

L'élevage porcin en agriculture biologique

Une production d'avenir

La consommation de viande de porc biologique augmente régulièrement depuis plusieurs années, signe que les pratiques d'élevage respectueuses du bien-être animal et l'utilisation modérée des médicaments sont désormais reconnues par les consommateurs. La demande croissante est désormais limitée par les possibilités de production de porcelets bio.

L'élevage biologique des porcs est particulièrement exigeant pour les éleveurs. La décision d'entreprendre cette activité doit donc être mûrement réfléchie. Cependant, si l'on crée des conditions favorables à la santé des animaux, on réussira également en élevage biologique. Cette fiche technique fournit aux éleveurs de porcs conventionnels ainsi qu'aux éleveurs bio les connaissances nécessaires pour se lancer dans l'élevage biologique des porcs.



Aperçu général

De nouveaux débouchés

En Suisse, l'élevage biologique des porcs a occupé jusqu'à présent une place relativement modeste: en effet, jusqu'en 2001, les exploitations bio étaient autorisées à conduire leur atelier porcs de façon conventionnelle, dans la mesure où ces animaux étaient commercialisés dans la filière conventionnelle. Même pour l'engraissement biologique, les porcelets ne devaient pas obligatoirement provenir d'exploitations bio.

Cependant, en raison de l'interdiction, depuis 2001, de commercialiser dans l'une ou l'autre filière, ainsi que l'obligation, à partir de 2004, de n'utiliser que des jeunes animaux provenant d'exploitations biologiques, la demande de porcelets bio tend à s'accroître. Cette tendance est encore accentuée par la demande croissante de viande de porc bio en Suisse.

Ce débouché pour les porcelets bio offre de nouvelles possibilités de revenus, aussi bien pour les exploitations bio existantes que pour les élevages conventionnels de truies qui envisageraient une reconversion à l'agriculture biologique.

Cependant, comparé à l'élevage non bio sous label, la production de porcelets bio implique des dépenses supplémentaires en termes de bâtiments, aliments et main-d'œuvre, ainsi qu'une productivité moindre (performance de reproduction et gain de poids plus faibles). De plus, la situation marginale de la viande de porc bio (seulement 2 % du marché de la viande de porc) incite à se garder d'une trop grande euphorie concernant la production de porcelets bio: vu l'étroitesse de ce marché, une surproduction est vite atteinte. Comme le démarrage de la production de porcelets bio est associé à des investissements importants, il faut d'abord effectuer une étude de marché sérieuse et suivre attentivement l'évolution du marché.

Jusqu'à présent, en Suisse, l'élevage et la commercialisation de viande de porc bio respectent les directives des labels bio. La production selon les seules normes de l'ordonnance bio est pratiquement inexistante.

Quelles sont les principales conditions fixées par le cahier des charges?

- Alimentation et engrais de ferme**
- L'objectif est de «fermer» le cycle des éléments nutritifs. Pour cette raison, le nombre d'animaux dépend de la surface fertilisable.
 - La moitié des engrais de ferme au maximum (mesurée en unités N et P) peut être cédée à une autre exploitation bio.
 - Le transport des engrais de ferme est limité à 20 km pour le lisier et 40 km pour le fumier (distances à vol d'oiseau).
 - L'utilisation de phytase est interdite (enzyme utilisée en alimentation conventionnelle pour limiter la quantité de P dans les déjections).

- Origine des animaux**
- En principe, les animaux doivent provenir d'exploitations bio certifiées.
 - Avec l'accord de l'organisme certificateur, jusqu'à 20 % des femelles adultes peuvent provenir d'exploitations non bio.
 - Il n'existe pas de restriction pour les reproducteurs mâles.
 - Jusqu'en 2004, il est possible d'acheter des porcelets provenant d'exploitations non bio, sous réserve de s'acquitter d'une taxe d'incitation.

- Reproduction et sélection**
- L'objectif est d'avoir des animaux sains et performants, adaptés aux conditions d'une exploitation biologique. La synchronisation des chaleurs à l'aide d'hormones est interdite.
 - L'insémination artificielle est autorisée.

- Mesures zootechniques**
- Il est interdit de couper les queues, d'épointer les dents et d'utiliser des anneaux de contention.

Exploitations en reconversion: respecter la durée de reconversion

Les produits peuvent être vendus sous label bio après une période de reconversion d'au minimum deux années calendaires complètes.

Les porcs à l'engrais doivent être élevés pendant six mois selon les exigences du cahier des charges bio avant de pouvoir être vendus sous label bio (entrée en vigueur le 01/01/2004).

Les animaux destinés à être utilisés sur d'autres exploitations

constituent une exception à cette règle: les porcelets provenant d'élevages en reconversion peuvent être vendus comme porcelets bio dès le 1^{er} mai de la première année de reconversion.



De façon exceptionnelle, avec l'accord de l'organisme de certification, il est possible de réaliser une reconversion par étapes en trois ans (sauf pour les ruminants et les chevaux). Dès le 1^{er} janvier de la première année de reconversion, la garde des animaux doit être conforme au cahier des charges (notamment SRPA et SST). À partir du début de la troisième année, l'ensemble du cahier des charges doit être respecté.

	1.1	1.5	1.1	1.1	1.5	
	1 ^{ère} année de reconversion		2 ^{ème} année de reconversion		1 ^{ère} année «bio»	
Porcelets	Vente en conventionnel	Vente sous label bio (pour engraissement)				
Porcs à l'engrais	Vente en conventionnel	Vente avec mention «reconversion»			Vente sous label bio	

Naissance ou engraissement: des productions ayant des exigences différentes

Le naissage est plus exigeant en termes de compétences et d'investissements que le seul engraissement des porcs. Pour cette

raison, on trouve des élevages destinés soit à la production de porcelets (naissage), soit à l'engraissement des porcs.

	 Atelier naisseur	 Atelier d'engraissement
Investissements	<ul style="list-style-type: none"> ■ Investissements élevés en cheptel et infrastructures ■ Besoins de trésorerie relativement élevés ■ Difficulté d'ajuster la prod. à la demande 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Investissements plus faibles en cheptel et infrastructures ■ Possibilité d'ajuster la production à la demande (en jouant sur les dates d'arrivée des lots)
Revenus	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variabilité plus forte: il faut considérer les résultats sur plusieurs années ■ Différences en fonction du chef d'exploit. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Faible variabilité
Exigences en termes de temps de travail	<ul style="list-style-type: none"> ■ Très élevées ■ En plus des travaux de routine, il y a des travaux spécifiques au naissage (saillies, mises-bas, changements de boxes, etc.) ■ Ajuster continuellement l'alimentation aux besoins des animaux 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Moyennes ■ Horaires de travail de routine ■ Dans le système à bande unique (tout plein-tout vide), l'alimentation des animaux est identique et facilement automatisable
Exigences en termes de savoir-faire	<ul style="list-style-type: none"> ■ Très élevées: observer le troupeau, planifier les cycles des truies, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Moyennes: observation des animaux pendant l'affouragement
Exigences en termes de bâtiments	<ul style="list-style-type: none"> ■ Exigences différentes des porcelets et des truies en termes de climat de porcherie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tenir compte des besoins thermiques élevés des jeunes porcelets

Pour ou contre une division du travail en production porcine?

Généralement, le travail est divisé entre l'unité de naissage et l'unité d'engraissement. Mais, dans certains cas, il peut aussi être divisé au niveau du naissage, entre l'unité des truies allaitantes et celle des truies gestantes.

Est-il intéressant de diviser le travail pour le naissage?

Le cahier des charges autorise la division du travail pour le naissage, mais limite à deux le nombre d'exploitations impliquées.

Cependant, ce système comporte des risques considérables d'un point de vue sanitaire. L'économie de travail pour chaque exploitation est souvent sans rapport avec le risque élevé de maladies et les dépenses accrues en médicaments.

Un engraisseur a-t-il intérêt à se lancer dans le naissage?

Il peut être avantageux de combiner naissage et engraissement. Cependant, le surcroît d'efforts et de dépenses ne doit pas être sous-estimé, car seul un élevage de truies conduit «dans les règles de l'art» sera couronné de succès.

Avantages de produire ses propres porcelets:

- Indépendance par rapport à l'approvisionnement en porcelets
- Pas de frais de transport pour l'acheminement des porcelets
- Pas de baisse de croissance due au stress du transport et du changement d'environnement
- Moindre risque d'introduire des maladies
- Économie de la rémunération du naisseur

Inconvénients de produire ses propres porcelets:

- Surcroît de travail comparé à l'engraissement seul
- Exige davantage de savoir-faire technique et organisationnel
- Investissements élevés

Economie d'entreprise

Maîtriser les charges de structure

Afin de donner une vue globale des performances économiques de la production de porcelets bio, on a effectué un calcul de marges brutes. De plus, comme les charges de structure influent fortement sur la rentabilité de la production et n'apparaissent pas dans le calcul des marges brutes, ce dernier a été complété par un calcul des coûts totaux de production, autrement dit du prix de revient (voir le tableau page 5).

Les charges de structure comprennent le coût des bâtiments, les frais de main-d'œuvre, une rémunération pour le chef d'exploitation, ainsi qu'une provision pour imprévus. En plus de bonnes performances zootechniques, des constructions de faible coût et une organisation rationnelle du travail influent aussi positivement sur le résultat économique.

Dans le calcul des coûts de production, les contributions pour les SRPA et les SST ont été retranchées du montant total. Le prix de revient du porcelet représente le prix minimal permettant de couvrir l'ensemble des dépenses, y compris la rémunération du travail.

Pour l'essentiel, la rentabilité de l'élevage de porcs bio est déterminée par le prix de vente des porcelets et par les coûts de production (prix des aliments, coûts fixes des bâtiments etc.). Le tableau page 5 permet de comparer les variantes non bio et bio et fournit également des indications pour réaliser ses propres calculs économiques.

En élevage biologique, en raison de la plus longue durée d'allaitement, on obtient moins de portées et donc moins de porcelets par truie et par an. Par ailleurs, dans les exploitations bio, les coûts de production sont plus élevés: les frais d'alimentation sont d'environ 30 % supérieurs et la charge de travail est plus élevée, en raison des surfaces plus importantes à nettoyer. La porcherie plus spacieuse, les aires de sortie supplémentaires et la plus grande fosse à lisier augmentent également les coûts de construction.

Pour que la production de porcelets bio soit rentable, il faut que la plus faible performance de reproduction et le surcoût par rapport à la production non bio sous label soient compensés par un prix de vente nettement plus élevé.

Marges brutes par truie et par an en fonction du prix des porcelets et du nombre de porcelets vendus (en CHF)

Nombre de porcelets vendus par truie et par an	Prix des porcelets (en CHF/kg poids vif)					
	7,5	8	8,5	9	9,5	10
17	877	1'081	1'285	1'489	1'693	1'897
18	983	1'199	1'415	1'631	1'847	2'063
19	1'089	1'317	1'545	1'773	2'001	2'229
20	1'195	1'435	1'675	1'915	2'155	2'395
21	1'302	1'554	1'806	2'058	2'310	2'562
22	1'408	1'672	1'936	2'200	2'464	2'728

Le prix des porcelets et le nombre de porcelets vendus influent fortement sur le résultat économique de l'élevage de truies. Ainsi, avec un prix de 8,5 CHF par kg de poids vif, la marge brute

par truie et par an augmente de 130 CHF pour chaque porcelet supplémentaire vendu.

Données pour le calcul des marges brutes et des coûts totaux de production:

	Label non Bio	Label Bio
Nombre de truies	24	24
Nombre de cycles par an	2,2	2,1
Nombre de porcelets vendus par an	20,1	19,3
Poids des porcelets à la vente (en kg)	25,0	25,0
Durée de la carrière d'une truie (en années)	2,5	2,5
Investissements par place de truie (en CHF)	10'000	11'000
Coût par place truie et par an ¹ (en CHF)	927	1'019
Nombre d'heures de travail par truie	35	40

¹ Le coût annuel par place truie s'élève à 9,3 % de l'investissement total par place truie (amortissements: 30 ans pour les bâtiments, 8 ans pour les installations; intérêt du capital: 5 % sur 60 % du capital investi; entretien et réparations: 0,5 %; assurances: 0,1 %).

Comparaison des coûts de production en élevage biologique et non biologique des truies

	Label non bio				Label bio			Différ. %
	Unité	Quantité	Prix CHF	Montant CHF	Quantité	Prix CHF	Montant CHF	
Marges brutes								
Porcelets (catégorie A du SSP)	kg PM	483	6.50	3'140	463	9.00	4'167	
Remontes éliminées	kg PM	24	4.50	108	24	6.30	151	
Truies de réforme	kg PM	75	1.50	113	75	2.10	158	
Vente de verrats animal		0,028	300	8	0,028	300	8	
Produit brut				3'369			4'484	+33 %
Achat de verrats	animal	0,028	1'400	39	0,028	1'400	39	
Total remontes				39			39	
Aliment complet truies	kg	1'186	0.68	806	1'186	0.99	1174	
Aliment complet porcelets	kg	753	0.92	693	753	1.07	806	
Aliments verrats et truies de remonte	kg	255	0.72	182	255	0.99	252	
Total aliments	kg	2'194		1'681	2'194		2'232	+33 %
Vétérinaire, médicaments				50			50	
Total santé animale				50			50	
Transport et intermédiaires				210			193	
Marquage, pesée				13			13	
Total charges diverses				214			206	
Total coûts spécifiques				1'984			2'527	+27 %
Marge brute comparable				1'385			1'957	+41 %
Électricité, eau				56			56	
Marge brute planification globale				1'329			1'901	+43 %
Consommation de paille	dt MS	3	15	45	3	15	45	
Intérêt du capital investi (sur un cycle, soit 5 mois)	%		4,00	1'984	33	4,00	2'527	42
Total charges variables				2'118			2'670	
Marge brut par truie				1'251			1'814	+45 %
Contributions SRPA	UGB	0,45	155	70	0,45	155	70	
Contributions SST	UGB	0,45	155	70	0,45	155	70	
Marge brut y compris contributions				1'391			1'954	+40 %
Coûts de production totaux	h	35			40			
Marge brut y compris contributions/UTH (CHF/h)				40			49	+23 %
Calcul des coûts totaux de production								
Produit brut (sauf porcelets, à soustraire)				229			318	+39 %
Total charges variables				2'118			2'670	+26 %
Coûts moyens de constructions	CHF/place truie			927			1'019	
Rémunération du travail	CHF/h	35	27.50	963	40	27.50	1'100	
Prime du chef d'exploitation (2 % des recettes moyennes des ventes)				83			97	
Imprévu (2,5 % des coûts de production bruts)				99			119	
Total charges de structure				2'072			2'335	
Contributions (SRPA et SST, à soustraire)				140			140	
Totale charges de production CHF/place truie				3'821			4'547	+19 %
Porcelets vendus par place truie	kg PV			483			463	
Total coûts de production par kg PV (y compris frais de transport)				7.9			9.8	+24 %

NB: SSP = Service Sanitaire Porcin, PM = poids mort, PV = poids vif

Garde des animaux

Favoriser les comportements naturels

L'élevage d'animaux domestiques représente toujours un compromis entre les besoins de l'espèce et ceux de l'éleveur. Lorsque les animaux peuvent se comporter de façon naturelle, cela se traduit par une santé robuste, une fertilité élevée et une crois-

sance vigoureuse des porcelets. Ainsi, les pratiques respectueuses du bien-être animal sont également avantageuses pour l'éleveur. Cependant, pour élever les animaux de telle façon, il faut comprendre quels sont leurs comportements naturels.



Le comportement naturel des porcs et ses conséquences pour la garde des animaux

Comportements typiques de l'espèce	Conséquences pour la garde des animaux
Comportement social <ul style="list-style-type: none"> ■ Groupes de mères avec leurs petits ■ Comportement social différencié (en fonction du rang) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Garde en petits groupes ■ Porcherie judicieusement compartimentée
Comportement sexuel <ul style="list-style-type: none"> ■ Cérémonies d'accouplement marquées (4 à 5 accouplements pendant les deux jours des chaleurs) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Saillie naturelle ■ Boxes familiaux
Relation mère-petits <ul style="list-style-type: none"> ■ S'isoler au moment de la mise-bas ■ Construire un nid pour ses petits 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Boxes individuels de mise-bas ■ Pas d'attache des truies lors de la mise-bas ■ Mise à disposition de matériaux pour le nid
Relation animal-environnement <ul style="list-style-type: none"> ■ Explorer l'environnement ■ Fouir le sol avec le groin 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Un environnement varié ■ Mise à disposition d'une aire de fouissage
Activité <ul style="list-style-type: none"> ■ Perpétuellement en mouvement 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aire de sortie à l'extérieur ■ Aire d'exercice dans la porcherie
Comportement alimentaire <ul style="list-style-type: none"> ■ Omnivore ■ Chercher sans cesse de la nourriture ■ Compétition pour la nourriture 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fournir une alimentation variée ■ Mise à disposition de fourrages grossiers ■ Stalles d'alimentation individuelles
Comport. de défécation <ul style="list-style-type: none"> ■ Séparer le lieu de repos du lieu de défécation 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Séparation nette entre ces deux espaces
Bien-être <ul style="list-style-type: none"> ■ Se frotter ■ Se vautrer dans une bauge 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Possibilité de se frotter et de se rafraîchir

Source: d'après Christel Simantke, 2000

Tenir compte des besoins climatiques différents

Les truies et les porcelets ont des exigences différentes en termes de climat de porcherie. Les porcelets ont besoin d'un espace chaud et abrité, où ils peuvent maintenir leur température corporelle grâce à une litière abondante ou être chauffés grâce à une source de chaleur. Pendant les 10 premiers jours de leur vie, la température ambiante doit être de 30 à 32 °C. De même, durant les premiers jours suivant le sevrage, la température doit être d'environ 24 °C, afin de satisfaire les besoins thermiques supplémentaires dus au stress.



Les porcelets ont besoin d'une aire de repos abritée, suffisamment paillée ou chauffée. Les systèmes sans litière, comme les tapis de caoutchouc, sont également utilisés en agriculture biologique.

Les porcs supportent bien l'élevage en porcherie non chauffée ainsi que l'élevage en plein air. Des essais en plein air ont montré que, même en hiver rude, les porcelets étaient capables de chauffer leur nid par leur seule température corporelle, à condition d'avoir suffisamment de litière. Cependant, il faut que les truies et les porcelets disposent d'une aire de repos abritée des intempéries. De plus, dans le box de mise-bas, la température ne devrait jamais tomber en dessous de 5 à 10 °C.

Dans les porcheries non chauffées, l'approvisionnement en eau doit être toujours assuré, même à des températures inférieures à 0 °C. Cela suppose des canalisations où l'eau ne gèle pas, par exemple grâce à une circulation permanente de l'eau.

Que dit le cahier des charges sur la garde des animaux?

- Respect des exigences SRPA et existence d'une aire de repos couverte de litière (ou sèche et bien isolée)
- Respect des dimensions minimales fixées par la directive de BIO SUISSE sur la garde des porcs
- Sortie quotidienne des porcelets à partir du 24^{ème} jour
- Pas d'attache des truies-mères
- Sevrage des porcelets le 42^{ème} jour au plus tôt
- Pâturage ou aire de fouissage pour les truies gestantes
- Mise à disposition de fourrages grossiers (pour s'occuper)

Les surfaces minimales aux différentes étapes du cycle de production sont indiquées sur la feuille en annexe.

Aires de sortie:

Prendre en compte les besoins des animaux

Les aires de sortie sont un élément essentiel de l'élevage respectueux du bien-être animal. Leur conception est fondée sur les besoins comportementaux des animaux, ainsi que sur des considérations d'hygiène et d'organisation du travail.

Une bonne aire de sortie comporte les éléments suivants:

- Un sol stabilisé et anti-dérapant, avec une légère pente et une rigole pour l'écoulement du lisier
- Une partie couverte, protégée du soleil et de la pluie
- Une porte de sortie de la largeur de 2-3 porcs
- Des abreuvoirs anti-gel (chauffants ou avec circulation d'eau)
- Une douche, pour que les animaux puissent se rafraîchir en saison chaude.



Une aire de sortie spacieuse satisfait le besoin d'activité physique des porcs et contribue ainsi à une meilleure santé des animaux. De plus, si l'on y installe un abreuvoir et une douche, cela incite les animaux à déféquer à l'extérieur (au lieu de déféquer dans la porcherie), ce qui réduit le travail de nettoyage.

Systemes d'alimentation et d'abreuvement: Priorité aux comportements alimentaires naturels

Dans la nature, les porcs mangent ensemble, mais ils manifestent aussi une forte compétition alimentaire. C'est pourquoi il faut prévoir une stalle d'alimentation par truie.

En pratique, les stalles d'alimentation individuelles avec système autobloquant ont fait leurs preuves. Ainsi, les truies de moindre rang social peuvent manger sans être dérangées. De plus, les truies se reposent volontiers dans ces stalles, ce qui permet à l'éleveur de les observer facilement et d'effectuer éventuellement des soins.

Cependant, il existe d'autres solutions permettant un affouragement adapté au comportement des porcs: par exemple la compartimentation de l'aire d'alimentation à l'aide de cloisons ou bien la distribution automatique de concentrés (DAC).

Les porcs absorbent de petites quantités d'eau tout au long de la journée. Dans la nature, ils boivent habituellement dans une surface d'eau calme, avec la tête inclinée. Si l'on utilise un bassin ou une cuvette d'abreuvement, il faut placer un rebord devant, pour éviter que les animaux ne salissent l'eau. Pour les porcelets, les dimensions des abreuvoirs doivent être adaptées.

Afin que les truies de moindre rang aient toujours accès à l'eau, il faut que chaque groupe de truies dispose d'au moins deux abreuvoirs.

Les abreuvoirs doivent être installés dans l'aire d'exercice, à proximité de l'aire de défécation, car l'atmosphère humide incite les animaux à déféquer.

Elevage en plein air



L'élevage en plein air convient aux exploitations situées en plaine, en climat plutôt sec, sur sols légers et disposant de surfaces importantes. En revanche, il est déconseillé en climat pluvieux et sur sols lourds, en raison des risques de pollution et de dégradation du sol.

L'élevage en plein air est très courant en Angleterre. En Suisse, il concerne surtout les porcs à l'engrais et il est encore peu répandu, probablement parce qu'il exige des surfaces importantes.

Ce mode de conduite est apprécié pour ses effets positifs sur la santé des animaux et pour les économies en médicaments et en frais vétérinaires qu'il permet de réaliser. De plus, les truies sont vives et actives, ce qui se traduit par des mises-bas relativement faciles et rapides. Toutefois, le niveau de parasitisme doit être régulièrement contrôlé et éventuellement traité.

Le chargement est limité en raison de la quantité d'éléments nutritifs apportée par les déjections. Il ne faut pas élever plus de 6 truies (avec petits) par hectare. En effet, cela correspond à un apport d'environ 120 kg de P_2O_5 par hectare (ie. le triple des besoins annuels d'une culture de céréales). Pour obtenir les meilleurs résultats, l'élevage des porcs en plein air doit être considéré comme une composante à part entière de la rotation culturale.

Afin d'éviter les coups de soleil ou les insolations, il faut aménager une bauge. Cependant, à proximité d'une agglomération, l'odeur peut s'avérer gênante.

Ce mode de conduite est exigeant pour l'éleveur et implique une présence et un suivi des animaux en plein air, tout au long de l'année.



Ces abreuvoirs particulièrement bien adaptés à l'élevage des truies stimulent la consommation d'eau.

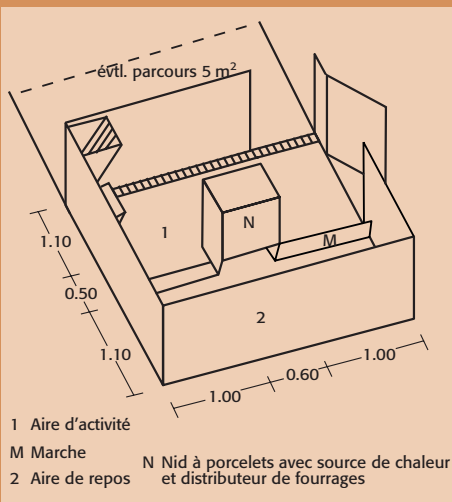
Garde des animaux aux différentes étapes du cycle de production

Garde des truies au moment de la mise-bas

Avant et après la mise-bas, les truies doivent être gardées individuellement. En effet, leur comportement naturel est de s'isoler de la bande avant de mettre bas. Le transfert des truies dans les boxes de mise-bas a lieu environ une semaine avant la mise-bas. Il est interdit d'attacher les truies-mères. Si le box est pourvu d'une aire de sortie, alors la mère et ses petits pourront rester dans le même box pendant toute la période d'allaitement.

Box de mise-bas, modèle de Hans Schmid

Ce box comporte une aire d'activité et une aire de repos. Grâce à la marche séparant ces deux zones, les porcelets sont retenus pendant les premiers jours dans l'aire de repos couverte de paille. Le nid se trouve au milieu du box. Ce dernier est conçu de telle façon que, lorsque les porcelets nouveaux-nés cherchent leur mère, ils arrivent nécessairement près du nid et donc de la source de chaleur.



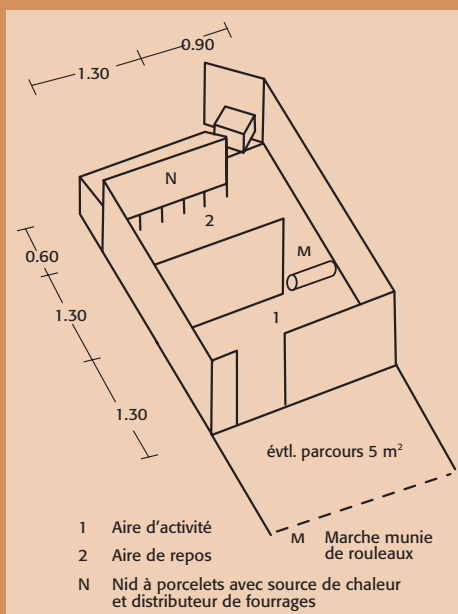
pendant les premiers jours dans l'aire de repos couverte de paille. Le nid se trouve au milieu du box. Ce dernier est conçu de telle façon que, lorsque les porcelets nouveaux-nés cherchent leur mère, ils arrivent nécessairement près du nid et donc de la source de chaleur.

Les sorties en plein air n'étant obliga-

toires qu'à partir du 24^{ème} jour, les truies et leurs petits peuvent être gardés dans les boxes individuels de mise-bas jusqu'à cette date, puis être transférés dans un box d'allaitement collectif.

Box de mise-bas, modèle de la FAT

Ces boxes de mise-bas ont été développés par la station de recherche fédérale en économie et technologie agricole (FAT). Dans ce système, les aires de repos et de défécation sont séparées par une cloison. La truie peut sortir du box de mise-bas, alors que les porcelets en sont empêchés par une marche de 30 cm de haut, munie de rouleaux à sa partie supérieure. Cependant, les porcelets ne doivent pas être retenus au nid pendant plus de quatorze jours, au risque que la truie cesse de s'occuper d'eux.



En dehors des deux systèmes décrits ci-dessus, plusieurs entreprises proposent leurs propres produits.

Garde des truies gestantes

Si le cheptel est important, les truies gestantes peuvent être gardées en grands groupes. Lorsqu'elles quittent le box d'allaitement collectif, les truies tarées doivent intégrer le groupe principal de façon groupée, afin de limiter les conflits. Il en est de même si l'on ne pratique pas l'allaitement collectif. La porcherie doit être conçue de telle manière que les animaux de moindre rang puissent s'effacer devant ceux de rang supérieur. Pour cela, il suffit de disposer un réseau de cloisons



Garde en groupe des truies allaitantes

Dix jours après la mise-bas, les truies peuvent être transférées dans un box d'allaitement collectif. Cela correspond au moment où, en conditions naturelles, la truie retourne à sa bande. Comme les porcelets sont déjà attachés à leur mère, le risque de « changement de mère » est limité. La taille idéale d'un groupe d'allaitement est de deux à quatre truies. Dans un même groupe, la différence d'âge entre les porcelets des différentes portées ne devrait pas dépasser trois à quatre jours. En gérant habilement le troupeau, les truies peuvent être gardées constamment dans les mêmes groupes. Ainsi, les rapports hiérarchiques sont conservés et le risque de combats s'en trouve diminué.

Les boxes convertibles constituent une alternative aux boxes de mise-bas et d'allaitement classiques: en retirant les cloisons de séparation, on peut transformer des boxes individuels de mise-bas en boxes d'allaitement collectifs, et vice-versa. Ce système limite les investissements (surface totale des boxes

de séparation, en veillant à ce qu'il n'y ait pas de culs de sacs.

Aire de fouissage

Le parcours des truies gestantes doit obligatoirement comporter une aire de fouissage. Celle-ci permet aux truies de satisfaire leur instinct de fouissage lié, en conditions naturelles, à la recherche de nourriture.



Un box de gestation bien structuré

Pour les groupes de plus de dix truies, on recommande d'aménager plusieurs aires de fouissage.

Caractéristiques d'une bonne aire de fouissage:

- La surface est d'au moins 2,0 x 0,5 mètres et doit être distincte du reste de l'aire de sortie. Si la surface est trop importante, cela incite les truies à y déféquer.
- Le sol est stabilisé pour faciliter le nettoyage et permettre ainsi de contrôler les parasites.
- Le sol est recouvert de compost décomposé, de terre forestière, de branches, de feuilles, etc. sur une épaisseur d'au moins 30 cm.

Ces matériaux doivent être régulièrement renouvelés et le sol doit être nettoyé par la même occasion.

- L'aire de fouissage doit être abritée par un toit.

Pâturage

Lorsque les truies gestantes sont mises au pâturage, cela se traduit par une meilleure vitalité, par des mises-bas plus faciles et par des porcelets en bonne santé. De plus, elles peuvent couvrir une partie de leurs besoins alimentaires, ce qui diminue d'autant les achats d'aliments. Par ailleurs, le fait de garder les truies au pâturage contribue à donner une bonne image de l'élevage biologique des porcs.



Truies gestantes avec aire de sortie

Porcelets sevrés: 3 à 4 semaines

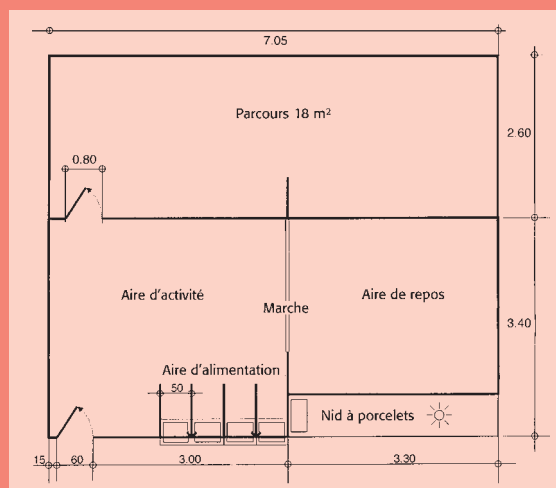
Garde des porcelets sevrés

Le sevrage constitue un choc physiologique et psychique pour les porcelets. Le stress entraîne un affaiblissement de leurs défenses immunitaires, une perte d'appétit et une mobilisation des réserves de graisses du corps.

Il est important de satisfaire les besoins thermiques accrus des porcelets, notamment dans les 1^{er} jours suivant le sevrage. Pour cela, on peut soit chauffer la nurserie avant l'arrivée des porcelets, soit y placer un nid chauffé (nurserie = box collectif accueillant les porcelets sevrés). L'accès à l'aire de sortie doit être conçu de telle façon qu'il n'y ait pas de courants d'air. Si les porcelets se serrent les uns contre les autres, cela indique que la température ambiante est trop basse.

Afin de s'assurer que les porcelets mangent et boivent suffisamment, il faut utiliser le même type d'abreuvoir et d'auge qu'avant le sevrage.

plus faible, aires de sortie moins coûteuses) et offre une certaine souplesse pour l'agencement des boxes.



Quand le cheptel est important, les boxes convertibles permettent d'optimiser les investissements et l'utilisation de l'espace.

Garde du verrat

Le verrat joue un rôle important en contribuant à régler le cycle reproductif des truies. Non seulement il assure les saillies, mais il stimule également les chaleurs des truies. Sauf dans une porcherie familiale de type Stolba où le verrat est gardé parmi les truies allaitantes, son box se trouve habituellement à côté de celui des truies allaitantes ou de celui des truies tarées. La venue en chaleur d'une truie est stimulée par la vue, l'odeur ou le son du verrat, ainsi que par les chaleurs des autres truies. Ce processus naturel favorise une rotation régulière de la maternité.

Le box du verrat ne doit pas comporter de sols perforés, pour ne pas qu'il se blesse au moment des saillies.

Alimentation

Respecter les besoins alimentaires de l'espèce

En élevage porcin, beaucoup de problèmes sont liés à une alimentation insuffisante ou inadaptée aux besoins des animaux. Cela inclut les inflammations des mamelles ou de l'utérus, le manque de lait, la constipation, les portées réduites, les petits trop faibles ou morts-nés et ceux atteints de malformations des pattes postérieures. C'est pourquoi les rations devraient être composées avec l'aide d'un conseiller en alimentation et en fonction des possibilités de l'exploitation.



Ajuster l'alimentation aux besoins énergétiques des truies

À chaque période du cycle, l'affouragement doit être adapté aux besoins énergétiques des truies. Pendant la lactation, elles ont des besoins nettement plus élevés que pendant la gestation. Un affouragement en deux temps – gestation et lactation – est donc fortement conseillé.



Satisfaire les besoins protéiques sans acides aminés de synthèse

Le porc est un monogastrique et digère sa nourriture essentiellement de façon enzymatique. Il doit donc se procurer les acides aminés essentiels grâce à son alimentation. Pour cette raison, il faut prendre en compte non seulement la quantité, mais aussi la qualité des protéines. En particulier, il faut veiller aux apports de certains acides aminés essentiels: cystéine, lysine, méthionine, thréonine et tryptophane.

En combinant habilement les aliments disponibles, il s'agit d'obtenir une ration équilibrée en acides aminés. Si l'on apporte des fourrages verts, il faut utiliser de préférence des fourrages jeunes, dont la teneur en protéines digestibles est plus élevée.

À noter que les protéines animales (sauf le lait et ses produits dérivés), les acides aminés de synthèse et les tourteaux d'extraction ne sont pas autorisés pour l'alimentation des porcs bio.

En ce qui concerne les vitamines, il est permis d'utiliser des molécules de synthèse de façon à couvrir les besoins. Les teneurs en vitamines et en oligo-éléments dans la ration ne doivent pas dépasser les valeurs recommandées (voir teneurs maximales page 13).

Que dit le cahier des charges au sujet de l'alimentation?

- Les porcs doivent être nourris de façon conforme à l'espèce, avec des aliments issus de l'agriculture biologique.
- Les porcs doivent disposer de fourrages grossiers. Par ce terme, on entend l'herbe fraîche, le foin, l'ensilage d'herbe et de maïs, la betterave fourragère, ainsi que la pomme de terre.
- Il est permis d'utiliser des aliments conventionnels pour compléter la ration, mais ils ne doivent pas représenter plus de 20 % de la ration totale (en taux de matière sèche).
- Si l'on utilise des produits dérivés de laiteries, la part des ingrédients conventionnels peut atteindre 35 %.
- Les déchets des restaurants sont considérés comme des ingrédients conventionnels.
- Les protéines provenant d'animaux terrestres (excepté le lait et ses produits dérivés), les acides aminés de synthèse (purs) et les tourteaux d'extraction sont interdits.
- Les organismes génétiquement modifiés et leurs dérivés sont interdits.
- Les vitamines produites par synthèse chimique ou par fermentation peuvent être utilisées pour assurer la couverture des besoins.

Affourager les truies en deux phases au minimum

Au début de la gestation, une grande partie des besoins alimentaires de la truie peut être couverte par des fourrages grossiers. Les concentrés servent uniquement à compléter les apports en protéines, énergie, vitamines et sels minéraux. Les besoins de la truie augmentent progressivement en cours de gestation.

Pendant la lactation, l'affouragement doit être ajusté aux besoins accrus de la truie, et l'apport de fourrages grossiers doit être réduit au profit des concentrés. En effet, la consommation de fourrages grossiers en quantités importantes entraînerait une moindre absorption de concentrés, pourtant indispensables à la couverture des besoins élevés en protéines et en énergie. Une comparaison avec la vache laitière permet de mieux comprendre l'importance des besoins d'une truie en lactation: rapportée au poids vif de l'animal, la production de la truie correspondrait à une production journalière de 30 à 40 litres de lait chez la vache.

Affourager les porcelets par étapes

Les porcelets doivent téter le lait de leur mère pendant 42 jours au minimum. Dès le 2^{ème} jour, on peut apporter du terreau enrichi en fer et oligo-éléments, afin de leur permettre de fouir. À partir de la 2^{ème} semaine, on apporte de petites quantités d'aliments 1^{er} âge (avec 13,5 MJ EDP/kg et 22 % de MA). Les reliquats de nourriture doivent être retirés quotidiennement.

À partir de la 4^{ème} semaine, les porcelets reçoivent un aliment d'élevage (avec 13,5 MJ EDP et 18,5 % de MA). La transition entre ces deux rations doit s'effectuer progressivement.

Il faut veiller à ce que les porcelets aient de l'eau à volonté, car leurs besoins quotidiens en eau représentent 10 % de leur poids vif. Les abreuvoirs doivent être nettoyés quotidiennement.

Les carences en fer sont fréquentes chez les porcelets, parce qu'ils ont peu de réserves corporelles à leur naissance. Il faut donc leur apporter du fer, de façon précoce et répétée, afin d'assurer la couverture des besoins: apporter de la terre enrichie en fer, administrer oralement une pâte à base de fer ou ajouter de la poudre de fer à leur alimentation.

Régimes et rations recommandées

Période	Régime	Rations par animal et par jour
Truies en début de gestation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Principalement des fourrages grossiers ■ Concentrés en complément des fourrages grossiers ■ Possibilité d'apporter des protéines sous forme de légumineuses-graines 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 12 kg d'herbe fraîche ou au max. 6 kg de pommes de terre, betteraves ou ensilage ■ 1 à 2 kg de concentrés (13,5 MJ EDP/kg)
Truies en fin de gestation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diminuer les fourrages grossiers ■ Augmenter les concentrés 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 à 3 kg de concentrés (13,5 MJ EDP/kg)
Truies allaitantes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Peu de fourrages grossiers ■ Principalement des concentrés ■ Veiller à des apports suffisants en méth. et cyst. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Quantité de concentrés variable en fonction du nb. de porcelets, du temps d'allaitement et de la concentration énergétique du concentré (p.ex. 5 kg de concentré à 13,5 MJ EDP/kg pour une truie avec 10 porcelets)
Porcelets	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fourrages grossiers de qualité supérieure ■ Concentrés ■ Idem pour les concentrés 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fourrages grossiers renouvelés tous les jours, en fonction des besoins



L'alimentation des truies doit respecter le principe suivant: affouragement réduit en début de gestation, de plus en plus riche en cours de gestation et très riche pendant la lactation.



13

L'eau, aliment primordial

L'aliment principal, l'eau, est trop souvent négligé. Les porcs doivent avoir de l'eau à volonté. La qualité de l'eau doit être régulièrement contrôlée.

Le manque d'eau peut entraîner toutes sortes de pathologies ou dysfonctionnements, en particulier le manque de lait ou le syndrome métrite-mammite-agalactie (MMA). Beaucoup de ces pathologies pourraient être évitées grâce à la mise à disposition d'eau fraîche en quantité suffisante. À noter que les abreuvoirs à tétines sont insuffisants en période de mise-bas.

Les déchets des restaurants, utilisables en quantités limitées

Le porc est souvent considéré comme le meilleur moyen de recycler les déchets des cuisines. Mais en pratique, avec les déchets des cuisines ou des restaurants, des substances indésirables risquent de se retrouver dans l'auge des porcs, sans que l'éleveur en soit conscient: organismes génétiquement modifiés ou leurs dérivés, composants animaux prohibés ou même résidus de médicaments (notamment dans le cas de déchets provenant d'hôpitaux et autres établissements médicalisés).

Par ailleurs, bien que le cahier des charges autorise l'utilisation de déchets provenant de restaurants, les possibilités restent limitées. En effet, la part des ingrédients conventionnels ne doit pas représenter plus de 20 % de la ration des porcs et ce pourcentage est souvent déjà atteint du fait des autres aliments apportés pour compléter la ration.

Pour pouvoir utiliser des déchets de restaurants, il faut obtenir une autorisation du service vétérinaire cantonal et respecter l'ensemble des mesures d'hygiène prescrites par la loi.

Formulation des aliments complets

Les ingrédients sont choisis de telle façon qu'au moins 80 % de la matière sèche organique provienne de l'agriculture biologique.

En comparant les teneurs des aliments complets bio avec celles recommandées par la station fédérale de recherches en production animale (RAP), on constate que les teneurs en matière azotée sont relativement élevées. En effet, comme les acides aminés ne peuvent pas être ajoutés individuellement, les ingrédients doivent être mélangés de telle façon que même les acides aminés dont les teneurs sont les plus faibles atteignent les valeurs recommandées.

Les apports recommandés en agriculture conventionnelle ne doivent pas être réduits en agriculture biologique, même si les niveaux de production sont plus bas. En effet, des apports trop

faibles peuvent conduire à des déséquilibres ou des carences, notamment pour la lysine et la méthionine.

Si l'on essaie de couvrir les besoins en acides aminés essentiels uniquement avec des légumineuses-graines, alors la teneur en matière azotée totale de la ration dépassera la limite tolérable. Cela entraînera un stress pour le métabolisme, ainsi que des émissions d'ammoniac plus élevées.

Des vitamines de synthèse peuvent être mélangées aux aliments afin d'assurer la couverture des besoins. Les teneurs maximales autorisées sont indiquées dans le tableau page 13.

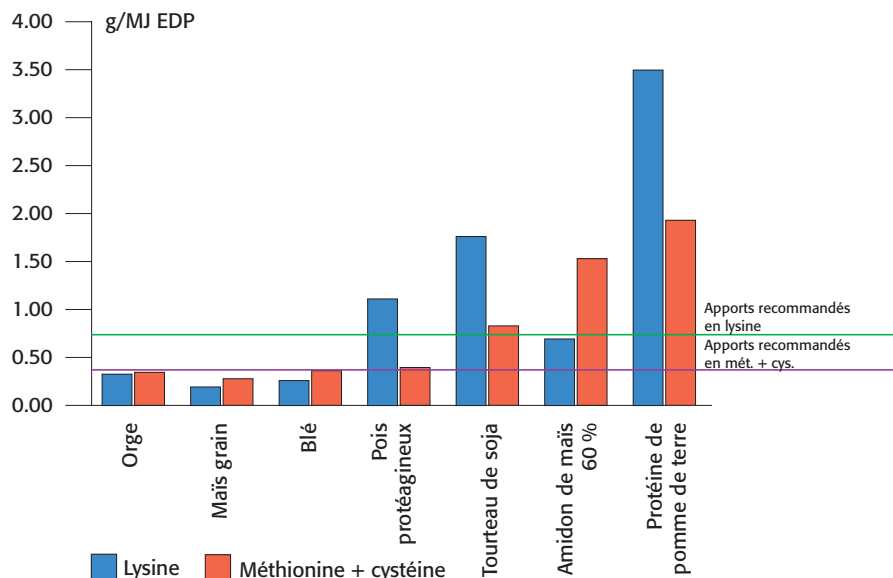
Les valeurs indiquées dans les tableaux ci-dessous proviennent des tables d'apports journaliers recommandés et des tables de valeurs nutritives des aliments.

Exemple de formulation d'aliments complets pour porcelets et truies

Ingrédients	Porcelets	Truies gestantes	Truies allaitantes
Blé	13,5 %	11,0 %	18,0 %
Farine de blé fourragère	13,0 %	10,0 %	20,0 %
Orge	27,0 %	26,7 %	16,0 %
Avoine	–	10,0 %	10,0 %
Son de blé	8,0 %	10,0 %	10,0 %
Maïs plante entière	5,0 %	18,0 %	–
Flocons d'avoine	8,0 %	–	–
Huile de soja	–	2,0 %	2,0 %
Tourteau de soja	8,0 %	–	11,0 %
Protéine de pomme de terre	11,0 %	6,0 %	6,5 %
Mélasse de betterave	2,0 %	3,5 %	3,5 %
Vitamines et minéraux	2,5 %	2,8 %	3,0 %
Poudre de lait écrémé	2,0 %	–	–
Total	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Teneurs dans l'aliment	Recommandation RAP		Recommandation RAP		Recommandation RAP	
EDP (MJ/kg matière fraîche)	13,3	13,5	12,2	12,2	13,4	13,5
MA (g/MJ EDP)	16,33	13,00	11,78	10,00	14,59	12,00
Lysine (g/MJ EDP)	0,88	0,90	0,51	0,50	0,71	0,70
Met + Cys (g/MJ EDP)	0,61	0,52	0,45	0,34	0,53	0,39

Teneurs en acides aminés de différents aliments comparées aux apports recommandés pour les truies en lactation (RAP)



Indications pour composer ses propres aliments

	Limites en % de la ration (en MS)	Commentaires
Orge	■ Aucune limite	■ La valeur énergétique dépend du poids à l'hectolitre et du taux de cellulose brute
Avoine	■ Truies: au maximum 30 %	■ Pour les truies, c'est le meilleur ingrédient; convient particulièrement pour stimuler les chaleurs ■ Pour les porcelets, c'est mieux en flocons
Blé	■ Aucune limite	■ En fonction du prix du marché
Triticale	■ Aucune limite	■ Attention à l'ergot des céréales
Seigle	■ Au maximum 30 %	■ Attention à l'ergot des céréales
Maïs épi complet séché	■ Au maximum 70 %	■ Pauvre en lysine ■ Riche en acides gras polyinsaturés
Ensilage de maïs	■ Truies gestantes: au max. 40%	■ Riche en acides gras polyinsaturés
Féverole	■ Truies: au maximum 10 %	■ Teneur plus faible en méthionine ■ Attention aux substances amères (alcaloïdes) dans certaines variétés
Pois protagineux	■ Truies: au maximum 20 % ■ Porcelets: au maximum 10 %	■ Teneur plus faible en méthionine ■ Attention aux substances amères (alcaloïdes) dans certaines variétés
Tourteau de colza	■ Truies: au maximum 10 % ■ Porcelets: au maximum 5 %	■ Permet un apport équilibré en acides aminés si associé à la féverole et au pois
Tourteau de tournesol	■ Truies: au maximum 15 % ■ Porcelets: au maximum 10 %	■ Similaire au tourteau de colza
Soja grain	■ Au maximum 20 %	■ Traitement des graines par la chaleur (pour supprimer les facteurs anti-nutritionnels) ■ Teneur relativement élevée en acides gras polyinsaturés
Betterave fourragère	■ Truies gestantes: au max. 40%	
Pomme de terre	■ Truies gestantes: au max. 40%	■ Cuisson ou étuvage-ensilage (pour augmenter la digestibilité de l'amidon)
Herbe, foin ou ensilage	■ Truies gestantes: au max. 40%	■ Les mélanges trèfle blanc-ray grass récoltés jeunes conviennent bien
Petit lait (lactosérum)	■ Truies: au maximum 30 %	■ Au-delà, le lactosérum n'est pas suffisamment assimilé

Source: d'après Siegfried Zehetner et Werner Zollitsch

Teneurs maximales autorisées en oligo-éléments et en vitamines par kg d'un aliment complet pour porcs à 88 % de matière sèche

Élément	Unité	Porcelet	Porc à l'engrais	Porc d'élevage	Tolérance (%)
Fer	mg	115	50	80	100
Iode	mg	0,15	0,55	0,55	50
Cuivre	mg	6	5	9	50
Manganèse	mg	15	teneur naturelle	25	100
Zinc	mg	95	80	80	50
Cobalt	mg	–	teneur naturelle	–	–
Molybdène	mg	–	teneur naturelle	–	–
Sélénium	mg	0,2	0,15	0,2	50
Chrome	mg	–	teneur naturelle	–	–
Nickel	mg	–	teneur naturelle	–	–
Vitamine A	IE	4000/8000 ²⁾	2000/4000 ²⁾	4000/8000 ²⁾	50
Vitamine E	mg	15 ¹⁾	12 ¹⁾	10 ¹⁾	50

1) Suppléments de vitamine E par kg d'aliment: 2,6 mg Vit E / g d'acides gras polyinsaturés + 44 mg Vit E / pourcent de matière grasse ajoutée.

2) Le premier chiffre correspond à la teneur recommandée en conditions normales d'élevage. Le deuxième chiffre correspond à des conditions moins optimales.

Santé animale

Créer des conditions favorables

Profiter des pratiques respectueuses du bien-être animal

Les mesures adaptées au comportement des animaux sont fondamentalement bénéfiques à leur santé.

L'aire de sortie, le pâturage et l'espace disponible dans la porcherie contribuent à une bonne vitalité des animaux. L'activité physique stimule le transit digestif. Elle favorise aussi des mises-bas plus faciles, ainsi qu'une stabilisation cardio-vasculaire pendant la mise-bas.

La possibilité de se comporter naturellement diminue le stress de la truie et renforce considérablement son système immunitaire. La plus faible densité d'animaux agit également dans ce sens: elle diminue le stress et réduit la pression des germes pathogènes.

Les conditions climatiques dans les porcheries à façade ouverte ont généralement une influence favorable. Toutefois, en été, on constate parfois une pollution de l'air due à la décomposition de la paille.

Par ailleurs, la lumière naturelle a une influence directe sur l'équilibre hormonal de la truie et notamment sur la venue en chaleur. Elle réduit aussi le stress des animaux et stimule la synthèse de vitamine D qui, elle-même, accroît la fertilité des animaux.

Veiller à une alimentation conforme aux besoins

L'alimentation doit être adaptée aux besoins des animaux. Les exigences en termes de quantité, digestibilité, teneurs en énergie et protéines dépendent du stade physiologique de l'animal. Pendant l'allaitement, il faut ajuster l'alimentation à l'effort fourni par l'organisme de la truie et apporter aux porcelets des aliments en quantité et en qualité suffisantes. Un tarissement précoce ou forcé peut affecter la fertilité de la truie et, de plus, est contraire aux principes de la protection des animaux.

Veiller à une qualité irréprochable des aliments

La qualité sanitaire des aliments joue également un rôle décisif. Il faut effectuer régulièrement des analyses, afin de contrôler l'éventuelle présence de champignons et de mycotoxines. Ces substances toxiques sont produites par certains champignons (notamment les moisissures du genre *fusarium*) et sont responsables de nombreuses pathologies. En particulier, elles peuvent réduire l'absorption d'aliments, ralentir la croissance des jeunes et affecter la fertilité des adultes.

Comme on ne peut pas encore neutraliser les mycotoxines présentes dans les aliments et dans la paille, il faut prévenir la multiplication des moisissures qui les produisent. Pour cela, on utilise des techniques de récolte et de stockage appropriées. Les céréales doivent être récoltées sans être abîmées et être séchées rapidement. La paille doit être rentrée parfaitement sèche. L'idée relativement répandue que les techniques de cultures bio ou extenso entraînent une teneur plus élevée en mycotoxines n'est pas fondée.

La paille contaminée par des mycotoxines ne doit en aucun cas être utilisée comme litière. Pour réduire ce risque, la litière doit être changée régulièrement, en alternant paille et foin.



Le meilleur moyen d'avoir des animaux sains est de favoriser les comportements naturels et de fournir une alimentation adaptée aux besoins. En effet, la plupart des pathologies du porc sont dues à une mauvaise garde des animaux, une dépression chronique du système immunitaire ou une alimentation déséquilibrée.

Observer régulièrement les animaux

Les bons éleveurs observent attentivement leurs animaux. En cas de maladies, ils peuvent intervenir rapidement et limiter ainsi les frais de médicaments et les pertes.

Le fait d'assister à la mise-bas, de la faciliter éventuellement et de déposer les porcelets dans un nid bien chauffé permet de réduire la mortalité néonatale. Toutefois, l'éleveur doit veiller à ne pas provoquer de stress chez la truie, au risque de retarder la mise-bas.

Nettoyer méthodiquement la porcherie

Comme en élevage conventionnel, l'hygiène est primordiale en élevage biologique. Elle permet de prévenir la propagation des parasites, notamment les ascaris, trichocéphales et coccidies.

Les boxes doivent être nettoyés après chaque sortie d'un groupe, pendant la période de vide sanitaire. Dans l'emploi du temps, on prévoit au moins une semaine pour nettoyer.

Démarche recommandée pour nettoyer un box:

1. Balayer le box aussi proprement que possible.
2. Sortir tout le matériel mobile et le nettoyer séparément.
3. Arroser abondamment le sol et les murs du box pour ramollir les salissures.
4. Laver avec un produit de nettoyage (savon ou vinaigre).
5. Nettoyer le sol et les murs au jet d'eau (pression de 100 bars et température de 40 °C).
6. Aérer le box pour le faire sécher. Les surfaces doivent être parfaitement sèches avant une éventuelle désinfection.

Une désinfection chimique ne doit être effectuée qu'en cas de problème avéré et ne remplace pas un nettoyage à l'eau chaude. En effet, le nettoyage avec un jet d'eau haute pression élimine 95 % des germes, alors que l'application d'un désinfectant n'en élimine que 2 à 3 %.

Si l'on doit procéder à une désinfection, les produits seront choisis en fonction des germes à combattre. Pour une bonne efficacité, il faut respecter le temps d'action, la dilution ainsi que la température de l'eau. La liste des intrants du FiBL indique les nettoyants et désinfectants autorisés en agriculture biologique. En cas de doute, demander conseil à son vétérinaire.

✓ **Eviter d'introduire des maladies**

Contrairement aux engraisseurs, les naisseurs risquent moins de d'introduire des maladies. Cependant, si l'on achète un nouveau reproducteur pour compléter son troupeau, il faut en vérifier l'origine. Ensuite, il faut veiller à ce que son intégration occasionne peu de stress. Les nouveaux animaux doivent s'habituer lentement au nouvel environnement microbien et ne doivent rejoindre le troupeau existant qu'après une période d'accoutumance de 2 à 3 semaines, si possible dans un box d'adaptation. Afin qu'ils s'habituent à leurs congénères, il faut déposer dans leur box des déjections des animaux du troupeau existant.

✓ **Sélectionner les animaux en fonction de leur performance à vie**

En agriculture biologique, on recherche des animaux à la fois productifs et robustes, c'est-à-dire peu sensibles au stress et ayant un métabolisme peu affecté par les perturbations extérieures. En effet, ils doivent pouvoir supporter les conditions plus rustiques de l'élevage biologique, notamment un allaitement prolongé et certaines restrictions alimentaires. Bien entendu, les animaux doivent également fournir une viande de bonne qualité. Une sélection uniquement basée sur la productivité risquerait d'entraîner une dégradation de la vitalité et la fertilité des animaux. Il faut donc également intégrer l'aspect «santé» dans les critères de sélection. C'est la raison pour laquelle le principal critère est la performance à vie et non la productivité de l'animal.

✓ **Effectuer des traitements ciblés de parasites**

Le contrôle des parasites s'appuie en premier lieu sur une hygiène rigoureuse de la porcherie. Cependant, étant donné que les œufs d'ascaris et de trichocéphales restent infectieux pendant des mois dans les recoins humides et pendant des années dans le sol, on ne peut éviter de vermifuger les truies.

Il est difficile de déparasiter totalement des troupeaux de porcs, même avec des cures de vermifugation intensives. C'est pourquoi on se contente de maintenir l'infestation parasitaire à un niveau faible, connu de l'éleveur. À cette fin, on analyse régulièrement des échantillons d'excréments (toutes les 6 à 8 semaines). Il faut disposer d'analyses prouvant la présence de parasites pour être autorisé à effectuer un traitement antiparasitaire.

On traite toujours l'ensemble du troupeau. Trois jours après, il faut vider la litière et nettoyer soigneusement la porcherie ainsi que l'aire de sortie.

Dans l'élevage en plein air, on peut gérer les pâturages de façon à réduire l'infestation parasitaire. L'intégration de la pâture des porcs dans une rotation culturale permet de diminuer la quantité de parasites, car les formes enkystées dans le sol sont partiellement éliminées par les travaux culturaux. Cependant, il n'existe pas encore de solution optimale pour contrôler les parasites dans ce mode de conduite.

Les médecines naturelles ne permettent pas encore de traiter les parasites de l'estomac et des intestins. Mais elles augmentent la résistance aux parasites grâce à une amélioration générale de l'état de santé des animaux.

Que dit le cahier des charges au sujet de la santé?

- La castration des porcelets sans anesthésie est autorisée jusqu'au 14^{ème} jour.
- Les médecines douces ont la priorité pour les traitements.
- Les médicaments allopathiques sont autorisés à deux conditions: prescription par un vétérinaire et délai d'attente doublé par rapport au délai légal (avant commercialisation). Les traitements doivent être notés dans le journal des traitements.
Au-delà de trois traitements par animal ou par groupe d'animaux en une année, les animaux perdent leur statut bio. Dans le cas d'animaux dont la carrière est inférieure à une année, par exemple les porcs à l'engrais, la limite est d'un traitement par an. NB: par traitement, on entend l'ensemble des soins administrés entre l'apparition de la maladie et la guérison finale.
- Les traitements anti-parasitaires sont autorisés à condition d'être justifiés par des analyses de selles.
- Les vaccinations sont autorisées.
- Les injections intramusculaires de fer sont interdites.

Le Service Sanitaire Porcin (SSP): Intéresse évidemment aussi les élevages biologiques

Le service sanitaire porcin s'est fixé pour buts de mettre en place et de maintenir des élevages de porcs sains. Ces objectifs sont pleinement partagés par l'agriculture biologique. Même s'il existe des différences entre la stratégie du SSP et celle de l'agriculture biologique (notamment pour la vermifugation), cela ne doit en aucun cas empêcher les éleveurs bio d'adhérer au SSP.

Recommandations du SSP convenant également aux élevages biologiques:

- Installer un box de quarantaine
- Vacciner deux fois contre le rouget du porc (érysipèle).

La castration des porcelets: pas encore de solution satisfaisante

Les consommateurs s'élèvent de plus en plus contre la castration des porcelets sans anesthésie. Cependant, il n'y a encore aucune alternative valable à cette pratique. Afin de réduire au minimum la souffrance de l'animal, le canal déférent doit être sectionné à l'aide d'un scalpel ou d'une pince de castration (émasculateur).

Le problème est que les mâles non castrés produisent deux molécules responsables de l'odeur désagréable de la viande de verrat: la phéromone androsténone et le scatol, un produit de dégradation du tryptophane. La présence d'androsténone est fortement liée à la maturité sexuelle des verrats. L'abattage précoce des jeunes verrats pourrait diminuer ces mauvaises odeurs. Dans ce cas, les abattoirs devraient utiliser des «nez électroniques» pour détecter les odeurs indésirables et éviter ainsi de décevoir les consommateurs. Des études sont actuellement en cours.

Absence de chaleurs (acyclie)



16

Quelles sont les causes possibles?

- Souvent une alimentation inadaptée (carences en sels minéraux, oligo-éléments, acides aminés, vitamines, etc.)
- Manque d'activité physique
- Manque de contacts avec le verrat
- Truie ayant trop allaité

Important à savoir

- C'est un problème courant en élevage porcin.
- Ce sont généralement les truies de remonte ou les truies primipares qui sont touchées.

Comment prévenir cette affection?

- Alimentation ajustée aux besoins en période d'allaitement
- Éviter la perte de poids

Comment traiter cette affection?

- Identifier les causes
- Augmenter la quantité d'aliments, afin de stimuler les chaleurs (flushing alimentaire).

Difficultés de mise-bas (dystocie)



17

Comment reconnaître cette affection?

- La truie s'endort pendant la mise-bas
- Les intervalles entre mises-bas augmentent.

Quelles sont les causes possibles?

- Alimentation inadaptée
- Garde non conforme aux besoins des animaux
- Porcelets trop gros (notamment dans le cas de remonte couverte trop tôt)
- Contraction des muscles utérins, due à des injections d'ocytocine inadéquates ou trop fréquentes
- Ambiance anxiogène, stress

Important à savoir

- C'est une affection fréquente.
- N'effectuer des injections d'ocytocine que sur ordonnance du vétérinaire.

Comment prévenir cette affection?

- Veiller à des apports suffisants en magnésium.

Que peut faire l'éleveur?

- Éviter toute forme de stress en période de mise-bas, notamment les bruits intempestifs.
- Surveiller attentivement le déroulement de la mise-bas.
- Aider à la mise-bas (attention à l'hygiène en cas de fouille de la truie).

Que fait le vétérinaire?

- Il détermine si le problème est dû à une mauvaise présentation des porcelets et intervient en conséquence.
- Peut être complétée par une injection de borogluconate de calcium qui permet de détendre les muscles utérins.

Manque de lait



18

Comment reconnaître cette affection?

- Cris continuels des porcelets
- La truie ne se couche pas pour allaiter.

Quelles sont les causes possibles?

- Souvent le manque d'eau en période de mise-bas («pour faire du lait, il faut de l'eau»)
- Certaines fièvres aiguës, comme le syndrome métrite-mammite-agalactie, l'influenza, etc.
- Une alimentation trop riche avant et après la mise-bas

Important à savoir

- C'est l'anomalie la plus courante de la mise-bas.
- Elle est souvent constatée trop tard, voire pas du tout. Le manque de lait est responsable de la plupart des diarrhées des porcelets.
- Une absorption insuffisante de colostrum entraîne une faiblesse immunitaire des porcelets et une sensibilité plus grande aux maladies des jeunes animaux.

Que peut faire l'éleveur?

- Fournir de l'eau à volonté.
- Faire téter les porcelets dès que possible (pour profiter du colostrum).
- Réduire l'affouragement avant la mise-bas.

Les médecines naturelles sont souvent appropriées

Beaucoup de maladies peuvent être traitées par l'homéopathie. Il est cependant conseillé de faire appel à un vétérinaire spécialisé, pratiquant l'homéopathie.

Fièvre de lait



18

Comment reconnaître cette affection?

- Syndrome plurifactoriel, présentant des symptômes variés

Chez la truie

- Fièvre supérieure à 39,3 °C
- Mamelles gonflées et chaudes, glandes mammaires durcies
- Absence d'appétit
- Écoulements vulvaires possibles

Chez les porcelets

- Affamés et efflanqués

Quelles sont les causes possibles?

- Infection bactérienne (généralement *Escherichia coli*) due à une forte pression microbienne dans le box
- Contamination par le canal du trayon
- Naissances retardées en raison de difficultés de mise-bas
- Manque d'hygiène lors de la fouille de la truie

Important à savoir

- Souvent associé aux difficultés de mise-bas et au manque de lait
- Il est important de traiter rapidement, pour éviter les diarrhées chez les porcelets

Comment prévenir cette affection?

- Suffisamment d'activité physique avant la mise-bas
- Adapter l'alimentation

Que peut faire l'éleveur?

- Prendre la température de la truie
- Nettoyer soigneusement le box et respecter une période de vide sanitaire (cela implique une bonne planification des cycles des truies).

Comment traiter de façon naturelle?

- Un traitement homéopathique préventif avant mise-bas permet de réduire l'incidence de la maladie (les préparations homéopathiques complexes du commerce peuvent aussi être efficaces).
- La phytothérapie permet également de renforcer l'immunité.

Diarrhée des porcelets



19

Comment reconnaître cette affection?

- Agitation des porcelets avant l'apparition des diarrhées
- Excréments liquides, surtout dans les coins

Quelles sont les causes possibles?

- Hygiène insuffisante
- Immunisation insuffisante (absorption trop faible de colostrum ou désinfection trop rigoureuse du box)
- Infections bactériennes (*E. coli*, *Clostridia*) ou virales. Les diarrhées provoquées par *E. coli* apparaissent parfois dès les 1^{ères} heures/jours du porcelet.
- Changement d'alimentation trop brutal lors du sevrage

Important à savoir

- De nombreux pathogènes sont possibles. Avant de traiter, déterminer précisément celui qui est en cause.
- Dans le cas d'*E. coli*, le traitement allopathique est parfois difficile en raison de multirésistances aux antibiotiques.
- La tourbe, la sciure de bois ou la terre épanchées dans le box peuvent contenir des agents pathogènes (salmonelles, bacilles de Koch, etc.).

Que peut faire l'éleveur?

- Eau à volonté
- Alimentation appropriée
- En cas de dysenterie ou d'œdème, fournir des aliments riches en fibres.
- Dans les cas sérieux, nettoyer et désinfecter soigneusement.

Que fait le vétérinaire?

- Établir un diagnostic précis.
- Vacciner les truies contre *E. Coli* deux fois avant la mise-bas (év. aussi contre *Clostridia*). La vaccination doit rester une solution de dernier recours. Il est possible de fabriquer des vaccins spécifiques de chaque porcherie.

Comment traiter de façon naturelle?

- Phytothérapie pour renforcer l'immunité.

Infection à streptocoques



20

Comment reconnaître cette affection?

- Membres chauds et gonflés
- Les porcelets ont un retard de développement en raison de leur difficulté à se déplacer.

Quelles sont les causes possibles?

- Les blessures, qui favorisent l'infection (blessures du groin ou des genoux, souvent dues au manque de litière).

Important à savoir

- Chez les porcs à l'engrais, cette infection peut évoluer en méningite et entraîner la mort.
- Certaines mesures zootechniques destinées à éviter les blessures (épointage des dents ou coupe de la queue) ne sont pas autorisées en agriculture biologique.

Que peut faire l'éleveur?

- Avant le transfert dans le box de mise-bas, nettoyer la truie et le box avec du savon noir.
- Prévenir les blessures en apportant suffisamment de litière et en donnant des occupations aux animaux.

Que fait le vétérinaire?

- Possibilité de vacciner les truies avec des vaccins spécifiques de la porcherie.

Comment traiter de façon naturelle?

- Le traitement homéopathique est possible mais difficile, parce que la maladie est généralement identifiée trop tard. Ce traitement exige une certaine expérience de l'homéopathie.

Gestion des cycles des truies

Bien planifier le moment des mises-bas

Pour optimiser l'utilisation de la porcherie, il est nécessaire de planifier soigneusement les cycles des truies. Les boxes ne doivent pas rester vides trop longtemps, mais ne doivent pas non plus être sur-utilisés.

Le cycle reproductif d'une truie se compose de trois phases: vide, gestation et allaitement. La durée du cycle dépend donc de celle de l'allaitement qui, en élevage biologique, dure 42 jours au minimum.

Pour améliorer la rentabilité de l'atelier, il est possible de couvrir la truie alors qu'elle est encore allaitante. Pour cela, trois semaines après la mise-bas, on provoque les chaleurs en séparant brièvement la truie de ses petits.

Jusqu'à présent, il n'y a pratiquement pas de données scientifiques sur l'efficacité de cette technique. On ne sait pas encore si le fait de couvrir la truie plus tôt est effectivement plus rentable. L'un des inconvénients possibles de cette technique est le fait que la phase critique du développement embryonnaire tombe au même moment que l'intégration de la truie dans le groupe de truies gestantes. Cependant, la manière dont le stress de la truie influe sur le développement embryonnaire n'est pas encore scientifiquement éclaircie.

Par ailleurs, la brève séparation des porcelets destinée à provoquer les chaleurs est contraire à la durée d'allaitement réglementaire et constitue un surmenage pour la mamelle de la truie.

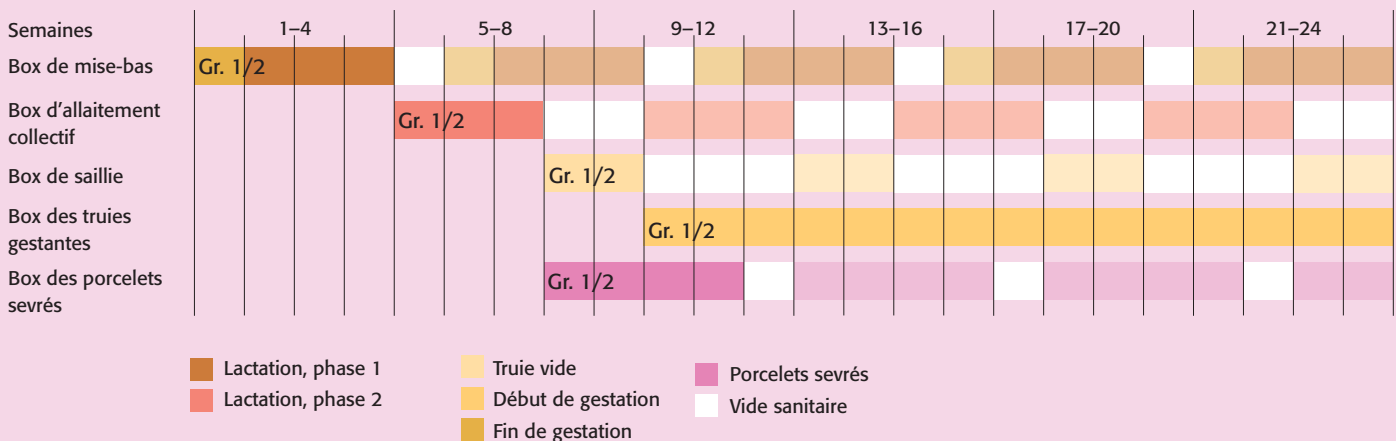
Déroulement du cycle d'une truie (avec une période d'allaitement de 42 jours)

	Cycle de la truie en semaines	dont nombre de semaines en box de gestation	dont nombre de semaines en box de mise-bas individuel	dont nombre de semaines en box d'allaitement collectif
Truie vide	1,5-2	1,5-2	0	0
Truie gestante	16,5	15,5	1	0
Truie allaitante	6	0	3	3
Vide sanitaire		0,5-1	1	1
Durée totale	24-24,5	17,5-18,5	5	4

Organisation d'une porcherie pour 30 truies en 10 groupes de 3 truies (exemple):

- 2 x 3 boxes de mise-bas
- 2 boxes d'allaitement collectif pour 3 truies chacun
- 1 box de saillie pour 6 truies
- 1 box de gestation pour 24 truies (+ 2 places de réserve)
- 3 boxes pour les remotes et pour avoir des places de réserve
- 1 nurserie (box de sevrage) pour 60 porcelets de moins de 25 kg

Plan d'occupation des boxes par deux groupes (exemple)



Gestion des cycles des truies:

- Allaitement: 6 semaines
- Sevrage: toutes les 5 semaines
- Affouragement complémentaire des porcelets: 3 à 4 semaines

Check-list pour la reconversion

Etudier soigneusement l'opportunité d'une reconversion

Pour assurer l'avenir de son exploitation, il est indispensable d'étudier et de planifier soigneusement la reconversion.



21

L'exploitation dans son ensemble

Oui Non

Est-ce que l'ensemble de l'exploitation peut être reconverti?

Y compris élevage laitier, grandes cultures et cultures fourragères.

Est-ce que le fumier et le lisier produits peuvent être mis en valeur sur l'exploitation?

19 kg de P₂O₅ sont produits par place truie (y compris porcelets), contre 6 kg de P₂O₅ par place porc engrais. Si l'on utilise des aliments pauvres en phosphore (sans phytase), on peut faire valoir un plus faible apport de P₂O₅ pour le calcul du Suisse-Bilanz.

Dans le cas contraire, y a-t-il des exploitations bio voisines susceptibles de mettre en valeur les engrais de ferme excédentaires?

Distances-limites: 20 km pour le lisier de porc et 40 km pour le fumier de porc. Au maximum la moitié des engrais de ferme peut être cédée à d'autres exploitations (mesurée en unités N et P).

Economie d'entreprise et commercialisation

La reconversion est-elle rentable?

Effectuer un calcul spécifique pour chaque exploitation.

Existe-t-il une demande de porcelets bio ou bien une possibilité de travailler directement avec un engraisseur?

BIO POOL SA informe les éleveurs sur le marché et propose une production sous contrat.

Garde des animaux

Est-ce que les dimensions actuelles des bâtiments correspondent aux exigences du cahier des charges?

Dispose-t-on d'un pâturage pour les truies gestantes (dès maintenant ou éventuellement plus tard)?

Y a-t-il un risque de nuisances olfactives?

Est-il possible de partager avec une exploitation voisine les différentes activités du naissage (division du travail)?

Alimentation

Oui Non

Est-il possible d'utiliser des fourrages produits sur l'exploitation et diminuer ainsi les achats d'aliments?

A-t-on examiné les propositions des différents fournisseurs d'aliments possibles?

Ressources

Dispose-t-on d'une expérience dans l'élevage de truies?

Dispose-t-on de compétences d'organisation et de gestion?

Les bâtiments existants peuvent-ils être adaptés à un coût acceptable?

Visiter les constructions réalisées sur d'autres exploitations bio et demander éventuellement un conseil en construction.

L'exploitation a-t-elle suffisamment de moyens financiers pour se lancer dans l'élevage de truies bio (ie. rentabilité des investissements)?

Y a-t-il suffisamment de main-d'œuvre sur l'exploitation?

Besoin de 40 MOh par truie et par an

Les travaux du naissage sont-ils compatibles avec les autres activités de l'exploitation?

La capacité de stockage de lisier est-elle suffisante?

L'exploitation peut-elle produire elle-même des fourrages grossiers et de la paille?

Contacts

Conseil

FiBL

Ackerstrasse, 5070 Frick
Tél.: 062 865 72 72, Fax: 062 865 72 73
E-mail: admin@fibl.ch

Vulgarisation cantonale

La liste des conseillers bio cantonaux peut être commandée au FiBL (commande n°1061) ou au srva

Conseil par des entreprises pour la garde, l'alimentation, etc.
(voir aussi ci-dessous)

Commercialisation/coordination

BIO POOL SA

Margarethenstrasse 87, 4053 Bâle
Tél.: 061 387 96 90, Fax: 061 387 96 91
E-mail: bio@bio-pool.ch

La liste complète des entreprises sous licence BIO SUISSE peut être obtenue auprès de BIO SUISSE ou téléchargée sur le site www.bio-suisse.ch

Marché des jeunes animaux

Willy Baumann
Bickelweg 3, 8913 Ottenbach
Tél.: 01 760 05 00, Fax: 01 760 05 07
E-mail: willybaumann@oeko-marketing.ch

Littérature

Pour en savoir plus

FiBL: Liste des aliments pour animaux: principes d'évaluation, critères de décision, listes exhaustives, concentrations maximales et additifs interdits. Mise à jour régulière. FiBL, Frick

FiBL: Liste des intrants: intrants autorisés et recommandés en agriculture biologique (§ produits désinfectants). Mise à jour chaque année, FiBL, Frick

Protection Suisse des Animaux: Rapport du groupe de travail «porcs»: élevage des porcs selon des principes naturels: guide pour choisir un système d'élevage adapté aux conceptions actuelles. 1992, Protection Suisse des Animaux, Lausanne

Spranger J. et al.: Médecine vétérinaire: Homéopathie, phytothérapie. 1999, SRVA, CH 1000 Lausanne 6

SRVA: Porcheries: un aperçu actuel. 1999, SRVA, Lausanne, 2^{ème} édition

Weber, R.: Porcelets: allaitement en groupes en maternités. 2000, FAT rapport n° 549

Impressum

Édition/diffusion:

FiBL (Institut de Recherche en Agriculture Biologique)
Ackerstrasse, Postfach, CH-5070 Frick
Tél. +41(0)62 865 72 72, Fax +41(0)62 865 72 73
E-Mail: admin@fibl.ch, site Internet: www.fibl.ch

SRVA (Service Romand de Vulgarisation Agricole)
Avenue des Jordils 1, CP 128, CH-1000 Lausanne 6
Tél. +41 (0) 021 619 44 00, Fax +41 (0) 021 617 02 61
E-mail: admin@srva.ch, site Internet: www.srva.ch

BIO SUISSE
(fédération des organisations suisses d'agriculture biologique)
Margarethenstrasse 87, CH-4053 Basel
Tél. +41(0)61 385 96 10, Fax +41(0)61 385 96 11
E-Mail: bio@bio-suisse.ch, site Internet: www.bio-suisse.ch

Auteurs:

Barbara Früh et Stefan Heller (FiBL),
Stefan Wesselmann (Wallhausen/D)

Relecture:

Alfred Allemann (SPF), Willy Baumann (Göm),
Hubertus Hertzberg (FiBL), Roland Künzler (LBL), Armin Meyer (LBL),
Cyril Nietlispach (BIO POOL SA), Klaus Romang (SSP),
Xaver Sidler, Christel Simantke (BAT, Witzhausen),
Werner Zollitsch (Boku, Vienne)

Rédaction:

Gilles Weidmann (FiBL)

Version française:

Gerhard Hasinger (SRVA), Sylvain Sturel

Mise en page:

Daniel Gorba (FiBL)

Photo page de titre:

Agrofot

Autres photos:

Agrofot: 4, 5; Thomas Alföldi (FiBL):10, 16; Coop: 2, 3, 18;
Pino Covino: 19; Greenpeace: 11; Stefan Heller (FiBL): 9, 17, 21;
Werner Koch (Hohenrain): 20; Peter Kunz (SHL Zollikofen): 1, 6;
Christel Simantke: 7, 8, 13, 14, 15; Christoph Ziechaus (Hardt/D): 12.

Prix: CHF 9.– (TTC)

ISBN 3-906081-33-8

© FiBL/BIO SUISSE

Cette brochure a été financée grâce à la contribution du fonds d'incitation porcelets (Ferkelfonds) de BIO SUISSE.