

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 36 (1974)
Heft: 2

Artikel: Directives concernant la fabrication - par l'agriculteur - d'une installation pour le postséchage du foin mi-sec en grange
Autor: Schneider, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083863>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

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

Directives concernant la fabrication – par l'agriculteur – d'une installation pour le postséchage du foin mi-sec en grange

par A. Schneider

1. Remarques d'ordre général

La déshydratation complémentaire du foin mi-sec sous toit est une méthode qui a pris de plus en plus d'importance au cours de ces dernières années. Les avantages qu'elle offre sont incontestés. La mise en place d'une telle installation dans les nouveaux bâtiments d'exploitation ne présente généralement pas de grandes difficultés. Dans les constructions existantes, par contre, il est presque toujours nécessaire de fabriquer spécialement le dispositif de répartition de l'air de séchage. Les différentes parties du dispositif en question (gaine d'amenée d'air, plancher à claire-voie, bouchons mobiles, etc.) peuvent être confectionnées par l'agriculteur lui-même durant les mois d'hiver, ce qui lui permettra de mettre ce dispositif en place au printemps. Le soin de monter l'aérateur de grange et l'équipement électrique doit être toutefois laissé au spécialiste. Par ailleurs, nous ne nous arrêterons pas ici aux nombreux systèmes de ventilation existants et nous bornerons à indiquer comment une installation pour le postséchage du foin mi-sec en grange avec plancher à claire-voie peut être fabriquée à la ferme.

2. Installation avec plancher à claire-voie pour la déshydratation complémentaire du foin sous toit

Cette installation a fait largement ses preuves au cours des années précédentes. L'agriculteur est capable de la fabriquer lui-même et de la mettre en place sans trop de difficultés dans n'importe quel bâtiment d'exploitation. Une pareille installation comporte pour l'essentiel des éléments (lattis) de plancher à claire-voie qui ont la même hauteur et couvrent une surface globale déterminée. L'air de séchage est conduit sous les éléments du plancher par l'intermédiaire d'une gaine d'amenée. Un équi-

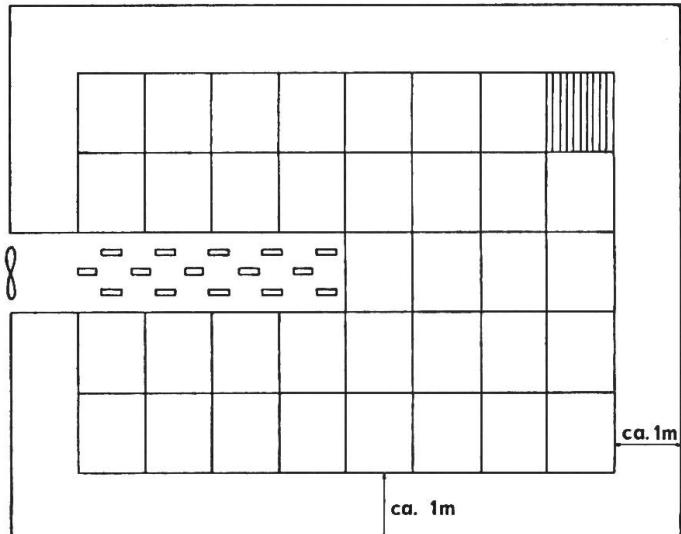


Fig. 1: Vue en projection horizontale d'une installation pour le postséchage du foin mi-sec sous toit avec aérateur de grange, plancher à claire-voie à éléments multiples et gaine d'amenée d'air.
ca. = environ

lavage de la pression a lieu dans cet espace libre. La répartition régulière de l'air est la condition sine qua non d'une ventilation uniforme de toute la masse de fourrage.

Afin que l'air de séchage ne s'échappe pas par les côtés du tas, ce dernier doit être entièrement entouré de parois étanches. Comme les flux d'air ont en outre tendance à sortir en longeant les parois, il faut que l'extrémité du plancher à claire-voie se trouve à 1 m de ces dernières. Dans de nombreux cas, il est également nécessaire que le plancher de la grange (plafond de l'étable) soit recouvert de panneaux de copeaux. Etant donné, d'autre part, que les planches de sol se trouvent fortement desséchées par le courant d'air, il se produit rapidement des fentes qui entraînent des pertes d'air. Le matériau utilisé pour obturer ces fentes doit pouvoir résister aux chocs et aux frottements de la fourche

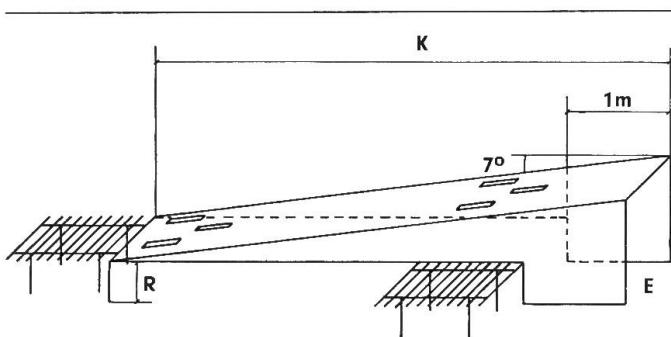


Fig. 2: Gaine d'amenée d'air et raccordement des éléments du plancher à claire-voie à ce canal.
K = Longueur de la gaine d'amenée d'air
R = Hauteur sur sol du plancher à claire-voie
E = Ouverture d'entrée de la gaine d'amenée d'air

et du coupe-foin. C'est la raison pour laquelle des feuilles en matière plastique ne conviennent pas comme matériau d'étanchéité.

2.1 La gaine d'amenée d'air

Ce canal doit conduire l'air de séchage qui sort du ventilateur, avec le minimum de pertes, jusqu' sous les éléments du plancher à claire-voie. A ce propos, il convient d'accorder une attention particulière aux points suivants:

- Les dimensions et la forme de l'ouverture d'entrée de la gaine doivent correspondre à celles de l'orifice de sortie du ventilateur (ouverture d'entrée carrée de la gaine avec un ventilateur hélicoïdal).
 - L'inclinaison de la gaine d'amenée d'air à partir du haut de son ouverture d'entrée jusqu'à la hauteur du plancher à claire-voie ne doit pas dépasser 7°. Cela équivaut à 1 m de longueur de gaine pour chaque dénivellation de 8 cm. (Exemple: extrémité supérieure de l'ouverture d'entrée: 80 cm, hauteur du plancher à claire-voie: 40 cm, différence de niveau: 40 cm, longueur de la gaine: 5 m).
 - Sur les côtés, la gaine d'amenée d'air doit être ouverte jusqu'à la hauteur du plancher à claire-voie. D'autre part, il faut que la face supérieure de la gaine comporte environ trois ouvertures longitudinales de 8 x 30 cm par m².
 - La face intérieure des parois de la gaine d'amenée d'air doit être lisse. C'est la raison pour laquelle ces parois sont généralement confectionnées avec

des panneaux de copeaux et leurs supports fixés à l'extérieur.

2.2 Le plancher à claire-voie

Afin de déterminer les dimensions du plancher à claire-voie, il est nécessaire de dessiner tout d'abord la base du tas de foin (surface de l'aire de séchage) sur une feuille de papier. Un espace d'environ 1 m de large doit être laissé entre le tas et les parois qui l'entourent. En outre, il faut prévoir un autre espace libre au centre pour la gaine d'amenée d'air. Les éléments du plancher à claire-voie seront alors répartis sur les surfaces restantes conformément aux indications numériques du Tableau 1. Il convient de s'en tenir autant que possible à des éléments d'une seule grandeur car leur assemblage s'en trouve facilité. Au cas où un tas de foin de forme défavorable exige des éléments de plusieurs grandeurs, il est indiqué de pourvoir ces derniers d'une marque distinctive et aussi de porter ces indications sur un croquis. Ainsi les éléments du plancher à claire-voie pourront être assemblés à nouveau n'importe quand sans aucune difficulté.

Fabrication des éléments du plancher

(Voir la Figure 3)

Les doubles lattes horizontales sont insérées par la moitié de leur largeur (environ 3,3 cm) dans les encoches des montants. De cette façon, la totalité du poids de la masse de fourrage n'est pas entièrement supportée par deux vis. Les lattes de toit doivent être disposées de chant sur les doubles

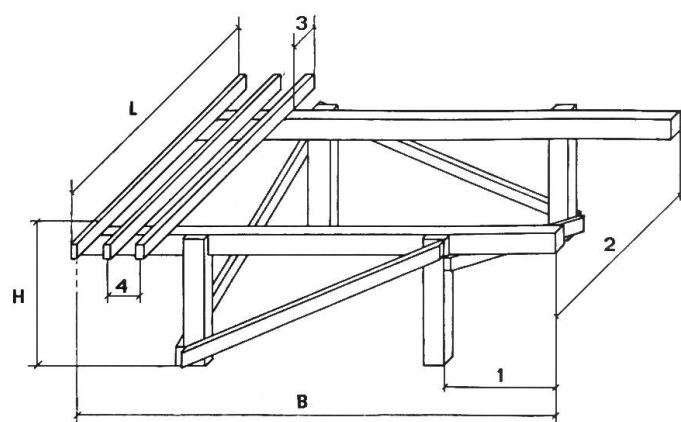


Fig. 3: Dessin schématique montrant le mode de construction d'un élément de plancher à claire-voie.

BULLETIN DE LA FAT

Tableau 1: Dimensions des pièces nécessaires à la fabrication d'éléments de plancher à claire-voie pour une installation de déshydratation complémentaire du foin mi-sec en grange.

B cm	L cm	H cm	1 cm	2 cm	3 cm	4 cm
100	100		20	70	15	
100	120		20	80	20	
100	150		20	110	20	
120	100		25	70	15	
120	120		25	80	20	
120	150	40	25	110	20	
120	200	1	25	130	35	10
150	100	30	34	70	15	
150	120		34	80	20	
150	150		34	110	20	
150	200		34	130	35	
200	120		40	80	20	
200	150		40	110	20	
200	200		40	130	35	

B = Largeur de l'élément

L == Longueur de l'élément

H = Hauteur de l'élément

1 = Porte-à-faux des doubles lattes

2 = Espacement des doubles lattes

3 = Porte-à-faux des lattes de toit

4 = Espacement des lattes de toit

Matériaux

Doubles lattes	66 x 66 mm
Lattes de toit	24 x 48 mm
Vis à bois pour les montants	6 x 60 mm
Vis à bois pour les lattes de toit	5 x 80 mm

lattes et fixées avec des vis. Leur force portante est alors supérieure et les vis les empêchent de basculer éventuellement lorsqu'on marche sur le plancher à claire-voie. Si les lattes de toit ne sont assujetties que par des clous, il faut alors qu'on les encastre dans les doubles lattes à l'intérieur d'encoches d'environ 2 cm. Cette méthode-là exige toutefois une dépense de travail de beaucoup supérieure. L'espacement des lattes de toit se mesure du milieu d'une latte au milieu de l'autre latte. Les lattes de toit extérieures de l'élément doivent être distantes de 5 cm des extrémités des doubles lattes. L'entretoisement des montants se fait à l'aide de lattes de toit.

3. Les parois du tas de foin à ventiler

Lorsqu'un tas de foin est entouré de parois, la totalité de l'air de séchage se trouve obligatoirement pulsée du bas vers le haut à travers la couche de fourrage relativement humide. On a avantage à ce que les parois soient légèrement plus hautes que la masse de foin. Sinon du fourrage restera accroché aux parois lors du déchargement des véhicules avec le transporteur pneumatique et son tassement laissera à désirer. En outre, le foin débordant les parois représente une forte charge pour ces dernières. Par ailleurs, il est nécessaire que les parois comportent des ouvertures en certains endroits pour permettre la reprise du produit.

Les matériaux qui conviennent le mieux pour la confection des parois sont les planches rainurées ou les panneaux de copeaux. Les poutres de soutien se fixent sur la face extérieure des parois.

4. Les cheminées d'aération (bouchons mobiles)

Quand il est question de tas de foin d'une hauteur allant jusqu'à 4 m (mesurée lorsque le fourrage est tassé), on peut renoncer à des bouchons mobiles dans la plupart des cas. D'autre part, les cheminées d'aération s'avèrent gênantes lorsque le déchargement du foin se fait à l'aide d'un transporteur pneumatique et d'un répartiteur automatique. Les avantages offerts par les bouchons mobiles — qui consistent surtout à mieux conduire l'air de séchage et avec une pression de service inférieure — sont malheureusement assez fréquemment sous-estimés.

Après chaque déchargement, les bouchons mobiles doivent être relevés jusqu'à ce que leur extrémité inférieure se trouve à peu près à la même hauteur, ou bien légèrement au-dessous, de la partie supérieure de la couche de fourrage déshydratée. Cette dépense de travail supplémentaire se justifie surtout avec les tas de foin de grande hauteur ou de forme défavorable.

4.1 Confection et utilisation des cheminées d'aération

Les cheminées d'aération qui ont fait leurs preuves sont celles de forme carrée ayant 80 cm de côté et

BULLETIN DE LA FAT

une hauteur de 1 m 80. A noter que la vitesse de l'air de séchage se montre trop élevée dans les cheminées plus étroites. Une cheminée d'aération se confectionne avec des lattes de toit. Puis on la ferme de tous les côtés avec un entourage de panneaux de fibres de bois. La partie supérieure doit comporter une ouverture transversale oblongue qui permette de faire glisser une latte pour relever le bouchon mobile. Cette latte sera ensuite retirée afin qu'une moindre quantité de fourrage reste accrochée au bouchon.

Un seul puits d'aérage s'avère suffisant pour la ventilation d'une masse de fourrage dont la base représente de 20 à 25 m². Ce puits doit se trouver à environ 3 m du bord du tas. D'autre part, il faut que la distance existant entre les bouchons mobiles soit d'approchant 4 m, du fait que l'air de séchage s'écoule plus facilement en direction du bord du tas que de son centre.

Selon le tas de foin en cause, les bouchons mobiles sont placés soit en ligne soit en prévoyant un certain décalage. Par ailleurs, un seul bouchon se montre souvent suffisant aux endroits critiques.

5. Autres indications

En ce qui concerne l'emplacement à choisir pour le montage de l'aérateur de grange, il y a lieu de tenir compte des conditions d'afflux de l'air. Les règles fondamentales à observer à ce sujet sont les suivantes:

- On a avantage à ce que l'orifice d'aspiration du ventilateur se trouve au sud ou à l'ouest.
- Il ne doit y avoir ni fumière ni arbres ni cours ou pièces d'eau dans la zone d'aspiration (elle a environ 10 m de rayon).
- Une cour de ferme pourvue d'un revêtement en dur offre des conditions climatiques favorables.
- La sortie des ondes sonores engendrées par l'aérateur de grange ne doit pas se faire en direction d'une maison d'habitation.

Si une installation destinée à la déshydratation complémentaire du foin mi-sec sous toit qui a été fabriquée selon les règles représente la condition première pour l'obtention d'un bon fourrage sec, elle

n'offre cependant pas une garantie absolue. C'est-à-dire que de bons résultats ne peuvent être atteints que si l'utilisateur choisit le moment opportun pour la coupe du fourrage, laisse ce dernier subir un préséchage suffisant sur le champ et emploie correctement l'installation tout en la surveillant attentivement.

Des demandes éventuelles concernant les sujets traités ainsi que d'autres questions de technique agricole doivent être adressées non pas à la FAT ou à ses collaborateurs, mais aux conseillers cantonaux en machinisme agricole indiqués ci-dessous:

FR	Lippuner André, 037 / 24 14 68, 1725 Grangeneuve
TI	Olgiati Germano, 092 / 24 16 38, 6593 Cadenazzo
VD	Gobalet René, 021 / 71 14 55, 1110 Marcellin-sur-Morges
VS	Luder Antoine / Widmer Franz, 027 / 2 15 40, 1950 Châteauneuf
GE	AGCETA, 022 / 45 40 59, 1211 Châtelaine
NE	Fahrni Jean, 038 / 21 11 81, 2000 Neuchâtel

Reproduction intégrale des articles autorisée avec mention d'origine.

Les numéros du «Bulletin de la FAT» peuvent être obtenus par abonnement auprès de la FAT en tant que tirés à part numérotés portant le titre général de «Documentation de technique agricole» en langue française et de «Blätter für Landtechnik» en langue allemande. Prix de l'abonnement: Fr. 24.— par an. Les versements doivent être effectués au compte de chèques postaux 30 - 520 de la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural, 8355 Tänikon. Un nombre limité de numéros polycopiés, en langue italienne, sont également disponibles.
