

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 107 (1956)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Un aménagement sylvo-pastoral : les Cernies de Ballaigues  
**Autor:** Rieben, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-764788>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Un aménagement sylvo-pastoral: Les Cernies de Ballaigues

Par Ed. Rieben, Vallorbe

## Avant-propos

(Oxf. 908.1)  
(97.21)

Dans le numéro 1/1955 du «Journal forestier suisse», nous avons décrit les améliorations pastorales que, lorsqu'il propose de soustraire un boisé au parcours du bétail, le forestier doit être en mesure de soumettre au propriétaire pour compenser la perte de fourrage qui peut résulter de cette opération.

En qualité d'exemple pratique d'un tel procédé, nous voulons évoquer brièvement par le présent exposé un aménagement sylvo-pastoral qui est en cours de réalisation et qui comprend l'ensemble des travaux pouvant conduire à une amélioration générale, importante et durable de la production sylvestre et pastorale d'un grand domaine jurassien. Il s'agit des forêts et de l'alpage des Cernies, qui appartiennent à la commune de Ballaigues.

### I. La station et les installations antérieures

Ce domaine est situé au nord-ouest de Ballaigues, le long de la frontière franco-suisse. Sa surface totale est de 123 ha et comprenait jusqu'au début des travaux 51 ha de pelouse, 42 ha de forêt parcourue et 30 ha de forêt fermée.

L'altitude va de 900 à 1235 m, le pâturage est sis entre 1100 et 1230 m, l'altitude du chalet est de 1177 m; l'exposition générale est le sud et la déclivité est en général modérée. Si la forêt revêt surtout les sols carbonatés humiques issus des calcaires résistants du *Kiméridgien*, les pelouses recouvrent en revanche des matériaux morainiques d'origine jurassienne et alpine, qui ont produit des terres brunes profondes et fertiles. Situé au sommet d'une grande voûte anticlinale, l'alpage est soumis à un climat rude et à des vents violents.

Le chalet, bien aménagé, comprend un logement complet et, depuis 1954, la place pour 100 têtes de jeune bétail. Il y a actuellement une fosse à purin de 18 m<sup>3</sup>, une citerne au chalet, deux alimentées par des couverts et une dont l'eau est fournie par une source. Jusqu'à l'an dernier, l'exploitation se réalisait pratiquement par deux «rechanges» seulement.

Conscientes de la nécessité d'assurer la santé et la pérennité des boisés importants encore parcourus par le bétail, les autorités communales ont fait tout d'abord élaborer par le service forestier un projet de mise en défends et de restauration de ces forêts; ces travaux, qui ont bénéficié des subsides forestiers légaux, sont en voie d'achèvement. Simultanément, pour compenser la perte de fourrage qui résultait de ces mesures, s'imposait la réalisation d'améliorations pastorales, prévues dans un projet également dressé par l'inspecteur forestier, approuvé par le Con-



*Figure 1*

L'alpage des *Cernies* vu depuis le nord-est. Chalet bien aménagé, pelouses propres et fertiles

seil communal, soumis aux services cantonaux et fédéraux des améliorations foncières pour l'obtention des subventions légales, et actuellement en cours d'exécution. Nous décrivons séparément les opérations qui caractérisent ces deux projets.

## II. Les travaux forestiers

comprennent essentiellement la mise en défends de 33 ha de forêts sur les 42 ha encore parcourus. Cela a nécessité la pose d'environ 2 km de clôtures à 2 et 3 fils fixés de façon telle qu'ils puissent être facilement démontés et mis à terre en automne, pour éviter les dommages provoqués par la neige.

Environ 2 ha de pelouses éloignées du chalet et les clairières sises dans le périmètre soustrait au parcours sont en voie de reboisement afin que ces terrains soient rendus aussi rapidement que possible à une production maximum. Ces sols, rendus très compacts par le mode d'exploitation antérieur, doivent être ameublés par la plantation d'essences forestières appropriées, d'essences pionnières capables de recréer rapidement un milieu forestier; ce sont en particulier, pour ces stations appartenant à l'*Abieti-Fagetum elymetosum*, l'aune blanc et l'érable sycomore qui conviennent le mieux pour satisfaire cette exigence. Sous leur couvert s'installent par la suite et par la voie naturelle les arbres qui constitueront le peuplement définitif, le sapin, l'épicéa, le hêtre, etc.; les terres enrichies par la moraine d'origine alpine ont reçu, à titre d'hôte bienvenu, cette essence précieuse qu'est le mélèze.

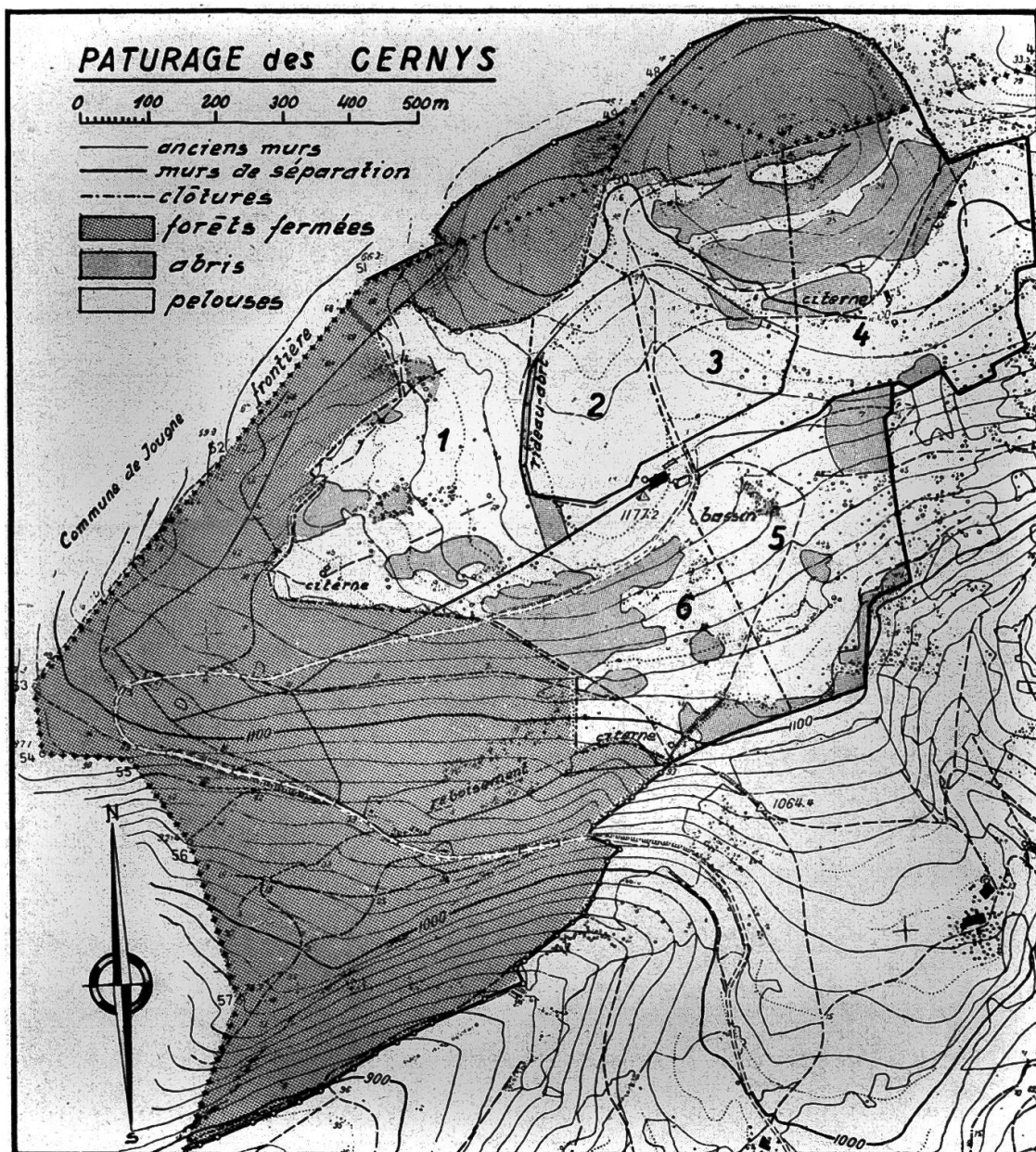


Figure 2

Plan d'ensemble du domaine des Cernies. Les forêts soustraites récemment au parcours du bétail sont à l'est du mur sis maintenant à l'intérieur des boisés fermés. Les numéros 1 à 6 désignent les enclos créés pour l'application du système pacager  
 (Autorisation de la Direction fédérale des mensurations, du 14.4.55)

Il est intéressant de constater la rapidité avec laquelle les boisés soustraits au parcours se régénèrent; il suffit d'une abondante fructification pour que le recrû s'y installe vigoureusement. A l'épicéa, favorisé de façon par trop exclusive par le bétail, viennent s'associer maintenant le sapin, le hêtre et l'érable sycomore, qui assurent au peuplement une plus grande stabilité.

La production herbagère des clairières fermées a été compensée en partie par le déboisement de quelques pelouses au sol profond et fertile, si bien qu'aujourd'hui la répartition des terres entre la forêt et le pâturage peut être considérée comme idéale, conforme à leur vocation véritable. Les massifs forestiers peuvent être dès lors traités selon des méthodes culturales évoluées, 9 ha de bosquets, rideaux ou arbres isolés restent à la disposition du bétail comme abris, tandis que les 49 ha de pâturage restants peuvent être exploités selon une organisation rationnelle, telle que les prévoient

### III. Les améliorations pastorales

Parmi les mesures faisant l'objet du projet, il convient de mentionner avant tout

#### *L'application du système pacager*

c'est-à-dire le fractionnement du pâturage en enclos permettant d'assurer une rotation du parcours (pâturage « tournant », selon une expression fort suggestive employée par certains agronomes); ce procédé, que nous avons décrit de façon détaillée dans ce journal en janvier 1955, assure une utilisation complète des herbages en évitant le gaspillage et un piétinement inconsidéré de ceux-ci, permet la venue et le maintien de fourrages jeunes, nutritifs et abondants; il empêche le bétail de brouter les bons éléments à proximité du train seulement et de délaisser les médiocres qui, arrivés par là seuls à fructification, envahissent graduellement les meilleures pelouses; il garantit également une certaine égalisation des rendements d'une année à l'autre par la constitution, dans les saisons productives, de réserves de fourrage sec pour les années maigres; enfin il facilite un emploi rationnel des engrais et une prolongation de la période d'estivage. C'est d'ailleurs à notre avis ce dernier résultat qu'il importe d'atteindre; en effet, les améliorations pastorales, si elles doivent servir non seulement à compenser la perte d'herbages provoquée par la suppression du parcours en forêt, mais également à hausser la production, peuvent se traduire moins par une augmentation du port — qui nécessiterait d'importants investissements — que par une prolongation de la durée d'utilisation des installations, qui assure à celles-ci une meilleure rentabilité. Le système pacager, en confinant au début le bétail sur les enclos les plus printaniers et les mieux fumés, permet de monter une semaine ou deux plus tôt; d'autre part, la constitution de réserves de foin facilite la transition de l'affouragement hivernal en fourrage sec à la pâture de l'herbe nouvelle, ce qui est favorable à la santé des animaux.

Dans le cas particulier, le pâturage a été divisé en 6 enclos, limités par des murs existants et des clôtures nouvelles, tous munis d'une ali-

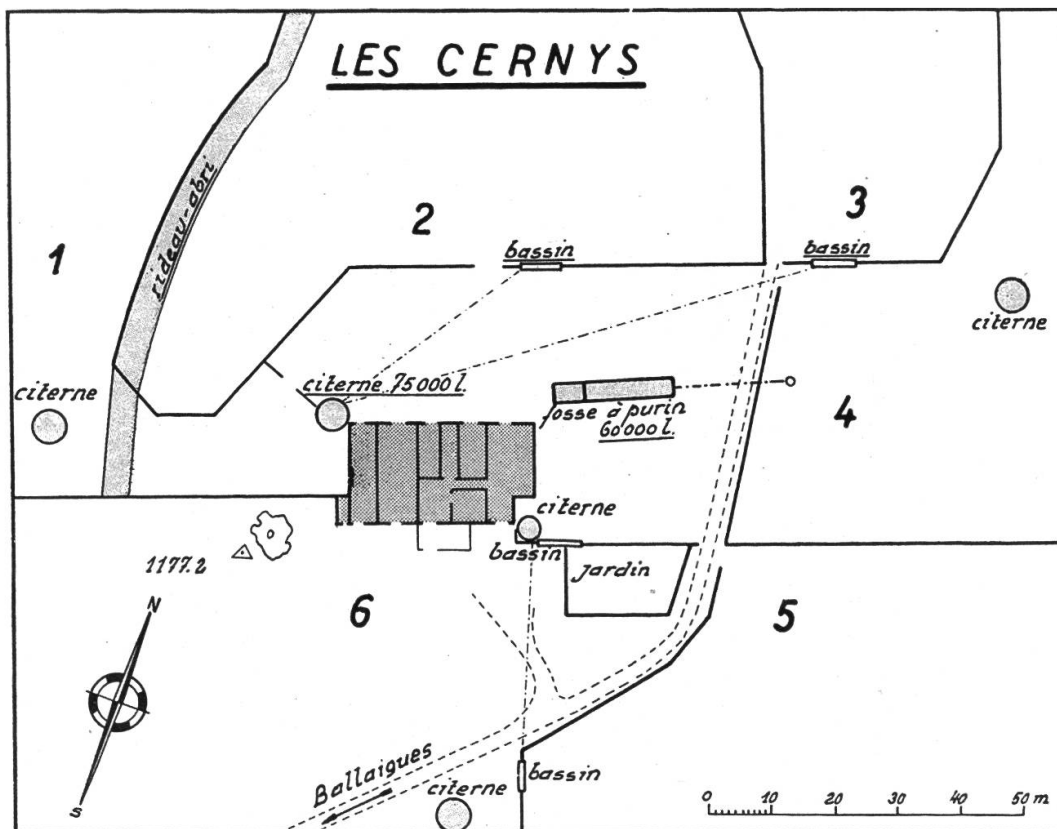


Figure 3

Représentation schématique des installations pastorales avec les 6 enclos, tous munis d'une alimentation en eau. La contenance de la nouvelle fosse à purin sera non de 60 m<sup>3</sup>, mais bien de 72 m<sup>3</sup>

mentation en eau et d'abris sous la forme de bosquets et de rideaux d'arbres; la réalisation de cette opération a été, il convient de le reconnaître, considérablement facilitée par la disposition antérieure des lieux et des murs. L'utilité de ce fractionnement a déjà fait ses preuves durant la saison écoulée.

#### *L'installation de purinage*

représente également un élément important du projet. La distribution de purin complet fortement dilué par de l'eau — agent conservateur de l'azote — constitue l'utilisation la plus rationnelle des engrais naturels pour la fumure des pelouses. De bonnes expériences ont déjà été faites dans ce domaine aux Cernies, surtout lorsque les bâtiments du chalet ont pu être complétés par l'apport de phosphates.

C'est pourquoi la fosse actuelle, de 18 m<sup>3</sup>, sera complétée par une nouvelle, attenante à la première et d'une contenance de 72 m<sup>3</sup>. La distribution se fera par gravité pour les enclos n<sup>os</sup> 5 et 6 situés au-dessous du chalet, au moyen d'une pompe actionnée par un moteur à essence pour les pelouses sises à une altitude supérieure à celle de la fosse; un réseau

de 400 m de tuyaux légers permettra de couvrir l'ensemble du pâturage. La dalle de couverture des 2 fosses sera façonnée de manière telle qu'elle puisse récolter les eaux de pluie et contribuer ainsi à diluer le purin tout en économisant l'eau, fort précieuse dans le Jura à cette altitude, provenant des citernes.

#### *L'alimentation en eau*

sera complétée par la construction d'une cinquième citerne de 75 m<sup>3</sup> destinée à couvrir les besoins du chalet, à fournir l'eau nécessaire aux 2 bassins desservant les enclos n<sup>os</sup> 2 et 3, puis à la préparation du purin dans la nouvelle fosse lorsque sa propre réserve sera épuisée. La cuisine sera alimentée directement depuis cette citerne, par gravité et par pompage manuel.

#### *Le nettoyage des pelouses*

comprend d'une part l'épierrage et l'élimination des fourmilières, puis, d'autre part, la destruction des buissons au moyen des hormones de synthèse, selon le procédé décrit dans l'exposé mentionné plus haut; nous



*Figure 4*

La destruction des buissons au moyen des hormones de synthèse (débroussaillant Maag). Pendant la période de pleine végétation (de juin à août), le produit est aspergé sur le feuillage des plantes à éliminer au moyen d'une pompe à dos équipée de la même façon que pour le traitement des arbres fruitiers (jet brouillard par l'emploi d'une buse de 0,8 mm de diamètre!)

avons cité dans celui-ci un produit d'origine française; or, dès lors, une maison suisse a mis sur le marché un produit basé sur les mêmes principes, le débroussaillant *Maag*, que nous avons utilisé avec succès sur plusieurs de nos alpages. Ce procédé déjà éprouvé est relativement peu coûteux et simple à appliquer.

Les pierres sont rassemblées par les enfants des écoles; d'excellente besogne a déjà été accomplie au cours de l'été dernier sur les belles pelouses des Cernies. L'opération offre aussi l'occasion d'initier les futurs citoyens aux travaux que nécessitent l'entretien et l'amélioration des biens communaux; puis l'indemnité accordée en compensation de l'effort fourni facilite l'organisation de courses instructives.

#### *La création d'un rideau-abri*

à la limite des enclos n<sup>os</sup> 1 et 2, en prolongeant celui que de prévoyants administrateurs ont établi il y a déjà quelques décennies au sud-ouest du chalet, permettra de briser l'impétuosité des vents sur les vastes pelouses sises dans la partie nord du pâturage. Constitué par la plantation d'épicéas, auxquels seront associés au début des aunes blancs, il offrira aussi un abri efficace au bétail.

#### **IV. Le coût des travaux**

Les frais provoqués par les opérations de caractère forestier, soit l'établissement des clôtures soustrayant les forêts au parcours et les reboisements, se sont élevés jusqu'ici à environ 9500 francs.

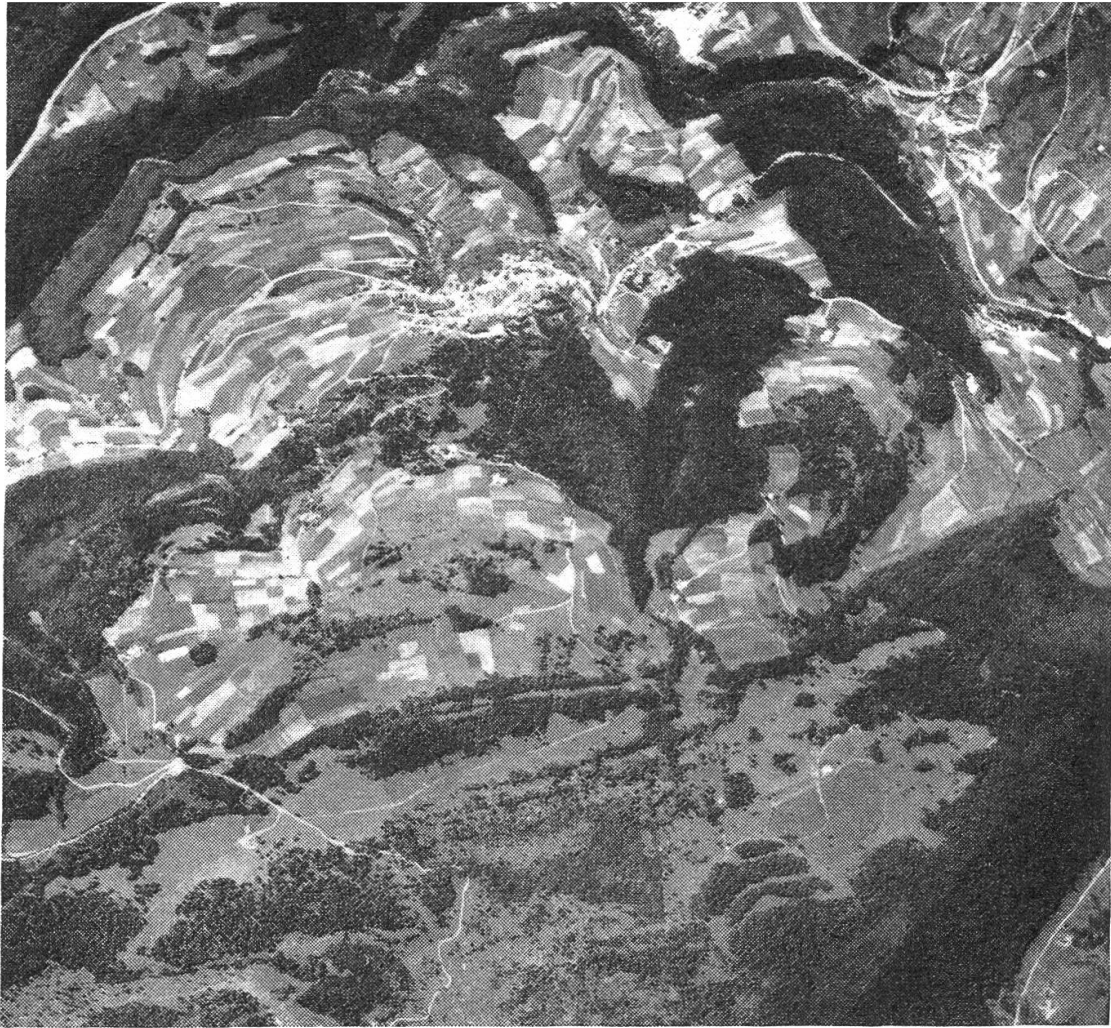
De son côté, le coût de l'ensemble des travaux d'améliorations pastorales est devisé à 46 000 francs, dont entre autres 4250 francs pour l'application du système pacager (construction des clôtures fractionnant le pâturage), 15 000 francs pour l'installation de purinage, 18 200 francs pour l'alimentation en eau et 3000 francs pour le nettoyage des pelouses.

Pour ne point trop grever les finances communales, le solde des travaux sera échelonné sur une période de 3 à 5 ans, mais les crédits nécessaires et les subsides sont déjà accordés pour leur ensemble.

#### **Conclusions**

Certes, les divers travaux décrits dans le présent exposé ne constituent en soi rien de particulier; tout propriétaire ayant des conceptions évoluées et les connaissances nécessaires réalise sur son domaine périodiquement l'une ou l'autre de ces opérations. En revanche, ils présentent un certain intérêt en ce sens qu'ils font partie d'un ensemble cohérent, comprenant d'une part la suppression du parcours du bétail dans un massif forestier important et la restauration de ces boisés, puis, d'autre





*Figure 5*

Vue aérienne de l'ensemble du territoire de Ballaigues, caractérisé par un bel équilibre entre les sols cultivés, les alpages et les forêts. A gauche en haut: le pâturage des *Cernies*  
(Photo du Service topographique fédéral. Reproduction interdite)

part et en compensation, une amélioration durable des conditions d'exploitation et de la productivité d'un domaine pastoral de haute valeur. C'est pourquoi il nous a semblé qu'illustrant en quelque sorte l'article consacré en janvier 1955 aux problèmes d'économie alpicole, leur description était susceptible d'intéresser les lecteurs du « Journal forestier suisse ».

Notons pour clore qu'à part les travaux déjà exécutés ou prévus sur l'alpage des *Cernies*, la commune de Ballaigues a également soustrait au parcours 46 ha de forêt sur son domaine de la Poyettaz (sis sur le versant oriental du Suchet, sur les territoires de Lignerolle et de l'Abergement), construit là deux routes présentant un intérêt aussi bien pastoral que forestier et muni le chalet de quelques perfectionnements fort utiles; de même, un crédit de 4000 francs est à disposition pour le débroussaillage de ce pâturage.

Les autorités de Ballaigues (commune présentant un bel équilibre agro-sylvo-pastoral, consolidé encore par l'apport financier de quelques industries de haute précision, telles que la fabrication d'appareils photographiques) ont ainsi reconnu la valeur des solutions étudiées et préconisées par nos instituts de recherches. L'application réfléchie de ces solutions, mûries, perfectionnées et éprouvées par l'expérience et dans la pratique, constitue le facteur essentiel du retour à la prospérité de notre économie montagnarde.

### Zusammenfassung

In der Januar-Nummer 1955 der «Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen» wurden die Maßnahmen beschrieben, welche getroffen werden können, um die durch Wald- und Weideausscheidungen entstehenden Futtermittelverluste auszugleichen.

Im vorliegenden Artikel wird nun als Beispiel ein Gesamtprojekt vorgeführt, das einerseits die Einzäunung von 33 ha Wald und andererseits weitgehende Weideverbesserungen auf dem Besitz «Les Cernies» der jurassischen Gemeinde Ballaigues vorsieht. Letztere umfassen insbesondere

1. die rationelle Organisation der Futternutzung nach dem Weidewechselverfahren durch Einteilung der Grasfläche in 6 Koppeln, die alle mit Wasser versorgt und über Windschutz verfügen werden;
2. eine richtige Ausnützung der natürlichen Dünger durch die Erstellung einer zusätzlichen Jauchegrube von 72 m<sup>3</sup>, deren Inhalt mit einer Motorpumpe mittels Blechröhren bis auf 400 m Distanz verteilt werden wird;
3. die Verbesserung der Wasserversorgung durch den Bau einer fünften Zisterne von 75 m<sup>3</sup> Inhalt, die insbesondere für die Speisung der neu erstellten Brunnen der verschiedenen Koppeln bestimmt ist;
4. die Säuberung der Weide von Steinen und unerwünschten Pflanzen, besonders mit Hormonen (Strauchvertilger Maag);
5. die Schaffung eines neuen Windschutzstreifens von 250 m Länge.

Die Kosten der forstlichen Arbeiten — welche also Waldeinzäunungen und Wiederherstellung der dem Vieh entzogenen Bestände einschlossen und bereits vollendet sind — kamen auf 9500 Franken zu stehen. Die alpwirtschaftlichen Maßnahmen, die in Ausführung begriffen sind, sind auf 46 000 Franken veranschlagt. Bund und Kanton gewährten darauf die gesetzlichen Subventionen.