



Etat du Valais



Département des finances, de l'agriculture et des affaires extérieures (DFAE)
Service de l'agriculture

Département des transports, de l'équipement et de l'environnement (DTEE)
Service de la protection de l'environnement

Plan d'exploitation d'alpage (PEA)

Guide d'application

Plan d'exploitation d'alpage (PEA)

Guide d'application

Editeur

Département des finances, de l'agriculture et des affaires extérieures
Service de l'agriculture

Département des transports, de l'équipement et de l'environnement
Service de la protection de l'environnement

Réalisation, texte, présentation et mise en forme

arc alpin, planification en région de montagne, 1950 Sion

Exemples de cartographie

Mis à disposition par la Bourgeoisie de St-Léonard

Date

Sion, novembre 2003

Abréviations

OFAG	Office fédéral d'agriculture
OFEFP	Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage
SCA	Service de l'agriculture
SPE	Service de la protection de l'environnement
SFP	Service des forêts et du paysage
SAT	Service de l'aménagement du territoire
OAF	Office des améliorations foncières
PAZ	Plans d'affectation des zones
PEA	Plan d'exploitation d'alpage
dt MS	Décitonne matière sèche

Table des matières

Préface

1	But et définition du plan d'exploitation d'alpage	1
2	Objectifs du guide d'application	2
3	Procédure	3
4	Contenu du plan d'exploitation d'alpage.....	5
5	Plan d'exploitation d'alpage: phases d'étude.....	11
	Phase 1: Inventaire et diagnostic	11
	Données générales	11
	Protection des eaux.....	11
	Nature et paysage	13
	Dangers naturels.....	13
	Structures de production et d'exploitation.....	15
	Couverture végétale – Etat des pâturages – Potentiel fourrager.....	15
	Phase 2: Synthèse et concept d'exploitation.....	17
	Phase 3: Recommandations et mesures.....	19
	Types de recommandations et mesures	19
	Coûts et financement.....	22
	Cahier des charges pour l'exploitant.....	22
	Bibliographie	23

Annexes

Préface

Les alpages valaisans représentent un patrimoine inestimable digne d'être mis en valeur. En effet, le maintien des traditions alpestres, l'entretien d'un vaste territoire et l'offre d'un paysage diversifié relèvent d'une volonté publique. C'est la raison pour laquelle la Confédération octroie des contributions d'estivage et d'améliorations structurelles reconnaissant ainsi l'activité d'intérêt général des exploitants des alpages.

Sous l'impulsion des services de l'agriculture et de la protection de l'environnement, un groupe de réflexion sur la gestion des alpages et la protection de l'environnement s'est constitué. Ce sont principalement les recherches de solutions liées à la problématique entre épandage des engrais de ferme, restrictions de l'utilisation du sol et protection des captages utilisés pour l'approvisionnement en eau potable qui ont motivé les parties concernées à dialoguer et à proposer finalement le guide pour l'élaboration d'un «plan d'exploitation d'alpage» auquel est rattaché un cahier des charges. Ce dernier doit permettre d'assurer l'application des mesures de gestion en zone d'estivage en respectant les contraintes environnementales, et surtout, établir le lien entre les exploitants des alpages, les consortages, les communes, les services de l'Etat, les propriétaires et autres milieux concernés.

Jean-Jacques Rey-Bellet
Chef du département des transports,
de l'équipement et de l'environnement



Wilhelm Schnyder
Chef du département des finances,
de l'agriculture et des affaires extérieures



1

But et définition du plan d'exploitation d'alpage



Le **plan d'exploitation d'alpage (PEA)** analyse les structures agricoles sur un alpage, avec l'objectif d'optimiser l'exploitation des pâturages, des bâtiments et des installations tout en tenant compte des facteurs humains, économiques et écologiques.

Pour ce faire, un PEA prend en compte les principes d'une gestion agricole durable, à savoir:

- les conditions économiques de l'exploitation d'estivage (main d'œuvre, infrastructure, production animale etc.);
- les conditions naturelles (climat, sol, topographie, végétation);
- les milieux naturels dignes de protection;
- et notamment la protection des eaux de surface et souterraines.

Le PEA définit un **mode d'exploitation** optimal des pâturages d'estivage, en précisant la durée d'estivage, la charge en bétail, le système de détention à l'étable, la rotation de la pâture, le mode et la surface d'épandage des engrais de ferme ainsi que les mesures de protection des milieux sensibles et des sources.

Le PEA fournit les bases pour une gestion à long terme des pâturages d'estivage. Il peut être un élément du contrat de bail.

2

Objectifs du guide d'application



Le présent guide d'application a pour objectif de décrire et d'illustrer les démarches nécessaires à un plan d'exploitation d'alpage (PEA).

Les recommandations ressortant du PEA doivent contribuer au caractère durable de l'exploitation, avec prise en compte de la législation en vigueur. Selon les conditions locales, le degré d'investigation est adapté aux problèmes réels à résoudre.

Annexe 1

Bases légales

Le guide d'application s'adresse aux:

- communes;
- services cantonaux concernés;
- propriétaires des alpages;
- exploitants des alpages;
- bureaux spécialisés.

L'élaboration d'un plan d'exploitation d'alpage implique une concertation des acteurs concernés, énumérés ci-dessus.

3

Procédure

La procédure d'un PEA est illustrée sur le schéma figurant ci-après. Pour chaque étape, les tâches et les responsables sont répertoriés. Le suivi d'un PEA incombe au Service de l'agriculture.



Tâches	Responsabilités
1. Analyse du besoin	
<ul style="list-style-type: none"> • Les services concernés demandent un PEA en application des directives légales • Les propriétaires de l'alpage souhaitent établir un tel plan 	
<ul style="list-style-type: none"> - Enregistrement du dossier - Etablissement du degré d'investigation en fonction des conditions locales - Décision de l'établissement d'un PEA 	SCA ⇨ Coordination avec le SPE, le SFP ou autre
<ul style="list-style-type: none"> - Demande de subventionnement - Appel d'offre selon la législation sur les marchés publics - Décision du subventionnement - Attribution du mandat 	Requérant/propriétaire de l'alpage ⇨ Coordination avec le SCA
2. Réalisation de l'étude et coordination	
<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation de l'étude selon le présent guide d'application et le programme établi 	Bureau mandaté
<ul style="list-style-type: none"> • Coordination de l'étude 	Bureau mandaté qui prend en considération les avis : <ul style="list-style-type: none"> - des communes - des services concernés; - des propriétaires - des exploitants;



Tâches	Responsabilités
3. Présentation de l'étude	
<ul style="list-style-type: none"> Présentation du PEA et du cahier des charges (cf. annexe 4) aux exploitants, aux propriétaires, aux communes et aux services concernés 	Bureau mandaté Groupe de coordination «alpage»
4. Approbation du plan	
<ul style="list-style-type: none"> PEA revu ou corrigé y compris le cahier des charges 	SCA
5. Mise en application	
<ul style="list-style-type: none"> Application pratique 	Propriétaires et exploitants
6. Suivi des mesures	
<ul style="list-style-type: none"> Contrôle des mesures fixées dans le cahier des charges Adaptation des mesures, si possible et si nécessaire 	SCA, Services cantonaux concernés Bureaux mandatés

4

Contenu du plan d'exploitation d'alpage



Le PEA comprend quatre phases d'étude et d'application :

1. **Inventaire et diagnostic** de l'alpage, aptitude agricole et potentiel de production;
2. **Synthèse et concept d'exploitation** des pâturages, étude globale des structures de production;
3. **Recommandations et mesures** à prendre par l'exploitant;
4. **Suivi.**

Phase 1: Inventaire - diagnostic

Remarque: utiliser les légendes types selon annexes.



	Document de travail	Documents spécifiques à produire	A consulter
Le plan d'exploitation d'alpage décrit :			
<ul style="list-style-type: none"> la situation géographique et la commune 			
<ul style="list-style-type: none"> le périmètre de l'étude, la surface concernée 	<ul style="list-style-type: none"> cadastre alpestre cadastre des zones agricoles 	<ul style="list-style-type: none"> carte 1:25'000 	<ul style="list-style-type: none"> commune SCA
<ul style="list-style-type: none"> le contexte hydrogéologique et les zones de protection des eaux 	<ul style="list-style-type: none"> rapports et plans hydrogéologiques 	<ul style="list-style-type: none"> cartographie des zones de protection des eaux souterraines et superficielles 1:5'000 	<ul style="list-style-type: none"> commune SPE
<ul style="list-style-type: none"> les zones naturelles protégées et les biotopes dignes de protection 	<ul style="list-style-type: none"> plan d'affectation inventaires des milieux protégés par la loi études existantes 	<ul style="list-style-type: none"> cartographie 1:5'000 	<ul style="list-style-type: none"> commune SAT SFP
<ul style="list-style-type: none"> le mode d'exploitation actuel 	<ul style="list-style-type: none"> questionnaire type SCA (propriétaire, exploitant, date de montée à l'alpage, main d'œuvre, infrastructures, gestion de l'alpage) 	<ul style="list-style-type: none"> questionnaire 	<ul style="list-style-type: none"> exploitants propriétaire
<ul style="list-style-type: none"> les infrastructures 	<ul style="list-style-type: none"> plans d'exécution existants (OAF) 	<ul style="list-style-type: none"> carte/descriptif 	<ul style="list-style-type: none"> exploitant/propriétaire



	Document de travail	Documents spécifiques à produire	A consulter
• les types de couverture végétale	- Dietl <i>et al.</i> (1981) - Cadastre alpestre (1960-75)	- cartographie 1:5'000	- SCA (OCA)
• le potentiel fourrager	- Dietl <i>et al.</i> (1981) - Cadastre alpestre (1960-75)	- dt MS	- SCA (OCA)
• l'aptitude à la pâture	- Dietl <i>et al.</i> (1981) - Cadastre alpestre (1960-75)	- carte	- SCA (OCA)
• les exploitations de proximité et les collaborations existantes possibles	- études existantes		
• diagnostic : opportunité d'un concept de gestion		- synthèse/analyse	

Phase 2: Synthèse et concept d'exploitation



	Document de travail	Documents spécifiques à produire	A consulter
Le plan d'exploitation d'alpage définit :			
• un concept de gestion des pâturages et du troupeau avec :			
- la charge en bétail		- charge globale	
- la gestion des engrais de ferme		- plan d'épandage	
- la rotation avec parcs et chemins d'accès		- plan de rotation	
• l'entretien des pâturages		- plan d'entretien	
• les mesures d'amélioration des infrastructures	- dossiers AF	- plan des infrastructures et estimation des investissements	- OAF - communes
• les mesures de protection des sources et des biotopes	- rapports SPE / SFP - études existantes	- plan des contraintes hydrogéologiques	- SPE - SFP
• les aspects financiers liés à l'application du PEA	- dossiers AF	- programme de réalisation et de financement	- SCA - OCA - exploitants



Phase 3: Recommandations et mesures

	Document de travail	Documents spécifiques à produire	A consulter
	Le mode de gestion des pâturages et du troupeau ainsi que les mesures particulières sont consignés dans un cahier des charges à l'intention des exploitants (mesures impératives et indicatives).		

Phase 4: Suivi

	Document de travail	Documents spécifiques à produire	A consulter
	L'application du PEA peut être suivie durant 3 ans après son approbation par son auteur. Lors d'une visite des lieux et d'une rencontre avec les exploitants et les propriétaires, les mesures d'exploitation sont vérifiées et discutées. Le cas échéant, certaines mesures peuvent être adaptées, considérant l'expérience pratique des exploitants.		<ul style="list-style-type: none"> - Rapports - PV séances



POUR EN SAVOIR PLUS

Etudes hydrogéologiques:

↳ Service de la Protection de l'Environnement, Section Déchets et Eaux souterraines

Cours d'eau:

↳ Service de la Protection de l'Environnement, Section technique

Phase 1: Inventaire et diagnostic**Données générales**

Pour l'alpage, on recherche les caractéristiques générales (les conditions-cadres), telles que périmètre, surfaces pâturées, conditions climatiques, profil hydrogéologique, accès, bâtiments et autres.

Protection des eaux

- *Zones de protection des sources*

Les zones de protection des sources sont délimitées et divisées en classes de risque S1, S2 et S3 par des hydrogéologues. Les contraintes relatives aux constructions et à l'exploitation des terres dans ces différentes classes sont régies par la législation correspondante (Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) et Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux)).

- *Périmètre de protection des sources*

Le périmètre de protection des sources P protège un territoire important pour l'exploitation future d'une source en vue de l'approvisionnement en eau potable.

- *Secteur d'alimentation Ao*

Le secteur Ao est destiné à sauvegarder la qualité des eaux superficielles (captage d'un torrent pour l'approvisionnement en eau potable, par exemple).

- *Proximité des eaux courantes, torrents, bisses*

Les surfaces riveraines des cours d'eau sont considérées comme sensibles; un espace tampon doit être préservé entre les activités agropastorales et les eaux courantes.

L'ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau (OACE), fixe en outre la largeur minimale riveraine garantissant la protection contre les crues et le maintien des fonctions écologiques.




Enfin, l'ordonnance sur les substances toxiques (OSubst) impose une bande tampon sans aucune activité agropastorale de chaque côté des cours d'eau.



**BOURGEOISIE DE
ST.-LEONARD**




Alpage de Tracuit



PLAN D'EXPLOITATION
D'ALPAGE



PROTECTION DES SOURCES
ET INFRASTRUCTURES



-  Limite de la bourgeoisie
-  Limite des pâturages
-  Bâtiment d'alpage

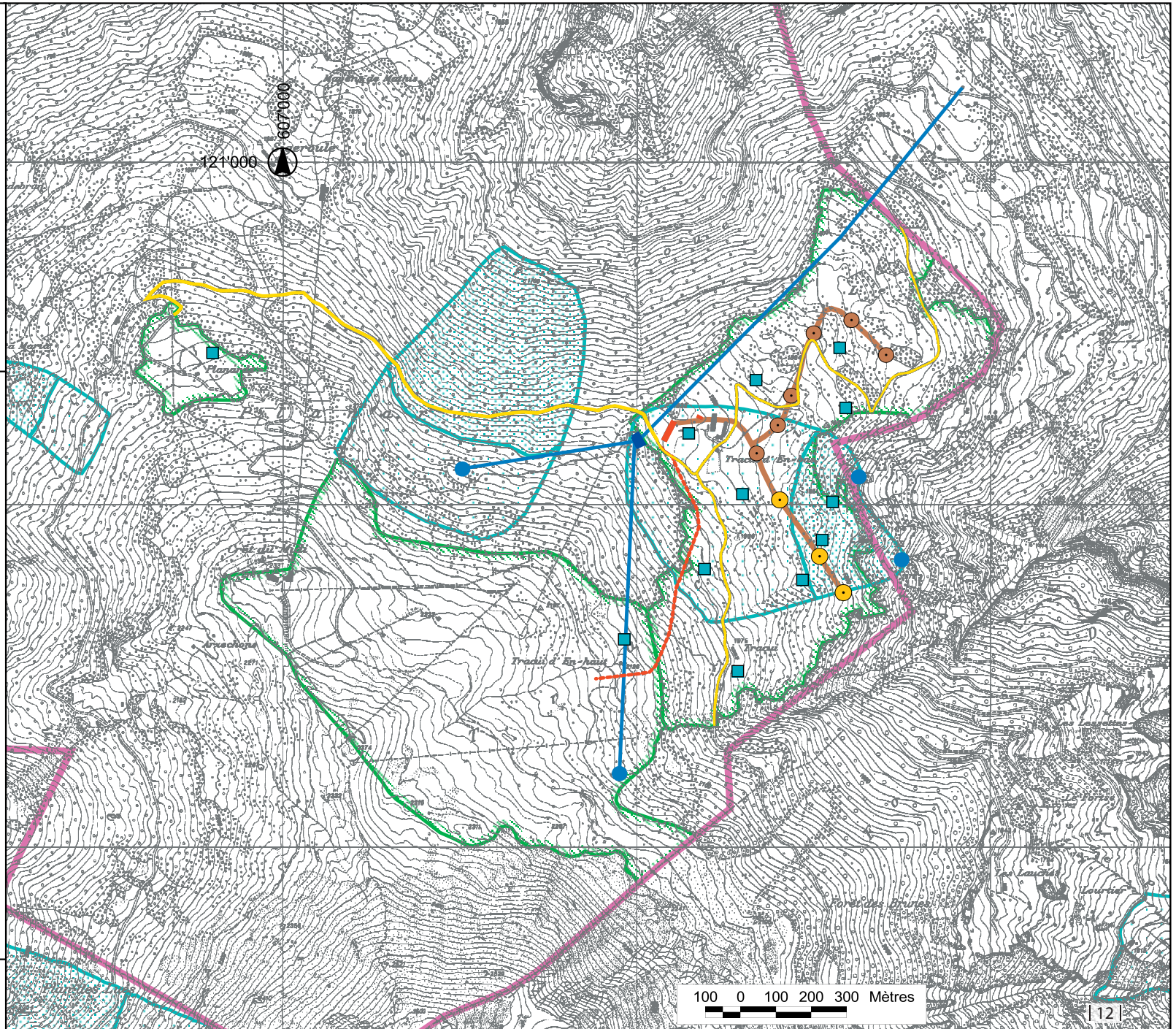
-  Route
-  Sentier à bétail

-  Conduite de purinage
-  Bouche de purinage
-  Bouche à abandonner

-  Captage
-  Conduite d'eau

-  Réservoir
-  Bassin

-  Zone de protection des sources S2
-  Zone de protection des sources S3



Reproduit avec l'aimable autorisation
de la Bourgeoisie de St.-Léonard



Nature et paysage

Les zones de protection de la nature et du paysage figurent entre autre dans les inventaires fédéraux et régionaux, dans les plans communaux d'affectation des zones (PAZ), dans les arrêtés de protection et dans des ordonnances particulières fédérales ou cantonales. Ces inventaires regroupent des biotopes abritant des espèces végétales et animales à protéger. Les espèces et milieux dignes de protection sont indiqués dans la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN), l'Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage (OPN), la Loi cantonale sur la protection de la nature, du paysage et des sites, dans son Ordonnance cantonale, ainsi que dans les ordonnances particulières telle que l'Ordonnance sur la protection des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale.

Dangers naturels

La définition de la protection contre les catastrophes naturelles est décrite en l'art. 19 LFo. Il est notamment mentionné que les cantons doivent assurer la sécurité des zones de ruptures d'avalanches ainsi que les zones de glissement de terrains, d'érosion et de chutes de pierres et veiller à l'endiguement forestier des torrents.

La Confédération alloue aux cantons des indemnités pour l'établissement de cadastres et de cartes de dangers (Art. 36 LFo).

La loi cantonale d'application sur les forêts du 1^{er} février 1985 (LFC) précise en ses articles 41 et 42 la procédure d'établissement des cadastres des avalanches et chutes de pierres. Les cartes de danger doivent être prises en considération lors de tâches de planification (aménagement du territoire), ainsi que lors des procédures d'autorisations de construire, que ce soit à l'échelon cantonal ou communal.



Plan et légende type pour le périmètre et les contraintes

Les cartes de dangers synthétisent en principe l'ensemble des risques connus – avalanches, glissements de terrains, chutes de pierres et éboulement, inondations. Elle classe les dangers en zones rouges ou bleues. Dans les zones rouges, toute construction est en principe interdite; en zone bleue, des mesures constructives et préventives sont à prendre.

Le Service des forêts et du paysage, section dangers naturels, doit être consulté dans les démarches visant toute autorisation de bâtir et préavis les projets en fonction des dangers encourus.

POUR EN SAVOIR PLUS
↳ Service des Forêts et du
Paysage, section
Dangers naturels

**BOURGEOISIE DE
ST.- LEONARD**

Alpage de Tracuit

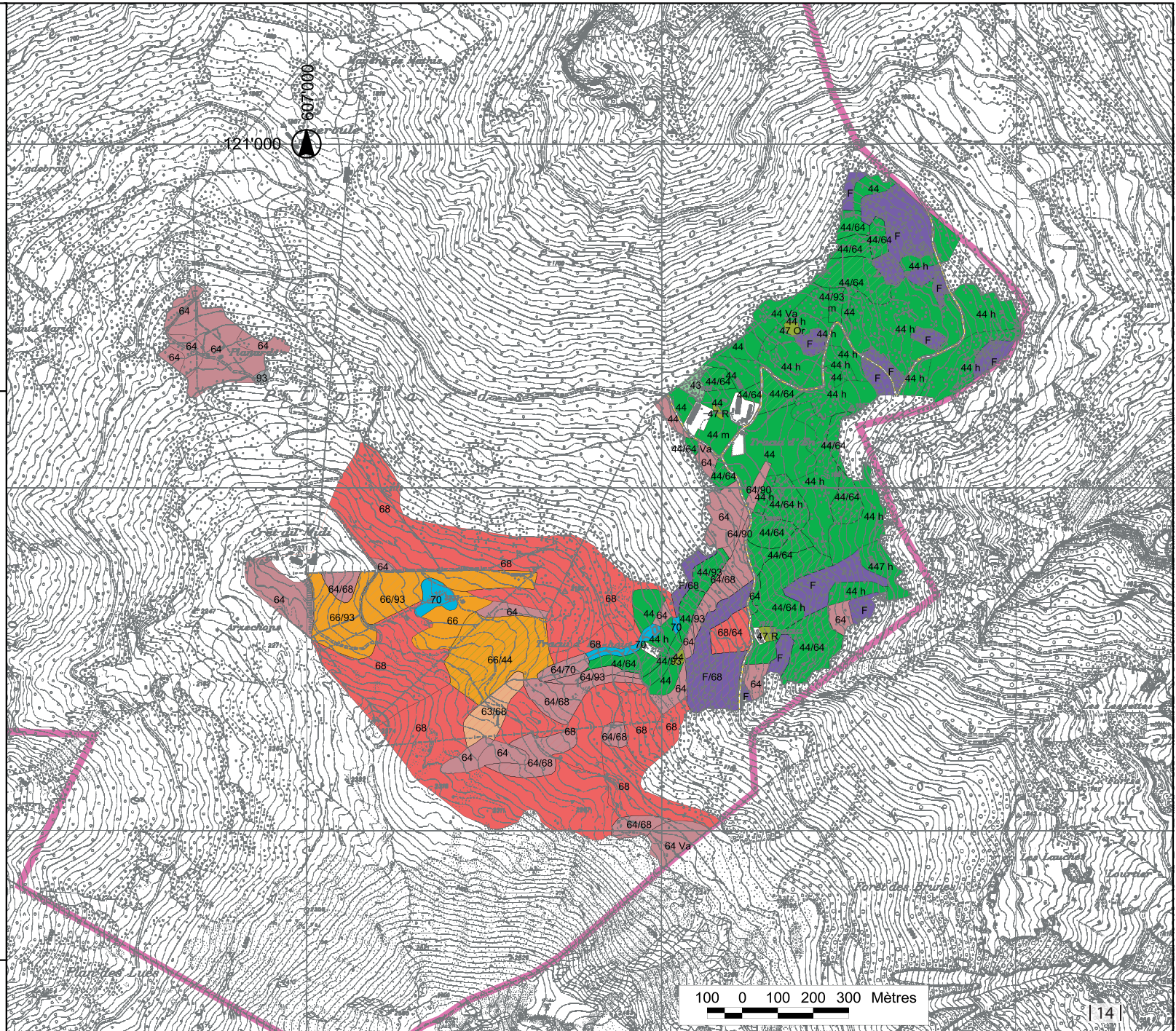
PLAN D'EXPLOITATION
D'ALPAGE

VEGETATION

◆ Limite de la bourgeoisie
— Route

- Végétation
- 22 non pâturable
 - 23 pâturage sec sur sol superficiel
 - 24 pâturage sec sur sol profond
 - 25 pâturage mi-sec sur sol superficiel
 - 26 pâturage séchard sur sol profond
 - 42 pâturage séchard à sécheresse variable
 - 42 pâturage gras sec
 - 43 pâturage gras légèrement sec
 - 44 pâturage gras frais
 - 45 pâturage gras légèrement humide
 - 46 pâturage gras humide
 - 47 reposoir
 - 48 piétinement
 - 49 combe à neige
 - 57 foin de rochers sur sol profond
 - 58 foin de rochers sur sol superficiel
 - 59 mégaphorbiée
 - 62 pâturage maigre sec
 - 63 pâturage maigre frais, bien marqué
 - 64 pâturage maigre frais, peu marqué
 - 65 pâturage maigre humide, bien marqué
 - 66 pâturage maigre humide, peu marqué
 - 67 pâturage à laïches courbées
 - 68 landes à buissons nains
 - 69 lande préforestière
 - 70 marais
 - 93 resemis
 - 94 remblais, remaniement
 - 95 glissement et décrochement de terrain
 - F forêt
- / Vegetation secondaire
 44 Code selon Diel
 m maigre, surpâturé
 h sous-exploité
 Or orties
 R rumex
 Va myrtilles

Reproduit avec l'aimable autorisation
de la Bourgeoisie de St.-Léonard





POUR EN SAVOIR PLUS

Questionnaire type:
 ⇨ Service de l'Agriculture,
 Office de consultation
 agricole

Cadastre de la production agricole:
 ⇨ Service de l'Agriculture,
 Office des améliorations
 foncières

POUR EN SAVOIR PLUS

Projet d'améliorations foncières:
 ⇨ Service de l'Agriculture,
 Office des améliorations
 foncières

Structures de production et d'exploitation

- *Questionnaire*

Afin de décrire en détail l'exploitation actuelle de l'alpage, un questionnaire est élaboré en fonction des objectifs de l'étude, puis rempli lors d'une entrevue avec l'exploitant.

On y rassemble les informations indispensables au sujet de la main-d'œuvre, de l'infrastructure (accès, bâtiments, fosse et fumière) et de la gestion de l'alpage (système de traite, fumure, système de pâture). Le questionnaire permet d'identifier les problèmes agronomiques ainsi que les éventuels conflits entre l'exploitation agricole et les contraintes de la protection des eaux, de la nature et du paysage.

Annexe 2 → Questionnaire pour le plan d'exploitation d'alpage

- *Infrastructures*

Le PEA inventorie toutes les infrastructures de l'alpage – bâtiments, réseau de chemins, réseau d'eau, etc. – en indiquant leur état de fonctionnement ainsi que les projets de rénovation ou de nouvelles structures d'exploitation.

- *Projet d'améliorations des structures agricoles*

Les projets d'améliorations alpestres – bâtiments, routes, conduites, etc. – réalisés ces dernières années ou projetés doivent être inventoriés.

Couverture végétale – Etat des paturages – Potentiel fourrager

Sur chaque alpage, la couverture végétale est inventoriée, regroupée en associations végétales et en types de prairies et de pâtures correspondants (voir annexe 6). Les différentes surfaces sont reportées sur une **carte de végétation**. Les **caractéristiques particulières** à certains endroits de l'alpage, telles que l'empierrement, l'embuissonnement ou la présence de plantes indésirables, les signes de surpâturation, de sous-pâturation ou d'érosion sont indiqués sur la carte.

Carte 2 → Carte et légende type pour la cartographie de la végétation

Le descriptif de la couverture végétale permet d'identifier les signes de sous- et surpâturation. Ainsi, le mode d'exploitation des dernières années peut être apprécié et si nécessaire modifié. De même, le descriptif de la couverture végétale est à la base de l'évaluation du potentiel fourrager décrit ci-après.

Annexe 3 → Descriptifs des unités écologiques



Le **potentiel fourrager** est calculé en fonction de la surface et de la productivité des différents types de pâturages et prairies. Ce potentiel fourrager est lié à une charge optimale en bétail sur l'alpage, charge qui est comparée au cheptel actuel. La comparaison se fait globalement à l'échelle de l'alpage, mais également par secteurs dans le cas où ceux-ci sont caractérisés par des signes de sous-et/ou surpâturation.

Lorsque cela est judicieux, les pâturages sont différenciés selon leur aptitude à la pâture par les vaches laitières, les vaches tarées, le jeune bétail, les vaches allaitantes et le menu bétail.



Phase 2: Synthèse et concept d'exploitation

Sur la base des inventaires et diagnostics établis, un **mode d'exploitation** permettant l'utilisation des pâturages ainsi que la préservation des valeurs naturelles et des ressources hydrologiques est déterminé. Le mode d'exploitation choisi respectera les objectifs des propriétaires et des exploitants de l'alpage, dans la mesure où ils sont compatibles avec les contraintes et les bases légales.

En fonction des relevés de la végétation et en considérant les contraintes objectives décrites, la **charge optimale**, en terme du nombre de bêtes et du principe de la rotation, est déterminée. Le choix du mode d'exploitation – vaches laitières, jeune bétail, etc. - nécessite cependant une réflexion approfondie et une pesée des intérêts tant économiques qu'écologiques.

L'évolution de l'économie alpestre a comme effet, pour certains alpages, une diminution du cheptel laitier. Cette conséquence conduit à une exploitation de ces alpages par du jeune bétail, vaches allaitantes, ...







Avant de déterminer le mode d'exploitation recommandé, il est important de vérifier les collaborations possibles avec les alpages voisins. D'importantes économies en infrastructures et en main d'œuvre peuvent, par exemple, être réalisées par une exploitation en commun d'une seule fromagerie pour plusieurs unités d'alpages.

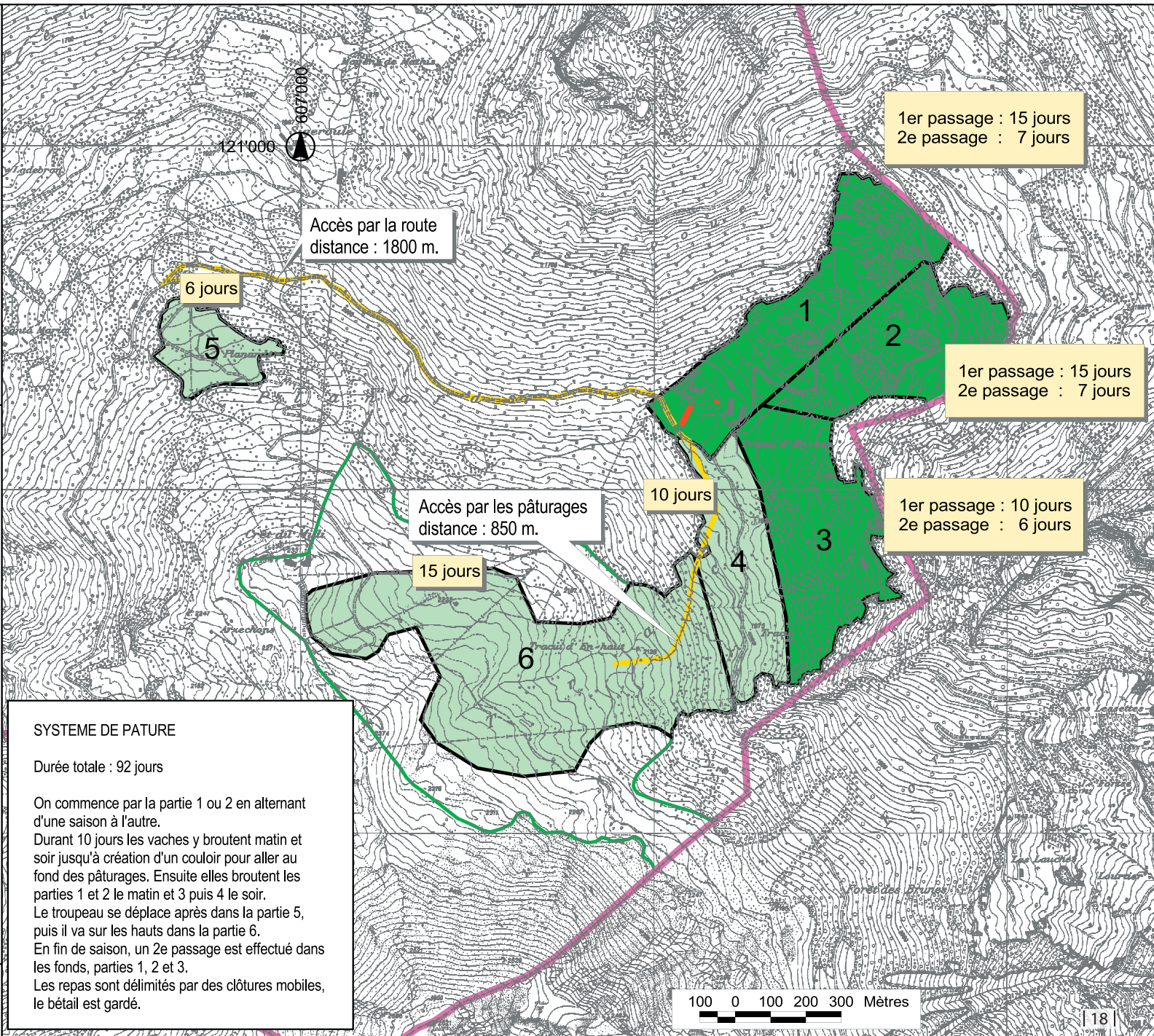
BOURGEOISIE DE ST.- LEONARD

Alpage de Tracuit

PLAN D'EXPLOITATION D'ALPAGE

ROTATION DES PARCS

-  Limite de la Bourgeoisie
-  Pâturages
-  Pâturé 1 fois
-  Pâturé 2 fois
-  Trajet du bétail
-  Bâtiment d'alpage



Accès par la route
distance : 1800 m.

6 jours

1er passage : 15 jours
2e passage : 7 jours

1er passage : 15 jours
2e passage : 7 jours

Accès par les pâturages
distance : 850 m.

10 jours

1er passage : 10 jours
2e passage : 6 jours

15 jours

SYSTEME DE PATURE

Durée totale : 92 jours

On commence par la partie 1 ou 2 en alternant d'une saison à l'autre.
Durant 10 jours les vaches y broutent matin et soir jusqu'à création d'un couloir pour aller au fond des pâturages. Ensuite elles broutent les parties 1 et 2 le matin et 3 puis 4 le soir.
Le troupeau se déplace après dans la partie 5, puis il va sur les hauts dans la partie 6.
En fin de saison, un 2e passage est effectué dans les fonds, parties 1, 2 et 3.
Les repas sont délimités par des clôtures mobiles, le bétail est gardé.

100 0 100 200 300 Mètres

Reproduit avec l'aimable autorisation de la Bourgeoisie de St.-Léonard

Phase 3: Recommandations et mesures

Types de recommandations et mesures

Le PEA aborde les thèmes cités ci-dessous, en tenant compte de la problématique spécifique de l'alpage, et propose les recommandations respectives:

- mode d'exploitation
 - vaches – transformation du lait
 - vaches allaitantes
 - jeune bétail
 - ...
- date indicative de l'inalpe
- production de lisier
 - heures de stabulation
 - utilisation d'une traite mobile
 - ...



Plan et légende type pour la rotation des parcs















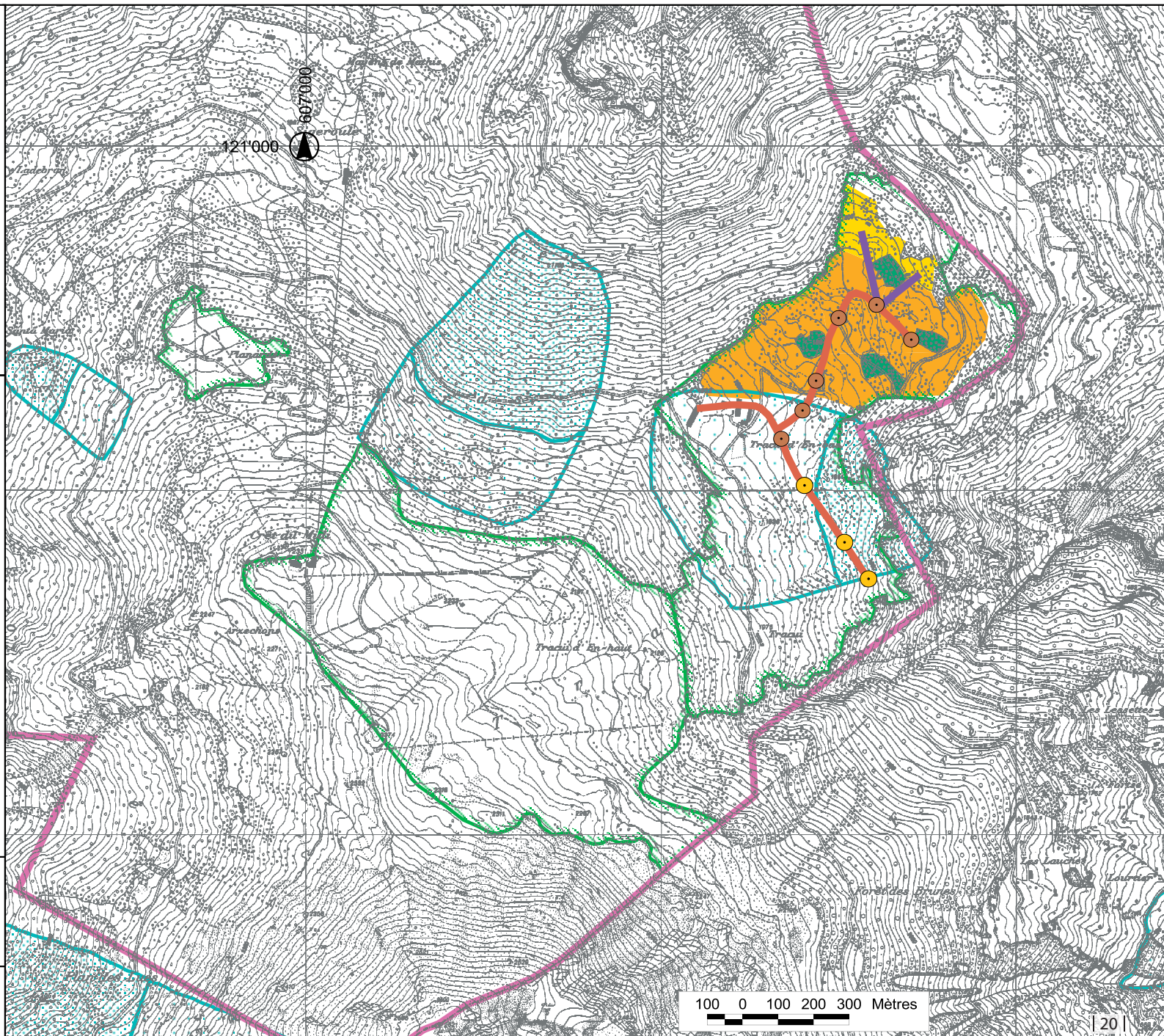
**BOURGEOISIE DE
ST.- LEONARD**

Alpage de Tracuit

PLAN D'EXPLOITATION
D'ALPAGE

PURINAGE

-  Limite de la bourgeoisie
-  Pâturages
- Zones de protection des sources
 -  S1
 -  S2
 -  S3
- Bouche purinage
 -  Utilisée
 -  Abandonnée
- Conduite purinage
 -  Actuelle
 -  Prolongation : conduite flexible
- Purinage
 -  Aire purinée
 -  Extension de l'aire de purinage
 -  Forêt : non purinable



Reproduit avec l'aimable autorisation
de la Bourgeoisie de St.-Léonard

100 0 100 200 300 Mètres



- charge optimale
 - équilibre entre le potentiel fourrager et les besoins du cheptel
 - rotation et nombre des parcs
 - maturation de l'herbage
 - parcours du bétail
 - grandeur des parcs
 - durée de pâture par parc
 - surfaces à clôturer
 - protection des eaux et de la nature, surface à ne pas pâturer
 - ...
- mesures des techniques d'épandage des engrais de ferme
 - quantités distribuées
 - surfaces d'épandage
 - modes de distribution
 - protection des eaux et de la nature, surface à ne pas fumer
 - ...
- mesures d'entretien ponctuel
 - traitement des mauvaises herbes
 - débroussaillage
 - ...
- amélioration des infrastructures alpestres
 - ...

Carte 4

Plan et légende type pour la gestion de l'alpage (+ plan d'épandage)

Coûts et financement

Toutes les mesures d'exploitation ou d'amélioration des structures proposées font l'objet d'une estimation des coûts et d'un inventaire des financements possibles.



Cahier des charges pour l'exploitant

Les mesures et recommandations visant une exploitation optimale de l'alpage sont résumées dans un cahier des charges.

Dans une première partie, le cahier des charges rappelle les **objectifs de l'exploitation** de l'alpage. Ensuite, il énumère les **mesures** recommandées en distinguant leur **degré de priorité** et les **délais** pour leur application. Il est ainsi possible de distinguer les mesures:

- impératives, devant être respectées dans leur principe et leur détail;
- indicatives, ayant valeur de proposition.

Annexe 4

Cahier des charges pour l'exploitant

Le **plan d'épandage** peut être représenté sous forme d'un aide-mémoire pour la fumure.

Bibliographie



Dietl W., Berger P. et Ofner M., 1981. Die Kartierung des Pflanzenstandortes und der futterbaulichen Nutzungseignung von Naturwiesen. FAP + AGFF, Zürich-Reckenholz.

OFAG, 1960-75. Cadastres de la production agricole (par commune). Département fédéral de l'économie publique, Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Berne.

OFAG, 2000-2001. Cadastre de la production agricole – Limite des zones. Département fédéral de l'économie publique, Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Berne.

Revue suisse d'agriculture. Mai-Juin 2001. Vol. 33. N 3. Publ. Station fédérale de recherches en production végétale de Changins, Nyon (RAC) / RAP / SRVA.

Annexes

- 1 Bases légales
- 2 Questionnaire pour le plan d'exploitation d'alpage
- 3 Descriptif des unités écologiques
- 4 Cahier des charges pour l'exploitant

Annexe 1: Bases légales

Le PEA tiendra compte des directives ressortant de la législation en vigueur, notamment en matière d'agriculture, de protection des eaux et de protection de la nature et du paysage.

Agriculture

- Loi fédérale sur l'agriculture	910.1	LAgr	Art. 77 – 79 Art. 94
- Ordonnance sur les améliorations structurelles dans l'agriculture	913.1	OAS	Art. 14 h Art. 15 b Art. 21
- Ordonnance sur les contributions d'estivage	910.133	OCest	Art. 6 Art. 8 - 10
- Ordonnance de l'OFAG sur la gestion des exploitations d'estivage	910.133.2		Art. 1 et ss
- Ordonnance de l'OFAG sur l'échelonnement des taux forfaitaires de l'aide à l'investissement	913.211	OFOR	
- Loi cantonale sur l'agriculture	910.1		
- Diverses ordonnances cantonales			

Protection de la nature et du paysage

- Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage	451	LPN	Art. 18
- Loi cantonale sur la protection de la nature, du paysage et des sites	451.1		
- Diverses ordonnances cantonales			

Protection des eaux

- | | | | |
|--|---------|--------|-----------------------------|
| - Loi fédérale sur la protection des eaux | 814.20 | LEaux | Art. 27 |
| - Ordonnance sur la protection des eaux | 814.201 | OEaux | Art. 29 – 31
Annexe 4 |
| - Ordonnance sur les substances dangereuses pour l'environnement | 814.013 | Osubst | Annexe 4.5,
pt 33, al. 2 |
| - Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture, OFAG, OFEFP | | | |
| - Loi cantonale concernant l'application de la loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution | 814.2 | | |

Dangers naturels

- | | | | |
|--------------------------------------|--------|-----|--------------------|
| - Loi fédérale sur les forêts | 921.0 | LFo | Art. 19
Art. 36 |
| - Ordonnance fédérale sur les forêts | 921.01 | Ofo | Art. 15 |
| - Loi forestière cantonale | 921.1 | LFc | Art. 41 et 42 |
| - Divers règlements cantonaux | | | |

Annexe 2 : Questionnaire pour le plan d'exploitation d'alpage

1. Conditions de propriété et d'exploitation

1.1 Alpage

Nom:

Commune:

1.2 Consortage

Nom, Prénom p.a.:

Adresse:

NPA:

Lieu:

Tél. domicile:

1.3 Exploitant

Nom, Prénom:

Adresse:

NPA:

Lieu:

Tél. domicile:

Tél. alpage:

1.4 Main-d'oeuvre

Total: _____ personnes, dont _____ pour la traite

Amodiateur sur place? oui: _____ non: _____

Si non, fréquence de passage?

Remarques:

2. Infrastructure

2.1 Accès

aux étables nature du chemin:

type de véhicule:

aux caves nature du chemin:

type de véhicule:

2.2 Bâtiments

Nombre:

Date de construction:

Dernière restauration:

Défectuosités:

2.3 Destination des eaux usées:

W-C :

Douche:

Ménage:

Inst. de traite:

Rinçage fromagerie:

Remarques:

2.4 Alimentation en énergie et en eau

Energie:

Eau pour l'étable: captage:

citerne:

Autres/remarques:

Captages d'eau:

sources (nbre):

Adjonction d'eau:

bassins, camion, bossette, etc.

Volume en moyenne (m³):

Points d'eau pour le bétail:

Bassins _____ alimentés par :

torrents : _____ étangs :

2.5 Ecuries et installations pour engrais de ferme:

système d'attache:

places:

type de récupération des engrais: grilles:

rigoles + fente:

autre:

remarques/état:

Fosse à purin:

type:

date de construction:

capacité (m³):

état:

temps de rétention:

Fumière:

surface (m²):

surface bétonnée:

Annexe 3:

LES UNITÉS ÉCOLOGIQUES LES PLUS IMPORTANTES DES PRAIRIES ET PÂTURAGES

(W. DIETL, 1981, traduction provisoire A. Chambaz, SVVA)

TYPE DE PRAIRIES	GROUPE ÉCOLOGIQUE	UNITÉ ÉCOLOGIQUE
10. Prés de fauche secs (steppes <u>maigres</u> et prairies à brome sur sols plutôt <u>basiques</u> , collines et montagnard), [<i>Festucion vallesiaca</i> , <i>Xerobromion</i> , <i>Mesobromion</i>]	10.a Steppes et prairies sèches (fourrage peu ou pas améliorables)	11 Steppes des rochers 12 Prairies sèches sur sol superficiel 13 Prairies sèches sur sol profond 14 Prairies mi-sèches sur sol superficiel
	10.b Prairies " séchardes " (souvent améliorables)	15 Prairies " séchardes " sur sol profond 16 Prairies " séchardes " à sécheresse variable
20. Pâturages secs (prairies à brome pâturées et pâturages à séslerie et laïche toujours verte, collines à subalpin) [<i>Mesobromion</i> , <i>Seslerion</i>]	Répartition écologique analogue à 10	Répartition écologique analogue à 10
30. Prés de fauche gras (Prairies sèches, fraîches et humides engraisées) [<i>Arrhenatherion</i> , <i>Polygono- Trisetion</i>]	30.a Milieu sec et chaud (difficile à intensifier)	31 Très sec 32 Sec
	30.b Milieu frais (bon rendement fourrager)	33 Légèrement sec 34 Frais 35 Légèrement humide
	30.c Milieu humide à marécageux (seuls certains types sont intensifiables)	36 Humide
40. Pâturages gras [<i>Cynosurion</i> , <i>Poion alpinae</i>]	40.a Répartition écologique analogue 30 jusqu'au 46.	41 Répartition écologique analogue à 30 jusqu'au 46
	40.b Reposoirs et piétinement [<i>Rumicion alpinae</i> , <i>Plantagineta majoris</i>]	47 Reposoirs R*: lampés (<i>Rumex</i>) S: seneçon des Alpes (<i>Senecio</i>) D: canche gazonnante (<i>Deschampsia caespitosa</i>) P: pétasite (<i>Pétasites</i> sp) H: renoncule à feuille d'Aconit (<i>Ranunculus aconitifolius</i>) 48 Piétinement
	40.c Combes à neige (<i>Salicion herbaceae</i>)	49 Combes à neige
50. Prés de fauche maigres (foins de montagne, fauchés seulement tous les deux ans et foin des rochers, sur sols <u>frais et acides</u>) [<i>Hypochoero-Nardion</i> , <i>Caricion ferruginae</i>]	50.a Améliorable	54 Frais 56 Humide
	50.b Difficilement améliorables	52 Sec (transition vers le pré de fauche sec) 57 Foin de rochers sur sol profond 58 Foin de rochers sur sol superficiel 59 Mégaphorbiée pure

60. Pâturages maigres (pâturage à nard raide, pelouses à laïches courbées, landes à buissons nains et landes préforestières, souvent sur sols <u>frais et acides</u>) [<i>Nardion</i> , <i>Caricion curvulae</i> , <i>Rhododendro-Vaccinon</i> , <i>Erico-Pinion</i> (<i>Mugetum</i>) et <i>Altenum viridis</i>]	60.a Rendement faible, difficilement améliorables	62 Sec (transition vers le pâturage sec) 63 Frais, bien marqué 65 Humide, bien marqué 67 Pelouse à laïches courbées
	60.b Améliorable	64 Frais, peu marqué 66 Humide, peu marqué
	60.c Landes à buissons nains et landes préforestières, non améliorables	68 Landes à buissons nains Cv fausse Bruyère (<i>Calluna</i>) Va myrtilles et aïrelles (<i>Vaccinon</i>) Rh rhododendron Ju genévrier (<i>Juniperus</i>) Lo azalée des Alpes (<i>Loiseleuria</i>) 69 Landes préforestières Er aulne vert (<i>Alnus</i>) Fö pin courbé (<i>Pinus</i>)
70. Prés de fauche marécageux (souvent prairies à litière)	70.a Marais, à fort développement (<i>Magnocaricion</i> , <i>Phragmiton</i> , <i>Filipendulion</i>)	71 Marais à grandes laïches (et roseaux) 76 Marais à hautes herbes
	70.b Marais à petites laïches (<i>Caricetea nigrae</i> (=fuscae), part. <i>Caricion canescentinigrae</i> , <i>Eriphorion latifoliae</i>)	72 Marais à petites laïches sur sol tourbeux** 73 Marais à petites laïches sur sol minéral détrempé en permanence, imperméable 74 Marais à petites laïches sur sol minéral perméable** 75 Marais à petites laïches sur sol minéral à humidité variable**
	70.c Prairie à populage (<i>Calthion</i>)	77 C prairies à cirse (<i>Cisium</i>) H prairies à renoncules à feuille d'Aconit (<i>Ranunculus</i>) W prairies à scirpe des bois (<i>Scirpus</i>)
	70.d Prairies à molinie (<i>Molinion</i>) (collines et montagnard)	78 Prairies à molinie**
	70.e Complexe de hauts-marais (<i>Sphagnion</i>)	79 Complexe de hauts-marais
80. Pâturages marécageux (souvent des pâturages à joncs) [<i>Calthion</i> x <i>Cynosurion</i>]	80.a Détrempé, ne supportant pas le piétinement, difficilement améliorables	83 Pâturages à jonc et renoncule
	80.b Humidité variable ; améliorables par une utilisation et une fumure adaptées	84 Pâturage à trèfle et jonc 85 Pâturages à nard raide et jonc

90. Prairies et pâturages de stations particulières

93 Remblais, remaniement, ressemis
94 Eboulis
95 Glissement, décrochements de terrain

Caractéristiques du milieu et formes de développement conditionnées par les pratiques culturales, pour autant que celles-ci n'apparaissent pas dans des unités déjà citées

a) Aspect non typique de l'association (voir aussi remarque avec *)

m = croissance maigre
ü = croissance luxuriante (aussi avec mauvaises herbes par endroits)
k = principalement surpâturé
h = principalement sous-pâturé

b) Microrelief influencé par la pâture

≠ = cheminements du bétail

∧ = alternance de creux et de bosses

ϕ = sol nu

c) Facteurs naturels

◇ = sol pierreux, blocs de pierres

⌘ = sol tourbeux

⊗ = longue couverture neigeuse

∧ = couloir à avalanche

≈ = région inondée

∪ = glissements, mouvements de terrain

d) Friche permanente

↓ = friche à graminées

‡ = hautes herbes

Ω = buissons

↑ = jeune forêt

*On peut insister avec les majuscules sur la présence plus ou moins marquée de certaines espèces (mauvaises herbes par exemple). On désigne la densité de couverture (de 10% en 10%) avec un code supplémentaire (1,2,3).

Pour les précisions d'en-dessous 10%, on utilise des croix.

Exemple: 44 R+ = les lampés couvrent jusqu'à 5% de la surface,
44 R++ = les lampés couvrent entre 5 et 10% de la surface,
44 R1 = les lampés couvrent entre 10 et 20% de la surface,
44 R2 = les lampés couvrent entre 20 et 30% de la surface,
etc.

Symboles suivants :

F = fougères (*Pteridophyta*) J = jonc (*Juncus*) ⤴ = arbre solitaire ou groupe d'arbres

M = mousses (*Bryophyta*) V = vétrate (*Veratrum*) G = gentiane (*Gentiana*)

**Les marais à litière continuellement détrempés ne sont améliorables que sur des sols rendus perméables par des drainages. Une fumure et une utilisation adaptées suffisent pour améliorer les milieux à humidité variable.

Exploitation d'alpage

Cahier des charges



A) CAHIER DES CHARGES POUR L'EXPLOITATION



PROBLEMES ET OBJECTIFS DE L'EXPLOITATION

Le cahier des charges concerne l'exploitation de l'alpage de Tracuit. Le territoire de cette alpage se recoupe avec des zones de protection de sources de type S2 et S3, selon l'étude hydrogéologique rendue en mai 2001. L'alpage est pâturé par un troupeau d'environ 76 UGB. Le lisier produit est épandu par un système de conduite fixe et mobile. Le lisier n'est pas épandu sur les zones de protection S2; cependant, la mauvaise répartition du lisier occasionne des pertes en éléments nutritifs et des pollutions locales. L'aire de répartition est trop faible, en tenant compte du mode de gestion actuel. L'envahissement des pâturages par la forêt et les buissons est massif dans la partie inférieure de l'alpage.

Durant la saison 2001, un plan agro-pastoral a été réalisé sous la direction de la Bourgeoisie de St-Léonard et avec le soutien financier du canton.

Les mesures de gestion ressortant de ce plan agro-pastoral sont conçues en vue d'atteindre les objectifs suivants:

- concilier le rendement des alpages du point de vue économie alpestre avec les contraintes environnementales, notamment en ce qui concerne la protection de l'eau potable;
- adapter le mode de pâture (vaches/génisses) et la rotation des parcs au potentiel fourrager identifié par le relevé de la végétation;
- diminuer la production de lisier afin de minimiser les risques de pollution liés au purinage et de maintenir une couverture végétale équilibrée;
- organiser l'épandage du lisier sur les surfaces appropriées et suffisamment étendues pour adapter la charge de lisier aux normes habituelles;
- proposer des modes d'épandage du lisier adéquats dont l'utilisation est économiquement supportable;
- assurer que la pâture sur les terrains classés en zone de protection S1 sera évitée;
- proposer des améliorations d'entretien de la couverture végétale et des infrastructures.



	DOMAINE	MESURES D'EXPLOITATION		CALEN-DRIER
1	GENERALITES			
1.1	Coordination avec la commune	La Bourgeoisie coordonne l'exploitation de l'alpage et les travaux d'entretien avec la Commune de Chalais		
2	INALPE			
2.1	Date de l'inalpe	Afin de diminuer les refus liés aux herbages surmaturés et d'éviter une dégradation progressive de la composition botanique, l'inalpe doit être adaptée au stade de développement de la végétation (environ floraison de la dent-de-lion)	IND	saison 2002
3	ROTATION			
3.1	Clôtures	Augmenter le nombre de clôtures afin de réduire le travail de garde du bétail	IND	saison 2002
3.2	Séparation des pâturages vaches - génisses	-		
3.3	Pâturage tournante	Maintenir la rotation des parcs adoptée		
3.4	Plan de rotation	-		

IMP : Les mesures impératives doivent être respectées dans leur principe et dans leur détail.

IND : Les mesures indicatives ont valeur de proposition.



	DOMAINE	MESURES D'EXPLOITATION		CALEN-DRIER
4	PRODUCTION DE LISIER			
4.1	Stabulation quotidienne	Diminuer la production de lisier en réduisant la durée de stabulation du bétail d'un tiers et / ou produire du fumier	IMP	saison 2002
4.2	Traite mobile	-		
5	TECHNIQUE DE PURINAGE			
5.1	Surfaces fertilisables	Les surfaces actuellement purinées sont insuffisantes; il manque 9 ha de surface purinable; réaffecter une partie de la forêt à la pâture (3.2 ha)	IMP	saison 2003
5.2	Quantité	La quantité de lisier épandu par ha ne doit pas dépasser 28m ³ (dilution 1 part de lisier : 2.5 parts d'eau)	IMP	saison 2002
5.3	Technique d'épandage	Le jet doit être déplacé très régulièrement afin de respecter la quantité de 28m ³ de lisier par hectare Effectuer l'épandage du lisier dans la partie inférieure de l'alpage en suivant les recommandations du plan de purinage	IMP IMP	saison 2002 saison 2002
5.4	Gestion du purinage	Nommer un responsable du purinage compétent qui organise et suit les surfaces purinées	IMP	saison 2002
5.5	Engrais de synthèse	Renoncer à la fertilisation par des engrais de synthèse	IMP	saison 2002

IMP : Les mesures impératives doivent être respectées dans leur principe et dans leur détail.

IND : Les mesures indicatives ont valeur de proposition.

	DOMAINE	MESURES D'EXPLOITATION		CALENDRIER
6	INTERDICTION DE PATURE			
6.1	Zone de protection S1, et S2	Exclure tout épandage de lisier dans les zones de protection des sources S1 et S2 Condamner les bouches de sortie de la conduite de purinage dans ces zones (mesure déjà prise à ce jour)	IMP IMP	saison 2002
6.2	Marquage du périmètre S1			
7	ENTRETIEN DES PATURAGES			
7.1	Maîtrise de l'embuissonnement et de l'emprise de la forêt	Organiser la suppression des jeunes arbres du bas de l'alpage par le biais d'un projet forestier et / ou lors des journées de corvées Abandonner à la forêt les secteurs les moins intéressants Augmenter la pression du bétail sur les bons pâturages du haut	IND IMP IMP	saison 2002 saison 2002 saison 2002
7.2	Gestion des pâturages boisés	Rétablir le pâturage d'origine sur le bas de l'alpage pour dégager les surfaces de pâture et de purinage: - organiser une vision locale avec le forestier d'arrondissement - déterminer les possibilités de financement par le canton et la confédération - finaliser le projet forestier	IND IND IND	saison 2002 saison 2002 saison 2002

IMP : Les mesures impératives doivent être respectées dans leur principe et dans leur détail.

IND : Les mesures indicatives ont valeur de proposition.

7.3	Piste de ski	Afin de restaurer la couverture végétale du secteur abîmé par l'aménagement et l'exploitation des pistes de ski: - évacuer les eaux superficielles, car les bisces qui permettaient l'écoulement des eaux de surface ont été obstrués lors des travaux pour les pistes - améliorer la fertilité du sol par un important apport de fumier soit 20 t / ha et an durant trois ans - effectuer un sursemis avec un mélange adapté à la montagne	IMP IND IND	saison 2002 saison 2002 saison 2002
8	AMELIORATIONS DES INFRASTRUCTURES			
8.1	Amélioration de la fromagerie	Adapter la fromagerie aux normes de l'assurance qualité en se référant aux exigences et aux conseils du Service d'inspection laitière	IMP	saison 2002
8.2	Amélioration des locaux d'habitation et de l'écurie	Se renseigner auprès de l'office des améliorations foncières, constructions rurales et alpages	IMP	saison 2002
8.3	Amélioration des routes	Le revêtement de la route reliant les écuries aux Planards est trop grossier et entrave le passage du bétail: - améliorer le revêtement de la route par le concassage du gravier - améliorer l'évacuation des eaux et reboucher les rigoles	IMP IMP	saison 2003 saison 2003

IMP : Les mesures impératives doivent être respectées dans leur principe et dans leur détail.

IND : Les mesures indicatives ont valeur de proposition.

B) APPLICATION



L'application des mesures d'exploitation sera suivie durant 3 ans. En cas de changement des bases légales, les mesures seront adaptées si nécessaire. Un compte-rendu sera établi d'après la vision locale à la fin de chaque saison. Il sera soumis à la commune ainsi qu'aux Services concernés.

Le présent cahier des charges et calendrier sont adopté par:

La Bourgeoisie de St - Léonard, représentée par : et

Le Grand Procureur de l'alpage: et

Le Service de la protection de l'environnement,
représenté par : et

Le Service de l'agriculture,
représenté par : et