

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 48 (1986)
Heft: 7

Artikel: Capteurs solaires pour l'aération du foin
Autor: Pfister, T.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084511>

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>

Capteurs solaires pour l'aération du foin

Th. Pfister, Ecole d'agriculture, Flawil (SG)

Les capteurs solaires pour l'aération du foin ne devraient pas seulement avoir un bon degré d'efficacité et par là produire un net réchauffement de l'air, ils devraient également être bon marché et ne charger le ventilateur de l'aération que d'une dépression minimale. Peut-on cumuler toutes ces attentes? A première vue, on constate plutôt une contradiction en ce qui concerne le haut degré d'efficacité et la dépression minimale.

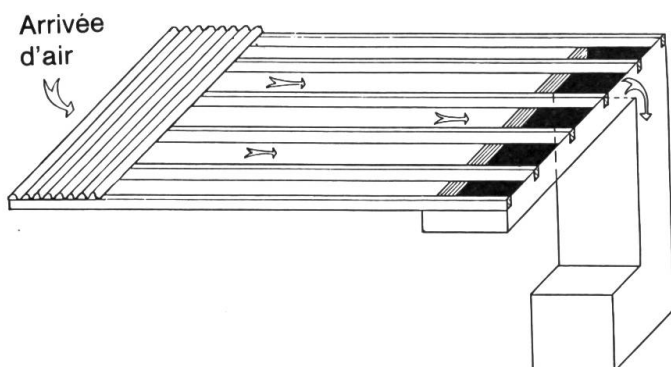
C'est ce qu'indiquaient également pour la première fois les derniers résultats d'essais présentés par l'EIR (Institut féd. de recherches sur réacteurs à Würenlingen AG) lors de la dernière journée d'information de l'ASE-

TA*. Un haut degré d'efficacité peut avant tout être obtenu par une grande vitesse de l'air dans le capteur, ce qui produit dans nombreux types de capteurs une résistance de l'air trop élevée c'est-à-dire une dépression. En raison de la série d'essais EIR sur les capteurs solaires, il sera probablement possible d'améliorer la vitesse de l'air et la dépression. On pourra accélérer la vitesse de l'air si l'on choisit en même temps une longueur de capteur inférieure, car il est reconnu que la dépression augmente de manière linéaire avec la longueur du collecteur. La dépression tolérable se situera toujours entre 0,6 à 1,4 mbar, ceci pour la quantité d'air au début de l'aération.

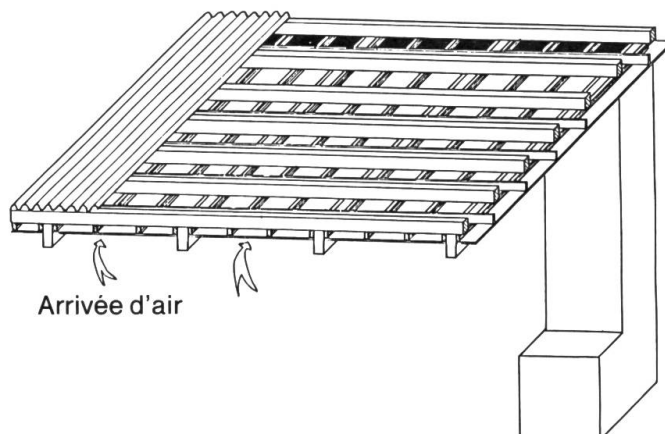
Bien des installations fonction-

nent aujourd'hui selon les nouvelles directives et obtiennent un bon degré d'efficacité par une vitesse d'air d'en général 5 m/s dans le capteur. Il s'est d'autre part avéré que des installations plus anciennes, construites avec des plaques transparentes, sont moins sensibles à des différences de vitesse aérodynamique. Il faut maintenant ajouter en tant que nouveauté que cette vitesse d'air mentionnée ne sera plus utilisée de valeur indicative générale, mais devra être interprétée de manière variable suivant la

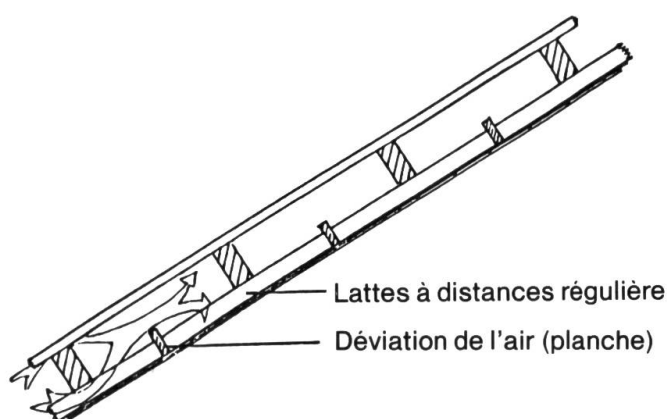
*) Journée d'information ASETA sur le thème «Derniers résultats de la recherche en matière d'énergie» qui eut lieu le 16 novembre 1985 à Gossau (SG).



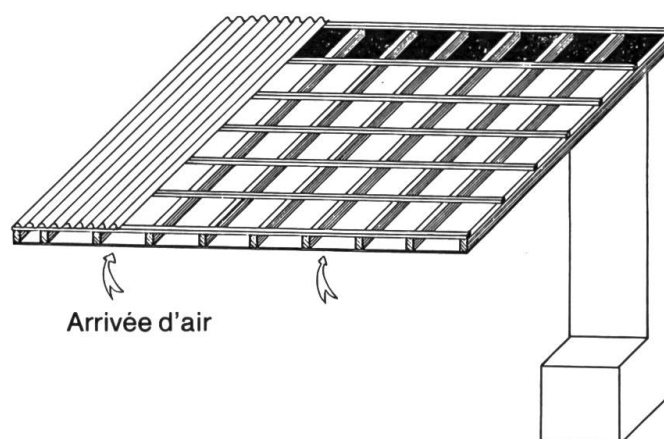
1: Amenée d'air longitudinale entre les lames. Le capteur est souvent un peu trop long ce qui produit une dépression plus importante.



2: Amenée d'air oblique aux lames. Par des déviations supplémentaires de l'air, on prévient la circulation de l'air sans réchauffement sous les lames.



3: La déviation de l'air (planche montée entre et sous les pannes) améliore le refroidissement du toit, ainsi que le degré de rendement et produit un réchauffement équilibré de l'air.



4: Amenée d'air de la gouttière jusqu'au faite du toit à chevrons.

construction du capteur et ses dimensions.

Les nouvelles possibilités de calcul permettent de contrôler avant leur mise en place différentes variantes quant à la pression et la capacité et d'y apporter les corrections correspondantes. En outre, l'agent de construction doit encore se pencher sur deux secteurs de travail importants, qui sont:

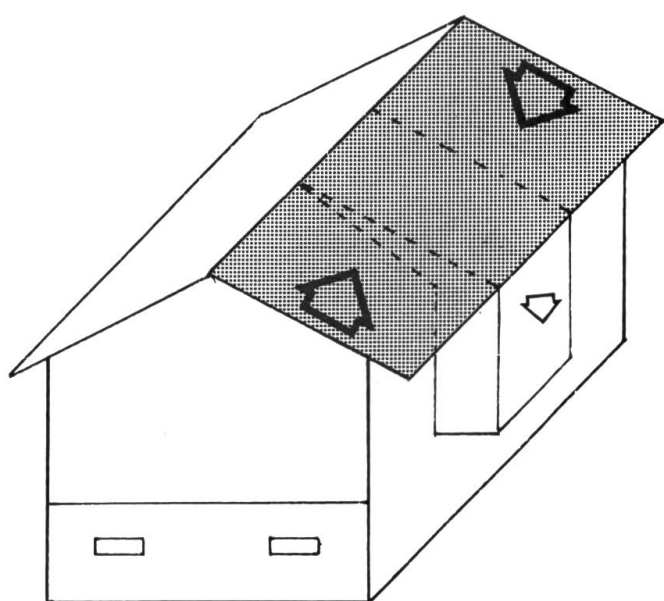
- Le choix du meilleur toit ou de la partie de toit la plus favorable.
- La création de la conduite d'air dans le capteur et dans les canaux.

La comparaison entre les deux illustrations 1 et 2 démontre qu'il est possible d'amener l'air différemment selon une construction plus ou moins élaborée. Pour une conduite amenant l'air obli-

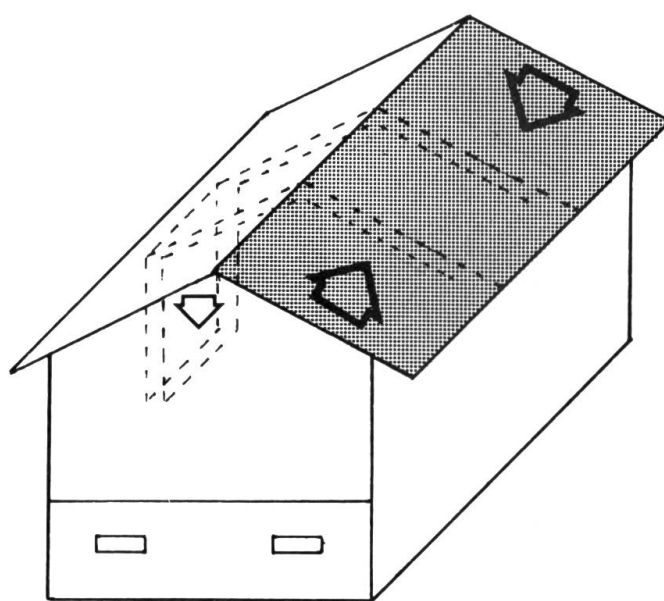
quement aux pannes, on crée des problèmes, car l'air peut circuler à froid sous les pannes et le toit absorbant fraîchit mal. Par une déviation de l'air selon les illustrations 2 et 3, on peut améliorer l'installation.

Amenée d'air dans le toit à chevrons

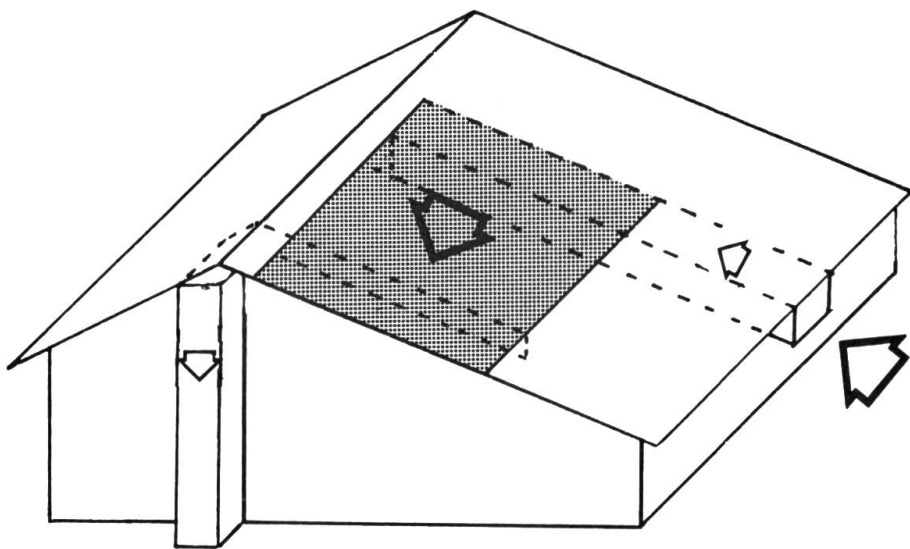
Le désir de capteurs plus courts et une vitesse aérodynamique



5: Amenée d'air populaire bilatérale avec un canal collecteur au milieu.



6: Amenée d'air bilatérale avec ventilateur sur le côté nord.



7: Variante avec canal d'aspiration. Un capteur trop important et trop long peut ainsi être évité.

élevée est plus facile à réaliser dans un toit à chevrons. La tendance qui se dessine aujourd'hui en faveur du toit à chevrons, et qui a fait ses preuves dans le secteur bâtiments agri-

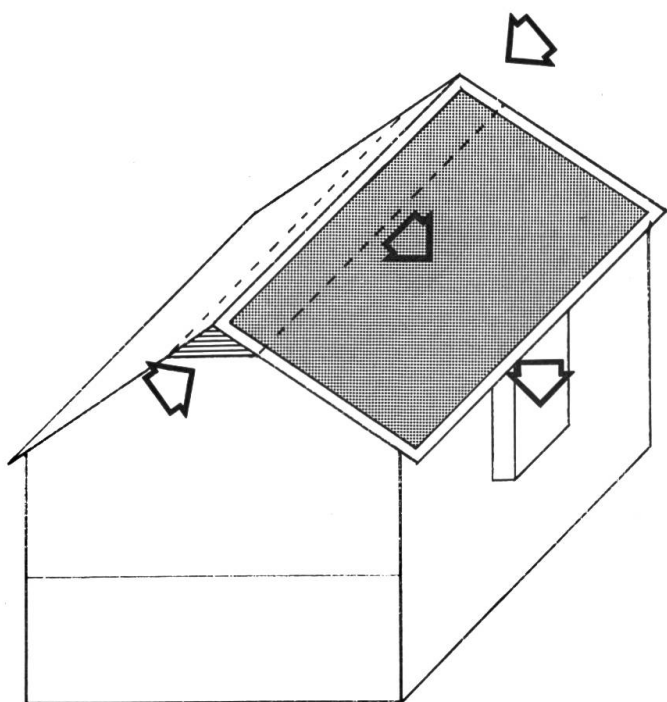
coles, permet souvent des solutions simples et favorables au flux aérodynamique pour l'amenée d'air. Les exemples sur les illustrations démontrent la diversité des solutions possibles. Il y

a bien entendu de nombreuses autres variantes que nous ne mentionnons pas ici.

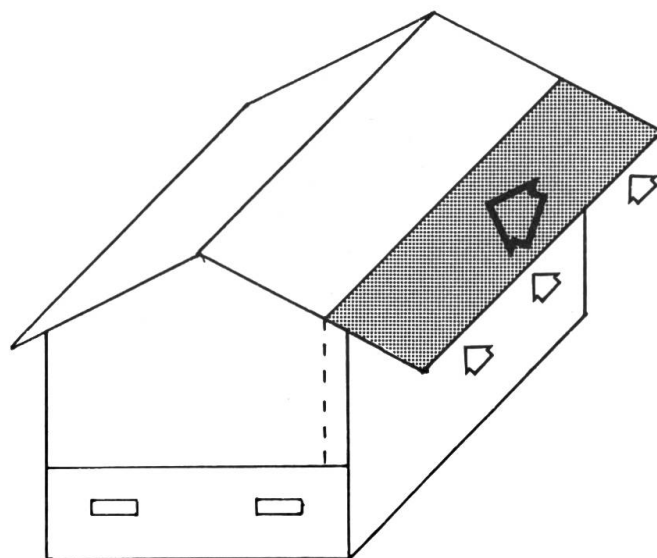
Avenir

En prévoyant un capteur solaire pour l'aération du foin, il s'agit de disposer d'un certain matériel de planification et de calcul. On peut l'obtenir auprès du Secrétariat central de l'ASETA à 5223 Riniken AG ou auprès des services cantonaux de conseil en machinisme des Ecoles d'agriculture. L'agent du projet de construction disposera également sous peu des derniers résultats d'essai de l'EIR de sorte à faciliter un calcul des variantes et une comparaison des frais et du rendement.

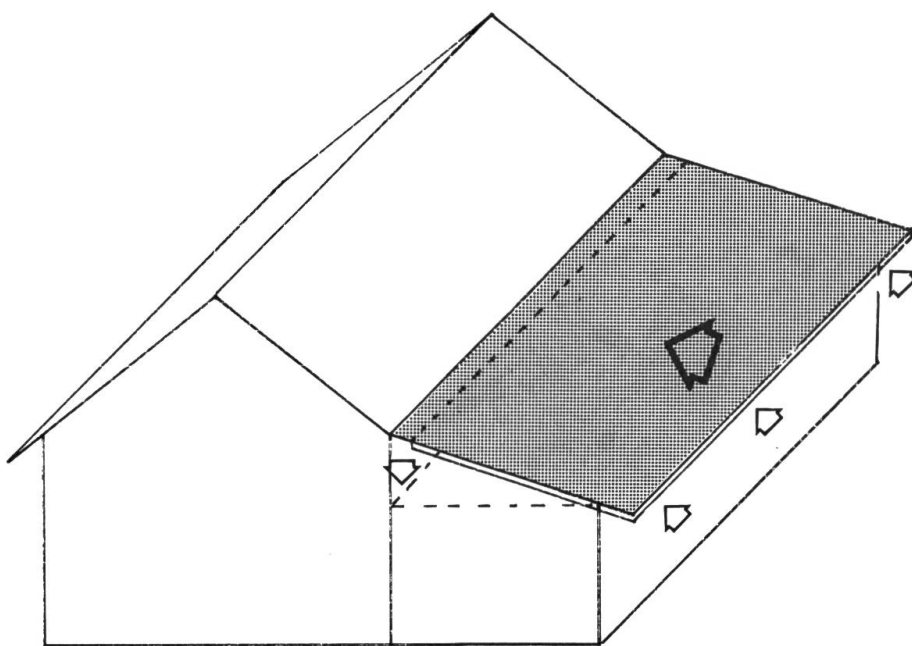
Nous nous trouvons également au seuil de l'ère électronique. Depuis cette année, de nombreuses écoles ont été équipées d'ordinateurs personnels



8: Aspiration d'air dans le triangle du faîte. Le canal collecteur peut être placé sous l'avant-toit.



10: Les avant-toits plus importants offrent également de bonnes possibilités pour réchauffer l'air.



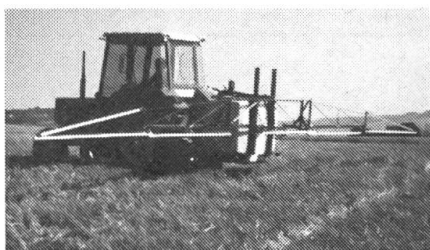
9: L'utilisation d'annexes plus importantes en tant que capteurs permet souvent des solutions bon marché.

(P.C.) à haut rendement; les services de conseil en machinisme ne font pas exception. Il est prévisible que bientôt les calculs de variantes ne seront plus exécutés «à la main» ce qui permettra un passage nettement plus rapide des résultats de la recherche dans le secteur de la pratique.

Le goulot d'étranglement pour la mise en œuvre de l'ordinateur se situe au niveau des programmes à disposition. Le nouveau programme de conseil en matière énergie, qui est en préparation avec l'appui du canton de St-Gall et qui tient compte des derniers résultats d'essais de l'EIR, rencontrera certainement un vif succès. (trad. cs)

La revue des produits

Une nouvelle gamme de pulvérisateurs portés



Les nouveaux pulvérisateurs portés TECNOMA sont livrables en versions à capacité de 400 ou de 600 litres. Leur solide châssis est traité contre la corrosion et protégé par peinture Epoxy cuite au four. Leur système de filtration, très efficace et

facile à entretenir, garantit une grande propreté, donc une pulvérisation irréprochable. Leurs nouvelles buses à baïonnette et soupape antigouttes incorporée se démontent d'un geste. Une pompe à deux chambres et pistons-membranes assure une pression de pulvérisation constante, en combinaison avec un dispositif de *régulation Tecmatic*. Ce système de régulation automatique de pression constante, facile à manipuler, comporte une soupape de sécurité et garantit un débit absolument régulier. Les rampes ingénieuses des pulvérisateurs portés TECNOMA sont en cornières d'acier, à porte-conduites en aluminium, pourvues d'articulations sans aucun jeu et livrables en plusieurs

largeurs. Ces excellents pulvérisateurs portés, au prix avantageux, sont parfaitement adaptés aux besoins des petites comme des moyennes exploitations.

Il existe des modèles de pulvérisateurs portés TECNOMA à partir de fr. 3500.-, livraison et initiation comprises.

Birchmeier & Cie. SA, Künten AG

Dans les localités: adaptez votre vitesse – Hors de celles-ci: gardez la distance!