : part des subventions dans les résultats économiques des exploitations agricoles

En 2000, les primes et subventions annuelles varient entre 17 % et 78 % du produit brut d'exploitation, avec une moyenne de 50 % (produit des ventes + variations d'inventaire + primes et subventions) (Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin, 2002).

10.2 Protection réglementaire et maîtrise foncière ou d'usage sur les Hautes Chaumes du site natura 2000

Les surfaces concernées représentent environ 784 ha soit 22 % de la surface totale des Hautes-Chaumes du site. Le bilan de la gestion de ces secteurs particuliers est présenté dans le tableau ci-dessous :

Nom de la chaume	Statut de protection réglementaire, maîtrise foncière, maîtrise d'usage	Surface de chaumes	Remarques
Surcenord	APB Tête des Faux	50 ha	Projet CTE et plan de gestion en cours
Reisberg	RBD des Deux Lacs	8,3 ha	Non gestion (à confirmer ONF)
Gazon du Faing, Gazon Martin	Réserve Naturelle (+ convention de gestion) Régime forestier pour partie	245 ha	Non gestion sauf une partie par un troupeau de vaches laitières en estive (80 ha) ; sur la zone agricole : convention de gestion + projet CTE
Trois Fours	Réserve Naturelle	30 ha	CTE (+ convention de gestion Etat / Agriculteur sur 0,3 ha)
Frankenthal	Réserve Naturelle	6 ha	Convention de gestion entre l'Etat et

	+ convention de gestion		l'exploitant + projet CTE
Ballon de Servance	Réserve Naturelle + convention de gestion	40 ha	Mesures agri-environnementales + convention pluriannuelle de pâturage
Beurey	Réserve Naturelle + convention de gestion	3 ha	Convention de gestion agriculteur / ONF
Le Querty	Réserve Naturelle + convention de gestion	12 ha	Convention de gestion commune/Espaces Naturels Comtois/agriculteur
Chaume Charlemagne	RBD + Régime forestier	28 ha	Convention de prêt à usage sur 24 ha, 4 ha en non gestion (chaume primaire)
Falimont, Hohneck, Schaefferthal	Réserve Naturelle	35 ha	Non gestion (décret de la RN ou propriétés privées (Schaefferthal))
Oberlauchen	Régime forestier + convention de gestion	60 ha	Convention de gestion ONF / agriculteur avec cahier des charges précis + projet CTE
Grand Ballon	APB (APB du Grand Ballon : ha)	60 ha	Plan de gestion APB + arrêtés préfectoraux précisant les clauses du pâturage (30 ha environ ? en non gestion) + projet CTE
Grand Ventron	Réserve Naturelle	18 ha	Projet CTE
Petit Ventron	Réserve Naturelle	17 ha	Gestion par le Conservatoire des Sites Alsaciens (location à la commune propriétaire) : entretien des lisières, débroussaillage manuel, partiel et tournant
Felsach	Réserve Naturelle	25 ha	Projet CTE
Hilsenfirst	APB	30 ha	Non gestion
Vintergès	Réserve Naturelle + convention	10 ha	Une partie fauchée (convention)
Vieille montagne	Réserve Naturelle	3 ha	Non gestion
Tête de Fellingring	APB Tête de Fellingring	4 ha	Non gestion
Rothenbach	Convention de gestion entre la commune et le CSA	90 ha	convention de gestion avec agriculteurs sur 20 ha, 70 ha non pâturés
Neufs Bois	APB Neufs Bois	10 ha	Non gestion
TOTAL		784 ha	

➡ **tableau 4 : bilan des Chaumes situées dans les espaces protégés en 2002.**

Sur ces 784 ha d'espaces pastoraux « protégés » (réglementation et / ou convention et / ou acquisition) :

- Près de 390 ha soit 50 % des espaces sont hors gestion : les gestionnaires ont choisi l'évolution naturelle, choix qui concerne 187 ha de chaume primaire et 201 ha de chaumes secondaires (6 % de la surface de chaumes secondaires du site)
- L'autre moitié, soit 396 ha, est gérée par des agriculteurs : la plupart du temps, des conventions précisent les modalités de gestion

Dans les espaces protégés, 33% des chaumes secondaires (201 ha) évoluent naturellement : l'objectif du gestionnaire est bien souvent l'observation scientifique des successions végétales et animales en cas d'abandon.

11. Les enjeux et les objectifs de préservation des Hautes Chaumes dans un état de conservation favorable

ENJEUX / OBJECTIFS ECOLOGIQUES :

➤ Conserver la diversité des faciès écologiques et paysagers des Hautes Chaumes

La richesse écologique des Hautes Chaumes est liée à l'existence d'une mosaïque de faciès écologiques résultant de différentes modalités de gestion agricole ou de non gestion : landes, landes pelouses, prairies d'altitude et prés-bois.

➤ Conserver / restaurer les espèces d'intérêt patrimonial et leurs habitats ainsi que les formations végétales rares des Hautes-Vosges

Les Hautes Chaumes abritent de nombreuses espèces végétales et animales remarquables ; certaines sont très rares et strictement localisées aux Hautes Chaumes du Massif Vosgien. La plupart des espèces végétales, adaptées à des sols acides et pauvres en éléments minéraux, sont très sensibles à l'apport de chaux et d'engrais. De plus les Hautes Chaumes abritent quelques secteurs très localisés de formations végétales rares : chaumes primaires, rebords des cirques glaciaires, zones à thufurs, zones humides, combes à neige... qu'il s'agit de préserver.

Objectifs liés à ces enjeux :

➤ Maintenir et encourager des systèmes d'exploitation assurant le maintien des Hautes Chaumes dans un bon état de conservation

Le maintien des Hautes Chaumes dans un bon état de conservation au sens de la Directive Habitats est lié à une mise en valeur extensive des herbages, dans laquelle la fertilisation et le chaulage sont limités.

➤ Limiter l'épandage des effluents issus des exploitations de vallée et l'extension des zones de fauche fertilisées sur les Hautes Chaumes

Du fait de la pression urbaine dans les vallées vosgiennes (voir ci-dessous), on assiste à un report des épandages des vallées vers les hauts ainsi que l'extension des zones fauchées et fertilisées sur les Hautes Chaumes. On estime que la disparition d'un ha de pré de fauche en vallée doit être compensée par la création de 2 ha sur les Hautes-Chaumes. La création de prés de fauche productifs sur les Hautes Chaumes entraîne une dégradation de leur état de conservation.

➤ Maintenir des systèmes d'exploitation agricole viables

La conservation des Hautes Chaumes est liée au maintien d'activités agricoles sur les Hautes-Vosges et donc au maintien d'entreprises viables. Cet enjeu doit prendre en compte la partie restauration des fermes auberges, laquelle peut représenter une part importante des revenus.

➤ Limiter l'érosion des Hautes Chaumes et l'impact de la fréquentation touristique dans les zones sensibles

Les Hautes-Vosges constituent un haut lieu touristique avec une fréquentation marquée de certains sites (Hohneck, Grand Ballon..) et une fréquentation plus diffuse ailleurs. Sur les sites majeurs, l'enjeu sera de limiter l'érosion le long des sentiers très fréquentés (GR5...) et ailleurs de veiller à conserver des zones de tranquillité indispensables au maintien d'une vie sauvage.

ENJEUX LIES AUX ENTREPRISES AGRICOLES :

➤ **Maintenir des systèmes d'exploitation agricole viables**

➤ **Avoir une production d'herbe garantissant une quantité et une qualité de lait ou de viande satisfaisantes et donc une activité économique viable**

Les Hautes Chaumes contribuent à l'approvisionnement fourrager des 80 exploitations agricoles ; en moyenne, ces surfaces représentent 1/3 de la Surface Agricole Utile (44 ha sur 127 ha en moyenne)(Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin, 2002).

➤ **Se fournir en foin d'origine locale, garantir l'autonomie fourragère des exploitations**

Les produits agricoles issus des fermes du Massif doivent pouvoir se démarquer des produits de la plaine par un approvisionnement local en fourrage, foin notamment, en particulier dans le contexte de l'AOC Munster. L'autonomie fourragère assure de plus aux entreprises agricoles une certaine sécurité par rapport à des qualités et des prix variables des fourrages d'une année sur l'autre.

➤ **Pouvoir valoriser sur place les effluents d'élevage produits au niveau des exploitations agricoles implantées sur les Hautes Chaumes**

La valorisation sur place des effluents d'élevage produits sur les Hautes Chaumes plutôt que dans les vallées où les surfaces d'épandage sont restreintes et où une forte pression urbaine s'exerce, est importante pour la gestion globale des effluents au niveau des exploitations agricoles. Les Hautes Chaumes ne doivent toutefois pas devenir des exutoires pour la valorisation d'effluents ne pouvant plus être épandus dans les vallées, tendance qui tendrait à se confirmer.

➤ **Ne pas trop figer les modes d'exploitation des Hautes Chaumes**

Les modes d'exploitation doivent pouvoir s'adapter aux besoins des exploitations agricoles (exemple : surfaces fauchées variables d'une année à l'autre en fonction de la réussite de la fenaison en vallée...).

ENJEUX TOURISTIQUES et SOCIAUX :

➤ **Préserver l'environnement paysager et écologique des Hautes Chaumes**

Les Hautes-Chaumes sont parcourues chaque année par plus d'un million de visiteurs et de touristes, locaux ou étrangers : préserver les Hautes Chaumes, c'est préserver un lieu de promenade, de ressourcement, de pratique de sports et de loisirs etc.

➤ **Garantir l'équilibre ferme / auberge**

Le concept de ferme auberge n'a de sens que si ces structures conservent un certain équilibre entre les activités agricoles et les activités touristiques.

ENJEUX AUTRES :

➤ **COHERENCE TERRITORIALE : Veiller à mettre en œuvre des actions cohérentes d'une région administrative à une autre**

Les Hautes Chaumes concernent des exploitations situées sur 3 régions et 4 départements différents, avec quelques agriculteurs ayant leur siège dans un département et des terres exploitées dans d'autres départements.

➤ **AMENAGEMENT DU TERRITOIRE : préserver les terres mécanisables des vallées vosgiennes et de leurs versants**

Cet enjeu est en fait la clé d'autres enjeux : agricoles (fourrages d'origine locale, autonomie fourragère) et écologiques (intensification des Hautes Chaumes pour compenser la perte de terrains en vallée).

➤ **OPTIMISER LA POLITIQUE CONTRACTUELLE DES MESURES AGRICULTURELLES ENVIRONNEMENTALES SUR LE MASSIF VOSGIEN**

La mise en œuvre de Natura 2000 repose des contrats volontaires entre l'Etat et les propriétaires et ou gestionnaires d'espaces naturels... toutefois, la lenteur du renouvellement des dernières mesures agricoles environnementales issues de l'article 19 (terminées depuis 1999), le récent gel de la procédure CTE après 3 années de négociations, de cartographies, de réunions, les délais de paiement des meures dans les vallées, les contrôles administratifs d'agriculteurs qui n'ont pas été payés, ... sont autant d'éléments menaçant la poursuite de ces politiques contractuelles.

12. Objectifs de gestion durable des Hautes Chaumes et actions à mettre en oeuvre

Rappel des enjeux Hautes-Vosges	Objectifs Hautes-Vosges	Actions existantes, programmées ou à mettre en oeuvre Hautes-Vosges
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conserver la diversité des faciès écologiques et paysagers des Hautes Chaumes ➤ Conserver / restaurer les espèces d'intérêt patrimonial et leurs habitats ainsi que les formations végétales rares des Hautes-Vosges ➤ Préserver l'environnement paysager et écologique des Hautes Chaumes ➤ Maintenir des systèmes d'exploitation agricole viables ➤ Veiller à mettre en oeuvre des actions cohérentes d'une région administrative à une autre 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintenir et encourager des systèmes d'exploitation garantissant le maintien des habitats et des espèces dans un bon état de conservation ➤ Maintenir des systèmes d'exploitation agricole viables ➤ Conserver la diversité des faciès écologiques, agronomiques et paysagers des Hautes Chaumes => <u>sur l'ensemble de la surface de Hautes Chaumes du site :</u> ➤ <u>maintenir au moins 60 % de prairies remarquables + prés-bois + landes / landes pelouses (état actuel 2002)</u> ➤ <u>ne pas dépasser 12 % de prairies " fumées " (état actuel 2002)</u> ➤ <u>restaurer 10 % de prairies fumées d'ici 2010 sous réserve de compenser avec des surfaces situées en vallée</u> ➤ <u>améliorer l'état de conservation des prairies d'altitude (21 % des surfaces)</u> ➤ Conserver / restaurer les espèces d'intérêt patrimonial et leurs habitats ainsi que les formations végétales rares des Hautes-Vosges : thufurs, zones humides, landes subalpines des chaumes primaires... ➤ Préserver la qualité et la structure des cours d'eau prenant naissance sur les Hautes Chaumes ➤ Préserver l'environnement paysager et écologique des Hautes Chaumes ➤ Privilégier les fertilisations organiques, compost en particulier ➤ Privilégier des traitements peu rémanents contre les strongles (impact sur les chaînes alimentaires en aval) 	<p><u>Mise en œuvre de mesures agri-environnementales sur l'ensemble de la SAU des exploitations agricoles concernées,</u> avec des cahiers des charges :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ garantissant le maintien ou le rétablissement des habitats et des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation ainsi que la diversité et la représentation (%) des différents faciès de végétation présents sur les Hautes Chaumes ➤ homogènes d'un département ou d'une région à l'autre <p><u>ACTION :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ CTE / CAD – action en cours : les mesures agri-environnementales constituent d'ores et déjà des mesures des CTE dans les différents départements, avec des cahiers des charges relativement homogènes d'un département à l'autre (à vérifier pour la Franche-Comté) ➤ Conserver les mesures spécifiques aux Hautes Chaumes, dans le cadre de la simplification programmée des cahiers des charges des mesures agri-environnementales dans les futurs " CAD " ➤ Mettre en cohérence les politiques existantes sur ce site en matière de primes (CTE / CAD ou PHAE) ➤ Préciser les cahiers des charges généraux en les personnalisant lorsque cela est pertinent (enjeux spécifiques, notamment les zones humides) ➤ Application stricte de la Loi sur l'Eau ➤ Plan de gestion des ressources fourragères en s'inspirant de l'outil mis au point par la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin ; ce plan peut-être intégré dans le CTE côté haut-rhinois : mesure " plan de gestion des ressources fourragères " (mesure MV02.1) ➤ Développer le compostage ➤ Mettre en relation agriculteurs de montagne et viticulteurs / agriculteurs de la plaine pour la valorisation des déjections animales

Rappel des enjeux Hautes-Vosges	Objectifs Hautes-Vosges	Actions existantes, programmées ou à mettre en oeuvre Hautes-Vosges
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Limiter l'érosion des Hautes Chaumes ainsi que les impacts de la fréquentation touristique des zones sensibles ➤ Préserver l'environnement paysager et écologique des Hautes Chaumes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Limiter l'érosion des Hautes Chaumes et la fréquentation touristique des zones sensibles ➤ Préserver l'environnement paysager et écologique des Hautes Chaumes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mise en œuvre de chantiers de génie écologique pour la restauration de sites érodés ➤ Actions au cas par cas pour les zones sensibles
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conserver / restaurer les espèces d'intérêt patrimonial et leurs habitats ➤ Préserver l'environnement paysager et écologique des Hautes Chaumes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Limiter l'intoxication des chaînes alimentaires dans le cadre des traitements parasitaires effectués sur les animaux domestiques (impacts sur les bousiers, sur la décomposition des bouses et donc la fertilisation des prairies, sur les espèces insectivores etc) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Etude préalable sur les traitements réalisés, les molécules utilisées, les habitudes des exploitants etc. ➤ Formation sur les traitements et la prévention des infections en partenariat avec les services vétérinaires
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Limiter l'épandage des effluents issus des exploitations de vallée et l'extension des zones de fauche fertilisées sur les Hautes Chaumes ➤ Avoir une production d'herbe garantissant une quantité et une qualité de lait ou de viande satisfaisantes et donc une activité économique viable ➤ Se fournir en foin d'origine locale, garantir l'autonomie fourragère des exploitations ➤ Pouvoir valoriser sur place les effluents d'élevage produits au niveau des exploitations agricoles implantées sur les Hautes Chaumes 	<p><u>EN VALLEE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Préserver les terrains mécanisables et les surfaces d'épandage en vallée : appliquer et faire appliquer la Loi Montagne</u>, notamment les clauses liées à la " conservation des terres nécessaires au développement et au maintien des activités agricoles et pastorales " ➤ <u>Reconquérir des terrains de fauche dans les vallées, sur les versants en particulier</u> ➤ <u>Mettre en œuvre une politique systématique de compensation</u> des terres agricoles mécanisables perdues en vallée, sur des surfaces hors Hautes Chaumes ➤ <u>Sensibiliser</u> les élus et acteurs locaux aux enjeux liés à la conservation des zones mécanisables en vallée ➤ <u>Privilégier lorsque c'est possible la densification des bourgs</u> existants plutôt que leur extension <p><u>SUR LES CHAUMES ET EN VALLEE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Limiter les pertes lors de la fauche et de la récolte</u> 	<p><u>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN VALLEE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mise en œuvre de diagnostics agricoles communaux afin de cerner les enjeux agricoles lors des projets d'extensions de village à l'occasion des révisions / élaborations de Plans Locaux d'Urbanisme ou lors de projets d'aménagement ➤ Mise en œuvre de rénovations pastorales sur les friches et pâtures potentiellement mécanisables des vallées, pour l'aménagement de prés de fauche, en prenant en compte les données environnementales et paysagères ➤ Edition d'une plaquette de sensibilisation destinée aux acteurs locaux / enjeux liés à la conservation de zones mécanisables : cf fiches PNRBV en cours ➤ Intégrer une véritable politique de préservation des zones mécanisables dans les outils existants : plans de paysage, GERPLAN... <p>➤ Conseil et formation agricole</p>

Rappel des enjeux Hautes-Vosges	Objectifs Hautes-Vosges	Actions existantes, programmées ou à mettre en œuvre Hautes-Vosges
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintenir et encourager des systèmes d'exploitation extensifs 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Privilégier des exploitants qui pourront développer un mode d'exploitation favorable à la conservation des habitats et des espèces et souscrivant aux objectifs de gestion durable</u>, lors du choix d'exploitants agricoles pour l'occupation de fermes auberges et / ou de chaumes ➤ <u>Donner la possibilité aux communes propriétaires de proposer des baux prenant mieux en compte leurs exigences</u> par rapport à la préservation du patrimoine naturel et paysager ➤ <u>Eviter l'hivernage</u> des animaux sur les Hautes Chaumes et <u>encourager l'estive</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Du ressort des communes propriétaires, lesquelles peuvent s'engager à requérir l'avis du Parc et s'inspirer d'un cahier des charges type à rédiger ➤ Proposer un bail agricole ou d'autres conventions types (conventions pluriannuelles de pâturage) prenant mieux en compte les objectifs de gestion durable de ces espaces agricoles exceptionnels => prise d'un arrêté préfectoral fixant les modalités de conventions pluriannuelles de pâturage (arrêté existant en Haute Saône, n°644 du 26/02/1996)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conserver / restaurer les espèces d'intérêt patrimonial et leurs habitats ainsi que les formations végétales rares des Hautes-Vosges 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Conserver et restaurer dans la mesure du possible les Chaumes primaires et les associations originales</u> des combes à neige, rupture de pente... ainsi que les espèces d'intérêt patrimonial associées 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ CTE + au cas par cas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Préserver l'environnement paysager et écologique des Hautes Chaumes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Conserver, entretenir et restaurer le patrimoine rural</u> (muret, réseaux hydrauliques...) ou historique (militaire...) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ CTE + au cas par cas

□ *tableau : Objectifs de conservation et actions existantes, programmées (ou à mettre en œuvre)*

PHYTOSOCIOLOGIE HAUTES-CHAUMES

- CARBIENER Roland, 1987** - La diagnose phytosociologique des landes subalpines primaires des "Hautes Chaumes" des Vosges, éléments essentiels d'une politique de conservation d'un patrimoine scientifique irremplaçable, 15^e coll. intern. de phytosociologie "Phytosociologie et conservation de la nature", Strasbourg.
- MICHALET R., PHILIPPE Th, 1995** – Les landes et les pelouses acidiphiles de l'étage subalpin des Monts-Dore (Massif Central français) : syntaxonomie et potentialités dynamiques ; In *Colloques Phytosociologiques, XXIV, Camerino* : pp 433 – 471.
- REMYOT V., 1994** - Gestion pastorale des Hautes Chaumes ; Premiers éléments relatifs à la typologie phytosociologique des milieux ouverts. Université de Metz, Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges : 32 p.
- SCHNITZLER Annick, 1996** - Les Hautes Chaumes des Vosges, diagnostic écologique pour une gestion conservatoire d'un milieu sensible ; Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, Centre de Recherche Ecologique de l'Univ. de Metz : 44 p. + annexes.
- UNIVERSITE DE METZ, 2000** – Etude et cartographie des habitats et des espèces des milieux ouverts (chaumes et tourbières) de la réserve naturelle des Ballons Comtois ; étude commanditée par la DIREN Franche Comté et réalisée par L. Alnot, C. Jager et Serge Muller, Labo. Phytoécologie : 29p. + annexes.
- VOSSMEYER Achim, 2000** - Zur Grünlandvegetation in Schwarzwald und Vogesen unter Berücksichtigung der Bewirtschaftung ; Diplomarbeit, Albert Ludwigs Universität, Freiburg : 122 p.

LA QUESTION DE LA LIMITE FORESTIERE DES HAUTES CHAUMES

- CARBIENER R., 1964b** - La détermination de la limite naturelle de la forêt par des critères pédologiques et géomorphologiques dans les Hautes-Vosges et le Massif Central ; In *Comptes-rendus Académie des Sciences Paris, n° 258* : pp 4136-4138.
- CARBIENER R., 1968** - Limite de la forêt et limite des arbres dans les Hautes Vosges, Comm. Sympos. Internat. Phytosociol. ; In *Tatsachen und Probleme des Grenzen in der Vegetation, Bericht über das Internationale Symposium der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde*, Rinteln : pp 219-222, Lehre, edit. Kramer.
- CASNER Julien, 2001** – Analyse des monomères de la lignine par électrophorèse capillaire : application à l'histoire des Hautes Chaumes du Hohneck et du Rossberg (massif vosgien) ; mémoire de Maîtrise de Géographie Physique, Fac. Géo. & Aménagement ULP Strasbourg à l'Institut des Sciences de la Terre d'Orléans : 73 p. + annexes.
- FLAHAULT C., 1901** - Les limites supérieures de la végétation forestière et les prairies pseudoalpines en France ; In *Revue des Eaux et Forêts*, 40.
- GOEPP Stéphanie, 2001** – Les assemblages phytolithiques de sols comme indicateurs de la dynamique de l'écotone forêt / prairie dans les Vosges (Rossberg et Falimont) ; mémoire de DEA Systèmes spaciaux et environnement, Fac. Géo. & Aménagement ULP Strasbourg au CEREGE Aix en Provence : 46 p. + annexes.
- GUILLAUME A., 1923** - Etudes sur les limites de la végétation dans le Nord de l'Est de la France ; Thèse, Paris, Soc. d'Édit. Géogr. Marit. et Colon., 216 p., 4 cartes.
- KRAUSE E.H.L., 1895** - Uber die Baumgrenze in den Vogesen ; In *Bull. Assoc. Philom. d'Alsace et de Lorraine, n°1 (3)* : pp 14-?.
- REMPP G., 1937** - La température au Grand Ballon et l'existence du hêtre sur les sommets et crêtes des Hautes-Vosges ; In *Bull. Assoc. Philom. d'Alsace et de Lorraine, n°8* : pp 319-334.

DIVERS HAUTES CHAUMES

- ALIX T., 1576-1578** - "Carte des Chaumes de Thierry ALIX", gouache et encre ; Archives Départementales de Meurthe et Moselle B617, n° 1.
- ANDRES B., 1996** - Nos Hautes-Vosges ; In *"les chaumes du Haut Florival" Les cahiers du patrimoine du Haut Florival, 14* : pp 3 - 8.
- ATOOTS HAUTES VOSGES, 1998** - Fleurs des Hautes Chaumes : 31 p.
- BOCKEMULH Laurens, 1992** - Le Markstein, état des chaumes ; mémoire de maîtrise - UFR Géographie, Université Louis Pasteur de Strasbourg : 107 p.
- BOGENRIEDER Arno, 2001** – Schwarzwald und Vogesen – ein vegetationskundlicher Vergleich ; In *Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F. 17 (4)* (Freiburg im Breisgau) : pp 745 – 792.
- BONNEAU M., HAGUENAUER B., HAGUENAUER C., MICHEL C., RAGUÉ J. C., RAMEAU J. C., TOUTAIN F., 1987** - Les paysages des Hautes Vosges lorraines. Tournée A.P.B.G. Vendredi 15 juillet 1994, Nancy, E.N.G.R.E.F., 157 p.

- BOUILLAGNET B., 1979** – Les Hautes Chaumes des Vosges et vallées limitrophes : approche du cadre socio-économique et des composantes techniques des rénovations pastorales ; mémoire DEA agro-écopédologie ENSAIA : 110p.
- BOURGES V., 1994** - La situation des Chaumes sur quelques sites des Hautes-Vosges. Mémoire DEA Univ. Géographie de Nancy II : 78 p.
- BOYE P., 1903-1912** - Les Hautes Chaumes des Vosges, Etude de géographie et d'Economie historiques - Ed. Berger Levrault et Cie : 432 p.
- CARBIENER R., 1962** - Les sols et la végétation des "Chaumes" du sommet du Champ du Feu (Vosges Centrales) ; *In Bull. Ass. Fr. Et. Sol.* : pp 18-33.
- CARBIENER R., 1963** - Les sols du massif du Hohneck, leurs rapports avec le tapis végétal, *Le Hohneck, aspects physiques, biologiques et humain*, Strasbourg, Ed. Bull. Assoc. Philom. d'Alsace et de Lorraine.
- CARBIENER R., 1963** - Remarques sur un type de sol encore peu étudié : le Ranker cryptopodzolique de l'étage subalpin des massifs hercyniens français, *In Comptes-rendus Académie des Sciences Paris, Paris, n° 256* : pp 977-979.
- CARBIENER R., 1966** - Relation entre cryoturbation, solifluxion et groupements végétaux dans les Hautes-Vosges ; *In Oecol. Plantarum, n°4, tome I - oct./déc.* : pp 335 - 368.
- CARBIENER R., 1967** - Subalpine primäre Hochgrasprärien im herzynischen Gebirgsraum Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Vogesen und des Massif Central ; *In Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem.*, Todenmann/Rinteln. N.N.14 : pp 322 - 345.
- CARBIENER R., 1987** - La diagnose phytosociologique des landes subalpines primaires des "Hautes Chaumes" des Vosges, éléments essentiels d'une politique de conservation d'un patrimoine scientifique irremplaçable, 15^e coll. intern. de phytosociologie "Phytosociologie et conservation de la nature", Strasbourg.
- CEMAGREF-INERM, 1987** - Végétation et potentialités fourragères des Hautes-Chaumes ; rapport d'étude n°214, juin 1987 : 23 p.
- CONSERVATOIRE ET JARDINS BOTANIQUE DE NANCY, 2001** – Contrats territoriaux d'exploitation : montagne vosgienne « hautes chaumes » ; avis du CBJN au sujet des propositions de zonage des CTE sur les Hautes Chaumes : 14 pages + relevés floristiques.
- DAT-CONSEILS, 1993** - Etude des paysages du massif Schlucht - Hohneck, rapport de contrat.
- DDAF 68, 1984** – La forêt et les pâturages en montagne vosgienne haut-rhinoise : enquête pastorale. Evolution de la forêt entre 1957 et 1981, utilisation des pâturages de montagne en 1981, fermes auberges : 4 cartes (vallées de la Fecht et de la Lauch, vallées de la Weiss et de Liepvrette, vallée de la Thur, vallée de la Doller).
- DE VALK E.J., 1981** - Late Holocene and present vegetation of the Kastelberg, Vosges, France ; Thèse d'Etat, Université d'Utrecht : 297 p.
- ECOLOR (D. AUMAIRE, T. DUVAL), 1998** - Inventaire des milieux remarquables des espaces agricoles des hautes vallées vosgiennes, typologie des milieux ; Ministère de l'Environnement, DIREN Lorraine, Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges : 60 p.
- ECOLOR (D. AUMAIRE, T. DUVAL), 1998** - Inventaire des milieux remarquables des espaces agricoles des hautes vallées vosgiennes, recueil cartographique ; Ministère de l'Environnement, DIREN Lorraine, Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges : 46 p.
- ENGEL R., 1963a** - Les orchidées du Hohneck, *Le Hohneck, aspects physiques, biologiques et humain*, Strasbourg, Ed. Assoc. Philom. d'Alsace et de Lorraine: pp 197-201.
- GURY M., MERLET D., BOUDOT J.P., 1992** - Carte des Hautes-Chaumes primaires des Vosges ; CNRS Vandoeuvres-Nancy : 9 p. + annexes + cartes au 1/10000^{ème}.
- HEGG O., 1992** – Long term influence of fertilization in a Nardetum ; *In Vegetatio, 103* : pp 133-158.
- INSTITUT EUROPEEN D'ECOLOGIE, 1979** - Les Vosges : les hautes chaumes et leur environnement ; Ministère de l'environnement.
- JACAMON M., 1961** - Le versant ouest des Vosges, 85^e sess. extr. de la Société Botanique de France, (déroulement de la session et compte-rendu des excursions) ; *In Bull. Soc. Bot. France, T.106* : pp 1-10. **MAROCKE R., 1989** - Le myrtillier (*Vaccinium myrtillus L.*) dans le Massif Vosgien - Ecophysiologie de l'espèce et possibilités de valorisation des peuplements spontanés ; *In Bull Soc. Hist. Nat. Colmar, 60^{ème} vol., 1988-89* : pp 47-78.
- METTAUER H., 1975** - Etude de quelques types de prairies de la vallée de Munster. L'aménagement des hautes-chaumes ; *In Soc. Hist. Nat. Colmar, 1975, feuillet n°5*.
- METTAUER H., 1975** - Réflexions sur les potentialités et l'exploitation des prairies de la montagne vosgienne ; *In Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar, 1972-73-74, 55^{ème} vol.* : pp 151 - 160.
- RASTETTER V., 1965** - Excursion botanique de la Société d'Histoire naturelle du pays de Montbéliard le 14 juin 1964 dans les Vosges. La tourbière du Rosely et le Ballon de Servance ; *In Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. du Pays de Montbéliard, 1964/65* : 32-38.
- REMYOT V., 1994** - Gestion pastorale des Hautes Chaumes ; Premiers éléments relatifs à la typologie phytosociologique des milieux ouverts. Université de Metz, Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges : 32 p.
- SCHNITZLER Annick, 1996** - Les Hautes Chaumes des Vosges, diagnostic écologique pour une gestion conservatoire d'un milieu sensible ; Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, Centre de Recherche Ecologique de l'Univ. de Metz : 44 p. + annexes.

- SCHNITZLER Annick, MULLER Serge - 1998.** Towards an ecological basis for the conservation of subalpine heath-grassland on the upper ridges of the Vosges ; In *Journal of Vegetation Science*, 9 : pp 317 - 326.
- SOCIETE BOTANIQUE D'ALSACE, 2002** – Session de terrain du Dimanche 30 juin 2002. L'étang du Devin (Lapoutroie – 68) et le Surcenord (Orbey – 68) ; In *Bulletin. de Liaison n°14 de la Société Botanique d'Alsace, octobre 2002* : 6 p.
- THIEBAULT Gabrielle, 1991** - Approche du zonage des Hautes-Vosges : "les Hautes-Chaumes" dans le cadre de la mise en application de l'article 19 du règlement CEE 797/85 ; Mémoire DESS Gestion de l'Environnement "eau, sol, sous-sol" - PNR Ballons des Vosges - 42 p.
- UNIVERSITE DE METZ, 1998** - Les Hautes-Chaumes des Vosges : état des lieux en vue de nouvelles mesures agri-environnementales ; Laboratoire de Phytoécologie - Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges : 18 p. + annexes + 72 cartes (faciès de végétation).
- UNIVERSITE DE METZ, 2000** – Etude et cartographie des habitats et des espèces des milieux ouverts (chaumes et tourbières) de la réserve naturelle des Ballons Comtois ; étude commanditée par la DIREN Franche Comté et réalisée par L. Alnot, C. Jager et Serge Muller, Labo. De Phytoécologie : 29p. + annexes.
- UNIVERSITE DE METZ – ALNOT L., MULLER S., 2001** – Caractérisation et expertise de l'impact prévisible de l'activité pastorale sur la zone humide du Surcenord (Orbey) ; commande du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges : 12 p. + annexes.
- WLODARCZYK Dominique, 1992** - Evolution du couvert végétal sur les Hautes-Chaumes du Tanet (Vosges) ; Mémoire de maîtrise de géographie Univ. L. Pasteur, Strasbourg.

LES FACIES PARTICULIERS DES HAUTES-CHAUMES

- CARBIENER R., 1964** - Etude de la genèse des réseaux de "buttes gazonnées" ou "thufur", une forme de sol cryoturbé, dans les Hautes-Vosges ; In *Comptes-rendus Académie des Sciences Paris, n° 258* : pp 5503-5505.
- REMPPE G., ROTHÉ J. P., 1933** - Sur certaines formations du sol dans les Hautes Vosges. Sentier de vaches et réseaux de buttes ; In *Bull. Serv. Carte Géol. Als. et Lor., tome 2, fascicule 3* : pp 214-225.
- CARBIENER R., 1966** - Relation entre cryoturbation, solifluxion et groupements végétaux dans les Hautes-Vosges ; In *Oecol. Plant., oct.- déc.*

PRAIRIES D'ALTITUDE

- DENNY CONSULTANT, 1994** - Inventaire des milieux remarquables des espaces agricoles des vallées haut-rhinoises ; DIREN, Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges.
- ECOLOR (D. AUMAITRE, T. DUVAL), 1998** - Inventaire des milieux remarquables des espaces agricoles des hautes vallées vosgiennes, typologie des milieux ; Ministère de l'Environnement, DIREN Lorraine, Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges : 60 p.
- ECOLOR (D. AUMAITRE, T. DUVAL), 1998** - Inventaire des milieux remarquables des espaces agricoles des hautes vallées vosgiennes, recueil cartographique ; Ministère de l'Environnement, DIREN Lorraine, Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges : 46 p.
- ECOLOR (D. AUMAITRE, T. DUVAL), 1998** - Inventaire des milieux remarquables des espaces agricoles des hautes vallées vosgiennes, cahier des charges, méthodologie de suivi ; Ministère de l'Environnement, DIREN Lorraine, Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges : 24 p.
- INRA, 1986** - Espaces fourragers et aménagements : le cas des Hautes-Vosges, 230 p.
- INRA-ENSAIA, 1977** - Pays, paysans, paysages dans les Vosges du Sud : les pratiques agricoles et la transformation de l'espace, 192 p.
- ISSLER E., 1927** - Les associations végétales des Vosges méridionales et de la plaine rhénane avoisinante - 2ème partie : Les garides et les landes 1, - Diagnoses phytosociologiques ; In *Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. de Colmar, 2è série, n° 20* : pp 2-58
- ISSLER E., 1936** - Les associations végétales des Vosges méridionales et de la plaine rhénane avoisinante - Les prairies grasses rhenano-vosgiennes et les prairies primitives - Diagnoses phytosociologiques ; In *Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. de Colmar, Vol. 43, T. 1, 3ème* : pp 35-37.
- ISSLER E., 1937** - Les associations végétales des Vosges méridionales et de la plaine rhénane avoisinante - Garides et les landes (suite et fin), ; In *Bull. de la Soc. d'Hist. Nat. de Colmar, Vol. 43, T. 21* : pp 49-167.
- LEMEE G., 1957** - Compte-rendu de l'excursion de l'Association Internationale de Phytosociologie du 23 au 28 mai 1955 pour la partie alsacienne I- Prairies non fumées des riefs de la plaine d'Alsace - II- Prairies et pâturages de basse altitude sur les versants alsaciens des Vosges centrales ; In *Vegetatio, 7 (4)* : pp 211 - 218.
- MULLER S., 1981** - Prérapport sur la végétation et sa dynamique dans le canton du Thillot (département des Vosges) ; INRA : 14 p.

AGRICULTURE, FERMES AUBERGES

- ASSOCIATION DES FERMES AUBERGES DU HAUT-RHIN ET DEPARTEMENTS VOISINS, 1995** - Guide des fermes auberges : 54 p.
- ASSOCIATION DES FERMES AUBERGES DU HAUT-RHIN, 2001** – Charte des fermes auberges du Haut-Rhin : 10 p.
- ASSOCIATION D'ÉTUDE A.V.R.I.L., 1987** - Plan de protection et de mise en valeur des Hautes-Vosges. Tome IV. L'agriculture et les fermes-auberges, leurs relations avec l'environnement et les paysages - Rapport d'étude pour Ministère de l'Environnement, DRAE Lorraine, Alsace, Franche-Comté : 36 p.
- BLANC Jean Claude, 1991** - Caractéristiques productives et stratégies commerciales des producteurs de munster fermier ; Mémoire de fin d'étude INPSA (Dijon) - Commissariat à l'Aménagement du Jura et des Vosges : 118 p.
- CEMAGREF-INERM, 1987** - Végétation et potentialités fourragères des Hautes-Chaumes ; rapport d'étude n°214, juin 1987 : 23 p.
- CENTRE D'ECONOMIE RURALE DU HAUT-RHIN, CENTRE DE COMPTABILITE ET D'ECONOMIE RURALE DES VOSGES, 1990** - Les vaches laitières parviendront-elles à maintenir ouverts les paysages vosgiens ? 36p.
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DU HAUT RHIN, 2000** - Plan de gestion des ressources fourragères : document de travail, SUAD montagne : 8 p.
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DU HAUT RHIN, 2002** – Diagnostic agricole des Hautes Chaumes dans le cadre de la procédure Natura 2000 Haut-Rhin : 17 p.
- CHARTE CONSEILS, 2000** – Révision de la charte : diagnostic et propositions de repositionnement des fermes auberges ; Association des fermes auberges du Haut-Rhin : 33 p.
- CHARTE CONSEILS, 2000** – Travaux préparatoires à la révision de la charte départementale des fermes auberges ; Association des fermes auberges du Haut-Rhin : 15 p.
- CLOUET R., 1971** – La race bovine vosgienne ; *In Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar*, 54^{ème} vol. : pp 59 - 64.
- CONSOMMATEUR D'ALSACE, 1993** - Fermes auberges : sur une bonne pente ? : pp 9 - 17. avril-mai 1993.
- CONSOMMATEUR D'ALSACE, 1995** - De l'étable à la table : pp 9-18, juillet-août 1995, n°103.
- DAT CONSEILS, 1988** - Fiches Hautes Chaumes (cartographie des zones enfrichées / boisées / fauchées, inventaire foncier, nom de l'exploitant, historique, accessibilité, activités complémentaires, potentialités).
- DDAF 68, 1984** – La forêt et les pâturages en montagne vosgienne haut-rhinoise : enquête pastorale. Evolution de la forêt entre 1957 et 1981, utilisation des pâturages de montagne en 1981, fermes auberges : 4 cartes (vallées de la Fecht et de la Lauch, vallées de la Weiss et de Liepvrette, vallée de la Thur, vallée de la Doller).
- FOMBARON J.-C., GUETH F., LESER G. STOEHR B., 1998** – La conquête des hauts. Explorateurs des Hautes-Vosges du Xe au XIXe siècle ; *In Dialogues Transvosgien n°2* : 47 p.
- INRA DIJON, 1993** - Les fermes auberges dans le Massif Vosgien (hautes-chaumes) : logiques économiques et processus de succession installation ; Commissariat à l'Aménagement du Jura et des Vosges ; INRA Dijon : 74 p.
- INRA DIJON, 1993** - Les fermes auberges dans le Massif Vosgien (hautes-chaumes) : logiques économiques et processus de succession installation - synthèses et conclusions ; Commissariat à l'Aménagement du Jura et des Vosges ; INRA Dijon : 19 p.
- INRA-ENSAIA, 1977** - Pays, paysans, paysages dans les Vosges du Sud : les pratiques agricoles et la transformation de l'espace, 192 p.
- JUSTIN Claire, 1999** - Activités agricoles durables et approvisionnement en fourrages dans les systèmes d'exploitations mettant en valeur les hautes chaumes du Massif Vosgien ; Mémoire de fin d'études, ISARA Lyon au Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges : 102 p. + annexes.
- LEFEVRE F., 1979** – Approche de l'évolution et des perspectives de « l'agriculture d'altitude » dans le Massif Vosgien ; ENSAIA : 79 p.
- LESER G., 1995** - La conquête des Hautes-Chaumes par les marcaires de la vallée de Munster, 3^é rencontre d'histoire des Hautes-Vosges du 20 octobre 1993 au chalet universitaire de la Schlucht ; *In Dialogues Transvosgiens, n° 10*, 1995 : pp 56-60.
- MALAVIEILLE D., PERRET E., PERRET J., DOBREMEZ L., DEPERNET D., HAMANT D., 1995** - Diversité de l'agriculture dans le Massif Vosgien : les combinaisons des ménages agricoles ; étude n°252 CEMAGREF-INERM : 138 p.
- MARTHELOT P., 1949** - L'exploitation des chaumes vosgiennes : état actuel ; *In Bull. Ass. Géographes français* : pp 77-84.
- MINISTERE DE L'AGRICULTURE** - Recensement Général Agricole : résultats 1970, 1979, 1988.
- MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT, 2001** – Application de

- l'article L.414-4 du Code de l'environnement (Chapitre IV, section I) - Evaluation appropriée des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000 - Contenu type de l'évaluation appropriée des incidences des projets et programmes : Guide méthodologique. Lettre de commande 237 / 00 : 72 p
- PARC NATUREL REGIONAL DES BALLONS DES VOSGES, 1998** - Programme LIFE Environnement : gestion durable des Hautes-Chaumes - document de travail, rapport intermédiaire : 41 p + annexes.
- PARC NATUREL REGIONAL DES BALLONS DES VOSGES, 2000** - Résultats de l'enquête "fourrages" conduite par le Parc Naturel Régional des ballons des Vosges auprès des exploitations agricoles utilisatrices des Hautes-Chaumes entre mars et mai 1999 : 8 p.
- PERES François, 1997** - Rapport d'audit sur l'opération groupée d'aménagement foncier agriculture - environnement "Hautes-Vosges" (département des Vosges) ; Conseil Général du Génie Rural des Eaux et des Forêts, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche - Décembre 1997 : 24 p.
- PERRET Eric, VERON François, 1993** - Des opérations d'utilité collective : gérer l'espace rural dans le Massif Vosgien ; étude n°252 CEMAGREF-INERM : 137 p.
- PARC NATUREL REGIONAL DES BALLONS DES VOSGES, 2000** - Diagnostic agricole communal sur les secteurs potentiels d'extension urbaine, commune de Soultzeren ; programme LIFE Environnement - décembre 2000 : 14 p.
- PARC NATUREL REGIONAL DES BALLONS DES VOSGES, 2000** - Aménager les abords des fermes auberges : ferme auberge du Treh, au Markstein : 8 p.
- SERVICE REGIONAL DE STATISTIQUE AGRICOLE, CEMAGREF, 1991** - Massif Vosgien Agriculture : population, population agricole, double activités... : fiches techniques : 23 p. .
- SEVESTRE Raynale, WERNAIN Pierre, 1989** - Les fermes auberges de la vallée de Munster (département du Haut-Rhin) ; Rapport de MST Environnement et Aménagement Rural.
- THOMAZO S., 1980** - L'évolution du paysage dans la vallée de la Lauch, en amont de Guebwiller ; ENSAIA.
- TOUSSAINT Nicolas, 1997** - La rédaction de chartes de qualité dans le cadre de l'attribution de la marque collective "Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges" à des produits laitiers et à des jus de fruits ; Mémoire de fin d'études, Institut Supérieur Agricole de Beauvais - Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges : 97 p.
- VIGNON B., ?** - Utilisation agricole des surfaces en herbe du Massif Vosgien ; ENSAIA : 25 p.
- WAHL Vincent, 1982** - Systèmes agraires de la vallée de la Fecht ; Mémoire de fin d'études ENSSAA : 143 p.
- WITTERSHEIM M., 1982** - Utilisation de l'espace agricole du Massif Vosgien par les ruminants, modélisation des systèmes d'exploitation ; Thèse de Doctorat d'ingénieur ENSAIA : 119 p.

☞ annexe 1 : protocole
d'évaluation de l'état de
conservation des Hautes
Chaumes

- ☞ annexe 2 : carte des types d'exploitations agricoles

- ☞ annexe 3 : types d'exploitations agricoles sur les Hautes-Chaumes

- ☞ annexe 4 : carte de typologie foncière des exploitations agricoles des Hautes Chaumes



**Ensemble natura 2000 Hautes Vosges :
productions dominantes des
exploitations agricoles utilisatrices
des Hautes-Chaumes**

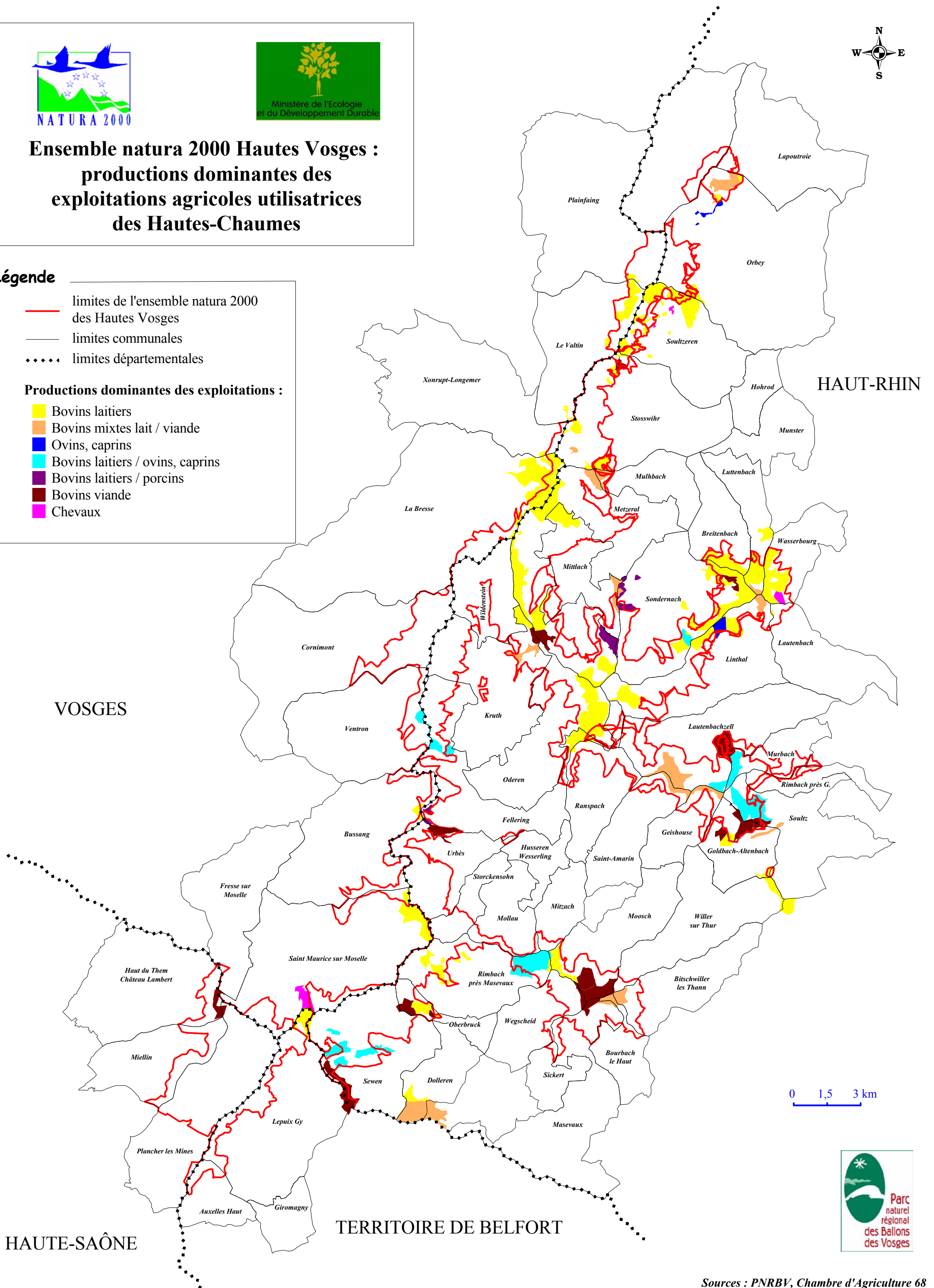


Légende

- limites de l'ensemble natura 2000 des Hautes Vosges
- limites communales
- limites départementales

Productions dominantes des exploitations :

- Bovins laitiers
- Bovins mixtes lait / viande
- Ovins, caprins
- Bovins laitiers / ovins, caprins
- Bovins laitiers / porcins
- Bovins viande
- Chevaux





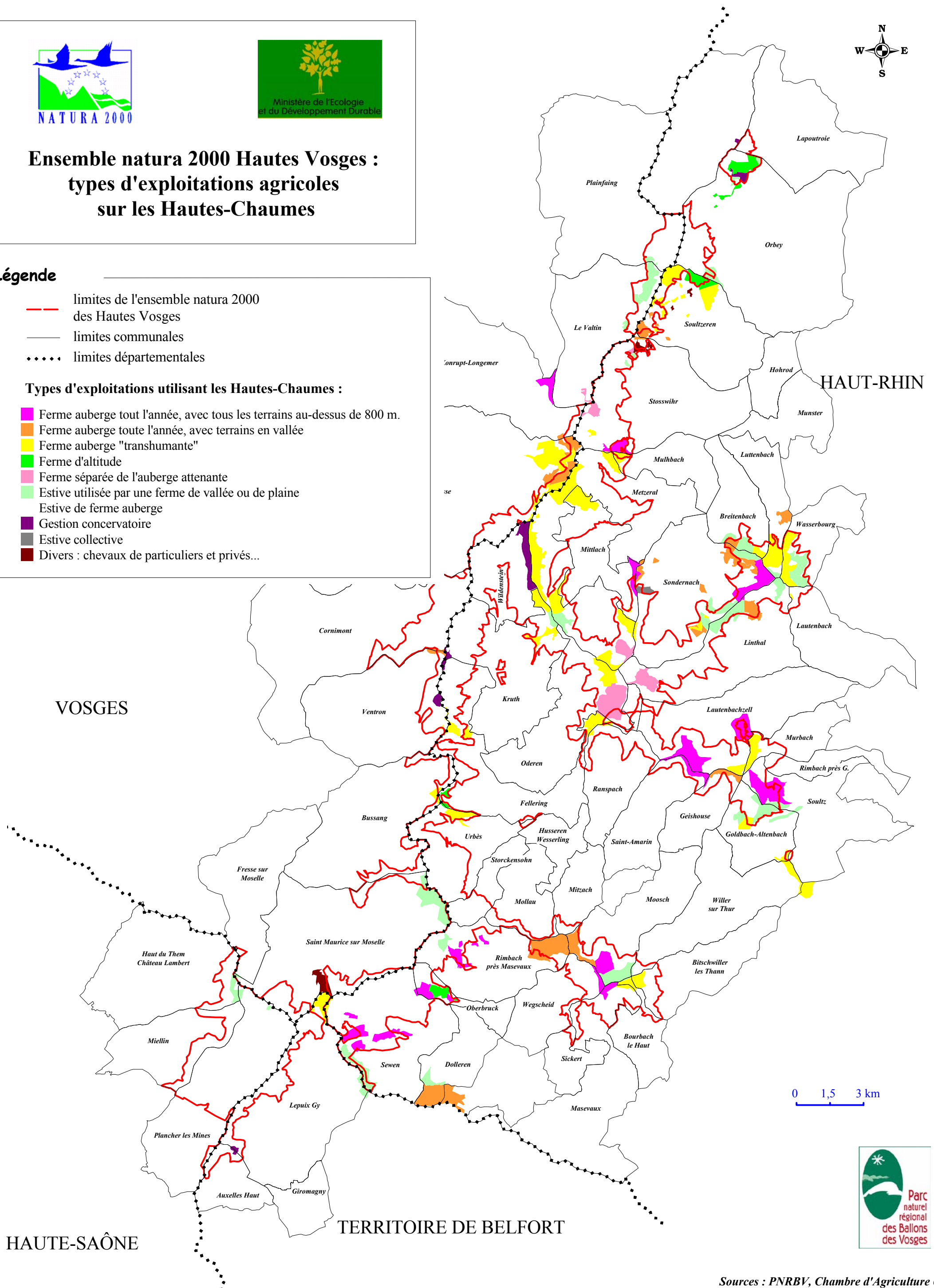
Ensemble natura 2000 Hautes Vosges : types d'exploitations agricoles sur les Hautes-Chaumes

Légende

- limites de l'ensemble natura 2000 des Hautes Vosges
- limites communales
- limites départementales

Types d'exploitations utilisant les Hautes-Chaumes :

- Ferme auberge tout l'année, avec tous les terrains au-dessus de 800 m.
- Ferme auberge toute l'année, avec terrains en vallée
- Ferme auberge "transhumante"
- Ferme d'altitude
- Ferme séparée de l'auberge attenante
- Estive utilisée par une ferme de vallée ou de plaine
- Estive de ferme auberge
- Gestion conservatoire
- Estive collective
- Divers : chevaux de particuliers et privés...





Ensemble natura 2000 Hautes Vosges : types de propriété foncière sur les Hautes Chaumes

Légende

- limites de l'ensemble natura 2000 des Hautes Vosges
- limites communales
- limites départementales

Statut foncier des exploitations agricoles des Hautes Chaumes :

- Propriété communale
- Propriété essentiellement communale (souvent : ferme et environs privés)
- Propriété communale et ONF
- Propriété essentiellement privée
- Statut mixte : communal et privé
- Propriété d'une collectivité (ADT, SMIBA, Hospices de Nancy, ONF...)



VOSGES

HAUT-RHIN

HAUTE-SAÔNE

TERRITOIRE DE BELFORT

0 1,5 3 km



☞ annexe 5 : bail rural type
proposé dans le département du
Haut-Rhin

☞ annexe 6 : carte des surfaces
fauchées sur les Hautes Chaumes
en 2002



Ensemble natura 2000 Hautes Vosges : localisation et évolution récente des surfaces de fauche



Légende

- limites de l'ensemble natura 2000 des Hautes Vosges
- limites communales
- limites départementales
- Hautes-Chaumes

Ancienneté de la fauche :

- Zone de fauche ancienne (avant 1997)
- Zone de fauche projetée (2003)
- Zone de fauche récente (1998 - 2002)

