

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 46 (1984)  
**Heft:** 4

**Artikel:** L'étable à stabulation libre, sur plan incliné  
**Autor:** Jakob, P. / Löhner, U.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083963>

#### **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>**



Informations de techniques agricoles à l'intention des praticiens publiées par la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT), CH-8355 Tänikon.

Rédaction: Dr. W. Meier, Directeur de la FAT

15ème année, mars 1984

Reproduction intégrale des articles autorisée avec mention d'origine

## Bases pour projets de constructions agricoles

Ord. Nr. 1.2.51

# L'étable à stabulation libre, sur plan incliné

P. Jakob, U. Löhnert

## 1. Le système de l'étable à stabulation libre, sur plan incliné

Ce système de stabulation, non chauffé et non isolé, se prête particulièrement bien pour la garde d'élevage et d'engrais. Il arrive de rencontrer ce système pour la garde de vaches laitières.

Ce genre d'étable à stabulation libre est muni de litières. L'aire de repos, surélevée, présente une pente de 3 à 6% par rapport au couloir à fumier. Contrairement à un sol en caillebotis, ce système permet aux bêtes de se reposer librement sur la paille et la quantité de paille nécessaire est moins importante que pour la stabulation à litière profonde.

Le couloir à fumier est en même temps aire d'alimentation qui comprend également une crèche ou une table d'affouragement. Par le piétinement et le poids de leur corps, les animaux font glisser continuellement le fumier et, par le plan incliné, celui-ci est conduit dans le couloir à fumier. L'aire de repos n'est pour ainsi dire jamais nettoyée. Les abreuvoirs doivent être installés de façon à éviter que l'eau perdue ne vienne

goutter sur la litière ou sur la table d'affouragement. Il faut éviter que les bêtes qui boivent obstruent la table d'affouragement.

**Comme dans tout système de stabulation libre, l'écornage du bétail est conseillé.**

## 2. Système de rotation et encombrement nécessaire

L'usage optimum de l'espace dans l'étable exige un système de rotation bien organisé. Si l'on tient compte d'un emplacement d'alimentation par bête, il faut prévoir des groupes de 8-12 bêtes. La différence d'âge dans ce même groupe ne doit pas excéder 1 an, même si les bêtes sont écornées. La densité d'occupation idéale par rapport à la surface paillée est de 100-200 kg de poids vif par m<sup>2</sup>. Normalement on ne transfère pas les animaux plus d'une fois d'une case à l'autre, même si on dispose de plusieurs groupes de bêtes. Si on tient compte de 10 bêtes par groupe, la surface nécessaire des différentes aires correspond aux chiffres indiqués dans le tableau No. 1.

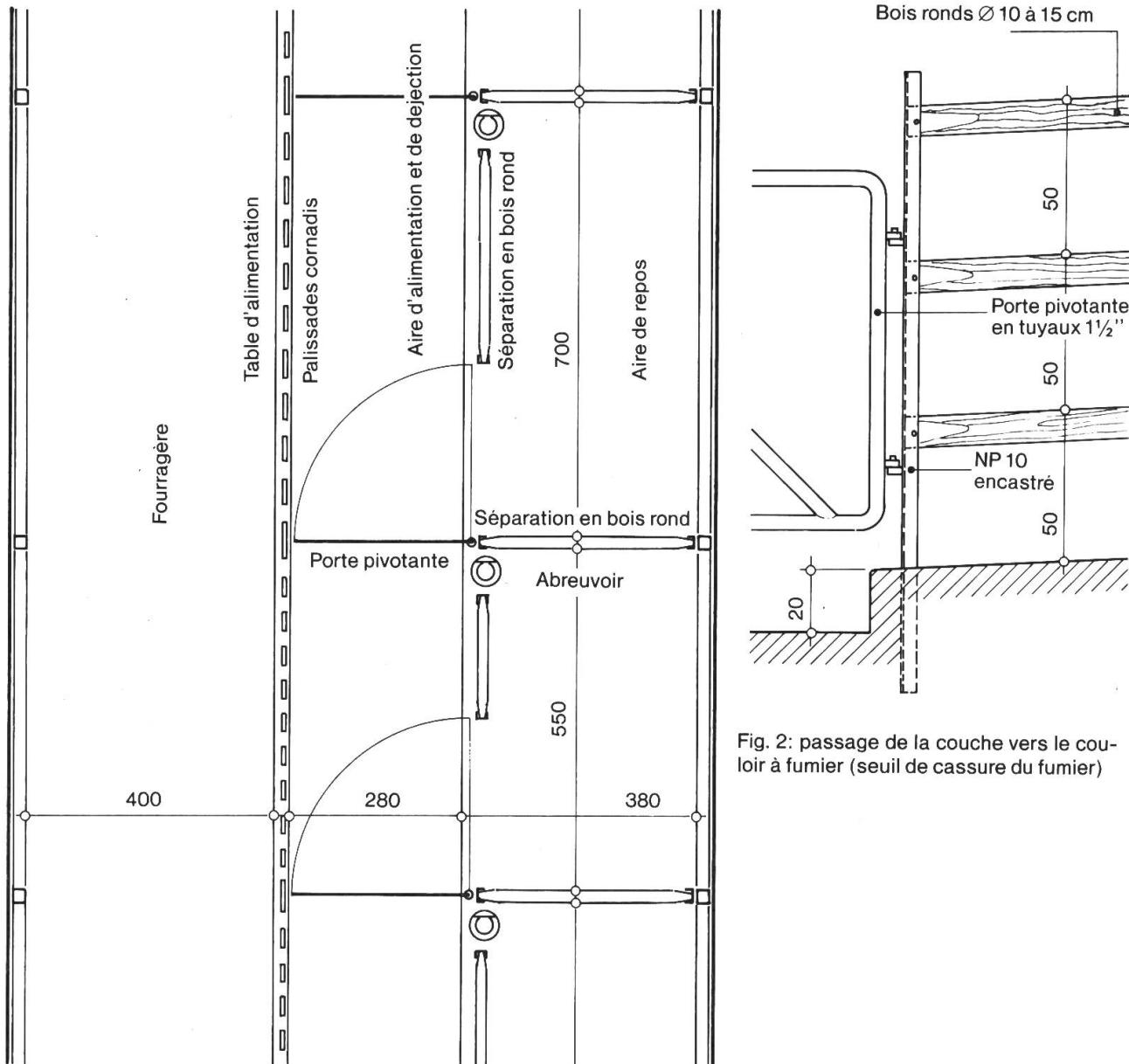


Fig. 2: passage de la couche vers le couloir à fumier (seuil de cassure du fumier)

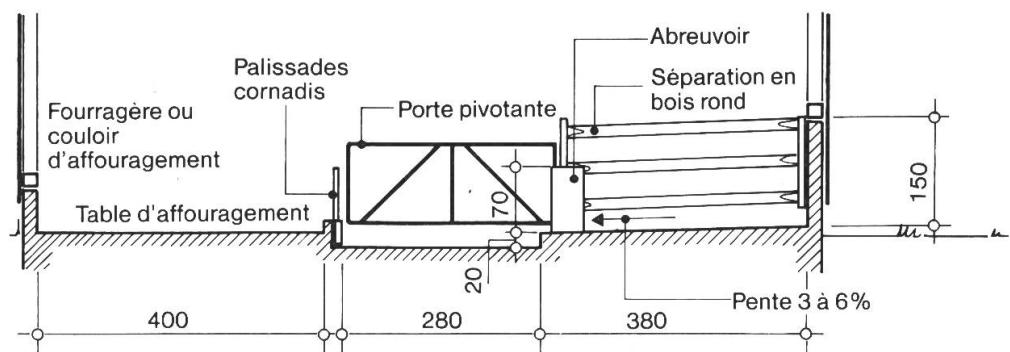


Fig. 1: système de stabulation libre sur plan incliné en 1 rangée, couloir d'alimentation sur le côté. Boxes pour 10 animaux d'élevage ou d'engraissement. Les jeunes bêtes pèsent 135–370 kg poids vif, les bêtes plus âgées: 345–550 kg poids vif.

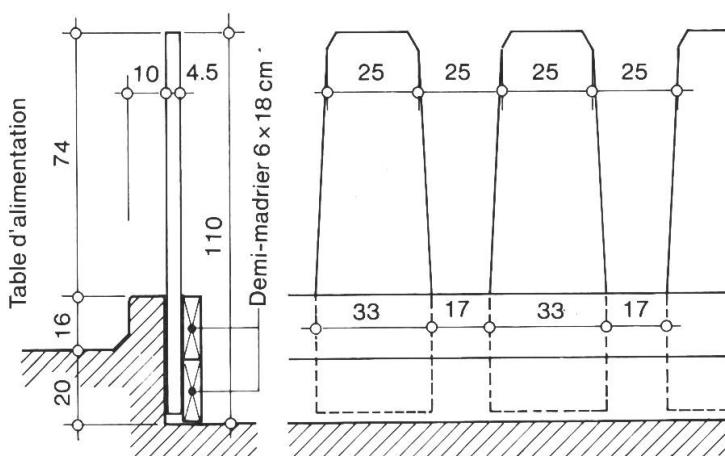
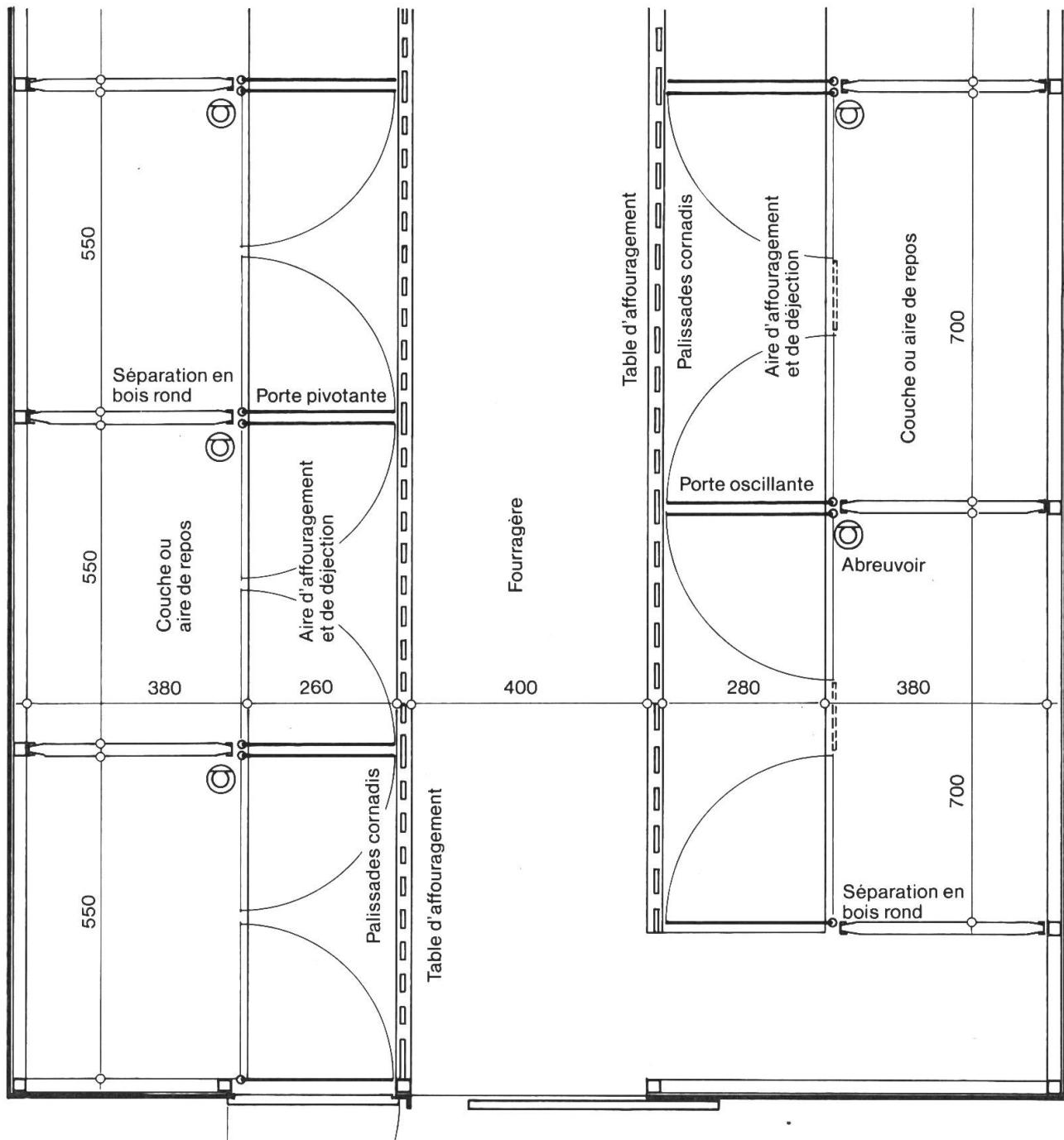


Fig. 3: système de stabulation libre sur plan incliné en 2 rangées avec couloir d'alimentation au centre.

A gauche: boxes pour 10 jeunes animaux à l'engrais (135-1370 kg poids vif)

A droite: boxes pour 10 animaux en fin d'engraissement (345-550 kg poids vif).

Fig. 4: Vue et coupe cornadis pour jeunes animaux d'engrais et d'élevage.

# BULLETIN DE LA FAT

**Tableau No. 1:**  
surfaces nécessaires pour un groupe de 10 bêtes

		jeunes bêtes	bêtes plus âgées
poids vif environ	kg	150 – 350	350 – 550
aire de repos	m <sup>2</sup>	21	26
largeur aire			
d'alimentation	m	5,5	7,0
prof. aire			
d'alimentation	m	2,6	2,8
prof. aire de repos	m	3,8	3,8

Les cotes indiquées dans le tableau No. 1 permettent une garde d'animaux conforme à leur espèce et un fonctionnement parfait de ce système de stabulation. Les données de base sont prises pour un poids vif initial de 150 kg et un poids final de 550 kg. La dimension de l'aire de repos doit permettre à l'animal de s'étendre complètement; la largeur de l'aire d'alimentation doit permettre à l'animal de manger sans être bousculé en tenant compte d'une place d'alimentation par bête. La profondeur de la place d'alimentation ainsi que les couloirs offrent un certain dégagement pour les bêtes les plus faibles.

## 3. Besoins en paille

Les besoins journaliers en paille longue s'élèvent à 0,4–0,6 kg par 100 kg de poids vif. Par comparaison, les étables à litière profonde et à emplacement d'alimentation fixe exigent 0,8–1,2 kg par 100 kg de poids vif.

Il faut également noter que le besoin en paille dépend d'autres facteurs, tels que le sexe des animaux, l'alimentation, l'option choisie: soit bétail laitier ou d'engraissement, la densité d'occupation et la forme de l'étable.

## 4. Fumier et lisier

Conformément aux «Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture» on sait qu'une unité de gros bétail (1 UGB-600 kg) produit 8 tonnes de fumier (8–10 m<sup>3</sup>) et 6 m<sup>3</sup> de lisier complet.

En règle générale ces étables sur plan incliné ne sont pas nettoyées tous les jours. **Une évacuation par fumier liquide n'est pas nécessaire.** Par contre, une fosse à lisier et une fumière sont obligatoires. Trois différents systèmes d'évacuation peuvent être choisis:

**Tableau No. 2: Durée du travail pour préparer la litière et pour l'évacuation du fumier**

Dans «l'évacuation du fumier», on entend l'enlèvement du fumier hors de l'étable et le transport sur le lieu de stockage.

	Stabulation libre sur plan incliné nettoyage des empl. d'alimentation manuel	monoaxe	raclette pliante	litière prof. <sup>1)</sup>	caillebotis
paille bête/jour (poids moyen de l'animal: 350 kg)	1,7	1,7	1,7	3,5	0
prép. la litière: min./animal/jour	0,5	0,5	0,5	0,9	0
enlever le fumier: min./animal/jour	0,9	0,6	0,3	0,6	0
total minutes/animal/jour	1,5	1,2	0,9	1,4	0

<sup>1)</sup> l'aire d'affouragement est nettoyée manuellement  
on n'a pas tenu compte du temps nécessaire pour sortir le fumier de la litière.

# BULLETIN DE LA FAT

## a) l'évacuation manuelle

avantage: pas de frais d'équipement supplémentaires

inconvénient: à partir de deux longueurs de boxes, l'évacuation manuelle est laborieuse (temps de travail et tâche lourde).

## b) l'évacuation par monoaxe avec plaque poussante, tracteur muni d'une pelle frontale ou arrière

avantage: système relativement avantageux si on utilise une machine existante ou d'occasion.

inconvénient: charge asymétrique; on gêne les animaux par l'opération même, par le bruit et par les mouvements.

## c) l'évacuation par raclette pliante

(voir Doc. de technique agricole No. 91 et 215)

L'évacuation par **tiroir convoyeur articulé horizontalement** n'est pas à conseiller.

Pour ce qui est de la **raclette pliante**, il faut tenir compte d'un palier de 5 cm de plus que la hauteur de la raclette.

avantage: le travail est aisé

inconvénient: le prix d'achat est élevé.

Le transport consécutif du fumier peut être exécuté selon le système courant, c'est-à-dire manuellement ou mécaniquement.

Le volume de travail restant (gouvernage, etc.) dépend davantage du type de mécanisation choisi que du type de stabulation.

## 5. Coûts de la construction

Dans les éléments de coûts pour «l'équipement de l'étable», on tient compte de la surface de repos, de l'aire d'alimentation ainsi que du passage avec la table d'affouragement (tableau No. 3). Les coûts concernant le sol (profil du sol), les cloisons entre boxes, le cornadis, le revêtement de la table

**Tableau No. 3: Coûts d'aménagement d'étable pour 10 animaux et évacuation du fumier (sans tenir compte de la carcasse du bâtiment).**

		nombre de places	logettes en stabulation libre sur plan incliné à une rangée	à deux rangées
<b>période d'engraissement de 150 – 350 kg poids vif</b>				
largeur aire d'alimentation	m/bête	0,55	0,55	
surface aire de repos	m <sup>2</sup>	3,8 x 5,5	3,8 x 5,5	
surface aire d'alimentation	m <sup>2</sup>	2,6 x 5,5	2,6 x 5,5	
Coûts de l'aménagement par logette:	Frs.	9300.–	8400.–	
<b>période d'engraissement de 350 – 550 kg poids vif</b>				
largeur aire d'alimentation	m/bête	0,70	0,70	
surface aire de repos	m <sup>2</sup>	3,8 x 7,0	3,8 x 7,0	
surface aire d'alimentation	m <sup>2</sup>	2,8 x 7,0	2,8 x 7,0	
Coûts de l'aménagement par logette:	Frs.	11 300.–	10 200.–	
Coûts pour l'évacuation par raclette pliante				
– entraînement (forfait)	Frs.	13 300.–	14 500.–	
– convoyage	Frs./m	140.–	80.–	

# BULLETIN DE LA FAT

d'affouragement et les abreuvoirs sont compris. Par contre, les fondations, la construction du bâtiment proprement dit, les installations et les équipements mécaniques ne sont pas compris.

Les éléments de coûts pour l'**évacuation du fumier** comprennent les dépenses pour une installation de raclette pliante ou de tiroir-convoyeur articulé horizontalement.

Tous les coûts d'aménagement résultent d'un montant forfaitaire qui comprend: l'entraînement (moteur et poulie), le raccordement au courant électrique, la raclette, le renvoi de poulie avec socle, les canaux de déjections ainsi que les orifices de déversement ainsi qu'un montant par mètre courant de convoyage comprenant le câble ou la chaîne de convoyage ainsi que le rail ou la rainure; ce dernier chiffre est en rapport avec la longueur en m' des emplacements d'alimentation.

## 6. Conclusions

Le système de stabulation libre sur plan incliné n'existe que dans peu d'exploitations (on estime son nombre à moins de 30 installations).

Par rapport au système à litière profonde, celui-ci a l'avantage d'un besoin moindre de paille par animal; il faut aussi noter que la hauteur de la couche reste toujours au même niveau, à cause du piétinement du fu-

mier par les animaux. Si l'on compare ce système au système traditionnel de stabulation libre à logettes, le plan incliné est moins coûteux.

Comme dans tous les autres systèmes de garde de bétail en groupes, cette étable peut être construite en tant qu'étable froide, c'est-à-dire non chauffée et non isolée.

Toutes les données de ce rapport sont basées sur des expériences pratiques réalisées en Suisse.

---

Des demandes éventuelles concernant les sujets traités ainsi que d'autres questions de technique agricole doivent être adressées aux conseillers cantonaux en machinisme agricole indiqués ci-dessous. Les publications et les rapports de texts peuvent être obtenus directement à la FAT (8355 Tänikon) (Tél. 052 - 47 20 25, bibliothèque).

BE	Geiser Daniel, 032 - 91 40 69, 2710 Tavannes
FR	Lippuner André, 037 - 82 11 61, 1725 Grangeneuve
TI	Müller A., 092 - 24 35 53, 6501 Bellinzona
VD	Gobalet René, 021 - 71 14 55, 1110 Marcellin-sur-Morges
VS	Balet Michel, 027 - 36 20 02, Châteauneuf, 1950 Sion
GE	AGCETA, 022 - 96 43 54, 1211 Châtelaine
NE	Fahrni Jean, 038 - 22 36 37, Le Château, 2001 Neuchâtel
JU	Donis Pol, 066 - 22 15 92, 2852 Courtemelon / Courtételle

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. 30.- 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.

---