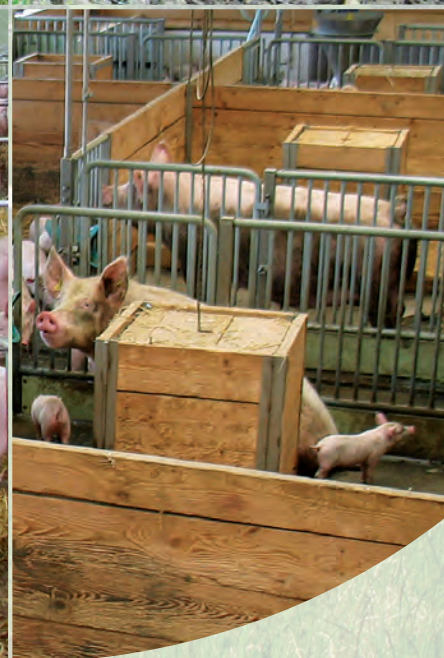


La production biologique de porcs en Europe

Gestion de la santé des porcs dans les élevages de production

Les éleveurs de porcs biologiques ont développé en Europe différents systèmes de logement qui dépendent de la disponibilité des terres, des caractéristiques du sol et du climat, des traditions et des schémas de certification. Ce guide décrit les principaux systèmes de logement des porcs biologiques. Il compare les avantages et les inconvénients de chacun et donne des recommandations aux éleveurs pour mieux agir sur la santé des animaux.



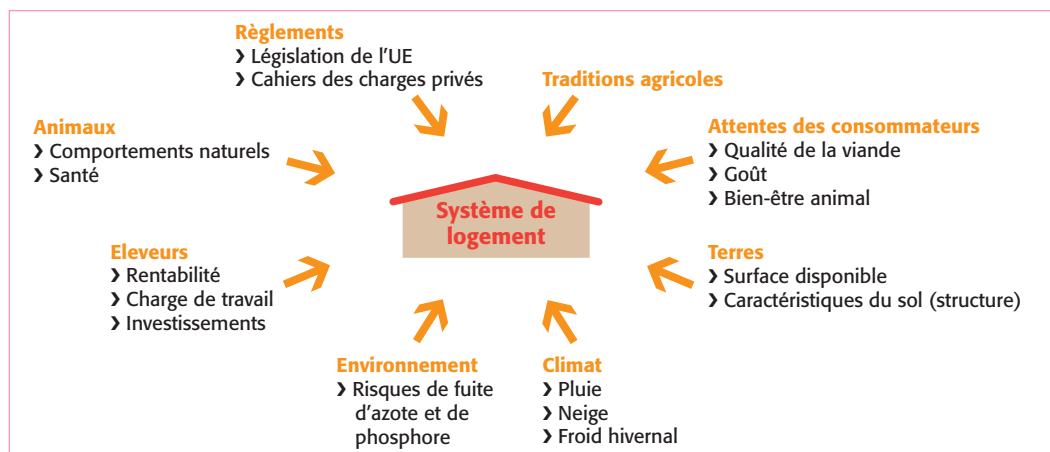
En fonction de l'historique national de la production de porcs biologiques, des conditions climatiques et des règles nationales de l'agriculture biologique, différents systèmes de logement des truies gestantes et allaitantes se sont développés dans les élevages biologiques à travers l'Europe. Dans certains pays, les truies sont sur prairie à tous les stades du cycle de reproduction. Dans d'autres, la majorité des truies sont logées en bâtiment seulement pendant la lactation. On trouve aussi des systèmes mixtes, bâtiments et plein-air.

Les consommateurs et les éleveurs attendent de l'élevage biologique un niveau élevé de santé

et de bien-être des animaux. Les consommateurs s'attendent à ce que les porcs soient élevés dans un environnement naturel tel que le procurent les systèmes d'élevage en plein-air.

Prenant en compte les systèmes de logement et les modes de conduite des animaux, les éleveurs biologiques doivent trouver des solutions pour prévenir les maladies et assurer le bien-être des animaux.

Ce guide décrit les principaux systèmes de logement des porcs biologiques existant en Europe avec les principales difficultés qui y sont liées et les mesures à prendre pour éviter les problèmes.



Principaux systèmes de logement des porcs biologiques

Contrairement aux systèmes conventionnels, les systèmes de production biologique imposent un accès au plein-air. Selon la réglementation nationale et l'interprétation de la réglementation européenne sur l'élevage biologique (Council Directives 2007/834/EC et 2008/889/EC), les aires d'exercice extérieures varient d'un sol en béton plein ou en caillebotis à la litière accumulée, d'un espace totalement ouvert à celui entièrement couvert par un toit.

Certaines marques privées ont des règles plus strictes. Par exemple, la *Soil Association* au Royaume-Uni impose que tous les porcs aient accès à une prairie. Dans les élevages suédois certifiés par le KRAV, les porcs charcutiers doivent avoir accès à une prairie pendant l'été.

Les systèmes d'élevage de porcs biologiques peuvent être classés en trois grandes catégories : logement en bâtiment, élevage en plein-air et logement mixte.



Les porcs biologiques élevés en bâtiment doivent avoir accès à une aire d'exercice de plein-air pour profiter du soleil, de la pluie et du vent.



L'élevage en plein-air permet aux porcs d'exprimer leurs comportements naturels pour un investissement relativement faible.

Elevage en bâtiment

Dans les systèmes en bâtiment, les porcs sont logés principalement à l'intérieur avec accès à une courette extérieure bétonnée (cas de l'Autriche, Allemagne et Suisse). Les bâtiments d'élevage varient du bâtiment chauffé avec ventilation dynamique au bâtiment non isolé, ouvert sur le devant.

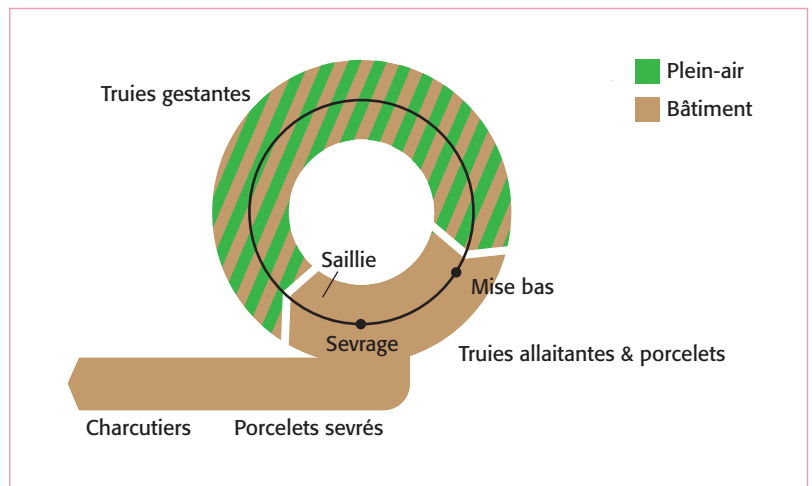
La principale difficulté de ce type de logement est de fournir un environnement qui permette aux truies et aux porcelets d'exprimer leurs comportements naturels. La séparation des zones de repos, de déjection et d'activité est une condition nécessaire pour éviter des problèmes de santé, une perte économique et un surcroît de travail. Une autre difficulté est de fournir la température adaptée aux besoins spécifiques de chaque stade physiologique : truies gestantes ou allaitantes, porcelets sous la mère ou sevrés, porcs charcutiers.

Avantages :

- Adapté pour les situations climatiques extrêmes (neige, hivers longs et rudes).
- Besoins modérés en surface de terre.
- Surveillance des animaux facilitée.
- Peu d'impact environnemental des déjections si elles sont bien gérées.

Inconvénients :

- Coûts de construction et coûts énergétiques élevés.
- Moins bonne image de la production biologique vis-à-vis des consommateurs.
- Limite l'expression naturelle des comportements.
- La densité plus élevée des animaux accroît les risques de maladie.
- Moins de flexibilité de la production concernant le nombre de truies et de porcs charcutiers.
- Nécessite plus d'équipements techniques.
- Nécessite plus de vigilance pour le contrôle de l'hygiène à cause du logement d'animaux d'âges différents.
- Nécessité d'un éclairage artificiel pour les truies en plus de la présence de fenêtres.
- Une supplémentation en fer par voie orale ou par injection est nécessaire peu après la naissance pour éviter l'anémie des porcelets.



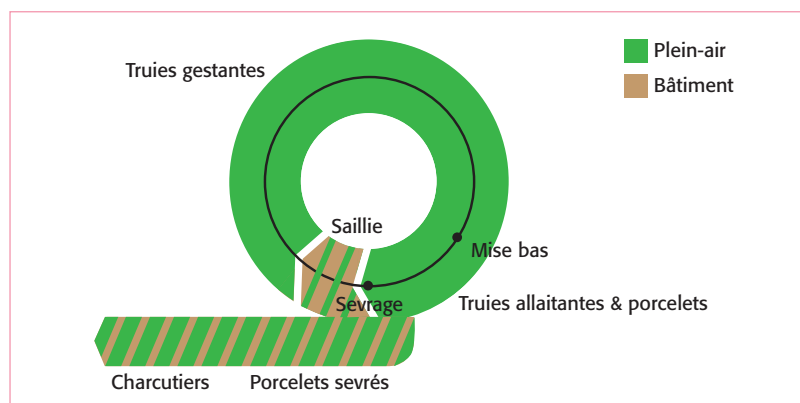
Cases de mise bas avec nid à porcelets au milieu (design : SCHIMD).



Si le sol en béton est couvert de paille, il peut être utilisé par les animaux pour le repos ou le fouissage.

Elevage en plein-air

Dans ce système, les porcs sont logés toute l'année en plein-air avec des cabanes ou des abris naturels. Ce système est dominant au Danemark, en Italie et au Royaume-Uni).



Les principales difficultés concernent l'organisation du système de rotation des prairies pour assurer un bon couvert végétal, le maintien de la biosécurité, l'identification et le traitement des problèmes sanitaires, ainsi que l'organisation du travail pour éviter des périodes de surcharge.



En été, l'eau est utilisée pour faire une bauge.

Au Danemark, toutes les truies allaitantes et les porcelets sont dehors toute l'année. Les truies gestantes doivent pâturer au minimum 150 jours par an. La plupart des porcelets sevrés et des porcs à l'engrais sont logés en bâtiment avec accès à une courette extérieure bétonnée. Cependant, pour prévenir les problèmes de diarrhée, certains éleveurs gardent les porcelets sur prairie quelques temps après le sevrage et les transfèrent en bâtiment vers 30 à 85 kg.

En Italie, la mise bas et le sevrage ont lieu majoritairement (environ 95 %) en plein-air. Les charcutiers sont élevés en plein-air (environ 60 %) ou en bâtiment avec une courette extérieure.



Elevage en forêt pratiqué ici en Italie avec une race locale (Cinta Chiese). L'espace et l'environnement varié permettent aux animaux d'exprimer une large gamme de comportements naturels ce qui est favorable à leur bien-être.

Avantages :

- Peu ou pas de coût de construction.
- Bonne image vis-à-vis des consommateurs.
- L'espace disponible et la diversité du milieu favorisent l'expression de comportements variés.
- La faible densité d'animaux et la bonne qualité de l'air sont favorables à la santé.
- Accès à la lumière naturelle.
- Utilisation efficace des déjections si les porcs sont inclus dans la rotation culturale et si les cabanes et les zones d'alimentation sont déplacés régulièrement. Cela optimise la captation des fertilisants par les plantes et réduit le risque de perte d'éléments minéraux.
- La végétation et le sol fournissent aux animaux des vitamines et des minéraux.
- Les porcelets trouvent généralement suffisamment de fer dans le sol pour éviter l'anémie.

Inconvénients :

- Si la densité d'animaux est forte en plein-air (15 truies par ha), le risque est élevé que les déjections soient en excès et qu'il y ait lessivage des nitrates ou ruissellement des phosphates.
- Le travail avec les animaux peut devenir difficile s'il pleut beaucoup ou s'il fait très froid.
- Un contrôle poussé du parasitisme est nécessaire.
- Réduction de la biosécurité, contact avec la faune sauvage et le sol qui peuvent transmettre des maladies ou des parasites.
- Difficile d'identifier et de traiter les animaux malades.
- Difficile de surveiller les mises bas et d'intervenir sur les animaux.
- Les jeunes porcelets peuvent faire l'objet de prédation par les corbeaux, renards et même blaireaux.

Performances d'élevages conventionnels en bâtiment et en plein-air au Royaume-Uni (BEPX, 2008)

	Plein-air	Bâtiment
Mortalité des truies (%)	3.1	3.9
Taux de renouvellement (%)	45.8	47.7
Taux de fécondation (%)	82.2	81.6
Portées par truie et an	2.19	2.25
Nés vifs par portée	10.9	11.4
Mort-nés par portée	0.5	0.6
Mortalité des porcelets né-vivants (%)	12.3	13.0
Porcs sevrés par truie et an	20.9	22.4

La conduite en plein-air peut conduire à une légère amélioration de la santé, comme le reflètent les chiffres sur la mortalité et le renouvellement, mais aussi à des performances de reproduction plus faibles, comme le montrent le nombre de portées par truie et an et la taille des portées bien qu'il n'y ait pas d'impact sur le taux de fécondation. Les problèmes à la mise bas et les troubles post-partum peuvent être légèrement réduits, comme le montrent la réduction des mort-nés et de la mortalité en lactation, bien que ces résultats puissent aussi être interprétés comme la conséquence de la réduction de la taille de la portée à la naissance.

Systèmes mixtes de logement

Dans quelques pays (par ex. France et Suède) différentes combinaisons de logement en bâtiment et en plein-air existent. Ces systèmes combinent les avantages du plein-air et du bâtiment. Leur faisabilité dépend des conditions climatiques et/ou de l'histoire spécifique de l'élevage.

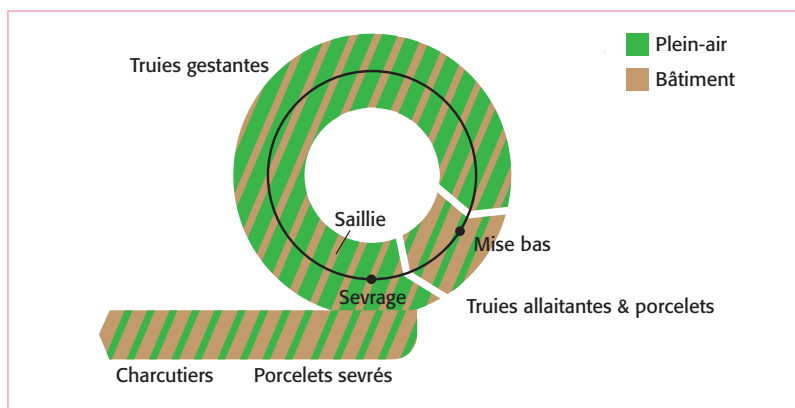
Les truies peuvent être sur prairie à un ou plusieurs stades du cycle de reproduction. Dans certains élevages, les truies sont en loges individuelles en bâtiment pendant la mise bas et les 10 jours qui suivent puis sont regroupées soit en bâtiment soit en plein-air avec cabanes (ex. Suède). Les porcelets sevrés et les porcs charcutiers sont souvent élevés en grands groupes en bâtiment avec courette extérieure bétonnée. En été, ils peuvent aussi avoir accès à une prairie ou être transférés sur prairie avec cabanes (ex. Suède).

En Suède, la plupart des truies allaitantes sont en bâtiment avec courette extérieure pendant l'hiver et en plein-air quand il fait suffisamment chaud. Moins de 10 % des porcelets naissent en plein-air.

En France, environ 80 % des mises bas ont lieu en plein-air et le reste en bâtiment. En plein-air, les parcs sont généralement individuels et chaque truie dispose d'une cabane dont le sol est recouvert de paille. Environ 70 % des truies restent en plein-air après le sevrage.

Avantages :

- La mise bas en bâtiment facilite la surveillance de la truie autour de la mise bas et des porcelets nouveau-nés.
- En transférant les truies et les porcelets dans les 10 jours suivant la mise bas dans un parc en plein-air, la truie a accès à un environnement plus riche et plus frais qui stimule sa consommation alimentaire à un moment où la production laitière augmente.
- Quand les porcs sont logés en chalet en été, cela permet de faire un bon nettoyage de la porcherie et de faire un vide sanitaire durant plusieurs semaines.



Les truies gestantes sont bien adaptées au plein-air.

Inconvénients :

- Transférer les truies gestantes du plein-air dans une maternité en bâtiment peut créer un stress thermique.
- Quand les truies allaitantes sont en groupes, des systèmes d'alimentation mobiles sont nécessaires pour permettre une alimentation individuelle.
- La mise en groupes des truies pendant la lactation peut être à l'origine d'une baisse de la production laitière et de venues en chaleur.

Comment garder un bon couvert végétal avec une faible pression parasitaire quand les truies sont en plein-air ?

La santé et le bien-être des truies en plein-air dépendent fortement de l'état du sol. Celui-ci varie avec la nature du sol, la pluviométrie, la densité d'animaux et la conduite des rotations.

Le pâturage par les truies rend difficile le maintien d'un bon couvert végétal si bien qu'un sol mouillé et boueux est fréquent en hiver. Une densité élevée d'animaux avec une rotation fréquente favorise la dégradation sévère des prairies et rend difficile la reprise de la végétation au prin-

temps. Une densité plus faible avec une rotation moins fréquente est meilleure pour le sol mais favorise le développement des parasites.

L'influence de la conduite des prairies sur le parasitisme est compliquée du fait de l'existence de microenvironnements. Par exemple, un bon couvert végétal favorise la survie des larves infectantes de nombreux parasites (par ex. *Oesophagostomum* spp. ou *Hyostrogylus rubidus*).



Une bonne rotation et une faible densité d'animaux favorisent un bon couvert végétal.

Défis et recommandations

Les points qui une importance particulière en élevage biologique sont (i) le contrôle du microclimat autour de la période néonatale, (ii) les stratégies pour réduire les risques de maladies infectieuses et le parasitisme, (iii) la sélection de génotypes avec une robustesse élevée et une taille de portée appropriée.

Les truies et les porcelets sont exposés à des variations de l'environnement, à des parasites et à des maladies infectieuses.

Les règles de l'élevage biologique ne permettent pas les traitements allopathiques (médicamenteux) préventifs. Les éleveurs biologiques doivent donc s'appuyer sur d'autres mesures préventives pour maintenir en bonne santé leurs animaux. La condu-

ite des porcs biologiques nécessite une observation attentive des animaux pour adapter la conduite et l'environnement des animaux à leurs besoins.

La mortalité des porcelets est relativement élevée en élevage biologique mais la forte variabilité qui existe entre les élevages suggère qu'une amélioration est possible.

Truies allaitantes

Logement et conduite

D'après la réglementation européenne, la surface pour une truie allaitante et sa portée doit être d'au moins 10 m² incluant une aire d'exercice extérieure d'au moins 2,5 m². Les truies allaitantes doivent toujours être libres. Cependant, le mouvement des truies en bâtiment peut être limité par une cage de contention autour de la mise bas.

En plein-air, les truies sont généralement en parcs collectifs pendant la gestation et passent en parcs individuels pendant la lactation mais les porcelets peuvent circuler entre les parcs des truies. Dans certains élevages, aussi bien en bâtiment qu'en plein-air, les truies sont mises en groupes quelques jours ou quelques semaines après la mise bas.

La mise bas et la semaine qui suit sont critiques pour la santé des truies. Les problèmes les plus fréquents sont des écoulements vulvaires anormaux, le syndrome MMA (Mérite-Mammite-Agalactie) et l'actinomyose du pis.

Comment éviter les problèmes de santé :

- Contrôler la température ambiante pour qu'elle soit comprise dans la zone de confort thermique qui se situe entre 7 et 26 °C en lactation et, entre 12 et 31 °C en gestation pour des truies sur litière ayant une consommation alimentaire normale.
- S'assurer que l'apport en eau est suffisant avec une vitesse d'écoulement de l'eau à l'abreuvoir de 2–3 litres par minute.
- Adapter l'aliment et le niveau alimentaire aux besoins de lactation.
- Examiner la truie pendant et après la mise bas et contrôler si possible sa température rectale. Traiter immédiatement en cas de fièvre ou de signe de syndrome MMA comme la mamelle dure, des porcelets maigres et/ou agités, des porcelets avec de nombreuses blessures sur la tête, la truie qui refuse de se lever et/ou ne mange plus, les fèces durs.

- Offrir suffisamment d'espace pour permettre l'exercice physique des truies et la séparation des aires de couchage et de défécation. Permettre aux truies de manger des fibres.
- Elaborer et suivre un plan sanitaire incluant une description de la situation, un plan de prévention et de traitement spécifique à l'élevage comme par exemple un calendrier des vaccinations et des traitements contre les parasites intestinaux.

La surveillance des truies aux alentours de la mise bas permet de :

- Retirer les enveloppes placentaires autour du groin des porcelets pour éviter l'asphyxie.
- Sécher et placer les porcelets sous une lampe chauffante pour qu'ils n'aient pas froid.
- Extraire les porcelets de l'utérus pour éviter une mise bas prolongée.
- Assurer un apport suffisant en colostrum.
- Surveiller l'apparition de symptômes MMA et traiter rapidement les truies malades.

Mais, l'intervention de l'éleveur pendant la mise bas peut gêner la truie et interrompre le processus de mise bas. Extraire les porcelets manuellement peut engendrer des infections à l'origine du syndrome MMA ou d'un problème de fertilité.

Comment s'assurer d'une bonne mise bas ?

- Ne pas intervenir trop tôt.
- Avant d'intervenir, bien se laver les mains et les bras ou utiliser des gants longs et jetables.
- Favoriser l'exercice des truies pendant la gestation.
- Faire en sorte que l'environnement de la truie soit calme à la mise bas et qu'elle ait suffisamment de paille ou autre matériau pour construire son nid.

Stress thermique

La majorité des truies biologiques sont en plein-air ou dans des bâtiments ventilés naturellement. Selon la localisation géographique et la période de l'année, les truies peuvent être soumises à un stress thermique froid ou chaud. Les risques sont aggravés ou réduits en fonction de la qualité du système de ventilation et de l'isolement des bâtiments ou des cabanes.

Une température élevée pose problème surtout aux truies allaitantes qui ont une consommation alimentaire et une activité métabolique élevées alors que les truies gestantes sont plus sensibles au froid du fait de la restriction alimentaire.

Comment éviter les stress thermiques ?

- Aménager des zones ombragées, isoler les cabanes ou prévoir des systèmes d'arrosage pour éviter le stress chaud.
- Éviter les courants d'air, orienter les cabanes à l'abri des vents dominants, apporter beaucoup de paille pour éviter le stress froid.

Alimentation

Pour éviter le déficit nutritionnel, l'aliment de lactation doit être de bonne qualité avec une bonne digestibilité de l'énergie et des protéines.

Les matières premières utilisées doivent être d'origine biologique. La réglementation générale sur le bien-être et celle sur l'élevage bio prévoit que des aliments riches en fibres soient distribués à tous les animaux. Outre l'intérêt pour le bien-être et la santé, ces aliments ont un intérêt économique.

Comment optimiser l'alimentation ?

- Faire une notation de l'état d'engraissement avant et après la lactation. Sur une échelle de 1 à 5, la note doit être comprise entre 2 et 4 selon le stade.
- Faire analyser les matières premières produites sur l'élevage.
- Recalculer régulièrement la formule de l'aliment.

Hygiène

Le nettoyage et la désinfection sont importants pour lutter contre les parasites de l'estomac (par ex. *Hyostrogylus rubidus*) ou des intestins (par ex. *Oesophagostomum* spp.) qui sont transmis par des larves libres. Le nettoyage reste efficace alors que la désinfection a peu d'effet sur les vers intestinaux transmis par des larves protégées par une enveloppe comme celles de *Ascaris suum*.

La conduite des bâtiments en tout plein-tout vide permet de nettoyer efficacement, de faire sécher les bâtiments et de désinfecter après un problème pathologique. Lorsque l'élevage est de très petite taille, ce type de conduite est souvent difficile du fait de la cohabitation de plusieurs stades dans le même bâtiment. Dans les élevages de plein-air, il est très difficile de protéger les porcs contre les pathogènes issus de la faune sauvage ou des visiteurs.



Un système d'aspersion d'eau au niveau de la courette permet d'éviter le stress thermique chaud chez les charcutiers.

Comment maintenir une bonne hygiène ?

- En bâtiment, laver soigneusement entre les bandes de mise bas. Commencer par bien enlever les fèces et tous les détritiques sans oublier les coins et les auges.
- Faire tremper le sol pendant plusieurs heures avant de passer le nettoyeur à haute pression. Utiliser si possible de l'eau chaude. Les salles doivent être sèches avant d'effectuer une désinfection et avant l'entrée de nouveaux animaux.
- Le séchage est essentiel pour lutter contre les microbes, les œufs et larves de parasites. Exposer les surfaces aux UV de la lumière naturelle permet de lutter contre les microbes. Réaliser un vide sanitaire (cases propres et vides) de 5 jours si possible.
- Laver les truies à l'eau chaude avec une brosse avant de les transférer en bâtiment de maternité.
- En plein-air, déplacer les cabanes entre deux bandes de mise bas.



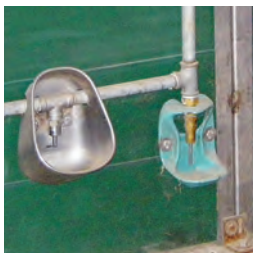
Certains bâtiments, à l'étranger, ont un accès à une zone naturelle avec une bauge. Cela favorise le parasitisme si ces zones sont utilisées en permanence.

Porcelets sous la mère

Les règles de l'agriculture biologique imposent une lactation plus longue (au moins 40 jours d'après le règlement européen et 72 jours d'après certains cahiers des charges) que dans la production conventionnelle de porcs (3 à 5 semaines). Le sevrage après 40 jours peut être bénéfique à la santé des porcelets et permettre de libérer de la place dans les bâtiments de post-sevrage mais peut avoir des conséquences négatives sur les performances de reproduction.

La production laitière est maximale vers 3 à 4 semaines de lactation. Au-delà, elle est très souvent insuffisante pour couvrir les besoins nutritionnels des porcelets. C'est pourquoi, il est important qu'ils aient accès à un aliment solide adapté à leurs besoins nutritionnels et à leurs capacités digestives dès 3 semaines d'âge. En moyenne, la part de l'énergie provenant de l'aliment solide augmente de 1 à 50 % entre 21 et 40 jours d'âge, le reste provenant du lait maternel. Certains porcelets mangent l'aliment de leur mère mais il n'est probablement pas adapté à leurs capacités digestives ni à leurs besoins nutritionnels. Cependant, le fait que les porcelets puissent imiter la truie lorsqu'elle mange les aide à apprendre à manger. Un aliment spécifique pour les porcelets doit donc être distribué dans un lieu auquel la truie n'a pas accès.

Les porcelets sous la mère doivent avoir accès à de l'eau potable dès le début de leur vie. Le système d'approvisionnement doit être de type tétine ou bol et placé à bonne hauteur pour que les porcelets puissent boire facilement. La distribution d'une eau de qualité en quantité suffisante (vérifier la vitesse d'écoulement) est vitale notamment quand il fait chaud, lors d'épisodes de diarrhées ou après 4 semaines de lactation quand la production de lait commence à décroître alors que les besoins en eau augmentent.



Les abreuvoirs des truies et des porcelets doivent être placés à proximité de façon que les porcelets imitent la truie lorsqu'elle boit et qu'il y ait une seule zone mouillée.



Les porcelets doivent manger en lactation ce qui nécessite une zone d'alimentation spécifique avec un aliment appétant et de bonne qualité nutritionnelle.

Mortalité des porcelets

La mortalité est principalement due à l'écrasement par la truie et au manque de vitalité des porcelets.

La mortalité augmente quand les porcelets se refroidissent et se couchent trop près de la truie, quand la consommation de colostrum est insuffisante, dans les portées de grande taille, quand il n'y a pas de système de protection des porcelets contre l'écrasement par la truie (absence de nid à porcelets ou de barres anti-écrasement) et lorsque les truies ont des difficultés à se mouvoir (trop lourdes ou boiterie). Les portées de grande taille constituent un risque majeur pour la mortalité des porcelets. De nombreux facteurs peuvent expliquer ce phénomène : une durée de mise bas plus longue, des porcelets plus légers à la naissance, une moindre quantité de colostrum/lait par porcelet, des porcelets couchés trop près de la truie ou un nombre de tétines fonctionnelles plus faible que la taille de la portée.

Comment avoir une faible mortalité ?

- Prévoir une zone de mise bas avec suffisamment d'espace (au moins 2,2 x 2,2 m) aménagée pour minimiser l'écrasement, de la litière et un nid pour les porcelets.
- Surveiller les mises bas mais ne pas déranger les truies constamment.
- Permettre aux porcelets les plus faibles de boire le colostrum sans compétition en enfermant les porcelets les plus forts et qui ont déjà tété dans un nid chauffé pendant environ une heure. Ajuster la taille de la portée au nombre de tétines fonctionnelles en faisant des adoptions.
- Sélectionner pour le renouvellement les truies qui ont des tailles de portée ni trop faibles ni trop élevées.
- Choisir les porcelets les plus lourds à la naissance pour les adoptions.

Environnement froid

Chauffer à l'aide d'une lampe ou d'un tapis si possible. Si le sol n'est pas isolé thermiquement, s'assurer qu'il y a une bonne couche de litière sèche partout où les porcelets sont susceptibles de se coucher. Aménager un nid à porcelets chaud et à l'abri des courants d'air et y placer si possible une lampe pour les attirer. Entraîner les porcelets à rester dans le nid dès le jeune âge en les enfermant dedans pendant une courte période, environ une heure, en s'assurant d'une bonne ventilation.

Environnement boueux

Dans les systèmes plein-air, un mauvais drainage du sol favorise les troubles de santé et la mortalité parce que les animaux sont facilement mouillés et sales. De plus, les bactéries et parasites survivent et/ou se développent plus facilement en milieu humide.

Comment faire pour éviter les problèmes de santé ?

- Utiliser des parcs bien drainés pour les mises bas.
- Utiliser des prairies avec un bon couvert végétal. Si le parc devient boueux, faire un « paillason » de paille à l'entrée de la cabane pour que les animaux se sèchent.



Avoir un environnement propre et sain demande un bon couvert végétal. Disposer de la paille à l'entrée de la cabane améliore la propreté à l'intérieur.

Prédation

Des prédateurs peuvent attaquer les porcelets. Les Corvidés peuvent blesser voire tuer les porcelets nouveau-nés ou faibles en leur donnant des coups de bec. Ils peuvent d'ailleurs le faire en entrant dans les cabanes de maternité.

Les renards peuvent tuer et manger des porcelets quelque soit leur âge. Ils peuvent les emporter au loin sans laisser de trace ou laisser une partie du cadavre à proximité. Leur présence près des cabanes de mise bas dérange les truies, les rendant plus agitées et donc plus susceptibles d'écraser les porcelets.

Comment faire pour éviter les prédateurs ?

- Les cabanes de mise bas doivent être protégées par des rideaux en PVC prévus contre les oiseaux.
- Distribuer les aliments dans des trémies couvertes pour ne pas attirer les oiseaux.
- Clôturer les parcs de maternité pour empêcher au maximum les renards d'y entrer à l'aide d'un grillage en plus d'une clôture électrique.
- Utiliser si possible des chiens de berger pour éloigner les renards.

Porcelets en post-sevrage

D'après la réglementation, les porcelets en post-sevrage doivent disposer de litière et avoir accès à une zone de plein-air.

Les porcelets récemment sevrés sont en situation de stress du fait de la séparation de la mère (suppression du lait et des relations comportementales), du changement d'environnement et souvent du mélange avec des porcelets non familiers. Les diarrhées sont fréquentes et sont une cause de mortalité.

Logement

Comment fournir un logement approprié ?

- Loger les porcelets sevrés dans un bâtiment spécifique.
- Le nombre et la conception des cases doivent permettre une conduite en tout plein-tout vide.
- Offrir une aire de couchage chaude et bien isolée.
- Plus l'espace disponible est important, moins il y a d'agressions entre porcelets et donc de stress. Cela permet aussi de favoriser l'activité physique et de diminuer la pression microbienne.
- Aménager une niche bien pourvue en litière, à l'abri des courants d'air et le plus loin possible de l'aire de déjection.



En chalet, les porcelets doivent aussi avoir accès à une aire de couchage chaude et isolée.

Conduite

Comment prévenir les maladies par la conduite ?

- Une surveillance étroite des porcelets permet une détection rapide des problèmes et donc une intervention rapide qui elle-même diminue la gravité et la diffusion des maladies et finalement le nombre d'animaux à traiter.
- Surveiller les porcelets 2 fois par jour dans les jours suivant le sevrage. Porter une attention particulière aux premiers signes de maladies ainsi que isolement, absence d'activité, queue pendante, flancs creux, fèces molles. Intervenir dès-



L'installation de plusieurs abreuvoirs permet d'améliorer le niveau d'hygiène.



Les truies sèches, gestantes ou non, sont bien adaptées à l'élevage en plein-air.

que possible.

- Mettre les porcelets malades dans une case spécifique (infirmerie) jusqu'à la guérison. Eviter de réintroduire un seul porcelet dans un groupe car il risque de se faire fortement agresser.
- Entre deux bandes, vider totalement les cases, les nettoyer à fond et les laisser sécher pour réduire la pression microbienne et parasitaire. Les parasites contractés en post-sevrage se retrouvent en engraissement.
- En plein-air, mettre les porcelets dans des prairies « propres » car certains parasites intestinaux (notamment *Ascaris suis* et *Trichuris suis*) peuvent survivre plusieurs années dans le sol.
- Avoir un plan de suivi sanitaire décrivant la situation (résultats de coprologies ou d'analyses de sang), le calendrier des vaccinations, des traitements antiparasitaires et des contrôles à effectuer.
- Les parasites externes peuvent être facilement éradiqués si les porcs n'ont pas de contact direct avec des sangliers.

Alimentation et eau

Fournir suffisamment d'eau aux porcelets sevrés est essentiel. L'eau augmente l'appétit et permet la réhydratation en cas de diarrhée.

Comment assurer de bons apports ?

- Prévoir au moins un abreuvoir pour 10 porcelets. Préférer des abreuvoirs de type « bol » car les porcelets les utilisent plus facilement que des abreuvoirs de type « tétine ».
- S'assurer que les abreuvoirs sont propres.
- Faire en sorte que les porcelets s'habituent à l'aliment solide avant le sevrage en leur distribuant un aliment appétant sous la mère.
- Tout changement brusque de l'aliment induit une chute de la consommation car les porcelets hésitent à manger un aliment inconnu. Cela a aussi des conséquences sur la digestion. Changer l'aliment progressivement en mélangeant l'ancien et le nouvel aliment petit à petit.

Types génétiques utilisés en agriculture biologique

Autriche/ Suisse	Surtout races conventionnelles ; truies : Large-White x Landrace ; verrats : Piétrain (Autriche) ou Large-White (Suisse), exceptionnellement Duroc, Schwäbisch Hällisch ou un croisement des deux
Danemark	Surtout races conventionnelles ; truies : Yorkshire x Landrace ; verrats : Duroc
Allemagne	Surtout races conventionnelles ; truies : Large-White x Landrace ; verrats : Piétrain ou Hampshire x Duroc
France	Surtout races conventionnelles ; truies : Large-White x Landrace ; verrats : Large White x Piétrain, Piétrain ou Piétrain x Duroc ; races locales dans petits élevages
Italie	50 % races conventionnelles ; truies : Large White, Landrace, Duroc et croisées, 50 % races locales, p. ex. : Mora Romagnola et Cinta Senese.
Suède	Surtout races conventionnelles ; truies : Yorkshire x Landrace ; verrats : Duroc ou Hampshire
Royaume-Uni	Races sélectionnées pour l'élevage conventionnel de plein-air dans grands élevages ; races locales dans petits élevages

La réglementation recommande l'utilisation de races traditionnelles adaptées à l'environnement local. Ces races ont généralement de faibles performances concernant la prolificité, l'efficacité alimentaire et la teneur en muscle de la carcasse, ce qui conduit la plupart des éleveurs à choisir les mêmes types génétiques qu'en élevage conventionnel.



Les porcs noirs de la race locale italienne Mora Romagnola sont bien adaptés à l'élevage en plein-air.

Le projet COREPIG a permis la création d'outils de conduite des élevages basés sur la méthode HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points). Ces outils visent à aider les éleveurs à résoudre ou à prévenir des problèmes de santé des porcs portant sur les parasites intestinaux, la mortalité des porcelets, les diarrhées en post-sevrage et les troubles de la reproduction. Quatre sont disponibles en anglais et deux en français (celui sur les diarrhées et celui sur la fertilité) au format Excel®. Ils peuvent être utilisés directement par les éleveurs mais l'implication d'un vétérinaire ou d'un conseiller d'élevage est fortement recommandée. Chaque outil comprend une feuille d'accès qui permet de « piloter » l'outil, un questionnaire à remplir, des observations à réaliser face aux animaux et des feuilles de résultats.

Les outils sont téléchargeables sans frais sur : www.interbiobretagne.asso.fr/elevage-2-45.html#corepig

L'outil « Diarrhées » est présenté en détail ci-après.

Description de l'outil « Diarrhées »

De nombreuses **questions** permettent de faire le point de la situation dans l'élevage.

Conduite en post-sevrage		
Regroupements	Au sevrage, mélangez-vous des porcelets de portées différentes n'ayant pas eu de contacts en lactation ?	non
Regroupements	Au sevrage, mélangez-vous des porcelets de bandes différentes ?	non
Maladies	Les porcelets sont-ils contrôlés au moins 1 fois/jour pour les signes de maladie ?	oui
Maladies	Les porcelets sont-ils traités dès les premiers signes de maladie ?	non

Les **résultats** de l'élevage sont présentés sous trois formes :

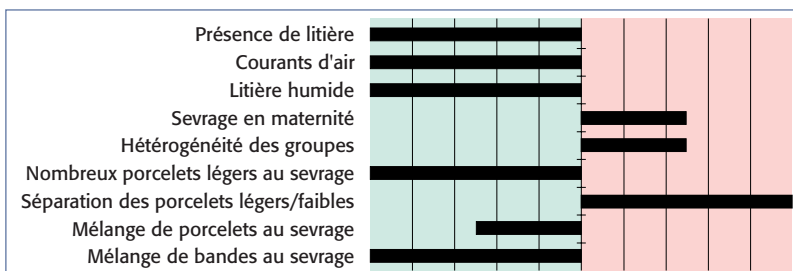
- 1) Une liste des mesures préventives que l'éleveur applique déjà dans son élevage et le raisonnement sous-jacent qui explique la relation de cause à effet entre la conduite et les diarrhées.

Domaine	Mots clés	Raisonnement
Alimentation	Fréquence d'alimentation sous la mère	Un aliment frais est plus appétent et attise la curiosité des porcelets. Les porcelets mangent plus si l'aliment est renouvelé fréquemment.
Conduite en post-sevrage	Mélange de porcelets au sevrage	Le mélange de porcelets qui ne se connaissent pas est à l'origine d'interactions agressives et donc de stress.
Logement en post-sevrage	Surface des cases	Plus l'espace disponible est important, moins les porcelets subiront d'agressions de la part de leurs congénères et donc de stress. Cela favorise aussi l'exercice et la santé en général, et diminue la pression microbienne.

- 2) Une liste des points potentiellement à risque dans l'élevage, associée à des recommandations en vue d'améliorer la situation.

Domaine	Situation actuelle	Raisonnement	Recommandations
Conduite en post-sevrage	Est-ce que les porcelets très légers (moins de 6 kg) et/ou faibles sont logés séparément au sevrage ? – non	Les animaux légers ou faibles tombent malades plus rapidement et risquent de contaminer les autres.	➤ Loger les plus petits porcelets dans une case spécifique.

- 3) Un aperçu des « forces et faiblesses » de l'élevage vis-à-vis des diarrhées des porcelets en post-sevrage.

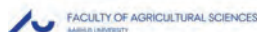


Les barres vertes indiquent les mesures qui permettent déjà de lutter contre les diarrhées, alors que les barres rouges indiquent les points à risque. Plus la longueur de la barre est grande, plus l'impact du critère est important.

Faire appel à des conseillers

L'avis d'un conseiller spécialisé et le diagnostic de l'élevage par un vétérinaire sont nécessaires pour bien conduire un élevage. Cela apporte un regard extérieur et une expertise poussée sur certains points particuliers. Travailler en groupes d'éleveurs peut aussi permettre de résoudre certains problèmes.

Partenaires du projet



Ce guide a été élaboré dans le cadre du projet COREPIG financé par le projet ERANET CORE Organic.

Le but du projet COREPIG est d'accroître les connaissances relatives à la prévention de certaines maladies et du parasitisme dans les élevages de porcs biologiques et de créer des outils de conduite et de surveillance du troupeau basés sur la méthode HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points).

Department of Animal Environment and Health, Swedish University of Agricultural Sciences SLU, Suède
Bo Algers et Stefan Gunnarsson, e-mail bo.algers@slu.se

Department of Animal Health and Bioscience, Faculty of Agricultural Sciences, University of Aarhus, Danemark
Marianne Bonde, e-mail Marianne.Bonde@agrsci.dk

Inter Bio Bretagne, France
Gerald Cartaud et Stanislas Lubac
e-mail stanislas.lubac@interbiobretagne.asso.fr

Institut National de Recherche Agronomique, France
Armelle Prunier, e-mail Armelle.Prunier@rennes.inra.fr

Agricultural Research Council, Italie,
Swine husbandry research unit
Davide Bochicchio et Giacinto Della Casa, e-mail Davide.bochicchio@entecra.it

School of Agriculture, Food & Rural Development, University of Newcastle, Grande-Bretagne
Sandra Edwards, e-mail sandra.edwards@ncl.ac.uk

Institut de recherche de l'agriculture biologique, Suisse
Barbara Früh, e-mail barbara.frueh@fibl.org

Swedish Institute of Agricultural and Environmental Engineering JTI, Suède
Kristina Lindgren, e-mail kristina.lindgren@jti.se

Danish Centre of Experimental Parasitology, University of Copenhagen, Danemark
Allan Roepstorff et Helena Mejer, e-mail aro@life.ku.dk

Department of Animal Nutrition and Animal Health, University of Kassel, Allemagne
Albert Sundrum, e-mail sundrum@mail.wiz.uni-kassel.de

Department of Sustainable Agricultural Systems, University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Autriche
Sabine Dippel, Christine Leeb et Christoph Winckler, e-mail christoph.winckler@boku.ac.at



Impression

Editions :

Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL)
Ackerstrasse, Case postale, CH-5070 Frick,
Téléphone +41 (0)62 8657-272, Fax -273
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

INRA-SENAH
F-35590 Saint-Gilles
Armelle.prunier@rennes.inra.fr

InterBioBretagne
33, avenue Winston Churchill, F-35016 Rennes cedex
stanislas.lubac@interbiobretagne.asso.fr

Autrice:

Barbara Früh (FiBL)

Traduction en français :

Armelle Prunier (INRA)

Remerciements :

D. Bochicchio (CRA), S. Dippel (FLI), S. Edwards (NCL), S. Gunnarsson (SLU), C. Leeb (BOKU), K. Lindgren (JTI), H. Mejer (LIFE), A. Prunier (INRA), A. Brillouet et S. Lubac (IBB), C. Calvar et F. Maupertuis (Chambres d'Agriculture)

Editeur :

Jacqueline Forster, Gilles Weidmann (FiBL)

Mise en pages :

Claudia Kirchgraber (FiBL)

Crédits photographiques :

Ralf Bussemas P. 8 (1, 2); 10 (1); 7 (1,2); 9 (1);
Barbara Früh: P. 1 (1, 4); 2 (2); 3 (1); 4 (1); Davide Bochicchio: P. 1 (2); 4 (2); 10 (3); Christine Leeb: P. 1 (3); 2 (1); 11; Stanislav Lubac: P. 5 (1, 2); Armelle Prunier: P. 9 (2); 10 (2); Christel Simantke: P. 3 (2)

ISBN 978-3-03736-200-6

Numéro de commande du FiBL : 1560

©FiBL, INRA, IBB 1^{ère} édition 2011

Charge nominale: 3 Euro; 4,50 CHF

Cette publication est téléchargeable sans frais sur :
www.orgprints.org/19168, www.shop.fibl.org,
www.inra.fr/comite_agriculture_biologique et sur
<http://www.interbiobretagne.asso.fr/>
Disponible dans d'autres langues sous
www.orgprints.org