

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 54 (1992)
Heft: 3

Artikel: Affouragement individuel automatisé des truies d'élevage : résultats et conclusion
Autor: Weber, Roland / Friedli, Katharina
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084792>

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>



Rapports FAT

Publié par la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT)

CH-8356 Tänikon TG

Tél. 052-62 31 31

Décembre 1991 410

Affouragement individuel automatisé des truies d'élevage – Résultats et conclusions

Roland Weber, Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural, 8356 Tänikon
Katharina Friedli, Station d'examen pour systèmes de stabulation, Office Vétérinaire Fédéral,
8356 Tänikon

L'affouragement individuel automatisé des truies d'élevage s'est largement développé au cours des dernières années. Avec ce système, les exigences de l'ordonnance pour la protection des animaux prescrivant plus de place et de mouvement pour les animaux peuvent le plus souvent être remplies sans problèmes même dans des anciens bâtiments, ce qui n'est pas toujours possible avec d'autres systèmes. Les porcs sont toutefois des animaux sociables de nature, qui recherchent ensemble leur nourriture pendant une grande partie de la journée. Avec le système d'affouragement individuel automatisé, les animaux sont subitement obligés de se nourrir l'un après l'autre. Les querelles sont ainsi programmées par le système d'attente de l'aire d'affouragement. De plus, les animaux sont constamment interchangés dans le groupe existant, ce qui modifie chaque fois l'établissement

des structures hiérarchiques (luttons de rang). Ce rapport comporte quelques résultats

d'études réalisées à la FAT ainsi que les conclusions que l'on peut en tirer.

1. Description de l'essai

Type de l'affouragement

individuel automatisé: Station traversante avec alimentation liquide

Système d'identification: Marques d'oreille

Grandeur des groupes: 32 animaux

Surface par animal: 2,5 m²

dont aire de repos: 1,1 m² paillé (0,35 kg/animal/jour)

Variantes de l'essai:

A: - Nombre de cycles

d'affouragement: 2

- Début des cycles

d'affouragement: 05.00 et 14.00 h

- Alimentation

complémentaire: foin 1 fois par jour sur l'aire de déjections (0,32 kg/animal/jour) environ 3 heures après le début du premier cycle d'affouragement.

B: - Nombre de cycles

d'affouragement: 1

- Début du cycle

d'affouragement: 06.15 h

- Alimentation

complémentaire: Au début, comme dans la variante A, puis deux fois par jour paille (0,33 kg/animal/jour) dans un grand râtelier (place pour 9-10 animaux) immédiatement avant le début du cycle d'affouragement ainsi qu'en fin d'après-midi.

2. Performances de reproduction

Durant toute la durée de l'essai, quelques truies de l'exploitation ont été tenues dans d'autres systèmes de détention en groupes pendant la gestation. Il était ainsi possible de comparer les performances de reproduction avec affouragement individuel automatisé. Les autres systèmes de détention en groupe étaient d'une part un enclos en deux parties avec aire d'exercice pour quatre animaux et un enclos à front ouvert en trois parties avec aire de promenade pour dix truies ainsi qu'un verrat compris dans le même groupe.

Dans les comparaisons de performances, il n'a pas été tenu compte des performances d'élevage (nombre de porcelets sevrés, poids au sevrage,

causes des pertes), car les truies étaient tenues dans des systèmes de mise-bas très différents. Ceux-ci ont une influence bien plus importante sur les paramètres de performance considérés que le système dans lequel l'animal se trouve au cours de la gestation.

Un indice de reproduction «mise-bas» a été calculé pour les truies multipares sur la base des paramètres des nichées: cet indice de reproduction représente théoriquement la performance de nichées à laquelle on peut s'attendre dans l'année de service. Pour cet indice, la durée d'allaitement a été ramenée à un standard de 35 jours. La formule de cet indice de reproduction «mise-bas» est la suivante:

Indice de reproduction = $365 \text{ jours} / (\text{nombre de jours entre le sevrage et la saillie fécondante} + \text{durée de gestation} + \text{durée d'al-})$

laitement standard de 35 jours) × nombre de porcelets vivants à la naissance.

D'après le tableau 1, les différences entre les deux systèmes ne sont significatives que pour deux paramètres de performances. Ainsi, l'âge des primipares à la saillie fécondante était bien plus bas (225,2 jours) chez les truies tenues en groupe sans affouragement automatisé que chez les truies affouragées automatiquement (251,5 jours). Une autre différence significative a été observée dans l'intervalle sevrage – saillie confirmée, intervalle comportant 13,7 jours pour le groupe affouragé automatiquement et 12,1 jours pour le groupe sans affouragement automatisé. Ces différences sont dues à une proportion significativement plus élevée de retours en chaleur dans le groupe affouragé automatiquement (Tableau 2).

Ces deux différences n'ont ce-

Tableau 1: Performances de reproduction des truies affouragées automatiquement comparées à celles des systèmes de détention en groupe sans affouragement individuel automatisé. (Les valeurs indiquées sont des moyennes, les valeurs entre parenthèses sont les écarts-type)

	Affouragement individuel automatisé	Détention en groupe sans affouragement individuel automatisé	Test de Wilcoxon Somme des rangs (p < 0,005)
Total du nombre de nichées	216	115	-
dont: - Primipares	48	18	-
- Multipares	168	97	-
Numéro de nichée	4.2 (2.9)	3.8 (2.3)	n.s.
Age des primipares à la saillie fécondante (jours)	251.5 (42.6)	225.2 (28.7)	*
Intervalle sevrage – saillie fécondante chez les truies avec deux nichées ou plus (jours)	13.7 (23.1)	12.1 (17.8)	*
Gestation (jours)	114.2 (1.6)	114.8 (1.6)	n.s.
Total du nombre de porcelets mort-nés par nichée	0.9 (1.3)	0.5 (0.9)	n.s.
dont: - complètement développés	0.6 (1.1)	0.4 (0.8)	n.s.
- incomplètement développés	0.2 (0.8)	0.1 (0.5)	n.s.
Nombre de porcelets nés vivants par nichée	11.2 (2.7)	11.5 (6.7)	n.s.
Indice de reproduction à la mise-bas ¹⁾	26.1 (6.4)	26.6 (6.7)	n.s.
Poids par porcelet à la naissance (gr.)	1463 (222)	1445 (220)	n.s.

¹⁾ Nombre théorique de porcelets nés vivants par truie et par année avec les performances pour chaque nichée: Indice de reproduction = $365 / (\text{nombre de jours entre le sevrage et la saillie fécondante} + \text{gestation en jours} + \text{temps d'allaitement standard de 35 jours}) \times \text{nombre de porcelets nés vivants}$

Tableau 2: Nombre de saillies jusqu'à la fécondation

Nombre de saillies jusqu'à la fécondation	Affouragement individuel automatisé	Détention en groupe sans affouragement individuel automatisé
	Nombre de truies	Nombre de truies
1	179 (82.9%)	105 (91.3%)
2 ou 3	37 (17.1%)	10 (8.7%)
total	216 (100%)	115 (100%)

Différences assurées entre les systèmes (Test de Chi², p = 0.0363)

pendant pas d'influence significative sur l'indice de reproduction (théorique) à la naissance, ce dernier étant de 26,1 porcelets nés vivants par truie et par année pour les truies affouragées automatiquement et de 26,6 pour celles sans affouragement automatisé.

On aurait pu s'attendre à des différences plus marquées dans le nombre de porcelets mort-nés par nichée, car, compte tenu des adjonctions périodiques de nouveaux animaux dans le groupe ainsi que des luttes hiérarchiques consécutives et des agressions plus fréquentes dans l'aire d'affouragement, il y a plus de risques de mort fœtale. Cependant, ces résultats ne montrent une tendance que légèrement accrue (0,9) dans le groupe affouragé automatiquement par rapport au groupe sans affouragement automatisé (0,5).

Il n'y a pas eu de différences dans le nombre de porcelets nés vivants par nichée (affouragement automatisé 11,2; détention en groupe sans affouragement automatisé: 11,5) et le poids par porcelet à la naissance (affouragement automatisé: 1463 g; détention en groupe sans affouragement automatisé: 1445 g).

En ce qui concerne les performances de reproduction, on peut donc conclure que, avec l'affouragement automatisé, les résultats ne sont ni meilleurs ni pires qu'avec d'autres systèmes

de détention en groupes, même s'il faut s'attendre à un nombre légèrement plus élevé de retours en chaleurs.

3. Comportement

Durant toute la durée de l'essai, on procédait toutes les sept semaines à une étude de comportement des truies. Les moments d'observation étaient fixés de

manière à ce que la dernière mise en boxe remonte à au moins trois semaines. On pouvait ainsi s'assurer que les luttes hiérarchiques étaient terminées. Les observations débutaient chaque fois une heure avant le commencement du cycle d'affouragement et se poursuivaient jusque vers 19.00 h, respectivement 19.15 h. Toute une série de modes de comportement était saisie, en accordant une importance particulière aux événements se produisant aux abords de la station distributrice. Nous n'allons présenter ci-après que les agressions se produisant dans l'aire d'attente devant la station, la présence à la station et l'occupation avec du foin ou de la paille. Dans le cadre des deux premières observations citées, on différenciait les cas où l'animal avait déjà reçu sa ration (sans crédit de ration) ou non (avec crédit de ration).

Tableau 3: Durée et fréquence des périodes d'observation par animal (16 heures). (Les valeurs indiquées sont les moyennes et les valeurs entre parenthèses représentent les écarts-type)

	Variantes de l'essai	
	2 cycles d'affouragement A	1 cycle d'affouragement B
Nombre total d'animaux observés	93	344
Durée de présence à l'aire d'affouragement (minutes)		
- avec crédit de ration	42.6 (29.1)	22.3 (18.0)
- sans crédit de ration	22.3 (28.3)	12.6 (18.3)
- total	64.9 (44.4)	34.9 (24.6)
Fréquence de présence à l'aire d'affouragement		
- avec crédit de ration	13.7 (9.9)	7.2 (6.0)
- sans crédit de ration	8.9 (9.4)	5.0 (5.6)
- total	22.2 (16.0)	12.2 (8.5)
Fréquence des agressions dans l'aire d'attente		
- avec crédit de ration	5.8 (9.3)	3.5 (6.0)
- sans crédit de ration	3.6 (7.6)	2.2 (5.1)
- total	9.4 (14.7)	5.6 (9.1)

Toutes les différences entre les variantes sont assurées statistiquement.

Les résultats du tableau 3 démontrent que:

- Avec deux cycles d'alimentation, les truies se tenaient en moyenne 64,9 minutes près de la station, avec un cycle unique seulement 34,9 minutes, dont la plus grande partie, aussi bien dans une variante que dans l'autre, était due à la présence de truies avec crédit de ration (42,6 respectivement 22,3 minutes).
- Avec deux cycles d'affouragement, les animaux se présentaient en moyenne 22,2 fois à la station, avec un seul cycle, seulement 12,2 fois. Ici également, la majorité était représentée par la présence de truies avec crédit de ration (13,7, respectivement 7,2).
- Avec deux cycles d'affouragement, la fréquence des agressions par animal était de 9,4, avec un cycle unique de 5,6, dont 5,8, respectivement 3,5 agressions concernaient des truies avec crédit de ration.

La distribution du temps de présence au cours de la journée (Fig. 1) montre qu'avec les deux variantes de l'essai, relativement peu d'animaux se tenaient près du distributeur avant le début du cycle. Ce secteur était très fréquenté durant les trois premières heures de distribution et ceci principalement par des animaux ayant reçu leur ration. Quelques exceptions mises à part, les truies ayant déjà reçu leur ration ne se représentaient pas directement au distributeur. Ceci est dû au fait qu'au début du cycle de distribution, ce sont les truies déterminantes qui se tiennent auprès de la station distributrice (Küchenhoff, 1989 et Ritter et Weber, 1989). Ce n'était que lorsque les animaux de rang hiérarchique inférieur se présentaient au distributeur (à compter de la 4^{ème} heure après le début du cycle) que les animaux déterminants

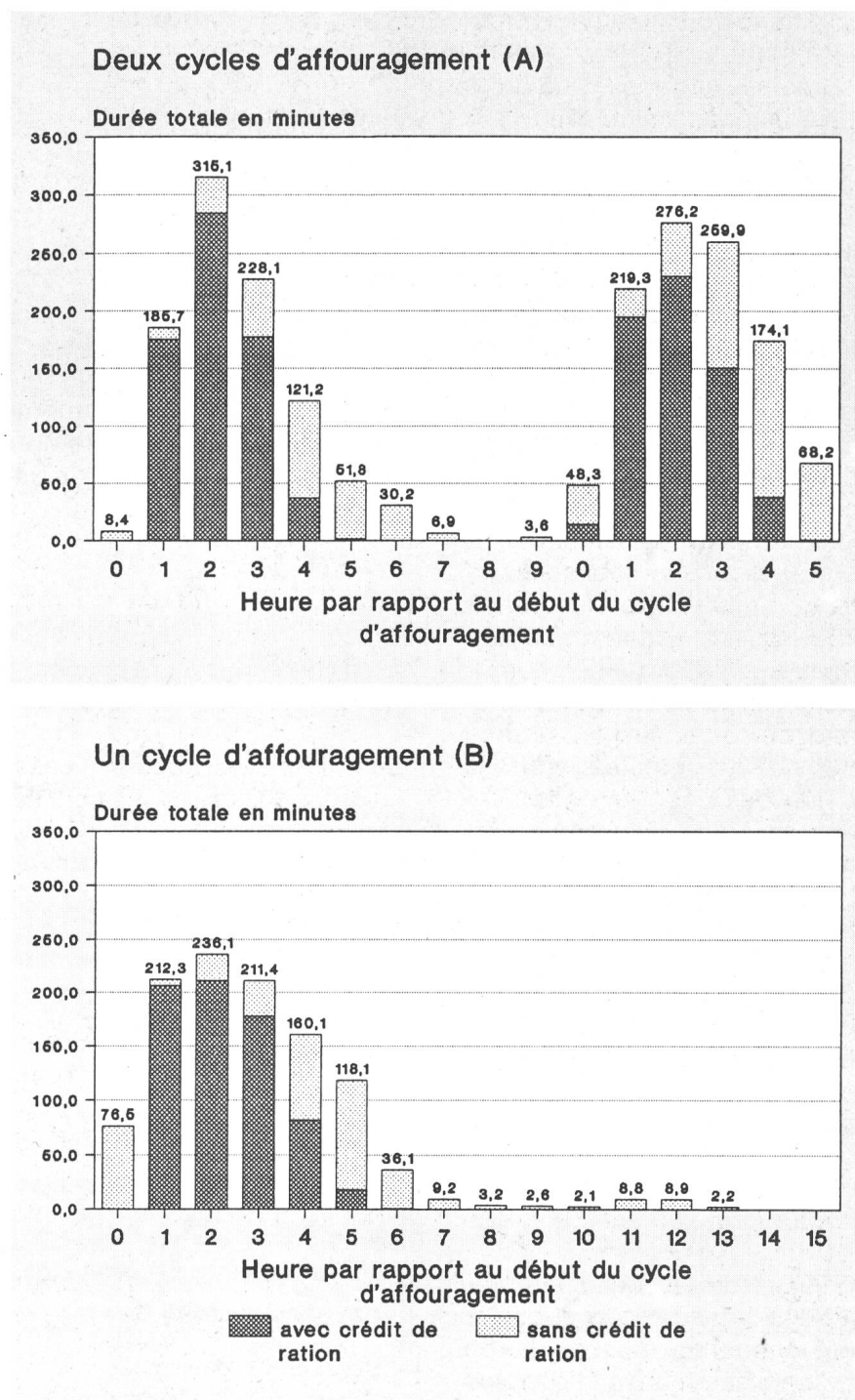


Fig. 1: Répartition quotidienne de la durée de présence à l'aire d'affouragement. Somme des 32 animaux (Heure 0 = 1 heure avant le début du cycle d'affouragement).

se représentaient après avoir consommé leur portion. Peu après que tous les animaux aient reçu leur ration (la station demeurait alors verrouillée), les

truies se désintéressaient du distributeur. Il n'y avait plus que sporadiquement quelques animaux dans l'aire d'attente de la station.

Le tableau pour la répartition de la fréquence des agressions au cours de la journée (Fig. 2) présente un aspect similaire.

La répartition de la durée d'occupation avec du foin ou de la paille au cours de la journée, représentée dans la figure 3, démontre que les animaux se livraient à ces occupations principalement durant les moments où l'attraction vers le distributeur était la plus forte. Ceci tient principalement au fait que les truies mangent volontiers ensemble, de par leur comportement naturel. Si elles sont obligées de manger l'une après l'autre, comme c'est le cas avec l'affouragement individuel automatisé, elles transitent alors constamment entre l'aire d'attente de la station et les endroits susceptibles d'offrir encore un autre fourrage (aires de repos paillées, râtelier à paille), pour autant que ces places existent. Les animaux venant de recevoir leur ration recherchaient également les aires paillées et les râteliers à paille. La durée relativement courte de distribution (10 à 15 minutes par animal) ne suffisait pas à assouvir leur «besoin d'ingestion». Ceci est révélé de manière particulièrement nette par les différences entre les deux variantes de l'essai. Avec la variante à deux cycles d'affouragement, les truies s'occupaient plus longtemps avec du foin ou de la paille pendant et après le cycle de l'après-midi qu'avec la variante à un seul cycle de distribution, avec lequel on ne constatait qu'une augmentation minime de ce comportement après la sieste de midi.

A partir des résultats des études de comportement, on peut conclure que la réduction de deux cycles de distribution par jour à un cycle quotidien unique contribue à réduire très nettement la fréquence des agres-

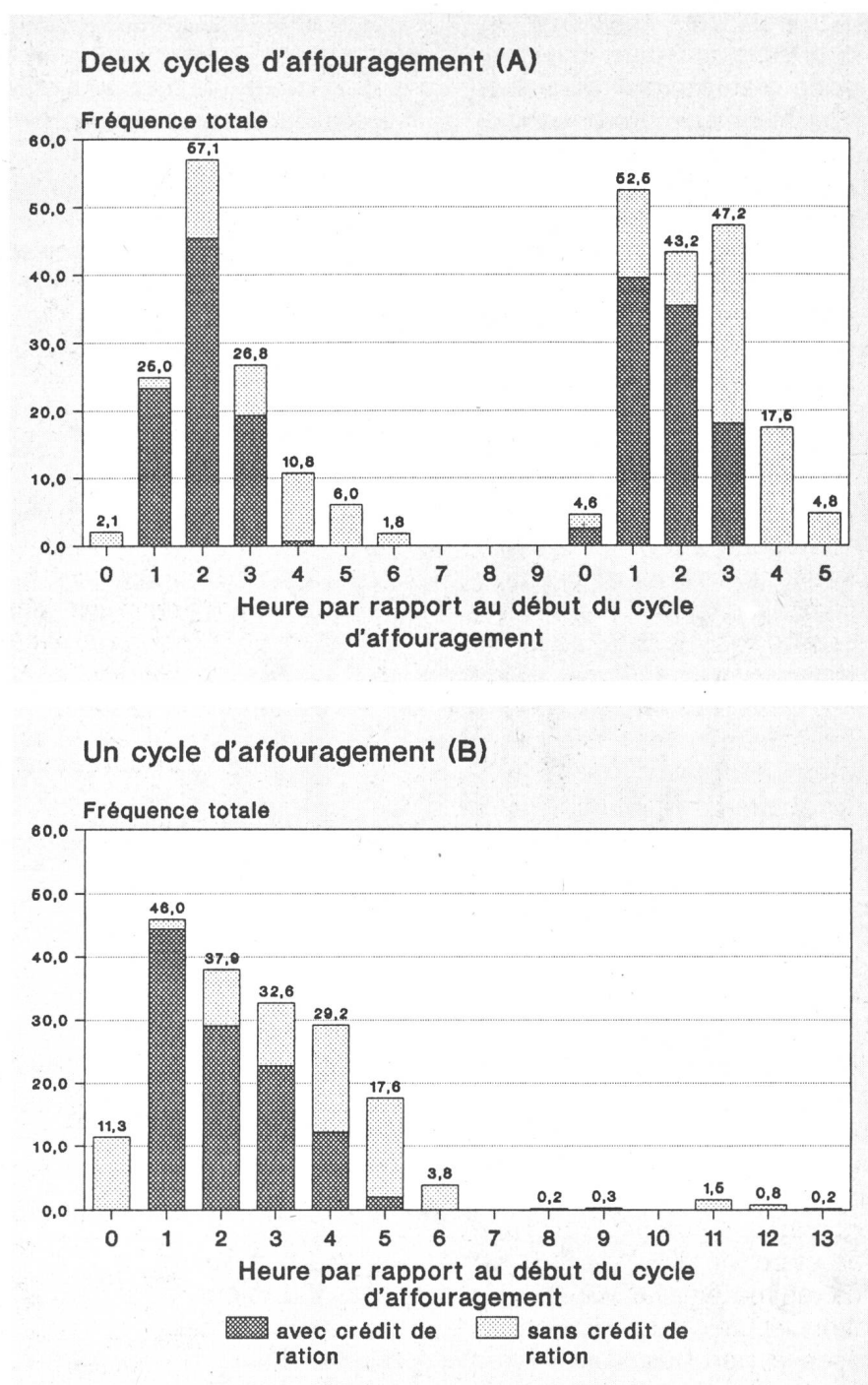


Fig. 2: Répartition quotidienne de la fréquence des agressions lors de la présence à l'aire d'affouragement. Somme des 32 animaux (Heure 0 = 1 heure avant le début du cycle d'affouragement).

sions dans l'aire d'attente de la station ainsi que la durée et la fréquence de la présence aux abords de la station. Bien qu'une ration alimentaire quotidienne répartie en deux portions semble plus adéquate pour l'animal du point de vue physiologique, on ne devrait

conseiller, dans les cas normaux, que la variante à cycle unique pour un affouragement individuel automatique. En outre, le début du cycle de distribution ne devrait pas être fixé dans la période de repos des animaux (nuit), mais pendant la durée d'activité diurne normale.

Heege et De Baey-Ernsten (1991) ont constaté une fréquence d'agressions plus élevée parmi les animaux si le cycle de distribution débute de nuit plutôt que de jour. Les truies qui se déplacent de nuit de l'aire de repos vers la station distributrice dérangent ce faisant les truies qui dorment et provoquent ainsi des bagarres.

De plus, il faudrait mettre à disposition des truies suffisamment de matériel d'occupation (litières paillées, litière profonde, râtelier à paille ou à foin, etc.), afin qu'une partie des animaux soient attirés à l'écart de la station distributrice. Le mieux est de mettre à disposition ce matériel d'occupation au début du cycle de distribution.

morsure, fraîches ou recouvertes de croûtes

3 = blessure(s) profonde(s), fraîches ou recouvertes de croûtes; lésions étendues, éventuellement abcédantes ou purulentes nécrotiques.

Cette évaluation se déroulait à sept «moments» donnés durant la présence à la station:

- 1 = immédiatement avant la mise en boxe des animaux (= valeur de base)
- 2 = après la fin des luttes hiérarchiques (une semaine après la mise en boxe)
- 3 = examen intermédiaire (seulement pour la variante B)
- 4 = avant l'introduction d'un nouveau groupe de truies (= milieu de la gestation pour les essais de Gloor et Dolf, 1985)
- 5 = à la fin des luttes hiérarchiques après l'introduction d'un nouveau groupe
- 6 = examen intermédiaire (seulement pour la variante B)
- 7 = avant l'installation dans les boxes de mise-bas.

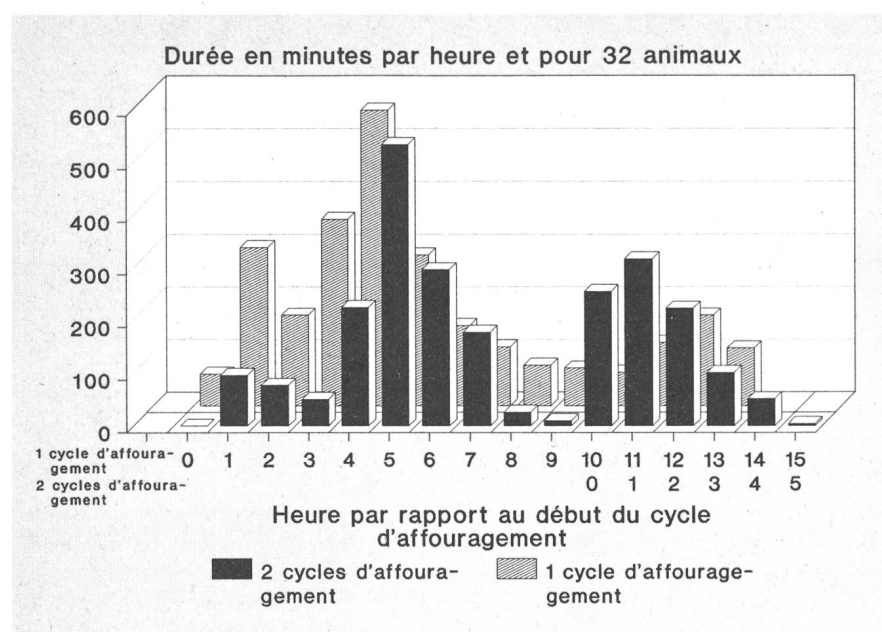


Fig. 3: Répartition journalière de la durée d'occupation avec de la paille ou du foin. Somme des 32 animaux.

4. Blessures des truies

Des données de sources diverses indiquent qu'un nombre plus élevé de blessures chez les truies peut être constaté avec un affouragement individuel automatique qu'avec d'autres systèmes de garde (De Koning et al., 1987; Hoppenbrock et Lückner, 1989; Hüneke, 1989; Jäckle, 1989). Il faut noter principalement les blessures de la vulve. Des chiffres variant entre 20 à 50% de truies avec des blessures à la vulve ont pu être relevés.

C'est pourquoi les truies de notre essai étaient périodiquement examinées quant à la présence de blessures et autres altérations. Les emplacements corporels examinés étaient les suivants: tête, oreilles, région du cou et des épaules, région du thorax et des flancs, bras, dos, bassin, vulve, queue et jambons. Chacun de ces emplacements était jugé d'après le schéma suivant:

- 0 = aucune altération
- 1 = griffures avec croûtes, petites et peu nombreuses
- 2 = plusieurs blessures bien apparentes par griffures ou

A partir de ces valeurs, nous avons calculé un indice de blessures par truie et par «moment» qui correspondait en principe à la somme des altérations corporelles. Afin de pouvoir effectuer une comparaison avec un autre essai réalisé à la FAT avec des truies dans un enclos à trois aires pour quatre animaux (Gloor et Dolf, 1985) et dans des exploitations de la pratique, il a fallu compter avec des évaluations différentes des degrés de sévérité, car les limites des constatations individuelles n'étaient pas les mêmes dans les deux essais. Ainsi, pour les données de Gloor et Dolf (1985), tous les degrés de sévérité (1, 2 et 3) ont été taxés 1, le degré de sévérité 1 comme 0,4 et ceux de 2 et 3 comme 1 dans l'évaluation actuelle.

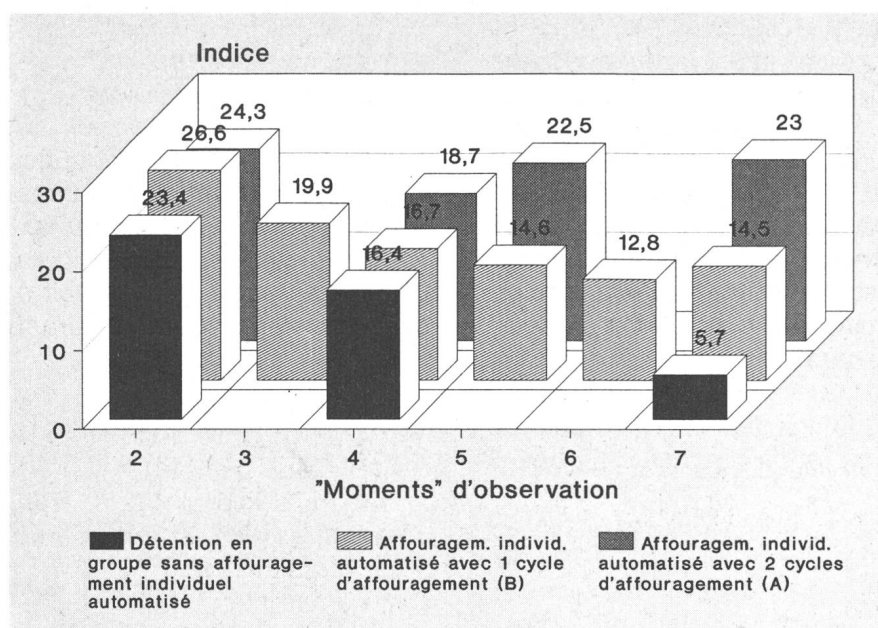


Fig. 4: Indice de blessures au cours de la gestation par rapport à la mise en boxe.

Les emplacements corporels particulièrement marqués par des agressions survenant aux abords et dans la station distributrice étaient comptés à double (vulve, bassin), les autres seulement une fois.

L'indice ainsi calculé était multiplié par le facteur 9,09, afin que l'indice le plus élevé possible puisse théoriquement être égal à 100.

Pour chaque «moment» d'examen, on calculait alors la différence par rapport à la valeur à la mise en boxe.

Les résultats de la figure 4 démontrent que l'indice de blessures augmentait fortement après la mise en boxes (point 2) aussi bien avec le système de détention en groupe sans affouragement individuel automatisé (Détention en groupe sans affouragement individuel automatisé, Gloor et Dolf, 1985) qu'avec les deux variantes de l'essai avec affouragement individuel automatisé. Ceci était dû aux luttes hiérarchiques survenant dans chaque système de détention en groupe. Avec le système de détention en groupe sans af-

fouragement individuel automatisé, l'indice de blessures diminuait au cours de la gestation pour revenir presque à sa valeur de base (Points 4 et 7).

Avec l'affouragement individuel automatisé comportant un seul cycle d'affouragement, l'indice diminuait lentement et faiblement après la fin des luttes hiérarchiques, mais demeurait à un niveau relativement élevé

jusqu'au transfert dans les boxes de mise-bas (Point 7). Il est surprenant de constater qu'aucune augmentation ne survenait entre les points 4 et 5, bien qu'un nouveau groupe de truies ait été introduit entre-temps, occasionnant des luttes hiérarchiques.

Avec l'affouragement individuel automatisé à deux cycles de distribution, il n'y avait pas de diminution sensible de l'indice d'altération. Avec ce système, l'introduction d'un nouveau groupe était suivie d'un nouvel accroissement d'indice.

L'évolution de l'indice de blessures au cours de la gestation avec affouragement individuel automatisé montre que même après la fin des luttes hiérarchiques, de nouvelles blessures aux animaux survenaient continuellement, occasionnées par les agressions aux alentours du distributeur d'aliment. En revanche, avec les autres systèmes de détention en groupe, les blessures guérissaient après les luttes hiérarchiques et il n'y avait que rarement des nouvelles blessures.

Avec le système d'affouragement individuel automatisé, l'in-

Tableau 4: Indice de blessures dans les exploitations de la pratique avec systèmes de détention en groupe avec et sans affouragement individuel automatisé. (Les valeurs indiquées sont les moyennes et les valeurs entre parenthèses représentent les écarts-type)

	Nombre de truies examinées	Indice de blessures
Affouragement individuel automatisé		
- peu de matériel d'occupation	222	42.3 (12.3)
- beaucoup de matériel d'occupation	521	35.1 (12.3)
- total	743	37.2 (12.7)
Détention en groupe sans affouragement individuel automatisé		
	2104 ¹⁾	26.9 (17.0)

¹⁾ Observation de 2020 truies dans des exploitations de la pratique par Gloor et Dolf (1985), 84 truies de nos propres observations de grands groupes (20, respectivement 10 animaux) sans affouragement individuel automatisé.

troduction de nouveaux animaux n'avait pas de trop grand effet sur les truies se trouvant déjà dans le groupe. D'après nos observations et celles de Küchenhoff (1989), c'était principalement entre les animaux nouvellement arrivés que les luttes hiérarchiques se déroulaient. Ce n'est que rarement que les autres animaux-principalement dominants - étaient impliqués.

Parallèlement aux essais de la FAT, on étudia 743 truies de 17 exploitations de pratique avec installation d'affouragement individuel automatisé ainsi que 84 truies dans deux exploitations avec détention en grands groupes (10, respectivement 20 animaux par groupe) sans affouragement individuel automatisé. A titre de comparaison, nous disposons des paramètres des 2020 truies examinées

par Glooret Dolf (1985) dans différentes exploitations de la pratique avec détention en groupe sans affouragement individuel automatisé. Les résultats (Tableau 4) ont montré que l'indice de blessures était plus élevé avec l'affouragement individuel automatisé (37,2) qu'avec les systèmes de détention en groupe sans affouragement individuel automatisé (26,9). La quantité de matériel d'occupation mis à disposition jouait un rôle décisif. Dans les exploitations où ce dernier n'était présent qu'en petites quantités, l'indice de blessures était de 42,3 contre 35,1 dans les exploitations offrant beaucoup de ce même matériel. On peut donc en conclure que la mise à disposition de suffisamment de matériel d'occupation réduit l'attraction vers la station distributrice.

5. Prix et charges d'investissements

Les prix des différentes installations disponibles en Suisse sont indiqués dans le tableau 5 (Prix de mai 1991).

Sur la base de cette liste de prix, nous avons essayé de dresser un tableau type de calcul de la charge d'investissement et des coûts annuels pour différents effectifs (Tableau 5). Ces calculs types sont faits en tenant compte des conditions suivantes:

- Un ordinateur d'affouragement
- Pour une exploitation avec jusqu'à 60 animaux, une station distributrice avec séparation, avec 80 animaux, deux stations distributrices (en partant de l'idée que deux tiers des animaux devaient

Tableau 5: Liste de prix en francs (situation en mai 1991)

Marque	Big Dutchman	Comp-ident	Alfa Sow Master
Fabricant	Big Dutchman (D)	Schauer (A)	Alfa Laval (S)
Représentation en Suisse	E. Aerni & Co. 9205 Waldkirch	Agrotronic SA 6210 Sursee	Alfa Laval SA 6210 Sursee
Ordinateur d'affouragement	8350	13400 (Affouragement liquide) 9400 (Affouragement sec)	5350
Station d'affouragement, sélection incluse	6500	6550 (Affouragement liquide) 8350 (Affouragement sec)	8885
Système d'identification par animal	78 (Marques d'oreille)	51 (Implants) 65 (Marques d'oreille) 87 (Colliers)	105 (Colliers)
Montage et mise en service	1500	1800 (Affouragement liquide) 1200 (Affouragement sec)	1400
Annexes:			
- Imprimante	660	1100	990
- Compresseur	995	1450	pas nécessaire
- Cuve de stockage pour affouragement liquide	3450	5800	1320 (Affouragement au petit-lait)
- Adjonction d'eau	compris dans la station	compris dans la station	490
- Adjonction de petit-lait	-	-	1000
- Balance	-	3200	-
- Pince pour pose du dispositif d'identification	190 (Marques d'oreille)	665 (Implants)	
- Programme d'émulation pour PC	371	-	-

- avoir place aux abords de l'installation). Les installations pour aliment solide ont été comptées avec adjonction d'eau comprise, les installations pour aliment liquide avec cuve de réserve mais sans silo, conduites et bacs mélangeurs.
 - En ce qui concerne le système d'identification, on a compté pour le nombre de colliers le nombre d'animaux par installation de distribution plus 5 de réserve, pour les marques d'oreilles, on a compté l'effectif d'exploitation plus 10 de réserve et pour les implants le double de l'effectif d'exploitation. Pour ces implants, il fallait utiliser un système d'identification pour chaque porcelet destiné à l'élevage, système tel qu'il puisse être appliqué précocement et qu'il ne puisse plus être réutilisé après l'abattage de l'animal.
 - Une imprimante
 - Un compresseur pour les installations avec commande pneumatique de la station distributrice.
 - La durée d'amortissement a été fixée à six ans pour l'ordinateur, l'imprimante, l'aire d'affouragement, le compresseur et le système d'identification, à 12 ans pour les autres éléments.
 - L'intérêt du capital se monte à 4,5% et l'assurance à 0,2% du prix de l'installation à l'état neuf.
 - Les frais de réparation de la station distributrice ont été fixés à 2% du prix de l'installation à l'état neuf par année.
 - Les frais globaux de construction n'ont pas été inclus.
- D'après le tableau 6, on observe des différences considérables entre les différents systèmes. Les installations avec affouragement liquide sont en général plus chères que celles avec affouragement solide. Sans entrer dans les détails, on peut dire que si le coût d'investissement par animal pour l'installation de l'affouragement individuel automatisé est relativement minime, il faut quand même compter environ Fr. 17'000.- par place truie lors d'une construction nouvelle pour 40 animaux.

6. Conclusions

L'affouragement individuel automatisé des truies d'élevage constitue un système de garde en groupe problématique, car les animaux ne peuvent pas s'alimenter ensemble, mais seulement l'un après l'autre. Il en résulte des agressions entre les animaux pendant le temps d'attente aux abords de la station d'affouragement. Ces querelles n'ont rien à voir avec les luttes hiérarchiques qui ne surviennent que lors de la constitution des groupes de truies et qui ne durent que deux à trois jours. Une conception correcte du système de détention dans son ensemble réduit les problèmes. Les expériences faites jusqu'à présent permettent les recommandations suivantes:

- Une surface de 2,5 m² par animal s'est révélée minimale pour ce système afin que les différents domaines d'activité (repos, déjection, attente en aire d'affouragement) soient

Tableau 6: Charges d'investissement et prix par année pour des installations d'affouragement individuel automatisé pour des exploitations de grandeurs différents

Type		Big Dutchman Fourrage solide	Big Dutchman Fourrage liquide	Comp- ident Fourrage liquide Implant	Comp- ident Fourrage liquide Marques d'oreille	Comp- ident Fourrage liquide Collier	Comp- ident Fourrage solide Implant	Comp- ident Fourrage solide Marques d'oreille	Comp- ident Fourrage solide Collier	Alfa Laval Fourrage solide	Alfa Laval Fourrage solide avec adjonction de petit-lait
Charges d'investissement	30 animaux	21'300	24'750	33'850	32'900	32'300	25'250	24'300	23'680	19'750	22'050
	40 animaux	22'100	25'550	34'870	33'540	32'860	26'270	24'940	24'260	20'440	22'760
	60 animaux	23'650	27'100	36'900	34'840	34'020	28'310	26'240	25'420	21'840	24'160
Fr.	80 animaux	33'220	40'120	47'300	44'490	43'530	39'900	37'090	36'130	34'020	37'340
Charges d'investissement par animal	30 animaux	710	820	1'130	1'100	1'080	840	810	790	660	740
	40 animaux	550	640	870	840	820	660	620	610	510	570
	60 animaux	390	450	620	580	570	470	440	420	360	400
Fr.	80 animaux	420	500	590	560	540	500	460	450	420	470
Coûts annuels totaux	30 animaux	4'550	5'350	6'670	6'510	6'400	5'400	5'250	5'130	4'240	4'640
	40 animaux	4'710	5'520	6'890	6'650	6'520	5'620	5'380	5'250	4'390	4'790
	60 animaux	5'040	5'850	7'330	6'930	6'770	6'060	5'660	5'500	4'690	5'090
Fr.	80 animaux	7'090	8'700	9'530	8'970	8'780	8'600	8'040	7'850	7'310	7'950
Coûts annuels par animal	30 animaux	150	180	220	210	210	180	170	170	140	150
	40 animaux	120	140	170	170	160	140	130	130	110	120
	60 animaux	80	100	120	120	110	100	90	90	80	80
Fr.	80 animaux	90	110	120	110	110	110	100	100	90	100

- séparés de manière claire et pour qu'il y ait suffisamment de possibilités d'échappatoires. C'est pourquoi une surface de 2,5 à 3 m² par animal est conseillée. D'après l'ordonnance sur la protection des animaux, cette surface doit comporter au moins 1,1 m² réservée comme aire de repos.
- Ni la station distributrice ni l'aire d'attente aux abords de la station d'affouragement ne devraient se trouver sur l'aire de repos, ceci afin que les animaux qui dorment ou se reposent ne soient pas dérangés.
- L'aire d'attente doit être assez grande pour que plusieurs animaux y trouvent place et puissent s'échapper sans être acculés dans un coin en cas de menaces d'agressions.
- L'aire de repos doit être paillee et si possible comporter des séparations, afin qu'un petit groupe d'animaux (4 - 8) puisse disposer de sa propre «niche».
- Plus il y a de matériel d'occupation (paille, foin, silage) à disposition, moins la station d'affouragement est attractive. Ce matériel doit être présent en suffisance surtout au début des cycles d'affouragement, de manière à ce que les truies puissent assouvir leur besoin d'ingestion par d'autres moyens.
- Un cycle d'affouragement unique réduit considérablement les querelles.
- Le début d'un cycle d'affouragement doit s'amorcer durant les heures de jour. Ainsi, les

animaux qui se reposent ne sont pas constamment dérangés par ceux qui veulent manger. De plus, les irrégularités éventuelles de l'installation (défectuosités, valves bouchées, formation de «pont» dans le mécanisme de dosage, etc.) seront ainsi détectées plus rapidement par le responsable.

- Il doit y avoir suffisamment de places de réserve dans la porcherie pour pouvoir isoler les animaux malades ou ceux qui ne s'adaptent pas au système.

L'affouragement individuel automatisé est particulièrement approprié en cas de transformations, car ce système n'est pas conditionné par un cadre fixe. De plus, en éliminant les anciens dispositifs d'affouragement ainsi que les allées d'accès, on crée le plus souvent assez de place pour chaque animal, ce qui n'est pas toujours le cas avec d'autres systèmes. Finalement, il faut encore signaler que l'affouragement individuel automatisé pose des exigences de management plus élevées. Alors qu'avec d'autres systèmes, tous les animaux peuvent être contrôlés lors de l'affouragement, avec l'affouragement individuel automatisé, il faut prendre chaque jour le temps d'observer chaque animal. L'ordinateur d'affouragement ne peut fournir que des suggestions de travail (contrôles de gestation, déplacement, vermifugation, etc.). Le seul contrôle qu'il peut faire est de vérifier si un animal a consommé ou non sa ration quotidienne.

7. Littérature

GLOOR, P.; DOLF, CH. (1985): Galt-sauenhaltung einzeln oder in Gruppen? Schriftenreihe der FAT, Nr. 24.

HEEGE H.J.; DE BAEY-ERNSTEN, H. (1991): Servicestationen für Sauen. Gruppenhaltung von Sauen mit Abruffütterung - Ergebnisse und Perspektiven. Landtechnik, 46, 4, S. 169-171.

HOPPENBROCK, K.-H.; LÜCKER, H.-J. (1989): Erfahrungen mit der Abruffütterung für tragende Sauen. Landtechnik, 44, 6, S. 223-224.

HÜNEKE, J. (1989): Ethologische und gesundheitliche Aspekte bei der Gruppenhaltung von Sauen mit Abruffütterung. Diplomarbeit. Uni Hohenheim.

JÄCKLE, I. (1989): Vergleichende ethologische Untersuchungen an tragenden Sauen in Gruppenhaltung mit und ohne Abruffütterung. Diplomarbeit. Uni Hohenheim.

KONING DE, R.; BOKMA, S.; KOOMANS, P.; VAN PUTTEN, G. (1987): Field investigation into group-housing of dry sows combined with automatic responder feeding. Proefstation voor de varkenshouderij, Rosmalen. Report Nr. P1.14.

KÜCHENHOFF, R. (1989): Soziale Rangordnung und Reihenfolge an der Futterstation in einer Gruppe von 32 Zuchtsauen. Praktikumsbericht FAT (unveröffentlicht).

RITTER, E.; WEBER, R. (1989): Soziale Rangordnung von Zuchtsauen und Belegung der Futterstation bei zwei verschiedenen Abruffütterungsanlagen. In: Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung 1988, KTBL-Schrift 336, S. 132-141.