

*QUELQUES REFLEXIONS SUR LA VENTILATION DU
FOURRAGE EN GRANGE REALISEE A LA FERME
DE « BONNE-VOISINE » DE 1958 A CE JOUR*

OBTENIR UN FOIN DE QUALITE AVEC LE MINIMUM DE PERTES, TEL EST BIEN LE BUT A ATTEINDRE PAR LA FENAIISON, MAIS DIFFICILE A OBTENIR AVEC LES MOYENS habituels, en dehors de quelques régions.

Le siccateur, très employé autrefois dans les exploitations du bassin parisien en particulier, donne d'excellents résultats, mais la main-d'œuvre nombreuse que nécessite cette méthode faisant de plus en plus défaut, la mécanisation de la récolte s'est avérée indispensable : malheureusement, les résultats obtenus par l'emploi des presses à faible ou moyenne densité ou d'autres matériels, nous permettent d'affirmer que *bon an, mal an, une fauche sur trois est perdue*, alors que dans d'autres domaines : récolte des céréales, des betteraves à sucre, etc... la machine offre à l'agriculteur des solutions valables.

La ventilation du fourrage en grange essayée dans notre pays par quelques pionniers et plus largement répandue à l'étranger me semblait une méthode intéressante et, lorsqu'au cours de 1958, M. SCHAER de la F.N.C.E.T.A. me proposa une expérimentation en liaison avec le C.N.E.E.M.A. et la S.O.D.E.L. (E.D.F.) j'acceptai volontiers.

Le fourrage pressé à moyenne densité nécessitant trop de puissance pour la ventilation, l'adoption du ramassage à faible densité fut décidée, étant à priori plus économique.

L'ESSAI

Trois aires de séchage de 100 m² chacune avec gaine centrale et caillebotis, munies de ventilateurs Ventméca V.F. 900 d'une puissance de 6 CV, d'un débit horaire de 30 000 m³ sous 30 mm, furent installées en septembre et l'une des gaines pourvue d'une résistance de 50 kva. pour réchauffer l'air de 5°.

En cette fin de saison particulièrement pluvieuse, l'essai fut entrepris avec des fourrages de dactyle-luzerne, semés au printemps en sol nu et comportant de nombreuses repousses de colza, matière difficile à faner.

Le résultat fut *moyen* pour la première aire, l'hygrométrie ayant permis un séchage relativement correct, *mauvais* pour la seconde malgré une ventilation prolongée, en raison d'une atmosphère saturée ; quant à la troisième, chargée d'une herbe à 75 % d'eau entassée sur une hauteur d'un mètre, elle fournit, en 48 heures, un résultat *splendide* grâce au réchauffement de 5°. Malheureusement, nous n'avons pu continuer cette expérimentation, l'utilisation de la résistance, source de chaleur, exigeant une puissance électrique trop élevée.

ORGANISATION DU CHANTIER

Rappelons tout d'abord qu'il faut rentrer une herbe ayant subi un préfanage et que la hauteur normale de chargement de l'abri de ventilation se situe autour de 2 mètres à 45 % d'humidité, avec des extrêmes allant de 2 m 50 (40 %) à 1 m 50 (50 %). *Cette première règle respectée évitera bien des échecs* ; la méthode de détermination de la matière sèche utilisée à BONNE-VOISINE et décrite dans plusieurs brochures permet une détermination de la teneur en eau suffisamment précise ; elle est simple et peut être employée par tous.

Fauche, fanage, andainage

Il faut obtenir par la fauche, en quelques heures, tôt le matin, un volume équivalent à la charge normale de l'aire ; si les conditions sont favorables (soleil ou vent), dès le lendemain il convient de faner pendant la rosée, d'andainer presque aussitôt par largeur de coupe et de déplacer les andains pour favoriser le préfanage.

Ces différentes opérations, conduites avec soin, doivent permettre le pressage au début de l'après-midi.

Pressage et chargement

L'aménagement de la presse sera de préférence du type à griffes ou à fourche, afin d'éviter l'enroulement d'herbe autour de certains organes, en particulier avec des graminées ; pour obtenir des bottes maniables et assez régulières, le canal n'excédera pas 0 m 90 et les pièces de compression seront assez libres, la rampe de sortie aussi horizontale que possible. Utiliser de la ficelle de bonne qualité en 330 mètres, *régulière* (il en existe).

Nous chargeons les bottes depuis 1959 à l'aide d'une sauterelle polyvalente REMY accrochée derrière la remorque, avec 3 à 5 hommes selon le débit demandé.

Déchargement

Bien entendu, tout le foin pressé et chargé doit être entassé dans la soirée et c'est l'une des opérations les plus délicates ; *il faut placer les bottes bien à plat en couches régulières, sur toute la surface* afin d'éviter des hétérogénéités de tassement ; ceci provoquerait la détermination de passages préférentiels, nuisibles à une bonne ventilation.

Dès la première couche, nous utilisons, pour obtenir un tassement homogène, l'élévateur auquel, depuis deux ans, sur l'initiative d'un adhérent du C.E.T.A. Ovin de l'Aube, Monsieur MEUNIER, nous avons adapté une plate-forme ; ceci permet à un ouvrier de s'y placer, de manipuler facilement les bottes et de les envoyer à son collègue qui les entasse. Cette plate-forme facilite beaucoup le travail et depuis son emploi, l'une des principales difficultés de la méthode : *le tassement excessif en certains endroits est évité.*

Conduite de la ventilation

Dès que le chargement de la couche est terminé, nous ventilons et dès le lendemain nous surveillons le dessus du tas ; si, par place, l'aspect révèle un séchage plus rapide, nous tassons pour rétablir l'équilibre.

En temps normal, le séchage s'effectue en 3 à 8 jours selon l'humidité du foin et le degré hygrométrique de l'air ; de plus, avec les ventilateurs actuellement en service, il paraît nettement préférable, si l'on veut sécher trois couches successives pouvant atteindre 5 mètres de haut, d'éviter de superposer deux couches à teneur en eau trop élevée : le tassement excessif gêne le passage de l'air et peut compromettre la ventilation de la 3^e couche.

Il est facile de contrôler la manière dont le séchage s'effectue : lorsqu'au bout de 3 jours le foin semble sec par exemple, il suffit d'arrêter le ventilateur le soir, de le remettre en marche le lendemain matin en restant sur le tas ; si tout est sec rien ne paraît, si des foyers d'échauffement se sont produits, une buée les signale ; il suffit alors d'enlever une couche à ces endroits et si l'ensemble forme de l'humidité il faut continuer la ventilation de préférence pendant les heures favorables ; pour les déterminer l'achat d'un psychromètre d'une valeur d'environ 50 N.F. rend des services payants.

LES RESULTATS

Depuis 1959, nous ventilons à BONNE-VOISINE presque toute la récolte et n'avons pratiquement obtenu que de bons et très bons foins, évitant déjà pour une large part le facteur temps puisque de la fauche à la mise en place, il faut en moyenne 36 heures ; le fourrage conditionné présente une belle teinte verte, parfois vert-bleu, les fleurs de luzerne conservant leur couleur violette.

Bien acceptés par le bétail, tant bovin qu'ovin, ces foins, composés pour la plupart de dactyle-luzerne, révèlent à l'analyse une excellente composition permettant d'obtenir à moindre frais et plus facilement un bétail de qualité. Une étude faite pendant la fenaison, en 1959, par Monsieur COCHET (I.O.S.T.A.-F.N.C.E.T.A.), précise l'organisation du chantier et le prix de revient de l'opération :

<i>Main-d'œuvre</i> : 3 heures à la tonne de foin sec rentré	
<i>Amortissement</i> : à la tonne	6 N.F.
<i>Energie</i> (calculée à 0,10 N.F. le kwh) à la tonne	6 N.F. 90
	12 N.F. 90

D'autres données chiffrées, obtenues en particulier dans des C.E.T.A. confirment celles-ci.

QUELQUES REFLEXIONS DE L'UTILISATEUR

La méthode ainsi appliquée donne satisfaction dans son ensemble, mais certains points mériteraient d'être étudiés :

1°) *le préfanage* devrait être plus rapide et l'on aimerait connaître les pertes encourues par l'adoption de procédés d'accélération ;

2°) *l'amélioration* des machines de récolte ;

3°) *une ventilation plus puissante* permettrait peut-être un séchage plus rapide, plus souple, assurant par là même un débit accru et peut-être un prix de revient inférieur. *Faut-il vouloir à tout prix économiser quelques kw ? Cela peut coûter bien cher ;*

4°) *l'utilisation tout au moins partielle de l'air réchauffé* donnerait la possibilité :

a) de faner plus tôt et plus tard en saison, d'éviter ainsi des exploitations trop tardives (épiaison), de permettre l'adoption d'une chaîne de pâturage simplifiée où figureraient des variétés plus précoces assurant des productions plus importantes et plus sûres ;

b) d'assurer un débit accru des installations en ventilant, par exemple, trois jours à l'air ambiant, et, si les conditions atmosphériques sont mauvaises, en terminant rapidement avec de l'air réchauffé ;

c) d'utiliser le même appareillage, débitant dans une cellule à faux fond, pour le séchage des céréales, ou semences de graminées.

Les essais réalisés en 1961 en montrent tout l'intérêt et doivent se poursuivre afin d'obtenir des résultats chiffrés.

Dans l'attente d'une révolution complète de la récolte des fourrages, dans l'attente aussi du comportement de l'animal et des répercussions plus ou moins lointaines que peuvent engendrer ces nouvelles techniques, il me semble qu'une méthode permettant à l'éleveur de valoriser dans des conditions acceptables, sans risques, à moindre frais, ses productions fourragères, doit être vulgarisée rapidement pour le plus grand bien de la masse des éleveurs.

M. NEESER

Agriculteur

Vice-Président de l'A.F.P.F.