

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 58 (1996)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Nouveaux box de mis bas sans blocage de la truie : investissements légèrement supérieurs, temps de travail normal  
**Autor:** Weber, Roland / Schick, Matthias  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1084633>

### **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>**

## Nouveaux box de mise bas sans blocage de la truie

### Investissements légèrement supérieurs, temps de travail normal

Roland Weber et Matthias Schick, Station fédérale de recherches en économie et technologie agricoles (FAT), CH-8356 Tänikon

Il est très important que les truies soient libres de leurs mouvements au moment de la construction du nid, de la mise bas et du post-partum. Mais les box de mise bas conventionnels avec cage les privent de cette liberté. La multiplication des box de mise bas avec cage s'explique: ce système permet en effet de réduire les pertes dues à l'écrasement des porcelets. La FAT a développé deux systèmes de mise bas (FAT 1 et FAT 2), dans les quels la truie n'est pas bloquée. Les résultats montrent que les pertes de porcelets ne sont pas plus élevées que dans les systèmes avec cage de mise bas.

Pour construire ces deux types de box, le coût d'investissement est à peine plus élevé que pour les box de mise bas avec cage. Cela dépend toutefois du système choisi pour l'évacuation du fumier.

La séparation de l'aire de déjection et de l'aire de repos fonctionne très bien. Dans les nouveaux box, à quelques exceptions près, les truies ont choisi l'aire de repos pour mettre bas. Les relevés concernant l'organisation du travail ont montré que, par rapport aux box avec cage rabattable, les deux nouveaux types de box exigent un temps de travail quotidien légèrement inférieur.

Sommaire	Page
Problématique	26
Développement des box de mise bas	26
Installation d'essai	26
Performances de reproduction	27
Choix du lieu de mise bas	28
Aires de repos des truies et propreté des nouveaux box de mise bas	28
Coûts annuels et coûts d'investissement	29
Organisation du travail	31
Conclusions	32
Bibliographie	32



Fig. 1. Box de mise bas, FAT 1

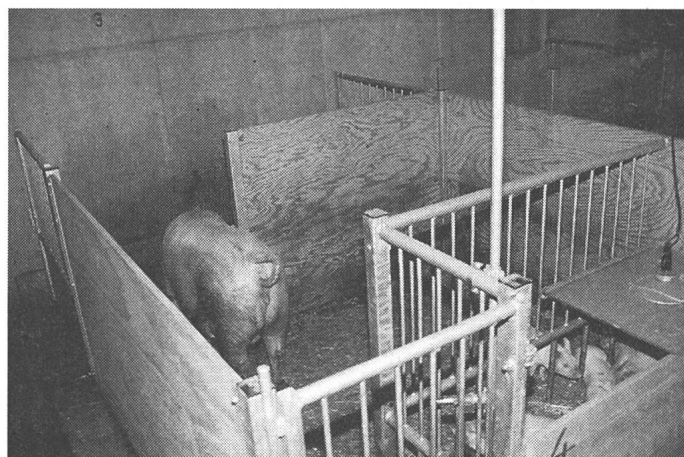


Fig. 2. Box de mise bas, FAT 2

### Problématique

Quelques heures avant de mettre bas, les truies s'activent pour construire leur nid. Même dans les box de mise bas avec cage, les animaux s'efforcent d'adopter ce comportement. Les truies rassemblent toute la paille à leur portée ou arrangent l'installation des box. Pendant la mise bas, les truies essaient de prendre contact avec le porcelet nouveau-né. Elles se lèvent, se tournent vers lui et le flairent assidûment. En général, cette prise de contact cesse après la naissance des premiers porcelets. Dans les box de mise bas avec cage, on constate également la même tentative de prise de contact. Les jeunes truies réussissent souvent à se tourner dans le box. Le fait que la cage empêche un tel comportement et le stress qui en résulte pour l'animal ont tendance à

prolonger la durée de la mise bas (Weber et Troxler 1988). Pour la truie, il est également important de ne pas uriner, ni déféquer dans son nid de mise bas. Dans la cage de mise bas, on a observé à de nombreuses reprises que les animaux retenaient leur urine plusieurs heures après la mise bas. Mais lorsqu'on les laisse sortir du box, les truies urinent aussitôt très abondamment.

Du point de vue de la gestion de l'exploitation, il est important que les pertes de porcelets soient faibles et que les coûts d'investissement pour les box soient réduits. Le blocage de la truie dans la cage avait pour but de réduire les pertes de porcelets par écrasement. Mais des recherches récentes ont montré que lorsque les box de mise bas étaient bien conçus, les pertes par écrasement n'étaient pas plus élevées dans les systèmes sans

blocage de la truie que dans les systèmes avec cage. Les truies ont un instinct spécifique qui leur permet d'éviter d'écraser leurs petits (Schmid 1992). En général, seuls sont écrasés les porcelets qui se trouvent entièrement coincés sous le corps de la mère. Cette explication vaut aussi pour les pertes par écrasement dans les box de mise bas avec cage. Les porcelets coincés contre une paroi peuvent encore se manifester en couinant, ce qui permet à la truie de réagir et de changer de position.

En ce qui concerne l'organisation du travail, les box dans lesquels les truies ne sont pas bloquées devraient être construits de telle manière que les truies puissent séparer aire de repos et aire de déjection. Il est également important de pouvoir bien observer le nid à porcelets et de pouvoir attraper facilement ces derniers.

### Développement des box de mise bas

Les deux types de box de mise bas développés par la FAT, FAT 1 (Fig. 3) et FAT 2 (Fig. 4) sont divisés en deux secteurs: aire de repos et aire de déjection. Pour que la truie construise son nid dans l'aire de repos et y mette bas, il faut que celle-ci soit sèche, recouverte de litière et entourée de parois fermées. En revanche, l'aire de déjection ne comporte pas de litière et peut être pourvue d'un sol perforé. La superficie de l'aire de repos est calculée de telle manière que la truie puisse s'y tourner sans problème. Le nid à porcelets est placé près de l'allée de service de manière à ce qu'il soit bien visible. On peut installer un nourrisseur pour les porcelets dans un des coins du nid.

Dans le box FAT 1 (Fig. 3), l'aire de déjection est atteignable depuis l'allée de service et sert également de réfectoire. La superficie des box est de 7,3 m<sup>2</sup>. Dans le box FAT 2 (Fig. 4) d'une superficie de 7 m<sup>2</sup>, les trois zones différentes (nid à porcelets, aire de repos, aire de déjection) sont rangées les unes derrière les autres. Si l'on dispose plusieurs box les uns à côté des autres, on

peut créer un canal de déjection continu en rabattant les portes pivotantes. La mise en place d'un canal est plus facile avec cette variante qu'avec la variante FAT 1. L'inconvénient, c'est que le réfectoire se trouve sur l'aire de repos.

### Installation d'essai

Dans la porcherie d'essai de la FAT, on a installé trois box de chacune des variantes. Pour des impératifs de construction, les box n'ont pas pu être équipés d'un canal d'évacuation du lisier. Seuls les box FAT 2 ont été équipés d'une rigole de 10 cm de large pour l'évacuation des urines, placée sur le canal de déjection.

L'essai a duré deux ans et trois mois (de janvier 1994 à mars 1996). A la même période, les box de mise bas avec cage rabattable installés dans la porcherie de la FAT, étaient partiellement occupés. Avec ce système, la cage restait ouverte pendant la mise bas.

Les truies qui ont été mises en porcherie pour l'essai ont été choisies au

hasard. Il n'y avait qu'une seule condition: chaque système devait comporter environ le même nombre de jeunes truies et une truie qui avait déjà fait l'expérience d'un système devait être installée dans un autre système pour sa prochaine portée. A la fin de l'essai, six truies n'avaient expérimenté qu'un des nouveaux systèmes de box de mise bas, 24 truies en avaient expérimenté deux et 22 avaient parfois fait plusieurs fois l'expérience des trois systèmes. L'installation dans les box avait lieu quelques jours avant la date prévue pour la mise bas, le sevrage, lui, se faisait au bout de cinq semaines d'allaitement.

Les porcelets étaient pesés après la naissance. Ni les dents, ni les queues n'étaient coupées dans aucun système. La castration et le tatouage des porcelets avaient lieu dans leur deuxième semaine de vie.

Les truies recevaient une alimentation liquide deux fois par jour et trois fois par jour à la fin de la période d'allaitement. Après la soupe, on leur mettait toujours du foin dans l'auge. Le fumier était évacué une fois par jour. La litière était composée de paille à longs brins pendant la mise bas, et de paille hachée ensuite.

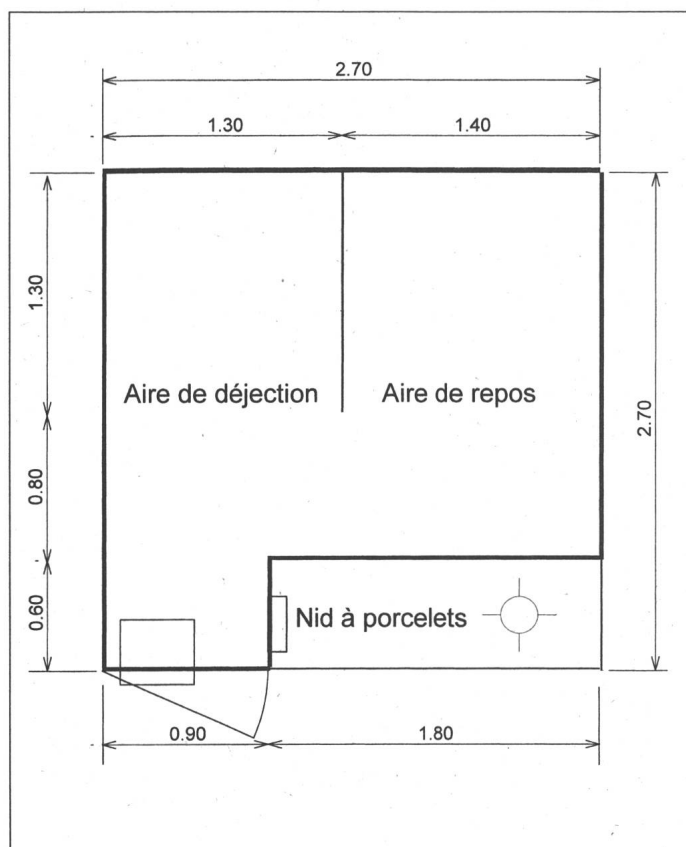


Fig. 3. Plan du box de mise bas, FAT 1 (dimensions en mètres).

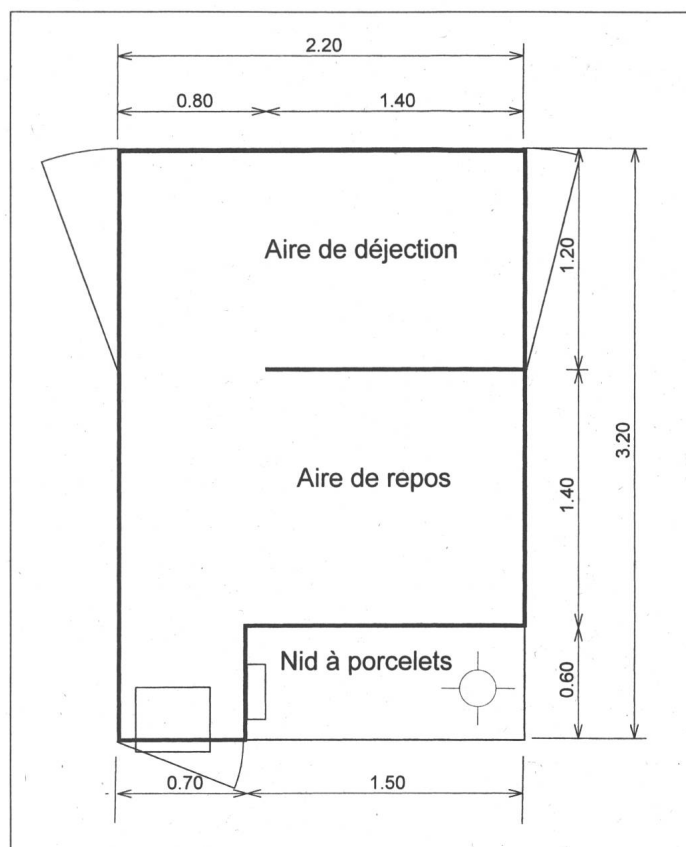


Fig. 4. Plan du box de mise bas, FAT 2 (dimensions en mètres).

## Performances de reproduction

Pendant l'essai, on a pu étudier 45 portées dans chaque nouveau type de box. Sur la même période, on a enregistré 134 portées dans les box de mise bas avec cage rabattable. Les résultats ont pu être comparés avec ceux d'une étude antérieure qui portait sur six box de mise bas différents avec cage (dans lesquels 127 portées étaient nées).

A été déclaré comme vivant tout porcelet, dont les signes de vie ne faisaient aucun doute au moment de la naissance. Nous avons divisé les causes de pertes de porcelets en trois catégories différentes: «porcelets écrasés», «porcelets chétifs» et «porcelets mordus à mort». Lorsqu'il n'était pas possible de classer clairement un cas dans une catégorie, on l'enregistrait sous «divers».

La comparaison statistique a été effectuée à l'aide de la méthode non paramétrique de Kruskal-Wallis.

Les performances de reproduction ne présentaient pas de différences fonda-

mentales d'un système à l'autre, quel que soit le paramètre considéré (Tab. 1). Si l'on compare les moyennes des performances, le résultat est étonnant. En s'appuyant sur ces chiffres, on pourrait conclure que le nombre de porcelets écrasés est inférieur dans les box de mise bas avec cage, mais que par contre le nombre de porcelets chétifs était plus élevé que dans les autres variantes. En fait, dans tous les

systèmes, seule une partie des truies était responsable des pertes de cet ordre. Dans les systèmes où les cages étaient ouvertes, FAT 1 et FAT 2, près de 50% des truies n'ont pas écrasé leurs petits (Tab. 2). Dans les box de mise bas avec cage fermée, ce pourcentage s'élevait à 71%. Par contre, dans les systèmes cités précédemment, il n'y eut pas de pertes dues à des porcelets chétifs pour 64 à 80%

Tableau 1. Performances de reproduction dans les différents box de mise bas (moyennes et écarts types entre parenthèses)

	Cage		Cage rabattable		FAT 1		FAT 2		Signification <sup>1)</sup>
Nombre de nichées	127		134		45		45		–
Nombre de nichées par truie	3,8	(2,1)	4,3	(2,7)	4,3	(3,1)	4,9	(3,0)	–
Nombre de porcelets - à la naissance	11,3	(2,7)	12,1	(2,8)	11,4	(2,6)	11,6	(2,8)	n.s.
- au sevrage	9,6	(2,5)	10,3	(1,6)	9,7	(1,7)	9,8	(1,8)	n.s.
Pertes %									
- total	15,7	(17,8)	13,9	(12,6)	13,5	(13,2)	15,2	(13,1)	n.s.
- porcelets écrasés	4,4	(9,9)	6,2	(7,7)	7,4	(9,8)	6,3	(7,2)	n.s.
- porcelets chétifs	7,5	(12,1)	4,3	(7,6)	2,1	(4,5)	5,0	(8,9)	n.s.
- porcelets mordus à mort	0,5	(3,3)	0,4	(3,5)	0,5	(2,5)	0,0	(0,0)	n.s.
- divers	3,4	(6,9)	3,0	(5,0)	3,5	(5,7)	4,0	(7,1)	n.s.

1) n.s. = non significatif lorsque le seuil de probabilité < 0,05.



des truies (Tab. 3). Dans les box de mise bas avec cages fermées, ce pourcentage était légèrement inférieur et n'atteignait que 60%. Dans tous les systèmes, ce fort pourcentage de truies pour lesquelles on ne déplorait ni porcelets écrasés, ni porcelets chétifs explique pourquoi les écarts-type sont si importants et pourquoi les différences entre les moyennes ne sont que l'effet du hasard.

Il existe également un rapport étroit entre le pourcentage de porcelets écrasés et celui de porcelets chétifs. La corrélation par rang de Spearman s'élève à 0,51 entre les deux paramètres. Cela signifie qu'il faut s'attendre à un plus grand nombre de porcelets chétifs lorsqu'il y a moins de porcelets écrasés. On peut donc en conclure qu'une grande partie des porcelets écrasés ne sont pas très viables.

**Tableau 2. Pourcentage des truies avec et sans porcelets écrasés**

Pourcentage des truies	Cage	Cage rabattable	FAT 1	FAT 2
- sans porcelets écrasés	70,9	50,7	48,9	51,1
- avec porcelets écrasés	29,1	49,3	51,1	48,9

**Tableau 3. Pourcentage des truies avec et sans porcelets chétifs**

Pourcentage des truies	Cage	Cage rabattable	FAT 1	FAT 2
- sans porcelets chétifs	59,1	64,9	80,0	64,4
- avec porcelets chétifs	40,9	35,1	20,0	35,6

## Choix du lieu de mise bas

Presque toutes les truies ont choisi l'aire de repos pour mettre bas (Tab. 4). Le couloir reliant l'aire de repos et l'aire de déjection n'a eu que peu d'adeptes: ceci se produisant quand la truie se

trouvait à moitié sur l'aire de repos et à moitié sur l'aire de déjection pendant la mise bas. Seules deux, resp. trois truies, ont choisi l'aire de déjection pour mettre bas. A ce propos, il est intéressant de relever qu'avant de mettre bas, les truies ont souvent utilisé l'aire de déjection comme aire de repos (Tab. 5), mais ont choisi l'emplacement «correct» pour mettre bas dès le début de la phase de construction du nid.

**Tableau 4. Choix du lieu de mise bas dans les deux nouveaux box**

Lieu de mise bas	FAT 1 Nombre de naissances	FAT 2 Nombre de naissances
- Aire de repos	39	39
- Couloir entre l'aire de repos et l'aire de déjection	4	3
- Aire de déjection	2	3
Total	45	45

**Tableau 5. Relevés du lieu de repos des truies en pourcentage dans les deux nouveaux box de mise bas, en fonction de l'âge des porcelets (540 relevés dans le box FAT 1 et 559 dans le box FAT 2)**

Box / période	Lieu de repos de la truie		
	Aire de repos	Couloir entre l'aire de repos et l'aire de déjection	Aire de déjection
<b>FAT 1</b>			
- avant la mise bas	58,2	8,9	32,9
- 1ère semaine	79,3	10,9	9,8
- 2ème semaine	79,8	3,2	17,0
- > 2ème semaine	61,8	4,7	33,8
<b>FAT 2</b>			
- avant la mise bas	66,7	1,4	31,9
- 1ère semaine	87,8	7,0	5,2
- 2ème semaine	67,4	12,0	20,7
- > 2ème semaine	61,8	11,0	27,2

## Aires de repos des truies et propreté des nouveaux box de mise bas

Dans les deux nouveaux systèmes de box de mise bas, des relevés ont été effectués quotidiennement, si possible avant l'évacuation du fumier, pour évaluer la propreté. On a également profité de l'occasion pour noter dans quelle zone la truie se reposait (uniquement lorsqu'elle était couchée). Puis nous avons divisé le box en trois secteurs: aire de repos, zone de transition entre l'aire de repos et l'aire de déjection et aire de déjection proprement dite. Dans l'évaluation de la propreté de la zone de transition, on a compté également le secteur de l'aire de repos qui n'était pas séparé de l'aire de déjection par la paroi. En ce qui concerne l'aire de repos de la truie, on a également compté ce même secteur dans les cas où la truie était allongée à moitié sur l'aire de repos et à moitié sur l'aire de déjection. L'objectif des relevés consistait à noter si les truies ou les porcelets avaient déposé beaucoup, peu ou pas d'excréments et d'urine dans les différents secteurs.

Généralement, les animaux séparaient très bien les différents secteurs dans les deux variantes (Tab. 6). Il est intéressant de noter que dans les deux cas, l'aire de repos était moins propre avant qu'après la mise bas. C'est sans doute dû au fait qu'à cette période les truies choisissaient très souvent l'aire de déjection pour se coucher (Tab. 6) et utilisaient donc une partie de la véritable aire de repos comme aire de déjection. Après la naissance des porcelets, l'aire de repos était cependant nettement plus propre. Sa propreté diminuait toutefois légèrement à mesure que les porcelets grandissaient. C'est une caractéristique qui était très marquée dans le box FAT 1, qui, d'une manière générale, était un peu moins propre que ceux de l'autre variante. La baisse du niveau de propreté pendant l'allaitement est due en partie aux porcelets. Après avoir quitté leur nid, les porcelets utilisent souvent la paroi opposée pour y déposer leurs excréments et leur urine. Dans les deux nouveaux systèmes de box, cette zone constituait l'aire de repos de truies. Toutefois, dans le box FAT 2, un tel comportement était nettement moins fréquent que dans l'autre variante. Cette légère baisse du niveau de propreté est également due au comportement des truies. A partir de la deuxième semaine d'allaitement, elles se couchaient à nouveau plus souvent dans l'aire de déjection et ramenaient toujours un peu d'excrément dans l'aire de repos. On a toutefois très rarement constaté des cas de souillure extrême des aires de repos.

La zone de transition entre l'aire de repos et l'aire de déjection était légèrement moins propre que l'aire de repos. On peut toutefois noter que ce secteur était plus propre dans le box FAT 1. Les truies ramènent en effet toujours un peu d'excrément de l'aire de déjection sous leurs pieds. Or, dans le box FAT 2, l'auge était placée à cet endroit. C'est pourquoi lorsque les truies mangeaient ou étaient occupées près de leur auge après le repas, elles déposaient toujours un peu d'excrément et d'urine à cet endroit.

**Tableau 6. Relevés du niveau de propreté en pourcentage dans les deux nouveaux box de mise bas en fonction de l'âge des porcelets (860 relevés dans le box FAT 1 et 837 dans le box FAT 2)**

Box / période	Aire de repos			Couloir aire de repos - aire de déjection		
	Propre	Légèrement sale	Très sale	Propre	Légèrement sale	Très sale
<b>FAT 1</b>						
- avant la mise bas	74,0	17,8	8,2	42,5	33,6	24,0
- 1ère semaine	84,8	15,2	0,0	80,4	14,5	5,1
- 2ème semaine	64,3	35,0	0,7	80,7	13,6	5,7
- > 2ème semaine	59,6	33,7	6,7	72,5	16,7	10,8
<b>FAT 2</b>						
- avant la mise bas	69,5	22,9	7,6	27,1	39,8	33,1
- 1ère semaine	94,5	5,5	0,0	62,6	28,2	9,2
- 2ème semaine	92,5	7,5	0,0	62,4	28,6	9,0
- > 2ème semaine	90,1	7,8	2,1	59,8	28,1	12,1

## Coûts annuels et coûts d'investissement

La construction d'un nouvel ensemble de huit box de mise bas répartis sur deux rangs a servi de base au calcul des coûts d'investissement. Pour les box équipés de cages conventionnelles, on a choisi une superficie moyenne de 180×230 cm, mais de 200×260 cm pour les box équipés de cages rabattables. Pour ce dernier système, il existe également des modèles qui peuvent être installés dans des box un peu plus petits (box à télescope). Les deux variantes de cages (conventionnelle et rabattable) disposent chacune d'une allée de service de 80 cm de large à l'arrière et de deux couloirs de 60 cm de large conduisant à cette allée. Dans ces systèmes, le fumier est évacué par le biais de canaux de 80 cm de large situés à l'arrière du box. Dans le box FAT 1, le fumier est évacué par le canal central situé en contrebas. Le sol des box est en dur et l'aire de déjection présente une pente très nette en direction du couloir central. Le fumier peut être poussé directement du box dans ce canal d'évacuation. Pour le box FAT 2, on a étudié deux techniques différentes pour l'évacuation du lisier. Dans la première variante, un canal d'évacuation de 80 cm de large a été placé dans l'aire de déjection. Dans la deuxième variante, on a uniquement installé une cuvette de 50 cm de large dans la rigole, vidangée par rinçage. Dans les deux variantes, le lisier est déversé dans le canal en contrebas par le biais

d'une trappe d'évacuation placée dans chaque box. Les canaux d'évacuation ou de circulation sont recouverts de grilles en fonte dans tous les systèmes sauf FAT 1. Les systèmes FAT 1 et FAT 2 n'ont pas besoin d'allée de service à l'arrière.

Les calculs ont été effectués sur la base du système de prix par modules unitaires de la FAT (Hilty 1994). Ils comprennent les bâtiments (fondations, parois, toit, fenêtres, portes), les installations, les raccordements d'eau et d'électricité ainsi que l'aération. Les stocks de fourrage, la salle de préparation des aliments, les systèmes mécaniques d'évacuation du fumier et les stocks d'engrais de ferme ne sont pas pris en compte.

C'est la porcherie avec cages conventionnelles qui possède la plus petite superficie. Mais la différence par rapport aux autres variantes n'est pas très importante, bien que chaque box de mise bas avec cage occupe 3 m<sup>2</sup> de moins que les box FAT 1 et FAT 2. Le peu de différence d'un système à l'autre en terme de superficie est dû au fait que les nouveaux box n'ont pas besoin d'avoir une allée de service à l'arrière. La différence est évidente lorsqu'on compare la superficie occupée par les cages rabattables et celle occupée par les nouveaux box de mise bas. Le premier système occupe 2 m<sup>2</sup> de moins par box, la superficie totale de la porcherie est toutefois un peu plus élevée que pour toutes les autres variantes. Le système de box de mise bas avec cages conventionnelles est également celui dont le coût d'installation est le plus faible. L'installation du box FAT 1

**Tableau 7. Coûts annuels et coûts d'investissement dans les deux nouveaux box de mise bas par rapport au box de mise bas avec cage conventionnelle (Base de calcul: construction d'un nouveau local de huit box de mise bas sur deux ranas. classé sur la base du système de prix par modules unitaires de la FAT)**

	Cage conventionnelle	Cage rabattable	FAT 1	FAT 2	
Dimension du box	180 x 230	200 x 260	270 x 270	220 x 320	
Dimension du local	840 x 720	920 x 780	1080 x 640	940 x 740	
Allée de service: - arrière - latérale (nombre)	oui oui (2)	oui oui (2)	non non	non oui (1)	
Evacuation du lisier	2 canaux d'évacuation	2 canaux d'évacuation	1 canal d'évacuation	2 canaux d'évacuation	1 conduite de rinçage
Superficie de la porcherie (m²)	60,5	71,8	69,1	69,6	
Coût des installations par box (Fr.)	1773	2351	1964	2318	
Investissements nécessaires:					
- total (Fr.)	87 887	100 167	91 880	99 910	94 118
- en pourcentage par cage	100	114	105	114	107
- par box (Fr.)	10 986	12 521	11 485	12 489	11 765
- par m² (Fr.)	1 453	1 396	1 329	1 436	1 353
Coûts annuels: <sup>1)</sup>					
- par box (Fr.)	896	1 029	928	1 029	958
- par porcelet sevré (Fr.) <sup>2)</sup>	12	14	13	14	13

1) Amortissement: 3,4%; intérêt du capital investi: 4,0%; réparations: 0,7%; assurances: 0,1%.

2) Hypothèse: 10 porcelets sevrés par nichée; 7,4 séries / an (à raison de 5 semaines d'allaitement); 74 porcelets sevrés / box et an.

revient à peine plus cher. La cage rabattable et le box FAT 2 coûtent à peu près la même chose, mais reviennent plus cher que les autres variantes. Les différences de coûts s'expliquent d'une part par le fait que les séparations sont différentes et d'autre part par le nombre des éléments de portes. Les box avec cages conventionnelles ont par exemple besoin de parois de séparation de 60 cm de haut. Par contre, dans les autres systèmes, dans les secteurs où la truie peut se mouvoir, les parois doivent avoir au moins 110 cm de haut. Dans l'aire de déjection, le box FAT 2 présente deux éléments de porte supplémentaires.

Un local de huit box de mise bas avec cages conventionnelles est celui dont le coût d'investissement total est le plus faible. Le box FAT 1 avec canal d'évacuation du lisier et le box FAT 2 avec circulation du lisier ne sont que légèrement plus chers. Les systèmes les plus chers sont ceux dont les cages

sont rabattables et le box FAT 2 avec canal d'évacuation. Les différences de coûts s'expliquent en partie par la différence de superficie et la différence de coût des installations proprement dites. La différence de coût entre les cages conventionnelles et les cages rabattables est principalement due à ces deux facteurs. En outre, le système d'évacuation influence aussi considérablement les coûts. Ainsi, dans le cas du box FAT 2, le système d'évacuation est le seul responsable de la différence de coûts. Le canal d'évacuation du lisier utilisé dans la première variante est plus onéreux que le système de circulation du lisier adopté dans la deuxième variante.

Outre les coûts d'investissement, il faut aussi tenir compte des coûts annuels (amortissements, intérêts, réparations et assurances). Une fois de plus, ce sont les box de mise bas conventionnels avec cages qui présentent les coûts les plus faibles, et les systèmes

avec cages rabattables ainsi que le box FAT 2 avec canal d'évacuation de lisier les coûts les plus élevés.



**Tableau 8. Temps de travail nécessaire pour les travaux quotidiens dans les box FAT 1 et FAT 2 (en main d'œuvre minutes = MOmin)**

Tâche effectuée	FAT 1	FAT 2	Signification <sup>1)</sup>
Curage	1,18	0,87	*
Chargement du fumier	0,51	0,60	*
Préparation de la litière	0,51	0,51	n.s.
Nettoyage	0,40	0,45	n.s.
Tournée d'inspection du troupeau	0,33	0,44	*
Temps/truie - évacuation du fumier <sup>2)</sup>	2,93	2,87	—
Temps/truie - alimentation	3,60	3,60	—
Temps/truie - travaux spéciaux	0,48	0,48	—
Somme Temps/truie et jour	7,01	6,95	—

1) Signification: n.s. = non significatif; \* = différences significatives ( $p < 0,05$ ).

2) Evacuation du fumier = «Curer» + «charger le fumier» + «préparer la litière» + «nettoyer» + «faire la tournée d'inspection du troupeau».

## Organisation du travail

Dans ce cadre, il s'agissait tout d'abord d'étudier le temps de travail nécessaire dans les deux box de mise bas ainsi que les différences éventuelles entre les deux nouveaux systèmes en ce qui concerne l'organisation du travail. En outre, il était important de les comparer avec les autres types de box de mise bas (cage rabattable), pour pouvoir classer le nouveau système.

Le temps de travail a été relevé en détail dans un journal au cours de trois passages. En outre, on a relevé de manière ciblée le temps nécessaire à l'évacuation du fumier et à la préparation de la litière en guise de contrôle mais aussi

pour évaluer correctement les différents facteurs d'influence.

L'évacuation et le chargement du fumier sont des tâches très différentes des box FAT 1 aux box FAT 2 (Tab. 8). Ces différences tiennent principalement à l'ordonnance des box. Dans le box FAT 2, le couloir de service est rattaché à un axe continu, ce qui permet d'évacuer et de charger le fumier de manière très rationnelle. En outre, il est possible d'enfermer la truie pendant l'évacuation du fumier. Dans le box FAT 1, l'évacuation du fumier s'effectue par le couloir de service.

Pendant la phase d'essai, le fumier a été évacué manuellement. Dans la variante FAT 2, il est très facile de réduire le temps de travail nécessaire à l'évacuation du fumier en installant un canal à lisier avec couvercle d'évacua-

tion dans chaque box. En ce qui concerne le box FAT 1, on peut faciliter l'évacuation en plaçant l'allée de service en contrebas ainsi que les écoulements de chaque box.

Comme pour les deux box de mise bas, il faut faire la litière depuis l'allée de service et que le nettoyage de l'allée de service et du canal d'évacuation s'effectuent de la même manière, la «préparation de la litière» et le «nettoyage» sont des tâches qui ne varient pas beaucoup d'un système à l'autre. Le temps nécessaire pour effectuer la tournée d'inspection des animaux en soirée est fondamentalement différent suivant qu'il s'agit du box FAT 1 ou du box FAT 2. Cette activité comprend aussi le nettoyage grossier du secteur séparant l'aire de déjection et l'aire de repos, lorsque c'est nécessaire.

Le temps nécessaire pour l'alimentation et les travaux spéciaux (par exemple, installation des porcs, contrôle de la mise bas) n'a pas été relevé au cours de l'essai, mais calculé pour l'effectif étudié.

Afin de classer les deux types de box de mise bas étudiés du point de vue de l'organisation du travail, ils ont été comparés avec des box avec cages rabattables.

On constate (tab. 9) que les deux variantes testées exigent un temps de travail quotidien légèrement inférieur à celui du modèle avec cage rabattable. Il ne faut cependant pas oublier que les données utilisées pour évaluer les box FAT 1 et FAT 2 ne proviennent que d'un seul essai (renouvelé trois fois, il est vrai). On peut expliquer cet état de fait par la distinction très nette des aires fonctionnelles dans le présent essai, distinction qui permet un mode très rationnel d'évacuation du lisier.

Si l'on compare le temps de travail quotidien nécessaire pour les nouveaux box à des mesures effectuées dans la pratique, on constate que les nouveaux box se situent dans la même échelle que les box normaux. Schick (1995) a trouvé un temps de travail quotidien compris entre 5,97 et 8,02 MOmin par truie et par jour pour la garde de truies dans des box de mise bas. Les facteurs pris en compte étaient l'effectif du troupeau (5 à 40 bêtes), l'évacuation du fumier (à la brouette ou par canal d'évacuation) et le type d'alimentation (aliment complet, soupe avec distribution manuelle ou automatique).

**Tableau 9. Comparaison entre les box FAT 1 et FAT 2, et ceux avec cage rabattable du point de vue de l'organisation du travail (en MOmin/truie et jour)**

Tâche effectuée	FAT 1	FAT 2	Logette modulable
Evacuation et préparation de la litière	2,93	2,87	4,50
Alimentation	3,60	3,60	3,60
Travaux spéciaux	0,48	0,48	0,48
Somme	7,01	6,95	8,58



## Conclusions

Les performances de reproduction des nouveaux box de mise bas montrent que les systèmes sans blocage de la truie ne se traduisent pas par des prestations plus mauvaises. Les pertes de porcelets par écrasement ne sont pas plus élevées que si l'on utilise des cages. Le fait que les box soient structurés en aire de déjection et aire de repos en garantit la propreté et permet à la truie de faire son nid dans l'aire de repos pour y mettre bas.

Les investissements nécessaires pour construire un nouveau local équipé de box neufs ne sont que 5 resp. 7% plus élevés que pour des cages conventionnelles (8 resp. 16%). Le temps de travail nécessaire chaque jour est de l'ordre des systèmes ordinaires.

## Bibliographie

Traduction: A B Conseil, Orbe

Hilty R., 1994. Systèmes de prix par modules unitaires. Compilation de frais de construction pour ruraux.

Schick M., 1995. Besoin en temps de travail dans l'élevage de porcs. Bases de calcul pour l'élevage et l'engraissement. Rapport FAT no 459.

Schmid H., 1992. Arttypische Strukturierung der Abferkelbucht. In: Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung 1991. KTBL-Schrift 351, 27-35.

Weber R. und Troxler J., 1988. Die Bedeutung der Zeitdauer der Geburt in verschiedenen Abferkelbuchten zur Beurteilung auf Tiergerechtigkeit. In: Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung 1987. KTBL-Schrift 323, 172-184.

**Des demandes 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 tests peuvent être obtenus directement à la FAT (CH-8356 Tänikon). Tél. 052/368 31 31, Fax 052/365 11 90.**

<b>BE</b>	Furer Willy, Ecole d'Agriculture, 8732 Loveresse	Tél. 032/ 91 42 71
<b>FR</b>	Berset Roger, Institut agricole, 1725 Grangeneuve	Tél. 037/ 25 58 49
<b>GE</b>	AGCETA, 15, rue des Sablières, 1214 Vernier	Tél. 022/341 35 40
<b>JU</b>	Knobel Beat, Institut agricole, 2852 Courtemelon	Tél. 066/ 21 71 11
<b>NE</b>	Bendel Etienne, SNVA, 2053 Cernier	Tél. 038/ 54 05 20
<b>TI</b>	Müller Antonio, Office de l'Agriculture, 6501 Bellinzona	Tél. 091/804 35 54
<b>VD</b>	Pfister Max, Ecole d'Agriculture, 1110 Marcellin-sur-Morges	Tél. 021/801 14 51
	Hofer Walter, Ecole d'Agriculture, 1520 Grange-Verney	Tél. 021/995 34 57
<b>VS</b>	Roduit Raymond, Ecole d'Agriculture, 1950 Châteauneuf	Tél. 027/ 60 77 70
<b>SRVA</b>	Mouchet Pierre-Alain, CP 128, 1000 Lausanne 6	Tél. 021/617 14 61

Les «Rapports FAT» paraissent environ 20 fois par an. Abonnement annuel: Fr. 50.-. Commande d'abonnements et de numéros particuliers: FAT, CH-8356 Tänikon. Tél. 052/368 31 31, Fax 052/365 11 90. Les Rapports FAT sont également disponibles en allemand (FAT-Berichte). – ISSN 1018-502X.