



Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



L'élevage de truies biologiques en plein-air intégral



L'élevage de truies biologiques en plein air intégral doit être considéré comme une production d'élevage alternative dont la réussite et la rentabilité consisteront à tirer le meilleur profit de ses avantages, notamment en ce qui concerne la possibilité du pâturage pour utiliser les ressources agroforestières. Ce mode d'élevage permet également la commercialisation d'un produit différencié sur la base de la valeur ajoutée liée à l'image. Le mode d'élevage en plein-air intégral est cohérent en agriculture biologique puisqu'il répond aux attentes des consommateurs, à savoir une alimentation naturelle (pâturage), le bien-être de l'animal (liberté de mouvements et absence d'enfermement), et le respect de l'environnement (avec des parcours intégrés dans la rotation des cultures).

► Définition de l'élevage en plein air intégral

La conduite des truies en plein air intégral consiste à élever des truies toute l'année à l'extérieur sur une prairie et à les loger dans des cabanes. Pour ce faire, l'exploitation dispose généralement d'une clôture périmétrique grillagée (voir fiche n° 15), alors que l'intérieur de la parcelle est divisé en parcs (entourés d'une clôture électrique). L'éleveur met à disposition des cabanes ou des abris paillés pour protéger les truies contre le froid ou la chaleur. Ce système d'élevage doit disposer d'une surface de terres suffisante pour assurer une rotation régulière des parcelles. L'idéal est d'intégrer les parcelles des parcours dans la rotation des cultures.

► Exemple d'une rotation à la ferme expérimentale porcine des Trinottières

L'exploitation des parcours par les truies sur une même parcelle dure 2 années. Les prairies (supportant le pâturage et le piétinement des truies) sont intégrées dans la rotation de 4 années.

Année 1 Prairie	Année 2 Prairie	Année 3 Maïs	Année 4 Triticale
Avril : entrée des truies sur la prairie		Mars : sortie des truies Avril : semis du maïs	Juillet-Août : récolte du triticale
		Octobre : récolte du maïs (maïs fourrager ou maïs grain) Fin octobre - Début novembre : semis du triticale	Septembre : semis d'une nouvelle prairie

► Le plein air intégral, un mode de logement parmi d'autres dans la filière biologique française

Une enquête de l'ITAB a permis de réaliser un état des lieux des différents modes de logement des truies biologiques françaises en 2017 :

	Truies Gestantes	Truies Allaitantes
Plein-air intégral	44 %	52 %
Bâtiment	Avec courette : 47 % Sans courette : 9 %	Cases individuelles : 42 % Cases collectives : 6 %

Cet état des lieux a été réalisé avant le nouveau contexte réglementaire de 2021. Désormais, l'accès au plein air devient obligatoire pour tous les stades physiologiques, y compris les truies en maternité, ce qui engendre un surcoût important pour les places de maternité en bâtiment. Dans ce contexte, le mode d'élevage en plein air intégral conserve un intérêt et pourrait même se développer.





L'élevage en plein air intégral : avantages et points de vigilance



► Les principaux avantages de l'élevage en plein air intégral

- Coût réduit des investissements de départ, notamment pour les places de maternité, beaucoup moins coûteuses que des places en bâtiment.
- Coût énergétique (charge d'électricité) très réduit (pas de chauffage, pas de ventilation...).
- Confort des animaux qui développent des attitudes plus naturelles. Diminution du stress. Il n'est pas nécessaire d'enrichir l'environnement.
- Pas de coût de gestion des effluents (stockage, épandage). Le maintien d'un couvert végétal en plein air joue un rôle important au niveau environnemental, puisque l'enherbement va favoriser le recyclage des déjections.
- Absence de nuisances olfactives vis-à-vis du voisinage.
- Utilisation des truies pour nettoyer et fertiliser les parcelles de culture.
- Possibilité de nourrir les truies avec des ressources naturelles (légumineuses pâturées ou distribuées sous forme de fourrages grossiers).
- Ingestion d'herbe riche en antioxydants naturels contribue à l'amélioration des qualités nutritionnelles du lait produit par les truies.
- Très bonne image auprès des consommateurs. Valorisation possible des produits dans un système d'élevage différencié.
- Mode d'élevage très cohérent avec le cahier des charges de la production biologique (notamment pour l'exigence de l'accès au plein air à tous les stades physiologiques).

► Les points de vigilance de l'élevage en plein air intégral

- Besoin de foncier pour respecter un chargement moyen annuel qui ne doit pas excéder 6,5 truies par hectare.
- Obligation d'effectuer régulièrement des rotations de parcelles pour éviter les risques sanitaires et l'impact environnemental.
- Risque important de dégradation et érosion des sols (le porc est un animal fouisseur).
- Moindres performances techniques qu'en bâtiment (absence de contention des truies) et variables selon les saisons (aléas climatiques, prédateurs...).
- Moindres possibilités de contrôle des rongeurs et des oiseaux et de nettoyage et désinfection.
- Coût de production supérieur (par rapport aux bâtiments), essentiellement en main-d'oeuvre et en charges alimentaires.
- Temps de travail supérieur (manutention, alimentation, mouvements d'animaux, etc.) et conditions de travail parfois difficiles.
- Difficultés liées à la surveillance et aux interventions individuelles sur les animaux.
- Forte sensibilité aux conditions climatiques : précipitations (pluie et neige) et températures extrêmes (épisodes de canicule).
- Risque de prédation (renards et rapaces).
- Consommation d'aliment par les oiseaux et risques de contamination des aliments par les fientes des oiseaux (risque salmonelles).
- Gestion plus délicate du parasitisme, et notamment les ascaris.
- Problème de cohabitation avec la faune sauvage (en particulier avec le sanglier).
- Risque accru de zoonoses (brucellose, leptospirose, trichinellose...).

Le plein air intégral, avant tout un choix d'éleveur

En fonction de ses objectifs et des caractéristiques de son exploitation (type d'installations, emplacement, surface disponible, main-d'oeuvre, caractéristiques de l'environnement, etc.), chaque éleveur choisit son mode d'élevage et sa conduite. **L'élevage de truies biologiques en plein-air intégral reste donc avant tout un choix d'éleveur !**

Deux éleveurs témoignent sur leur système d'élevage en plein air intégral

► Quels sont les deux arguments principaux qui vous ont guidé dans le choix de votre système au démarrage ?

Philippe BETTON - élevage de 70 truies :

- Les investissements limités
- Le bien-être animal.

Pascal MORICE - élevage de 60 truies :

- La continuité d'un élevage existant depuis 1993
- Les investissements limités.

► Qu'est-ce qui vous paraît le plus désagréable en élevage plein air ?

Philippe BETTON - élevage de 70 truies :

- La castration des porcelets.

Pascal MORICE - élevage de 60 truies :

- La météo
- La manipulation des animaux (besoin d'être organisé).

► Qu'est-ce qui vous paraît le plus agréable en élevage plein air ?

Philippe BETTON - élevage de 70 truies :

- L'expression des comportements naturels des truies et leur familiarité.

Pascal MORICE - élevage de 60 truies :

- Le travail en extérieur quand la météo est favorable.

► Sur quels points avez-vous le plus progressé ?

Philippe BETTON - élevage de 70 truies :

- L'analyse du comportement des truies (pour gagner du temps dans les manipulations)
- La gestion du paillage (surtout en hiver).

Pascal MORICE - élevage de 60 truies :

- La connaissance de l'animal et de son comportement
- Les résultats techniques (qui en découlent).

► Qu'est-ce qui vous a le plus surpris ?

Philippe BETTON - élevage de 70 truies :

- La facilité de mise bas des truies.

Pascal MORICE - élevage de 60 truies :

- La facilité de l'animal à s'adapter à des conditions extrêmes.

► Sur quels points êtes-vous vraiment insatisfait de vos performances ?

Philippe BETTON - élevage de 70 truies :

- Le taux de pertes sous la mère.

Pascal MORICE - élevage de 60 truies :

- Le nombre de sevrés par portée (plafond à 9,5 à 10)
- La présence des oiseaux.

► Qu'est-ce qui a été le moteur de votre actuelle évolution ?

Philippe BETTON - élevage de 70 truies :

- Ma sensibilité au bien-être animal et au respect de l'environnement
- Et en plus la rentabilité économique de mon système en bio.

Pascal MORICE - élevage de 60 truies :

- L'installation d'un jeune qui a nécessité de ré-augmenter le cheptel
- Le refus de travailler en bâtiment toute la journée
- L'agrandissement des bâtiments pour engraissement (mixte bovin et porcs) et l'arrêt de l'achat de porcelets.

► Quels conseils donneriez-vous à un jeune qui souhaite s'installer en plein air ?

Philippe BETTON - élevage de 70 truies :

- Travailler dans un élevage plein air avant pour tester
- Être disponible (pas compatible avec vaches laitières mais bien complémentaire d'un atelier céréales et/ou vaches allaitantes)
- Limiter le chargement des truies quitte à avoir 1 ou 2 ha de céréales en moins.

Pascal MORICE - élevage de 60 truies :

- Avoir un bon nombre de sevrés (troupeau jeune, vaccination)
- Aller voir des éleveurs à différentes périodes de l'année
- Veiller à choisir des équipements adaptés
- S'informer sur les contraintes de biosécurité
- Choisir une race adaptée
- Disposer d'une surface suffisante en herbe (1 500 m² par truie).



Un guide technique pour accompagner les éleveurs de truies biologiques en plein air intégral

Ce guide est constitué de 15 fiches qui peuvent être lues séparément mais sont également complémentaires les unes des autres (système de renvois d'une fiche à l'autre). Ce guide s'appuie sur des conseils d'experts mais également sur les 25 années d'expérience en plein air intégral de la ferme expérimentale porcine des Trinottières.

Fiche n° 1 - L'élevage de truies biologiques en plein air intégral

Quels avantages et quels points de vigilance ?

Fiche n° 2 - Choisir l'élevage en plein air : les questions à se poser

Quel type de sol ? Quel chargement ? Pour quel temps de travail ?

Fiche n° 3 - L'organisation du travail

Quelle conduite en bandes ? Quelles conditions de travail ?

Fiche n° 4 - L'aménagement de la parcelle

Combien de parcs ? Quelle surface des parcs ? Quelle disposition des couloirs ?

Fiche n° 5 - Choisir ses abris

Quels modèles de cabanes ?

Fiche n° 6 - Choisir ses équipements

Quels équipements pour l'alimentation, l'abreuvement ou la contention des animaux ?

Fiche n° 7 - Lutter contre la chaleur... et le froid

Comment garantir le confort des truies en toutes saisons ?

Fiche n° 8 - Maintenir le couvert végétal toute l'année

Comment limiter le recours aux anneaux de groins ?

Fiche n° 9 - L'alimentation des truies

Quels besoins nutritionnels ? Quelle conduite alimentaire ?

Fiche n° 10 - Pâturage et fourrages grossiers

Quels apports alimentaires par le pâturage ou la distribution de fourrages ?

Fiche n° 11 - Renouveler le cheptel reproducteur

Quels types génétiques ? Quelle méthode d'auto-renouvellement ?

Fiche n° 12 - Réussir la reproduction

Comment synchroniser les œstrus par des méthodes naturelles ?

Fiche n° 13 - De la mise-bas au sevrage

Comment intervenir en sécurité sur les porcelets sous la mère ?

Fiche n° 14 - Hygiène et pathologies en élevage plein air

Quelles règles d'hygiène ? Quelle gestion du parasitisme ?

Fiche n° 15 - Biosécurité et protection contre la faune sauvage

Quels dispositifs pour garantir la biosécurité ?

Ont participé à la rédaction de ce guide :

Chambre d'agriculture des Pays de la Loire :
Florence MAUPERTUIS, Aude DUBOIS

Ferme expérimentale porcine des Trinottières : Denis OLIVIER

ITAB : Antoine ROINSARD

UCO : Vicente RODRIGUEZ-ESTEVEZ

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEAU • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

Contacts

ITAB : antoine.roinsard@itab.asso.fr • CAPDL : florence.maupertuis@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



Choisir l'élevage en plein air : les questions à se poser !



Lors de la planification d'une exploitation en système plein-air intégral, il convient de prendre en compte différents facteurs : les caractéristiques de l'environnement physique, les facteurs logistiques et le facteur main-d'œuvre.

Aspects réglementaires

Arrêté du 27 décembre 2013

Gestion du pâturage et des parcours

- L'élevage de porcs en plein air est implanté sur un terrain de nature à supporter les animaux en toutes saisons, maintenu en bon état et de perméabilité suffisante pour éviter la stagnation des eaux.
- Toutes les précautions sont prises pour éviter l'écoulement direct de boues et d'eau polluée vers les cours d'eau, le domaine public et les terrains des tiers. Les parcours des porcs élevés en plein air sont herbeux à leur mise en place, arborés et maintenus en bon état. Toutes les dispositions sont prises en matière d'aménagement des parcours afin de favoriser leur fréquentation sur toute leur surface par les animaux.
- La rotation des parcelles utilisées s'opère en fonction de la nature du sol et de la dégradation du terrain. Une même parcelle n'est pas occupée plus de vingt-quatre mois en continu. Les parcelles sont remises en état à chaque rotation par une pratique culturale appropriée.

Règlement CE 889/2008

Chargement à l'hectare

Le chargement ne doit pas entraîner le dépassement de la limite des 170 kg d'azote/ha/an, soit au maximum :

- Pour les truies reproductrices : 6,5 truies/ha/an.
- Pour les verrats ou cochettes de renouvellement : 14 porcs/ha/an.

Conversion des terres : Dans le cas d'un élevage plein air, les parcelles qui n'ont pas subi de traitement interdit en bio dans l'année écoulée peuvent être converties en 6 mois. Dans le cas contraire, le temps de conversion est de 1 an.

Règlement CE 2020/464 Article 12

Exigences en matière de végétation et caractéristiques des espaces de plein air

Les espaces de plein air doivent être attrayants pour les animaux de l'espèce porcine. Dans la mesure du

possible, la préférence est donnée aux champs plantés d'arbres ou aux forêts.

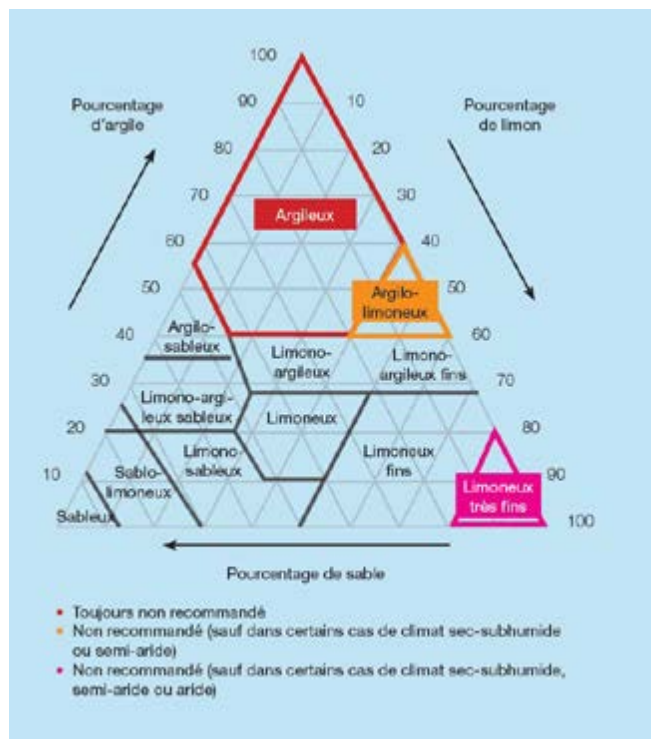
Les espaces extérieurs offrent les conditions du climat extérieur ainsi qu'un accès à des abris et moyens permettant aux animaux de réguler leur température corporelle.

Par ailleurs, il est primordial d'un point de vue environnemental de maintenir un couvert végétal permanent, et ce malgré l'interdiction des anneaux au groin (voir fiche n° 8).

L'environnement physique

Le type de sol

Un choix soigneux des parcelles est un aspect fondamental pour la productivité et le bien-être des animaux. Parmi les caractéristiques du sol, la texture (liée à la capacité de drainage) est l'élément le plus important pour choisir l'emplacement d'un parc plein-air. Pour connaître la texture, il faut effectuer une analyse granulométrique. Les sols doivent être légers ou moyennement lourds et bien drainés. L'exploitation ne doit pas être installée sur les sols lourds et humides des zones pluvieuses. Les sols sableux peu profonds (de 20-30 cm) sur ardoises, schistes ou granits sont préférables. Sur des sols rocheux et rocaillieux, les truies peuvent souffrir de lésions et de problèmes d'aplombs.



Le climat

L'exploitation doit se situer idéalement dans une zone caractérisée par moins de 800 mm de précipitation annuelle. En effet, plus le niveau de précipitation est élevé et plus le sol doit être léger et drainé pour pouvoir évacuer l'humidité. Quant aux températures, le froid est préférable à la chaleur ! Néanmoins, les zones idéales sont celles où les hivers sont doux ou tempérés. Les zones à forte humidité relative ne sont pas appropriées.

La topographie

Il est important que l'exploitation soit éloignée des zones de captage d'eau, des lagunes et des ruisseaux. Les pentes du terrain recommandées sont de 0-10 % pour la gestation et le renouvellement, de 0-5 % pour la verraterie et de 0-3 % pour la maternité.

Les autres facteurs relatifs au terrain

D'autres facteurs sont également à prendre en compte. On peut citer notamment :

- La valeur économique des terres (quel potentiel agronomique ?).
- La valeur écologique du terrain (quels niveaux de protection de l'environnement : parc naturel, zone de protection spéciale pour la conservation des oiseaux...).
- La présence d'une faune sylvestre : la proximité et l'abondance de sangliers, de corvidés, de prédateurs (renards), d'oiseaux (pigeons, mouettes,...) constituent un problème.
- Le degré d'isolement par rapport à d'autres exploitations de porcs (biosécurité).
- Les ressources fourragères disponibles : ressources naturelles, et possibilité d'implanter des prairies ou autres cultures fourragères.

► La logistique

Plusieurs facteurs logistiques sont à prendre en compte pour concevoir une exploitation en système plein air intégral :

- **La disponibilité en eau.** Il faudra alimenter les circuits d'abreuvement pour les truies mais également

pouvoir créer de la brumisation ou remplir les bauges des truies en période estivale.

- **La disponibilité en électricité.** Il faudra alimenter en courant électrique la clôture périmétrique des parcelles, mais également les clôtures qui délimitent les différents parcs à l'intérieur de la parcelle.
- **L'accès et la distance aux routes.** En élevage porcin, nombreux sont les différents transporteurs qui doivent intervenir (ex. : livraisons d'aliment, livraison de cochettes, départs pour l'abattoir, équarrissage...). Il faut donc raisonner en conséquence la localisation des silos d'aliment, du local de quarantaine, du quai d'embarquement ou de l'aire d'équarrissage par rapport aux parcelles, ainsi que la circulation des hommes et des engins entre ces différentes zones. D'une manière générale, la proximité des parcelles par rapport au siège d'exploitation est un atout important pour favoriser la surveillance des animaux et limiter les temps de déplacement des engins, des hommes et des animaux.
- **La nature du parcellaire.** Un parcellaire regroupé permettra de réaliser une seule clôture périmétrique grillagée conforme à la réglementation sur la biosécurité des élevages (**voir fiche n° 15**). Il facilitera également l'intégration des parcours plein air dans la rotation des cultures de l'exploitation. À l'inverse, un parcellaire dispersé va engendrer des coûts plus importants pour la biosécurité avec l'obligation de réaliser une clôture périmétrique grillagée réglementaire autour d'une plus grande surface.

► La main-d'œuvre

Le temps de travail

Il n'est pas facile de définir les besoins en main-d'œuvre dans une exploitation en plein air car le système n'est pas aussi normalisé que la production en bâtiment. Ainsi, l'organisation, les équipements et la conduite de chaque éleveur peuvent varier énormément. Enfin, le comportement des animaux et la relation de confiance entre l'éleveur et ses truies influencent également très fortement le temps de travail.



Selon les estimations, 10 h seraient nécessaires par portée produite jusqu'au sevrage en plein air (environ 7 h de plus que la moyenne estimée pour la production en bâtiment), bien que certaines exploitations soient très efficaces avec environ 3 h par portée (sans inclure la distribution de l'aliment).

Une enquête sur le temps de travail en élevage biologique a été réalisée en 2006 dans 15 élevages de porcs naisseurs engraisseurs de Bretagne et des Pays de la Loire. Le naissage était pratiqué en plein air intégral pour 77 % d'entre eux. Le temps de travail global a été estimé en moyenne à 32 h par semaine. Le temps de travail varie en fonction de la taille d'élevage : de 51 h par truie présente pour les petits élevages (< 40 truies) à 30 h par truie présente pour les plus gros élevages. La moitié du temps est consacrée à des tâches quotidiennes comme l'alimentation et la surveillance des animaux. L'autre moitié est consacrée à des activités périodiques : nettoyage et paillage, reproduction des truies (saillies ou IA, échographies, préparation et suivi des mise-bas) ou encore transferts et tris d'animaux (sevrage, entrées en maternité ou en engraissement, départs pour l'abattoir). Concernant les pics de travail, un des postes mis en avant par les éleveurs est la gestion de la reproduction (semaine IA, semaine mise-bas).

En cas de pluie ou d'inondation, les besoins en main-d'oeuvre augmentent parce que les litières devront être changées plus fréquemment. Par temps froid, et notamment en cas de fortes gelées, il sera parfois nécessaire de distribuer de l'eau aux animaux si les circuits d'eau ne dégèlent pas dans la journée. En cas de forte chaleur, il peut aussi être nécessaire d'arroser pour former des bauges. En résumé, la durée quotidienne de travail est beaucoup plus variable dans un élevage en plein air que dans un élevage en bâtiment, avec notamment un impact de la saison. C'est pourquoi l'organisation et la planification y jouent un rôle essentiel ([voir fiche n° 3](#)).

Les conditions de travail

Les conditions de travail peuvent être grandement améliorées par l'aménagement de la parcelle ([voir fiche n° 4](#)) et l'utilisation d'équipements adaptés ([voir fiche n° 6](#)).

La production en plein air exige des aptitudes différentes de celles nécessaires à la production en bâtiments. En effet, les truies en liberté fuient et courent à l'intérieur de leurs parcs (la contention est possible via des réfectoires mais plus difficile), il n'y a aucun contrôle sur les conditions environnementales de l'exploitation (régulation thermique impossible contrairement au bâtiment) et il faut être disposé à travailler sous des conditions météorologiques extrêmes (chaleur, froid, vent ou précipitations). Il est donc très important que l'éleveur accepte et sache travailler dans ces conditions. Cette remarque vaut également pour la main-d'oeuvre salariée qui peut être attirée par l'élevage en plein air car il bénéficie d'une bonne image auprès du grand public, mais qui n'a pas toujours conscience des conditions de travail afférentes et donc des compétences nécessaires.

La motivation des salariés

L'objectif est d'avoir un personnel bien formé et motivé, avec à sa disposition des équipements adaptés et dont l'avis est pris en compte. Le personnel joue en effet un rôle clé dans :

- La relation avec les truies pour gagner leur confiance.
- La réalisation de tâches habituelles en une seule fois, de façon silencieuse et efficace, afin de ne pas stresser les truies ou les porcelets. Pour ce faire, l'éleveur doit emporter avec lui tout ce dont il pourrait avoir besoin (trousse à pharmacie de secours, marqueurs, outils de bricolage et pièces de rechange).
- L'observation et la surveillance durant la période précédant la mise-bas pour éviter et résoudre les éventuels problèmes.



- La mise à disposition pour tous les animaux des quantités d'eau et d'aliments nécessaires.
- L'observation constante pour détecter un incident : animaux malades, blessés ou morts, clôture défectueuse, défaillances des équipements d'alimentation ou d'abreuvement, refus alimentaires, truies en chaleur...
- L'hygiène et la prévention, en veillant au bon emplacement des abris qui doivent être propres, secs, sans courant d'air et pourvus d'une bonne litière, mais également des zones d'alimentation, des bauges, des équipements saisonniers comme les voiles d'ombrage...
- L'entretien des parcs, des abords, des haies pour protéger les truies et leurs porcelets : fauche des refus, fauche sous les fils de clôture, nivelage des parcs abimés, semis si nécessaire, taille des haies ou des arbres agroforestiers, entretien des grillages de clôture...

- L'enregistrement de tous les paramètres de production (saillies, mises bas, adoptions, pertes, sevrés...).
- L'efficacité optimale de l'aliment utilisé, en étant sensible au mauvais usage ou gaspillage de l'aliment.

Il est fondamental que le personnel connaisse parfaitement les objectifs de l'exploitation, les données de production et la valeur économique de l'aliment distribué aux truies, pour maintenir leur motivation et leurs efforts. Cela peut être facilité par l'implication des travailleurs dans des essais visant à introduire des changements concernant la conduite, les équipements, l'alimentation, les traitements...

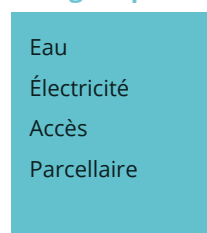
Enfin, toujours pour la motivation du personnel, il faut également soigner l'aspect général et l'organisation de l'exploitation, ainsi que l'entretien des installations et des équipements. L'objectif est de transmettre l'importance des notions d'hygiène et d'ordre ainsi que la satisfaction du travail bien fait.

Ce qu'il faut retenir :

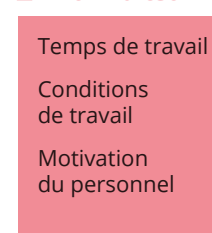
► Environnement physique



► Facteurs logistiques



► Main-d'œuvre



- Pertinence ou non d'une installation en plein air intégral
- Dimensionnement de l'élevage

► Pour en savoir plus

« Temps de travail en élevage porcin biologique »

<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/publications/publications-des-pays-de-la-loire/detail-de-la-publication/actualites/temps-de-travail-en-elevage-porcin-biologique/>

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEUX • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

► Contacts

ITAB : antoine.roinsard@itab.asso.fr • CAPDL : florence.mauertuis@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



L'organisation du travail



Aspects réglementaires

(RCE 834/2007 ; RCE 889/2008 ; Guide de lecture, version janvier 2020)

L'utilisation [...] d'hormones ou de substances analogues en vue de maîtriser la reproduction ou à d'autres fins (par exemple, induction, ou synchronisation des chaleurs) est interdite.

Les mammifères non sevrés sont nourris au lait maternel, de préférence à d'autres laits naturels (qui doivent être biologiques). Les truies doivent allaiter leurs porcelets jusqu'au sevrage à 40 jours minimum.

Contexte/problématique

Dans un atelier de naissance, le travail est rythmé par la succession de trois activités régulières : le sevrage, les inséminations et les mises bas. L'organisation du travail autour de ces trois activités dépend du choix de la conduite en bandes.

La conduite en bandes permet d'avoir des groupes d'animaux de taille identique au même stade physiologique. Cette pratique permet donc une synchronisation des chaleurs et des mises-bas des truies ce qui facilite grandement la surveillance, les pratiques d'adoption. Un autre objectif est d'avoir des sevrages groupés pour constituer des lots de porcelets d'âge identique.

Le cycle de reproduction de la truie est composé de 3 éléments : durée de lactation / intervalle sevrage-insémination / durée de gestation. La durée de gestation est de 114 jours, et l'intervalle sevrage-insémination est relativement constant autour de 5 jours. C'est donc la durée de lactation (choisie par l'éleveur) qui peut faire varier la durée du cycle reproduction.

En production biologique, bien que l'âge minimum au sevrage soit de 40 jours, le sevrage est plutôt réalisé à 42 jours ou à 49 jours, c'est un dire un multiple de 7 jours, pour que le sevrage soit toujours réalisé le même jour de la semaine.

Gestation : 114 jours	Lactation : 42 / 49 jours	ISSF : 5 jours
---------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Ainsi la durée du cycle complet de reproduction d'une truie biologique est de :

- 23 semaines (161 jours) avec 42 jours de lactation
- 24 semaines (168 jours) avec 49 jours de lactation.

Choix de l'âge au sevrage

Avec un sevrage à 42 jours, les intervalles entre bandes seront toujours irréguliers, car le nombre 23 est un nombre premier (il n'est pas divisible par 3 ou par 6 par exemple). À l'inverse, avec un âge au sevrage de 49 jours, les intervalles entre bandes seront réguliers dans la majorité des cas car le nombre 24 est divisible par 3 (3 x 8) ou par 6 (6 x 4).

Nombre de bandes	Intervalles entre bandes (j) Si sevrage à 42 jours	Intervalles entre bandes (j) Si sevrage à 49 jours
3	56 - 56 - 49	56 - 56 - 56
4	42 - 42 - 42 - 35	42 - 42 - 42 - 42
5	35 - 35 - 35 - 35 - 21	35 - 35 - 35 - 35 - 28
6	28 - 28 - 28 - 28 - 28 - 21	28 - 28 - 28 - 28 - 28 - 28
7	21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 35	21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 42
8	21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 14	21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 21

En contrepartie, un âge au sevrage de 49 jours entraîne une baisse de la productivité annuelle des truies. En raison d'un cycle de reproduction allongé d'une semaine, la truie produira un peu moins de portées par an (2,17 contre 2,27 portées par an avec un sevrage à 42 jours).



► Organisation du travail : quelle conduite choisir ?

Pour optimiser l'organisation du travail (sur la semaine ou sur l'année), la conduite en bandes va permettre de grouper les tâches à réaliser. Ainsi, avec certaines conduites, il sera possible d'avoir des semaines moins chargées en travail ce qui peut libérer du temps pour d'autres activités.

Le tableau ci-dessous reprend l'exemple des différentes conduites avec un âge au sevrage de 42 jours. Les semaines grisées représentent les semaines moins chargées (sans activité de reproduction). Plus le nombre de bandes augmente, moins il y a de semaines allégées en temps de travail... À noter que certaines conduites cumulent parfois deux activités de reproduction sur une même semaine (Sevrage et Mise bas ou IA et Mise bas).



	3 bandes	4 bandes	5 bandes	6 bandes	7 bandes	8 bandes
Semaine 1	Sevrage B1	Sevrage B1 ; MB - B2	Sevrage B1	Sevrage B1	Sevrage B1 ; MB - B3	Sevrage B1 ; MB - B3
Semaine 2	IA - B1	IA - B1	IA - B1	IA - B1	IA - B1	IA - B1
Semaine 3	MB - B2			MB - B3		
Semaine 4					Sevrage B2 ; MB - B4	Sevrage B2 ; MB - B4
Semaine 5			MB - B3	Sevrage B2	IA - B2	IA - B2
Semaine 6			Sevrage B2	IA - B2		
Semaine 7		Sevrage B2 ; MB - B3	IA - B2	MB - B4	Sevrage B3 ; MB - B5	Sevrage B3 ; MB - B5
Semaine 8		IA - B2			IA - B3	IA - B3
Semaine 9	Sevrage B2			Sevrage B3		
Semaine 10	IA - B2		MB - B4	IA - B3	Sevrage B4 ; MB - B6	Sevrage B4 ; MB - B6
Semaine 11	MB - B3		Sevrage B3	MB - B5	IA - B4	IA - B4
Semaine 12			IA - B3			
Semaine 13		Sevrage B3 ; MB - B4		Sevrage B4	Sevrage B5 ; MB - B7	Sevrage B5 ; MB - B7
Semaine 14		IA - B3		IA - B4	IA - B5	IA - B5
Semaine 15			MB - B5	MB - B6		
Semaine 16			Sevrage B4		Sevrage B6	Sevrage B6 ; MB - B8
Semaine 17	Sevrage B3		IA - B4	Sevrage B5	IA - B6	IA - B6
Semaine 18	IA - B3 ; MB - B1	MB - B1	MB - B1	MB - B1 ; IA - B5	MB - B1	MB - B1
Semaine 19		Sevrage B4			Sevrage B7	Sevrage B7
Semaine 20		IA - B4			IA - B7	IA - B7
Semaine 21			Sevrage B5	Sevrage B6	MB - B2	MB - B2
Semaine 22			IA - B5	IA - B6 ; MB - B2		Sevrage B8
Semaine 23			MB - B2			IA - B8

Outre l'effet sur l'organisation du travail, le choix de la conduite en bandes aura également des impacts dans 3 autres domaines : la gestion de la reproduction, le nombre de bandes à loger par stade et la taille des lots d'animaux.

► La gestion de la reproduction

Pour faciliter la gestion de la reproduction, l'idéal est que la durée d'intervalle entre bandes soit égale à 3 semaines (ou à un multiple de 3 semaines). En effet, si la truie n'est pas fécondée à la 1^{re} mise à la reproduction, elle revient en chaleur naturellement 21 jours plus tard (la durée du cycle ovarien).

► Zoom sur les conduites en 7 ou 8 bandes

Ces conduites sont idéales pour une gestion facilitée de la reproduction. En effet, l'introduction des cochettes de renouvellement ou d'une truie après un retour en chaleur est facilitée. Ces conduites permettent également de répartir les risques d'infertilité suite à des épisodes de canicule, de coups de froid ou de problèmes sanitaires car il y a davantage de sevrages dans l'année. « On ne met pas tous ses œufs dans le même panier ! »

► Le nombre de bandes à loger par stade

Le nombre de bandes à loger dépend du choix de la conduite en bandes. Il ne faut pas oublier l'investissement d'aménagement des parcours qui peut être gourmand.

Dans la mesure où la place de maternité est la place la plus chère, les éleveurs cherchent souvent à limiter le nombre de places de maternité.

Conduite	Nombre de bandes à loger en verraterie - gestantes	Nombre de bandes à loger en maternité
3	3	1
4	3	2
5	4	2
6	5	2
7	5	3
8	6	3

► Zoom sur la conduite 4 bandes

La conduite en 4 bandes offre un bon compromis entre une gestion facilitée des retours en chaleur et le nombre de bandes à loger. Il faut juste accepter que les truies soient inséminées 42 jours après un retour et non 21 jours. En conduite 4 bandes, les semaines de mise-bas sont espacées de 6 semaines ce qui laisse du temps disponible (3 à 4 semaines) pour d'autres activités. Cette conduite permet également de réaliser un meilleur vide sanitaire en maternité.



► La taille des lots d'animaux

Pour une commercialisation en filière courte, il est préférable de vendre des petits lots de porcs très régulièrement pour fidéliser la clientèle. Ainsi, les conduites en 7 et 8 bandes sont adaptées pour cet approvisionnement régulier et permettent de générer une trésorerie régulière.

À l'inverse, pour une commercialisation en filière longue, la demande est plutôt pour des lots de taille importante dans l'objectif de minimiser les frais de transport. Dans ce cas, il faudra plutôt choisir des conduites avec peu de bandes et donc un effectif d'animaux plus important par bande.

► Zoom sur la conduite en 3 bandes

À la ferme expérimentale porcine des Trinotières, le choix s'est porté sur une conduite en 3 bandes afin de constituer des lots de taille suffisante pour mener des essais sur les truies et les porcelets sevrés. L'avantage est d'avoir une seule bande à loger en maternité et également davantage de choix pour réaliser des adoptions entre portées. Avec 5 semaines allégées en travail, cette conduite libère du temps pour gérer les autres ateliers de l'exploitation. L'inconvénient est le faible nombre de sevrage par an (6 ou 7) qui crée une forte sensibilité aux aléas (canicule, coups de froid, prédateurs...). La gestion des retours en chaleurs génère davantage de temps improductif du fait des intervalles longs (7 ou 8 semaines) entre les bandes.

Ce qu'il faut retenir :

- Tout est possible : le choix dépend des objectifs de l'éleveur et de la disponibilité en main-d'œuvre !

Conduite	Forces	Faiblesses
3 bandes	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin d'une seule maternité • Adoptions facilitées • Lots d'animaux de grande taille • 5 semaines allégées en travail 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalles de 7 ou 8 semaines • Peu de sevrages par an (6 ou 7) • Gestion délicate des retours
4 bandes	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion facilitée des retours • Vide sanitaire très long • Lots d'animaux de grande taille • 4 semaines allégées en travail 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalles de 5 ou 6 semaines • Besoin de 2 maternités • Faible taux d'occupation des maternités
5 bandes	<ul style="list-style-type: none"> • Lots d'animaux de taille moyenne • 2 semaines allégées en travail 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalles de 5 semaines • Besoin de 2 maternités • Gestion délicate des retours
6 bandes	<ul style="list-style-type: none"> • Lots d'animaux de taille moyenne 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalles de 4 semaines • Besoin de 2 maternités • Gestion délicate des retours • 1 seule semaine allégée en travail
7 bandes	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalles de 3 semaines • Gestion facilitée des retours • Lots d'animaux de petite taille 	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin de 3 maternités • 1 seule semaine allégée en travail
8 bandes	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalles de 3 semaines • Gestion facilitée des retours • Lots d'animaux de petite taille 	<ul style="list-style-type: none"> • Besoin de 3 maternités • 1 seule semaine allégée en travail

► Pour en savoir plus

La conduite en bandes en agriculture biologique

[http://www.capbio-bretagne.com/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/17156/\\$File/FT-porcs-conduite-en-bandes.pdf?OpenElement](http://www.capbio-bretagne.com/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/17156/$File/FT-porcs-conduite-en-bandes.pdf?OpenElement)

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEAU • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

► Contacts

ITAB : antoine.roinsard@itab.asso.fr • CAPDL : florence.maupertuis@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



Aménagement de la parcelle



► Rappels réglementaires (Règlement CE 889/2008)

Chargement à l'hectare

Le chargement ne doit pas entraîner le dépassement de la limite des 170 kg d'azote/ha/an, soit au maximum :

- Pour les truies reproductrices : 6,5 truies/ha/an
- Pour les verrats ou cochettes de renouvellement : 14 porcs/ha/an.

► Contexte

Construire un parc est une démarche qui doit être raisonnée pour inscrire le quotidien dans la durée ; elle doit se réfléchir autant que pour un bâtiment. « *Il faut penser que l'on aménage pour 2 ans l'espace dans lequel on va travailler tous les jours* ». La performance en plein air s'organise dès ce moment. Tout doit être structuré par une logique qui intègre le circuit des aliments et des animaux, la gestion de l'eau, l'ergonomie et la gestion du temps. En plein

air, tout ce qui concourt à accroître la protection de l'environnement et le confort de l'animal contribue à améliorer la productivité des élevages et la facilité du travail de l'éleveur.

► Choisir le terrain

Voir fiche n°2.

La prairie sera implantée au moins 8-9 mois avant l'entrée des animaux.

► Définir le tracé des parcs

Une fois la parcelle choisie, il faut projeter la conception des parcs.

Munissez-vous d'un plan à petite échelle de la parcelle (par exemple 1/500^e), suffisamment grand pour que celle-ci y soit contenue en totalité. Il est intéressant de le quadriller de carreaux représentant une surface de 100 m², de façon à pouvoir estimer rapidement la dimension des unités tracées.



► Nombre et superficie des parcs

Parc « maternité »

Il faut privilégier les parcs individuels (une cabane mise bas par parc), mais les parcs collectifs (plusieurs cabanes dans un même parc) sont possibles. Ce système occasionne moins de travail et est moins coûteux, mais il faut choisir de regrouper des truies avec des dates de terme très proches et éviter de mélanger des cochettes.

Par ailleurs, il faut prévoir 20 % de parcs de plus que le nombre moyen de truies dans une bande, pour deux raisons : faire face aux bandes en surnombre (gestion des retours en chaleur) et pouvoir organiser une mise en défens (repos) si une truie retourne son parc.

La dimension de chaque parc doit être de 500 m² minimum, voire 600 m², avec une forme assez proche du carré.

Parc Saillie

Les parcs « verraterie » doivent être contigus à ceux des truies à saillir et à contrôler, et mesurer 800 m² par truie.

Si l'élevage est en IA intégrale, 1 à 2 verrats suffisent et doivent être individualisés.

En saillie naturelle contrôlée, il faut compter un verrot pour 4 truies au maximum. En saillie libre, les parcs des verrats sont intercalés entre les parcs « saillie ».

Lorsque les bandes sont importantes, et que l'on ne dispose pas de réfectoire, il faut alloter les truies, de façon à satisfaire un objectif de 5 à 6 truies par parc.

Parc « gestantes »

Comme pour les parcs « saillie », les truies des bandes nombreuses doivent pouvoir être allotées. Il faut compter 600 à 700 m² par truie gestante.

Parc « cochettes »

Il faut compter 500 m² par cochette, et 3 types de parcs : un « clos » de quarantaine, qui permettra l'apprentissage par les animaux du système de contention électrique, le parc « saillie », et un parc « gestante », qui sera sur la même parcelle que le parc des truies adultes. Les parcs saillie et gestantes peuvent être communs avec les truies adultes de la bande correspondante.

Nombre de parcs pour un troupeau de 100 truies (84 truies productives)

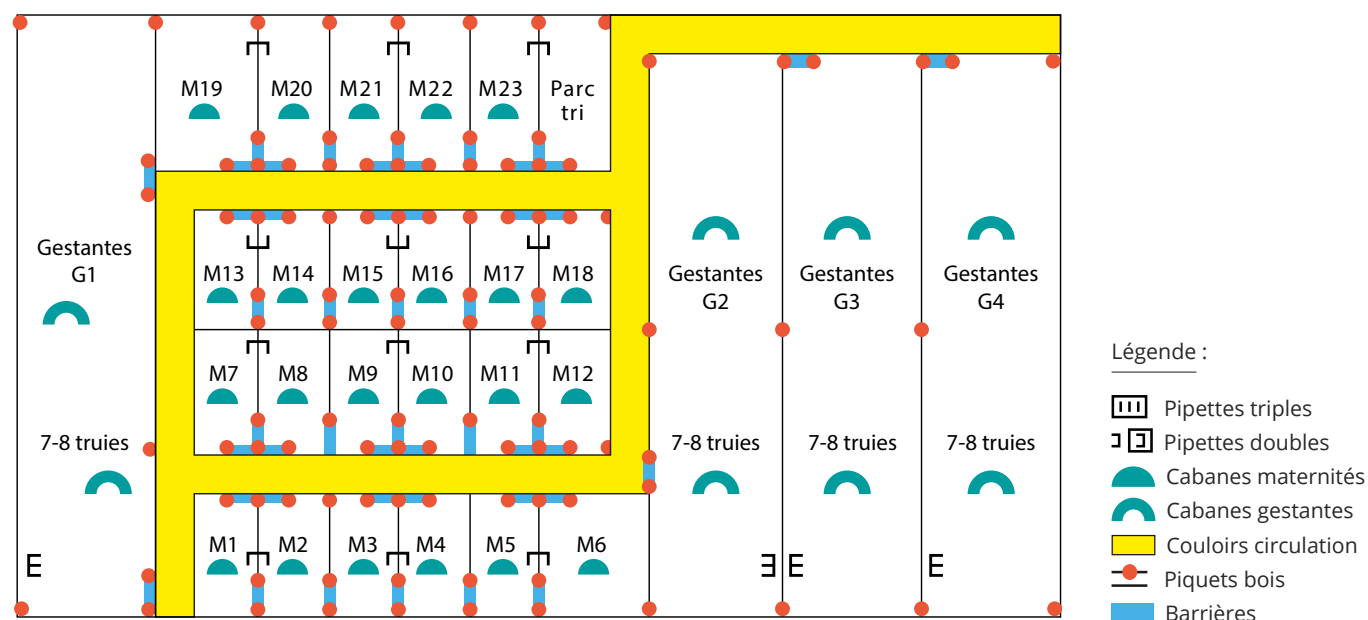
	Conduite 4 bandes	Conduite 8 bandes
Parcs maternité	50	39-40
Parc saillie/IA	1	2
Parc verrot	1	1
Parcs gestantes	4 (2 par bande)	8 (2 par bande)

Couloirs et circuit d'eau

Les couloirs sont disposés de façon à pouvoir circuler à sens unique avec un engin. Ils doivent être larges d'au moins 6 m. Il faut prévoir des angles arrondis, de façon à ne pas créer d'ornières. Les entrées de parcs seront de la même largeur que les couloirs ; le fil (ressort ou tendeur) peut être doublé d'un ruban de couleur.

Les conduites d'eau doivent être assez rectilignes. Il faut prévoir des « T » de sortie pour apporter l'eau dans les abreuvoirs, à raison d'un « T » pour deux parcs. Avec des abreuvoirs individuels, et si le terrain s'y prête, il est intéressant d'enterrer les tuyaux (voir fiche n°7). En principe, les abreuvoirs

Parc plein air de la ferme expérimentale porcine des Trinottières 2018



sont disposés le long du couloir, afin que les truies puissent s'abreuver aisément après avoir mangé.

Le système d'aspersion des animaux pour l'été est à prévoir dès l'aménagement des parcs, soit en dérivant les tuyaux d'abreuvement, soit en mettant en place une adduction indépendante des tuyaux véhiculant l'eau pour l'abreuvement.

► Dispositif de clôture électrique

Les différents parcs sont délimités par une clôture électrifiée. La clôture électrique est un système dont la qualité de garde (ou la protection contre l'intrusion) résulte du choc désagréable mais inoffensif perçu par l'animal qui entre en contact avec le fil. Ce choc dépend de la puissance de l'impulsion électrique délivrée par l'électrificateur, mais aussi de l'efficacité avec laquelle cette énergie est véhiculée dans les différents supports qu'elle traverse.

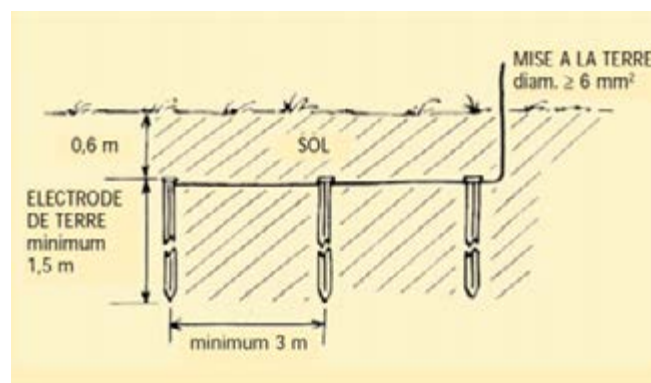
L'énergie délivrée à l'occasion de la création de l'impulsion électrique s'exprime en joule : 4 joules est déjà une très bonne valeur et permet d'obtenir en tout point du circuit une impulsion suffisante pour provoquer le retrait du porc.

Les électrificateurs sont en général alimentés par le secteur, mais il existe des modèles sur batterie qui peuvent délivrer des énergies allant jusqu'à 3 joules. Il faut accentuer la surveillance. Les modèles sur batterie peuvent être alimentés pendant la période estivale par des panneaux solaires.

Le courant fourni par l'électrificateur rencontre des obstacles (résistance en série) et est sujet à des pertes (résistances parallèles). Parmi les obstacles, il faut citer :

- **Le modèle du fil** et plus particulièrement sa conductivité. Plus un fil est de gros diamètre, plus il est conducteur. Le fil en inox est moins bon conducteur

Schéma d'installation de clôture électrique



qu'un fil en fer galvanisé, mais celui-ci peut s'altérer et rouiller. Le fil en alliage d'aluminium est un excellent conducteur.

- **La jonction entre deux fils** : elle doit être la plus « réelle » possible, soit à l'aide d'un nœud (fil en alliage d'aluminium) ou d'un collier de serrage (ruban, fil de fer galvanisé).
- **La qualité de la prise de terre**. Ce point est très souvent sous-estimé. La prise de terre organise le bon retour du courant électrique vers l'électrificateur et donc permet de pondérer les pertes de courant que constituent, par exemple, les brins d'herbe qui touchent le fil. La résistance de dispersion mesurée au niveau de l'une des prises de terre doit être de 100 ohms au maximum. Ce résultat s'obtient en enfonçant dans le sol un ou deux tubes métalliques galvanisés de 25 mm, bons conducteurs, d'une longueur de 1,5 m minimum, espacés de 2 fois cette longueur. Il faut les relier entre eux par un fil enterré du même métal, relié à la borne « terre » de l'électrificateur par l'une de ses extrémités. La résistance de dispersion idéale ne pourrait jamais excéder 30 ohms.



De plus, il faut éliminer les pertes (résistances parallèles) :

- **Les isolateurs** : ils doivent être parfaitement isolants, résistants aux impulsions électriques et aux rayons ultra-violet du soleil. Pour isoler les fils, on conseillera les isolateurs annulaires « noirs », qui permettent leur libre jeu. Pour les rubans, on évitera au contraire les frottements qui s'exercent, par exemple, sous la pression du vent, et qui risquent de rompre les brins conducteurs, on choisira donc un isolateur à clip. Les isolateurs type « queue de cochon » sont à exclure, car le plastique est peu durable et se fendille (risque d'arcs électriques).

- **L'herbe** : il faut la faucher sous les fils.

En ce qui concerne la pose, généralement un seul fil de clôture suffit pour les parcs gestantes et maternité ; en revanche plusieurs rangs (2 à 3) sont nécessaires pour les parcs des verrats. L'intérêt d'un fil unique, placé à 35/40 cm de hauteur avec des piquets espacés de 12 à 15 m, est de pouvoir passer par-dessus avec le tracteur et ainsi aller directement d'un parc à l'autre. De bons piquets (de châtaignier par exemple) sont positionnés aux angles des parcs. Entre les parcs de mise bas, certains éleveurs mettent en place un filet à mouton en nylon électrifié afin d'éviter la dispersion des porcelets, notamment à la belle saison.

Il faut penser à choisir des poignées de rentrée et de sortie de parcelle pour faciliter les mouvements des animaux et des véhicules. Il en existe en matière très isolante et durable.

À défaut de contrôler l'intensité avec un brin d'herbe, on peut fabriquer soi-même une lampe de contrôle pour tester le bon fonctionnement de la clôture. Dans le commerce, il existe des voltmètres.



Ce qu'il faut retenir :

- Prendre le temps nécessaire pour organiser l'aménagement du parc.
- Installer une clôture efficace, et vérifier régulièrement son bon fonctionnement.

Pour en savoir plus

Trucs et astuces Cabane à cochons

<https://www.latelierpaysan.org>

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEAU • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

Contacts

ITAB : antoine.roinsard@itab.asso.fr • CAPDL : florence.mauertuis@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



Choisir ses abris



► Rappels réglementaires

Règlement 889/2008 - Article 14.6 Accès aux espaces de plein air

Ces espaces de plein air sont principalement couverts de végétation, disposent d'équipements de protection et permettent aux animaux d'avoir aisément accès à des abreuvoirs et à des mangeoires en nombre suffisant.

Règlement 2018/848 - Article 1.9.3

Les truies sont maintenues en groupes, sauf en fin de gestation et pendant la période d'allaitement, périodes pendant lesquelles les truies doivent pouvoir se mouvoir librement dans leur enclos et leurs mouvements ne doivent être restreints que pour de courtes périodes.

Règlement 2020/464 - Article 12 « Espèces porcine »

Les espaces extérieurs offrent les conditions du climat extérieur ainsi qu'un accès à des abris et moyens permettant aux animaux de réguler leur température corporelle.

► Contexte

« Si la technique de l'élevage des truies en plein air était un iceberg, les cabanes en formeraient la partie visible... » (Anonyme, 20^e siècle).

Même si ce ne sont pas les abris qui garantissent la performance des truies, ils représentent un investissement non négligeable pour la mise en place de l'élevage plein air. Par exemple, selon le modèle, le fournisseur et les caractéristiques, les abris de maternité peuvent coûter de 500 à 1 200 € HT. Les choix de l'éleveur en la matière doivent donc être mûrement réfléchis.

► Critères à prendre en compte

Les cabanes doivent répondre à plusieurs caractéristiques :

Ergonomie	Habitabilité
<ul style="list-style-type: none"> Le montage doit être rapide, souple et rationnel. La cabane doit pouvoir être déplacée facilement entre chaque bande si nécessaire. L'éleveur doit pouvoir surveiller et intervenir sans risque. 	<ul style="list-style-type: none"> La truie doit pouvoir se déplacer, se retourner et se relever sur toute la surface sans contrainte, afin de limiter les risques d'écrasement des porcelets. La construction doit être d'un poids tel que ni la truie, ni le vent, ne puissent la déplacer. L'étanchéité au sol doit être effective (sol plat, régulier). L'aération doit pouvoir être efficace en été.



► Différents modèles d'abris en maternité

Cabane demi-lune classique ou rehaussée

C'est la forme d'abri la plus classique. Sa réhausse de 20 cm permet à une truie adulte multipare de se déplacer à l'intérieur sans toucher le toit avec son dos. La forme classique est adaptée pour les truies primipares.

D'une hauteur maximale de 1,20 m, elles sont constituées de 2 tôles galvanisées, de parois en contre-plaqué marine et des chevrons en chêne. Une trappe d'aération à l'arrière de la cabane fait office de trappe de visite après les naissances. Avant la mise-bas, une courette amovible se fixe à l'entrée de la cabane pour empêcher les porcelets de quitter l'abri pendant leur 1^{re} semaine de vie.



Cabane « anglaise » ou trapézoïdale

Importée de Grande-Bretagne dans les années 90, cet abri est très confortable pour la truie et sa portée. La grande trappe arrière permet une bonne aération l'été et un large accès pour les visites après mise-bas. D'une surface de 4,20 m², cet abri est fabriqué en parois de contre-plaqué marine. Son toit est isolé avec un isolant de 50 mm d'épaisseur. Ce modèle de cabane est adapté aux truies de fort gabarit.

Comme pour les cabanes demi-lune, une courette est fixée à l'entrée de la cabane pour garder les porcelets dans l'abri. Un rideau de lanières en plastique transparent positionné sur l'entrée de la cabane permet de mieux protéger du froid en période hivernale.



Cabane ronde avec un nid central (Technigite de Plein Air Concept)



Cet abri est construit autour d'un nid central fixé de telle manière que la truie ne peut pas s'y engager. Le couloir circulaire autour du nid autorise l'entrée dans la cabane en toute sécurité par rapport à la truie. Haute de 1,10 m, cette cabane cylindrique offre une surface utile de 4,70 m² pour la truie. Le toit est isolé grâce à un matelas de paille posé sur une plaque d'aggloméré, recouvert d'une bâche plastique fixée sur la cabane. En période hivernale, pendant la semaine de mise bas, un système de radiant à gaz chauffe le nid central de 90 cm de diamètre, pour assécher le nid et attirer les porcelets dans cette zone.

La cabane est équipée d'une planchette à l'entrée de la cabane pour que les porcelets ne sortent pas trop tôt. Des lanières en plastique transparent complètent l'équipement pour conserver la chaleur dans l'abri.

Ce type de cabane nécessite des quantités de paille relativement faibles (environ 10 kg à l'entrée en maternité) notamment pour éviter que l'accès au nid soit obstrué par un tas de paille réalisé par la truie avant sa mise-bas. Avec l'utilisation du chauffage au gaz, il faut aussi veiller à ne pas mettre de paille en trop grande quantité.

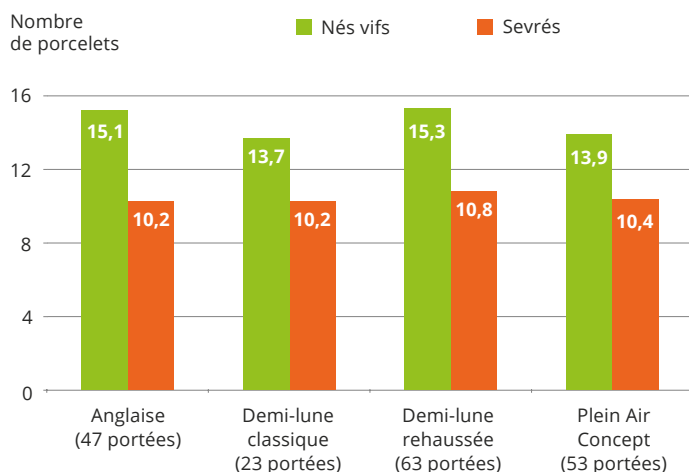
► Performances des truies en fonction du modèle d'abri

La ferme expérimentale porcine des Trinottières dispose de différents types d'abri pour loger les truies en parc maternité. Les performances des truies sont régulièrement collectées pour observer un éventuel effet de la cabane sur la productivité.

Quel que soit le modèle de cabane, on note que les performances de sevrage sont équivalentes : de 10,2 à 10,8 porcelets sevrés/portée en moyenne. Les écarts de prolificité sont liés au rang de portée des truies logées dans chaque modèle d'abri. En effet, les cabanes demi-lune classiques accueillent exclusivement des primipares. Les autres primipares sont souvent logées en cabane Technigite Plein Air Concept (32 % des portées). En parallèle, les truies multipares sont logées dans les cabanes anglaises et demi-lune rehaussées.



Performances des truies en fonction du modèle d'abri (de 2017 à 2019)
Ferme expérimentale porcine des Trinottières



► Abri pour les truies gestantes

Les truies gestantes sont logées en groupe. Un même abri peut donc accueillir plusieurs truies en même temps. Les abris les plus classiques sont de forme demi-lunes ou rondes.

À la ferme expérimentale des Trinottières, chaque bande est séparée en 2 lots de 7-8 truies gestantes. Chaque lot est hébergé sur un parc qui dispose de 2 cabanes de type demi-lunes « 3 tôles » en général. Elles offrent chacune une surface de 7,40 m² pour loger 4 truies adultes ou 5-6 cochettes. Mettre à disposition 2 cabanes à un groupe donne la possibilité aux truies de gérer leurs affinités, de séparer les truies dominées/dominantes et ainsi éviter que des truies ne soient contraintes de dormir à l'extérieur des abris.

L'entrée des abris doit être positionnée à l'opposé des vents dominants.





► Verraterie

Avec une application rigoureuse des normes de bio-sécurité, des verrateries plein-air peuvent-être envisagées. L'intérêt est de limiter les déplacements des truies pour la mise à la reproduction avec une accessibilité directe dans le parc plein-air (au lieu de rentrer les truies en bâtiments).

Des bâtiments légers de type tente sont disponibles auprès de certains fournisseurs au Royaume-Uni, mais peuvent aussi être aménagés par les éleveurs (sur la base d'un tunnel agricole par exemple). Le point important est la présence de réfectoires permettant de bloquer les truies pour les inséminations, d'une case pour le verrat souffleur et plusieurs cases pour trier les animaux si besoin.

[https://www.jharveyeng.co.uk/aitentgatedpensandstalls/#i-Lightbox\[image_carousel_1\]/2](https://www.jharveyeng.co.uk/aitentgatedpensandstalls/#i-Lightbox[image_carousel_1]/2)

Ce qu'il faut retenir :

- Pour le choix des cabanes, l'essentiel est d'adapter la cabane au gabarit de la truie. Elle doit pouvoir avoir l'espace suffisant pour se retourner.
- En maternité, elle doit pouvoir également façonner le nid pour elle et ses porcelets.
- Sur le parc, positionner l'entrée de la cabane à l'opposé des vents dominants.

► Comment fabriquer ses propres cabanes ? Quelques grands principes à respecter

Construire soi-même ses cabanes permet de réduire les coûts, de disposer de cabanes répondant à ses objectifs (solidité, facilité de déplacement, protections, isolation thermique).

Abri maternité	Abri gestante
<ul style="list-style-type: none"> • Hauteur : 1,15-1,20 mini • Poids suffisant pour que ni le vent, ni les truies ne puissent déplacer la cabane • Ventilation efficace : trappe à l'arrière • Crochets larges sur le haut de la cabane pour déplacer l'abri 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrée assez large : 1 m • Dimensions de la cabane en fonction du nombre de truies à loger : compter 1,80-2,10 m²/truie multipare de 250-300 kg ou 1,30-1,50 m²/cochette.
<ul style="list-style-type: none"> • Surface minimale de 4,20 m² ; forme rectangulaire plutôt que carrée. • Dimensions plus larges en bas qu'en haut de la cabane. Cette forme permet de conserver un espace protégé pour les porcelets à la base de la cabane quand la truie se couche. • Courette 1 m x 1 m ; hauteur 0,30 m mini. • Rideaux à lanières amovible. • Si possible, isolation. 	

Un forum disponible sur Internet fournit de nombreuses idées, trucs et astuces pour fabriquer ses propres abris : « Cabanes à cochons » de l'atelier paysan : <https://www.latelierpaysan.org/>



► Pour en savoir plus

Trucs et astuces Cabane à cochons

<https://www.latelierpaysan.org>

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEUX • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

► Contacts

ITAB : antoine.roinsard@itab.asso.fr • CAPDL : aude.dubois@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



Choisir ses équipements



► Réglementation

(Règlement 889/2008 - Article 14 .6
Accès aux espaces de plein air)

Ces espaces de plein air sont principalement couverts de végétation, disposent d'équipements de protection et permettent aux animaux d'avoir aisément accès à **des abreuvoirs et à des mangeoires** en nombre suffisant.

► Contexte

Même si l'élevage plein air est souvent synonyme d'investissement limité, il ne faut pas négliger le choix des équipements. Ils doivent permettre un accès suffisant aux ressources pour les animaux, faciliter le travail quotidien et préserver l'état des sols et l'enherbement des parcours.

► Matériel à prévoir : quelques repères

Les cabanes doivent répondre à plusieurs caractéristiques :

Stade physiologique	Unité de mesure	Ratios ou éléments de fabrication
Maternité	Par parc	<ul style="list-style-type: none"> • Une cabane • Une courette (hauteur mini 25 cm) • Une auge individuelle en béton • Un abreuvoir bol ou pipette + socle
Saillie ou IA	Construction mobile pour plus de confort	<ul style="list-style-type: none"> • Réfectoires gestantes + socle • Abri collectif • Parc pour verrat souffleur (1 auge + 1 pipette ou bol + 1 abri)
Gestantes	Par parc	<ul style="list-style-type: none"> • Cabane pour 5 truies au max • 1 m de longueur « auge » / truie • 1 pipette ou bol pour 3-4 truies
Cochettes	Parc élevage - adaptation (saillie - contrôle éventuellement)	<ul style="list-style-type: none"> • Réfectoires • 1 abri • Pipette ou bol



► Zone d'alimentation / Alimentation

L'aliment peut être distribué :

- Au sol, de préférence en bouchons. Pour limiter la compétition, l'aliment est distribué en ligne ou en plusieurs endroits. Ce mode de distribution entraîne du gaspillage en période de forte pluviométrie.
- À l'auge, pour l'aliment granulé ou en farine. Il faut en disposer suffisamment pour éviter la compétition : environ 1 m d'auge / truie. L'ancrage des auges est parfois nécessaire pour éviter que les truies à fort gabarit ne les déplacent pour chercher les granulés.

Au sol ou à l'auge, il est recommandé de déplacer régulièrement les zones d'alimentation pour éviter la formation de bourbiers, ou le tassement excessif des sols. Le déplacement régulier des auges aide également à limiter la prolifération des rongeurs qui s'installent parfois sous les auges.

► Nourrisseurs en maternité



Équipés d'une trémie, ils peuvent stocker une quantité d'aliment suffisante pour plusieurs jours (environ 1 semaine). Ils suppriment l'astreinte quotidienne de distribution d'aliment. L'utilisation de nourrisseurs peut répondre à un double objectif :

- Limiter les comportements qui peuvent induire des écrasements de porcelets en supprimant les perturbations liées à la distribution journalière des repas.
- Favoriser la consommation des truies lors de la phase de lactation (effet d'entraînement entre les truies), et ainsi stimuler la production laitière.

Quatre nourrisseurs ont été installés à la ferme expérimentale porcine des Trinottières pour évaluer leur intérêt pour les truies en lactation. Les observations effectuées permettent d'aboutir aux recommandations suivantes :

- Toujours apparier des truies de gabarit équivalent et donc de consommation moyenne journalière similaire pour assurer une répartition équitable de l'aliment distribué.

- Envisager une distribution journalière la 1^{re} semaine post mise bas pour piloter l'augmentation progressive de la ration pour aller vers l'alimentation à volonté en 2^e semaine.
- Ne pas placer le nourrisseur entre deux parcs individuels mais plutôt au sein d'un parc collectif pour éviter tout risque de création d'électricité statique entre le châssis métallique du nourrisseur et la clôture.
- Éviter les nourrisseurs pour des primipares car l'effet d'entraînement entre animaux est alors moins important, ce qui induit une consommation totale moins élevée.
- Assurer un apprentissage précoce des équipements,
- Veiller à la distance point d'abreuvement-aliment pour que la truie puisse boire facilement.
- Ne pas négliger la surveillance journalière des truies.

► Réfectoires



Les stalles peuvent être utiles quel que soit le stade physiologique :

- En verraterie pour l'alimentation individualisée, la réalisation des inséminations ou des diagnostics de gestation par échographie.
- En gestantes, pour garantir une répartition plus homogène de l'aliment entre les truies du groupe au moment des repas.
- En maternité, pour des interventions en toute sécurité sur les porcelets.

Une installation mobile pour ces réfectoires permet de les déplacer et éviter la formation de bourbiers, surtout dans les parcs gestantes. Leur mobilité est d'ailleurs impérative quand il s'agit d'éviter la prolifération des rongeurs.



► Systèmes d'abreuvement

Les truies doivent disposer d'eau potable à température « consommable » en été comme en hiver.



Abreuvoir bol

Avantages :

- L'eau conserve sa qualité hygiénique.
- Nettoyage facile.
- Convient indifféremment à des parcs individuels ou collectifs.
- Peu coûteux en parc individuel.

Inconvénients :

- Le gel (il faut prévoir un système de vidange).
- Il est préférable d'enterrer les tuyaux.
- Il faut prévoir un support : socle en béton (1 m sur 2 m) ou caillebotis.

Pipettes

Il est préférable d'enterrer ou de couvrir les tuyaux.

Avantages :

- L'eau conserve sa qualité hygiénique.
- Pas de nettoyage.

Inconvénients :

- Le risque de gel.
- La construction des portiques.
- Les cochettes doivent s'être adaptées à ce système.

► Matériel de distribution / remorque de sevrage

Utiliser un matériel léger pour la distribution quotidienne d'aliment permet de préserver l'état d'enherbement des parcs et éviter de creuser des ornières dans les couloirs de circulation pendant les périodes pluvieuses.

La ferme expérimentale des Trinottières a investi depuis 2002 dans ce type de matériel. Le tracteur léger est équipé d'une caisse séparée en deux compartiments pour séparer l'aliment gestante et l'aliment allaitante. Cette caisse peut basculer vers l'arrière grâce à un verrou. Une trappe placée au niveau de chaque trémie permet de verser facilement l'aliment souhaité dans un seau suspendu à un peson.

En parallèle, les aliments complets des truies sont stockés dans 2 silos verticaux équipés chacun d'un trappe de vidange pour remplir les 2 trémies du tracteur sans manutention. Seul l'aliment porcelet 2^e âge est livré en sacs de 25 kg.

Le tracteur peut aussi être utilisé pour d'autres travaux :

- Tracter un plateau à paille ou une remorque pour transporter des porcelets au moment du sevrage ou bien des jeunes reproducteurs au cours de leur période d'élevage.
- Faucher les refus dans les parcs.



► Autres astuces pour la distribution d'aliment

Bac d'aliment

Des bacs peuvent être répartis sur l'ensemble de la parcelle. Ils sont remplis tous les 10 jours environ avec un tracteur. Les autres jours, on peut alimenter en se déplaçant à pied sans avoir besoin de monter/descendre d'une cabine de tracteur. Un bac permet d'alimenter plusieurs parcs (3-4). Cette pratique évite aussi de rendre le terrain impraticable.

Le « silo à roulettes »

Il permet de circuler dans les couloirs pour distribuer les rations journalières.



► Nourrisseur à porcelets

De petites augettes sont positionnées à proximité des auges des truies pour attirer les porcelets et les habituer à consommer l'aliment type 2^e âge qui sera distribué chaque jour. Sur les 15-20 derniers jours avant sevrage (selon la météo), l'aliment 2^e âge est distribué dans des nourrisseurs avec trémie pour

que les porcelets puissent consommer davantage et préparer le sevrage : les distributions démarrent à 10 kg/jour pour 140 porcelets jusqu'à 30-35 kg/jour la semaine qui précède le sevrage. Ces augettes ou nourrisseurs doivent être protégés des intempéries.

D'autres nourrisseurs sont utilisés temporairement lors de la vaccination orale par l'eau de boisson.



► Fournisseurs de matériel

Équipements	Fabricant - distributeur
Abris	<ul style="list-style-type: none">• Les Ateliers du Douet commercial@eurodouet.com• Plein Air Concept www.pleinairconcept.fr• À l'étranger : www.pigequipment.co.uk
Abreuvoir bol ou pipette	Voir catalogue des divers fournisseurs de matériel d'élevage ruminants
Nourrisseurs, réfectoires, auges béton	Fournisseur de matériel d'élevage porcin en bâtiment

Certains équipements comme les auges en béton, les nourrisseurs à porcelets sont récupérés, achetés d'occasion puis adaptés pour l'élevage plein air.

► Parc de contention

Cet aménagement simple d'une vingtaine de m² permet de rassembler un groupe de truies. Il est équipé d'une balance utile pour le contrôle de croissance des cochettes, pour la prophylaxie annuelle du troupeau, pour les vaccinations avant mise-bas ou pour le suivi de l'état corporel des truies au sevrage ou à l'entrée en maternité.

Ce qu'il faut retenir :

- Les éleveurs sont en perpétuelle réflexion sur leurs pratiques, leur organisation, afin d'améliorer leurs résultats et leurs conditions de travail.
- Ils trouvent aussi des solutions techniques au travers des visites, des conseils extérieurs, des échanges de pratiques...

► Pour en savoir plus

Forum d'idées, trucs et astuces pour fabriquer ses propres équipements

www.latelierpaysan.org

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEAU • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

► Contacts

ITAB : antoine.roinsard@itab.asso.fr • CAPDL : aude.dubois@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



Lutter contre la chaleur... et le froid



► Rappels réglementaires (Règlement 889/2008 - Article 14 .6 Accès aux espaces de plein air)

Ces espaces de plein air sont principalement couverts de végétation, disposent **d'équipements de protection** et permettent aux animaux d'avoir aisément accès à des abreuvoirs et à des mangeoires en nombre suffisant.

La nouvelle réglementation (RE n°2020/464) préconise de renforcer l'attractivité des espaces de plein air. Ainsi, dans la mesure du possible, la préférence est donnée aux champs plantés d'arbres ou aux forêts.

► Contexte

Les aléas climatiques ont des effets majeurs sur l'expression des performances des truies, de leurs porcelets et aussi sur les conditions de travail.

Ce sont surtout les coups de chaleurs qui sont préjudiciables pour les truies. Les effets négatifs des fortes températures commencent à se manifester

dès 25 °C, et sont fortement dévastateurs au-delà de 29 °C. Les truies subissent alors un véritable stress thermique, auquel elles s'adaptent au prix de répercussions importantes sur leur fertilité (retour en chaleur ou avortement), ou de leur productivité. Elles supportent alors moins bien l'effort que représente la mise bas, ce qui contribue à augmenter les mortalités de porcelets par écrasement. Elles ont moins d'appétit et leur production laitière s'en trouve diminuée. Les pertes de poids pendant la lactation sont plus importantes ce qui provoque un certain retard dans la réapparition de l'oestrus après le sevrage.

À l'opposé, les truies supportent plus facilement le froid et le gel sous réserve que l'éleveur adapte ses pratiques d'alimentation (**voir fiche n°9**) et veille au confort thermique des abris sur cette période hivernale. Par ailleurs, les météos difficiles ont aussi des conséquences sur les conditions de travail avec un éventuel surcroît de travail (ex : abreuvement manuel en cas de gel des canalisations), des terrains impraticables, des interventions perturbées par les intempéries...



► Lutter contre les coups de chaleur

Pour un résultat optimal, il faut combiner à la fois la conduite des truies et les équipements de protection :

- La distribution alimentaire
- La qualité de l'eau de boisson
- Le rafraîchissement des animaux
- La température des abris.

► Avancer l'heure de la distribution des repas

L'heure de la distribution des aliments doit être avancée de façon à ce que les truies puissent consommer une grande partie de leur repas et l'avoir digéré avant 13 h. C'est en effet l'heure à laquelle la montée de la température quotidienne s'infléchit pour atteindre les valeurs les plus élevées en juillet et août. Ainsi, lors des journées chaudes, les truies compensent partiellement leur sous-consommation globale en mangeant pendant les heures fraîches de la journée, tôt le matin et dans la soirée. Les observations réalisées à la ferme expérimentale des Trinottières confirment que les truies fréquentent leurs auges tôt le matin, autour de 7 h et 8 h. Cela signifie que les repas en maternité doivent être distribués en priorité avant 8 h.

► De l'eau fraîche en permanence à la disposition des truies

Pour obtenir ce résultat, tout se joue au moment de l'implantation des parcs. En effet, la seule solution est d'enterrer les tuyaux à environ 30 cm de profondeur et de prévoir un système de distribution soit par buvette individuelle, soit par pipette.



À la ferme expérimentale des Trinottières, deux séries de mesures de la température de l'eau ont été effectuées, après 15 secondes, puis 2 minutes d'écoulement. Quel que soit le moment de la journée, l'eau provenant des pipettes reliées à des tuyaux enterrés a toujours la même température, autour de 22 °C (tableau ci-dessous). En revanche, lorsque les pipettes sont reliées à un réseau superficiel, l'eau s'écoule à une température proche de 33,7 °C avec des extrêmes à 48,8 °C ! Même un écoulement continu ne suffit pas à abaisser la température de l'eau en dessous de 28 °C, pour la rendre consommable.

Températures moyennes de l'eau s'écoulant des pipettes en été (entre 12 et 21 h)

	Temps d'écoulement	Température de l'eau
Tuyaux enterrés	15 sec	24,2 °C
	2 min	22 °C
Tuyaux superficiels	15 sec	32,2 °C
	2 min	33,7 °C

Une attention particulière doit être apportée aux jeunes truies pour vérifier leur bon apprentissage du système d'abreuvement et l'utilisation réelle du bol ou de la pipette.



► **Rafraîchir la peau des animaux**

Deux solutions sont à mettre en œuvre conjointement : fournir un ombrage, et prévoir des bauges ou un arrosage. Les observations faites sur les truies gestantes à la ferme expérimentale des Trinottières montrent un enchaînement d'activités pour se rafraîchir : après le repas distribué le matin, les truies vont s'humidifier le corps dans la bauge puis se reposent à l'ombre de la cabane, de la haie ou du voile d'ombrage. Les truies font ensuite des allers - retours entre ces 2 zones « ombre » et « bauge » tout au long de la journée. En période chaude (température > 25 °C), les truies ont en permanence la peau humide ce qui confirme l'importance de la bauge pour leur bien-être.

Fournir un ombrage : intérêt des ombrières ou voiles d'ombrage

À défaut de haie ou d'arbres bien positionnés sur la parcelle, des ombrages peuvent être installés :

- des ombrières : treillis métallique recouverts de paille, posés sur des bottes de paille ou des poteaux (2,50 m x 5 m)
- des voiles d'ombrage (4 m x 4,50 m) suspendus sur 4 poteaux.

Elles offrent un espace protégé du rayonnement solaire et largement ventilé. Elles procurent une ombre artificielle où les truies gestantes peuvent se reposer en groupe. Les allaitements ont aussi souvent lieu dans cette zone, préférentiellement à la cabane.

Pour un groupe de gestantes, il faut prévoir une ou 2 ombrières. En maternité, une ombrière ou un voile d'ombrage positionné à cheval sur la clôture entre 2 parcs individuels.



Prévoir des bauges ou un arrosage

L'autre système de rafraîchissement est la bauge qui ne donne entière satisfaction que si elle est conçue de façon à ne pas se transformer en « piscine » : l'objectif est d'obtenir de la boue. Les « piscines » ont en effet l'inconvénient d'être polluées par l'urine et les fèces des truies ou de la faune sauvage. Parfois, en maternité, il arrive que les truies y mettent bas ou que les porcelets s'y noient.

Les truies qui n'ont pas de bauge mettent rapidement tout en œuvre pour en créer une, en creusant auprès des abreuvoirs par exemple. Le système

d'aspersion doit donc être prévu dès la mise en place des parcs. L'idéal est d'installer, sur le circuit d'eau de boisson, une buse qui distribue un fin brouillard. Ce sont les mêmes buses qui équipent le matériel de pulvérisation ou que l'on peut se procurer chez les distributeurs d'équipements horticoles. Une vanne quart-de-tour permet de piloter au quotidien le fonctionnement de l'aspersion.



► **Modérer la température des abris**

Le chaulage des toits de tôle est une solution intéressante, car elle n'altère pas la galvanisation des tôles : préparer un lait de chaux assez épais, prévoir 50 kg de chaux vive pour 60 cabanes, appliquer avec un balai en paille de riz par exemple. L'expérience montre qu'il est important d'anticiper, en chaulant les toits des cabanes dès le mois de mai, et en faisant fonctionner les systèmes d'aspersion dès les premiers jours chauds.

Il est également possible de jouer sur la capacité de ventilation statique de la cabane. Les abris doivent être pourvus d'une ouverture coulissante de bonne dimension, environ 40 cm sur 50 cm ; située sur le panneau opposé à l'ouverture, celle-ci peut servir en outre de trappe de visite pour surveiller l'intérieur de la cabane.

► **Un aménagement agroforestier à la ferme expérimentale des Trinottières**

Les relevés de températures effectués auprès de la haie qui borde les parcelles confirment l'intérêt de la végétation pour procurer de la fraîcheur aux animaux. La ferme des Trinottières a donc décidé de réaliser la plantation d'arbres intra-parcellaires. Ainsi, début décembre 2019, près de 50 jeunes arbres ont été plantés dans le parcours des truies en plein air. Deux lignes d'arbres traversent de part en part la parcelle pour procurer dans un futur assez proche de l'ombre aux truies allaitantes et gestantes en période estivale. Les arbres offriront à la fois une hygrométrie élevée et une ventilation optimale pour abaisser la température ressentie par les truies. Quatre essences différentes composent ces plantations : aulne, prunus, frêne et orme.

La répartition des arbres a tenu compte des contraintes agronomiques de la parcelle pour les largeurs de semis, l'irrigation et le réseau de drainage. L'équation fut difficile à résoudre mais le plan proposé par le pôle Bois-Bocage de la Chambre d'agriculture a permis de prendre en compte tous les besoins à la fois pour les animaux et pour les cultures.

Une autre réflexion a concerné les protections des jeunes plantations pour éviter que les activités d'investigation des truies et des porcelets ne viennent les abîmer. La ferme des Trinottières teste actuellement de simples clôtures électriques ou des protections avec des palettes. Affaire à suivre....

► Lutter contre le froid

En plein air, les pertes sous la mère en hiver sont liées à un ensemble très significatif de facteurs d'élevage :

- La conservation du couvert végétal : les pertes sous la mère en hiver augmentent significativement lorsque le couvert végétal se dégrade (**voir fiche n° 8**).
- Le paillage : les pertes sous la mère en hiver sont d'autant plus importantes que le paillage est faible. Le nid réalisé par la truie permet de conserver la chaleur dans l'abri, notamment parce qu'elle se sert de la paille pour obstruer l'entrée de la cabane.

Chauffage dans les abris de maternité

Outre le paillage, on peut aussi apporter une source de chaleur supplémentaire afin d'atteindre une température confortable pour les porcelets et améliorer leurs chances de survie pendant les premiers jours qui suivent leur naissance.

Les abris maternité de Plein Air Concept équipés d'un nid central avec un radiant à gaz ont été testés à

la ferme expérimentale porcine des Trinottières sur une vingtaine de truies et leurs portées. Le radiant à gaz permet d'obtenir des températures comprises entre 28 et 31 °C, proches des besoins thermiques du porcelet. Le chauffage a permis de limiter les mortalités pendant les 72 premières heures après la mise-bas et ainsi d'améliorer le poids de portée à 3 jours par rapport à un lot témoin sans chauffage. Toutefois cet écart ne se retrouve pas au sevrage, ni sur le nombre de sevrés ni sur le poids de portée sevrée.

Notons que les hivers en région Pays de la Loire sont plutôt doux, les observations et les conclusions seraient sans doute différentes sous des latitudes moins clémentes.

Éviter le gel des tuyaux d'adduction d'eau

Pour éviter ce gel, les éleveurs ont développé des astuces afin de ne pas avoir à distribuer l'eau manuellement aux truies quand les abreuvoirs ne sont plus fonctionnels. En voici quelques-unes :

- des abreuvoirs montés « en série ». L'eau peut circuler dans le système d'adduction et de distribution. Ce circuit est relié à une pompe, placée au niveau de la prise d'eau, qui se déclenche avec un thermostat judicieusement réglé
- des purges en bout de circuit pour vidanger le circuit d'abreuvement le soir, ou bien laisser couler un filet d'eau vers le fossé

Si ces équipements « anti-gel » ne sont pas suffisants, il faut pouvoir distribuer chaque jour l'eau nécessaire dans des auges (environ 15 litres/truie/jour en gestation et 25 à 30 litres/truie/ jour en maternité). Une tonne à eau (souvent présente en élevage de ruminants) peut s'avérer utile pour réaliser cette distribution !

Ce qu'il faut retenir :

- Pour lutter contre la chaleur : nécessité absolue d'ombrages et d'une bauge pour le bien-être des truies.
- Pour lutter contre le froid : paillage abondant et système antigel pour l'eau de boisson !

► Pour en savoir plus

Projet TRUIALOMBRE

<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agriculture-biologique/recherche-developpement/mononogastriques/projet-truialombre/>

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEAU • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

► Contacts

ITAB : antoine.roinsard@itab.asso.fr • CAPDL : aude.dubois@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



Maintenir le couvert végétal toute l'année



► Rappels réglementaires (Règlement CE 889/2008)

Chargement à l'hectare

Le chargement ne doit pas entraîner le dépassement de la limite des 170 kg d'azote/ha/an, soit au maximum :

- Pour les truies reproductrices : 6,5 truies/ha/an.
- Pour les verrats ou cochettes de renouvellement : 14 porcs/ha/an.

Guide de lecture

La pose d'anneaux dans le nez des cochons est à nouveau possible après avoir été interdite. Néanmoins, cette pratique doit être utilisée en dernier recours et avec une prise en charge de la douleur.

► Contexte

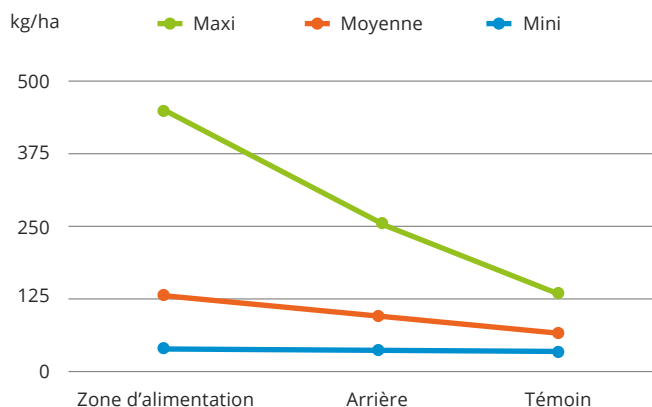
Le maintien d'un couvert végétal permanent doit être un objectif essentiel si l'on souhaite protéger l'environnement. En effet, l'enherbement va favoriser le recyclage des déjections, l'herbe puisant les fertilisants nécessaires à sa croissance. La présence d'un couvert végétal permanent joue également un rôle important au-delà du seul aspect environnemental. La relation entre la truie et l'herbe est extrêmement dynamique : elle façonne un comportement dont les conséquences se font sentir sur les performances, le niveau de couvert et l'équilibre nutritionnel.

► « De l'herbe sur le dessus préserve le dessous »

La répartition des reliquats azotés est très inégale sur les parcs : la présence d'azote est en rapport étroit avec les zones de vie des animaux. Ainsi, les surfaces sur lesquelles la nourriture est distribuée et

les abords des abris sont les emplacements qui recueillent la majorité des déjections des animaux. Ces zones sont également celles où le couvert végétal est le moins dense (piétinement plus important).

Quantités d'azote minéral (ammoniacal et nitrates) relevés dans les parcs maternités, gestantes et témoin de 2000 à 2004



Toutes choses égales par ailleurs, les reliquats azotés sont plus abondants lorsque le parc est dégradé. La dégradation des parcs provient du piétinement exercé par les animaux, ainsi que du comportement de fouissage excessif des truies, favorisé par l'absence de boucle au groin.

Les règles à respecter afin de limiter les pertes d'azote sont donc les suivantes :

- Être attentif aux conditions d'implantations du couvert végétal afin d'avoir une prairie bien installée avant l'arrivée des truies.
- Choisir les espèces et variétés à semer selon différents objectifs (résistance au piétinement, appétence...).
- Déplacer régulièrement les zones d'alimentation.



► Limiter le chargement

Le chargement (nombre de truies par hectare) est également une cause de dégradation du couvert végétal. En effet, les études réalisées, notamment à la ferme expérimentale porcine des Trinottières, ont montré que, lorsque le chargement augmente, non seulement les surfaces de sol nu sont plus importantes, mais la hauteur de l'herbe est également réduite. L'optimum de chargement instantané se situe, selon le type de sol, entre 10 et 12 truies par hectare. Pour respecter un chargement maximal de 6,5 truies/ha pendant 12 mois (réglementation AB), il est possible d'alterner, au cours de l'année, des périodes d'occupation des parcs avec un chargement instantané plus élevé et des périodes de repos. Ainsi, plus le chargement instantané est élevé, et plus la durée d'occupation du parc devra être courte.

Chargement instantané en période d'occupation	Durée maximale d'occupation du parc sur l'année
6,5 truies/ha	12 mois
8,5 truies/ha	9,2 mois
10 truies/ha	7,8 mois
12 truies/ha	6,5 mois

En pratique, il est donc indispensable de disposer de plusieurs parcs supplémentaires pour pouvoir assurer une rotation régulière et ainsi garantir des périodes de repos suffisantes (permettant notamment à la prairie de se régénérer afin de diminuer la vitesse de dégradation lors du retour des truies).

► Le point sur la réglementation « installations classées pour la protection de l'environnement »

Pour commencer, quelques rappels de vocabulaire.

• Animaux équivalents (AE) porcs :

1 reproducteur = 3 AE

1 porcelet en PS = 0,2 AE

1 porc charcutier ou 1 cochette = 1 AE

- **Élevages soumis à déclaration** : de 50 à 450 animaux équivalents (dossier relativement succinct).
- **Élevages soumis à enregistrement** : plus de 450 animaux équivalents et moins de 750 places de truies ou de 2000 places de porcs à l'engrais (dossier d'autorisation simplifiée, avec une simple consultation du public et un délai d'instruction de 5 mois).
- **Élevages soumis à autorisation (relevant de la réglementation IED)** : plus de 750 places de truies ou de 2 000 places de porcs à l'engrais (étude d'impact – enquête publique).

Aujourd'hui, la plupart des élevages en plein air sont soumis à déclaration ou enregistrement.

Les arrêtés ministériels du 27 décembre 2013, s'appliquant aux élevages soumis à déclaration, enregistrement et autorisation, décrivent les prescriptions techniques applicables aux élevages plein air. Les principales dispositions de ces arrêtés sont les suivantes :

1 - Distances d'implantation

- 50 m des habitations ou locaux habituellement occupés par des tiers, des stades ou des terrains de camping agréés, ainsi que des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers.
- 35 m des puits, forages... berges des cours d'eau.
- 200 m des lieux de baignade déclarés et des plages.
- 500 m en amont des zones conchylicoles (sauf dérogation).
- 50 m des berges des cours d'eau alimentant une pisciculture, sur un linéaire d'un km le long de ces cours d'eau en amont d'une pisciculture.
- La possibilité de dérogation à ces distances n'existe que pour les élevages soumis à déclaration.

2 - Parcours extérieurs des porcs

- Terrain de nature à supporter les animaux en toutes saisons, maintenu en bon état et de perméabilité suffisante pour éviter la stagnation des eaux.
- Toutes les précautions sont prises pour éviter l'écoulement direct de boues et d'eau polluée vers les cours d'eau, le domaine public et les terrains des tiers.
- Les parcours sont herbeux à leur mise en place, arborés et maintenus en bon état. Toutes les dispositions sont prises en matière d'aménagement des parcours afin de favoriser leur fréquentation sur toute leur surface par les animaux.
- La rotation des parcelles utilisées s'opère en fonction de la nature du sol et de la dégradation du terrain. Une même parcelle ne doit pas être occupée plus 24 mois en continu. Les parcelles doivent être remises en état à chaque rotation par une pratique culturale appropriée.
- Les aires d'abreuvement et de distribution de l'aliment sont aménagées ou déplacées aussi souvent que nécessaire afin d'éviter la formation de borbiers.
- L'exploitant doit tenir un registre d'entrée-sortie permettant de suivre l'effectif présent sur chaque parcelle.

Lien vers le texte réglementaire complet :

<https://www.legifrance.gouv.fr>

► Comment conserver l'herbe sur les parcs ?

Implantation précoce de la prairie

Elle doit être réalisée au moins 8-9 mois avant l'entrée des truies sur la parcelle. L'idéal est de semer derrière une céréale avant les premières pluies. Un fauchage ou un temps de pâture par des ruminants permet une bonne installation du couvert.

Pour le choix des espèces prairiales, un mélange graminées/légumineuses est bien adapté. Par exemple, Ray-grass anglais, pâturin des prés, trèfle blanc. L'objectif est de créer un couvert gazonnant, avec une végétation assez rase qui résiste au piétinement, et une production fourragère qui s'étale sur toute l'année. Pour les graminées, on privilégiera des variétés « tardives » pour que la floraison arrive le plus tard possible (plante plus dure). Il faut éviter :

- Les espèces qui deviennent trop dures à la moisson comme la féтуque, le dactyle. Elles feront l'objet de refus par les truies.
- Les espèces qui ont besoin de plusieurs saisons pour s'installer. Le couvert doit se développer rapidement sur ces prairies de courte durée (environ 3 ans).

Respecter les recommandations de surface

Si les parcs étaient occupés 12 mois sur 12, la réglementation AB impose une surface minimale de 1 538 m² par truie. En pratique, les surfaces allouées aux truies sont plus faibles mais les parcs sont laissés au repos une partie de l'année.

La nature du sol entre également en ligne de compte dans le choix des surfaces. Plus le terrain est lourd (argileux) et sensible à la dégradation par les truies, et plus grandes doivent être les surfaces.

Les surfaces nues sont liées aux déplacements des truies et leurs activités : autour de la cabane, des auges, des abreuvoirs, en périphérie des parcs, sous les arbres et haies. Pour répartir au mieux cette activité, la forme carrée des parcs améliore l'occupation du parc.

Recommandations des surfaces de parc :

Parc	Surface (m ² /femelle)
Gestante	650-850
Cochette	500-550
Saillie	650-850
Maternité	500-600
Verrat	700

Prévoir des parcs supplémentaires

Les parcs supplémentaires sont indispensables pour garantir une rotation régulière et des temps de repos suffisants. Ils sont devenus encore plus nécessaires depuis l'interdiction des anneaux de groin. Par exemple, pour la ferme expérimentale des Trinotières, nous avons aménagé 8 parcs supplémentaires en maternité pour 15-16 habituellement occupés pour une bande de truies, soit 1 parc libre pour 2 occupés. Nous pouvons ainsi laisser les parcs endommagés au repos pendant 2 mois ou plus. Cela laisse le temps de niveler le sol, et si nécessaire ressemer avant l'entrée suivante en maternité.

Cette pratique permet aussi aux graminées de grainer en été et de se ressemer spontanément.

Un parcours raisonné des engins sur la parcelle

Le passage quotidien du tracteur dans les allées dégrade les allées, surtout en période hivernale avec les intempéries (pluie, dégel). Il faut donc aménager des couloirs larges, sans angle aigu. On évite ainsi de passer toujours aux mêmes endroits avec le tracteur.

De plus, il faut prévoir un circuit raisonné sur le parcours pour que le tracteur se déplace sans demi-tour, ni va et vient. Toutes ces manoeuvres sont néfastes pour le maintien du couvert. Notons que certaines clôtures sont suffisamment souples et élastiques pour que les roues des tracteurs passent dessus en biais : le jour du sevrage, on peut ainsi traverser tous les parcs de maternité sans avoir à entrer/sortir par les barrières.

Des véhicules légers ou des pneus larges

Pour éviter les détériorations des couloirs, les éleveurs utilisent des véhicules légers type quad, mini-tracteur, attelage avec une mule ! On peut aussi stocker des aliments dans des containers ou d'anciens tanks à lait ; le tracteur n'est utilisé qu'au moment du remplissage, tous les 8-10 jours ([voir fiche n° 6](#)).

Déplacement des cabanes : à proscrire

Sous les cabanes, l'herbe ne repousse pas. Chaque déplacement d'un abri étend systématiquement la surface sans herbe. Il faut donc limiter au strict minimum ces mouvements. Il faut aussi éviter que les truies elles-mêmes ne déplacent les abris.



Entretien du couvert et lutte contre les mauvaises herbes

Le fauchage des parcs est souvent nécessaire à la période de forte pousse pour conserver un couvert toujours appétant pour les truies. Cette fauche permet aussi de lutter contre les mauvaises herbes dans les parcs avant leur floraison. Un broyeur attelé de petite dimension permet cet entretien régulier.

Des conseils agronomiques sont disponibles en ligne pour lutter contre le développement des mauvaises herbes (rumex, chardon, datura).

Connaitre et gérer la flore adventice : <http://www.infloweb.fr>

L'alimentation permet-elle de limiter la dégradation du couvert végétal ?

Fouiller la terre et gratter le sol est un comportement naturel de la truie qui peut conduire à une large dégradation du couvert. Ce comportement est largement influencé par la réplétion gastrique (sensation de satiété). Une équipe de chercheurs britanniques s'est intéressée à l'apport d'aliments volumineux, à faible densité énergétique, enrichis en fibres à des truies sans anneau au groin. Ils ont comparé différents régimes :

- Un régime classique : aliment concentré à base de céréales
- Un régime complété par des aliments enrichis en fibres (pulpe de betterave) selon 2 modalités : rationné ou *ad libitum*.

Part relative des comportements de truies en plein air nourries avec différents régimes :

	Céréales	Fibres	Fibres <i>ad lib</i>
Debout/marche	86	69	62
Repas	11	25	28
Activités dirigées vers le sol	62	35	25
Mâcher des cailloux	6	1	0

La distribution d'un aliment fibreux diminue très fortement la part relative des comportements dirigés vers la manipulation du sol et de l'herbe qui le recouvre. Dans cet essai, la voie alimentaire n'est toutefois pas suffisante pour empêcher la truie de dégrader le couvert.

Une autre piste de travail serait la distribution de fourrages grossiers aux truies. L'effet récréatif des fourrages pourrait réduire les comportements de fouille du sol. Cette distribution pourrait être mise en œuvre pendant les périodes les plus à risque pour la dégradation du couvert végétal (à l'automne et en sortie d'hiver).

Ce qu'il faut retenir :

- Réaliser une bonne implantation de la prairie 9 mois avant l'entrée des truies.
- Respecter les recommandations de surface et de durée d'occupation des parcs.
- Prévoir de nombreux parcs supplémentaires pour assurer une bonne rotation des parcs.
- Déplacer régulièrement les zones d'alimentation.

Pour en savoir plus

Projet ProPIG

<https://orgprints.org/35307/7/1675-guide-propig.pdf>

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEUX • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

Contacts

ITAB : antoine.roinsard@itab.asso.fr • CAPDL : aude.dubois@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



L'alimentation des truies



Rappels réglementaires (règlement CE n° 505 / 2012)

L'alimentation des porcins en AB est cadrée par deux principes de base :

1. Privilégier les matières premières agricoles en provenance de l'exploitation ou d'autres exploitations biologiques de la même région
2. Respecter les besoins des animaux en fonction de leur stade physiologique.

L'aliment des truies doit être 100 % bio alors que l'aliment des porcelets de moins de 35 kg peut encore contenir jusqu'à 5 % de matières premières agricoles non biologiques riches en protéines (cette dérogation prendra fin en 2026). Par ailleurs, l'apport de fourrages grossiers est obligatoire dans l'alimentation.

Les besoins alimentaires

L'alimentation des truies en plein air se raisonne sur plusieurs critères :

Le poids vif des animaux

Le poids moyen des truies au sevrage avoisine les 230 kg mais on observera que les truies de rang de portée inférieur à 3 ont un poids vif plus faible qu'en bâtiment, alors qu'au-delà de la 5^e portée, c'est l'inverse.



L'épaisseur de lard ou l'état corporel des truies

La quantité d'aliment distribuée en gestation sera adaptée en fonction de l'état corporel de la truie (maigre, en état ou grasse). Le premier mois de gestation (de 1 à 30 jours de gestation) doit être mis à profit pour retaper les truies les plus maigres en leur permettant de reconstituer leurs réserves corporelles. À l'inverse, une truie jugée "grasse" au sevrage pourra être rationnée plus sévèrement en milieu de gestation (de 30 à 85 jours de gestation).

La température extérieure

Une truie de 230 kg en 3^e portée a besoin de 250 g d'aliment concentré en plus lorsque la température diminue de 5 °C en deçà d'une température moyenne de 16 °C, soit 50 g par degré en dessous de ce seuil. Même si la température remonte un peu ponctuellement sur une période globalement froide, il vaut mieux ne pas en tenir compte (alternance pour l'animal de phases de mobilisation et de reconstitution des réserves).

L'activité physique

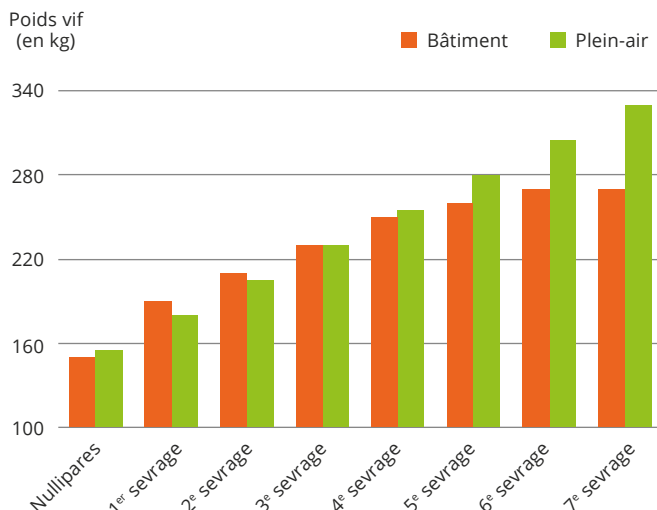
En moyenne, une truie en plein air passe en hiver 5 heures hors de sa cabane, avec des minima de 4 h et des maxima de 6, voire 8 h. On peut estimer qu'une ½ heure d'activité en plus ou en moins représente 50 à 75 g d'aliment par jour.

La valeur de l'herbe et l'apport par le pâturage (voir fiche n° 10).

Le comportement des truies

Et notamment la compétition alimentaire entre les truies.

Évolution des poids à la saillie pour des truies logées en bâtiment ou en plein-air

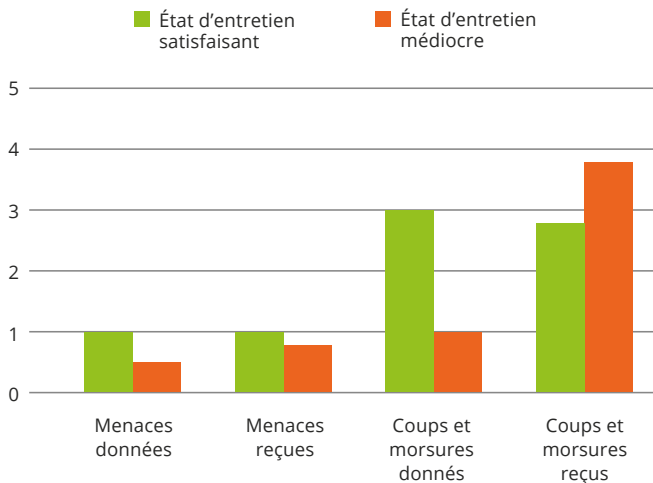




La compétition alimentaire entre les truies

Par comparaison avec la conduite en bâtiment, les truies gestantes élevées en plein air consomment en moyenne 11% de plus d'aliment par an mais elles ont tendance à avoir moins de réserves graisseuses que leurs congénères. Une étude réalisée par la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire a établi que c'était la compétition entre les animaux au moment du repas qui en était au moins en partie responsable. En effet, dans un groupe, les truies qui reçoivent le plus de coups et de morsures pendant le repas ne sont pas en bon état d'entretien. Par ailleurs, les truies mises à l'écart sont plutôt des animaux jeunes (rang de portée 1 et 2).

Nombre moyen d'agressions en fonction de l'état d'entretien des truies



Dans la pratique, il est vraisemblable qu'en donnant, en moyenne, 4 kg d'aliment à un groupe de 10 truies hétérogènes par leur rang de portée et leur poids, certaines consommeront plus de 5 kg quand d'autres ne pourront avoir accès qu'à 2,5 kg ou moins.

Les principales causes de l'agressivité des truies pendant le repas

- **La surface de distribution de l'aliment** : plus la surface est faible et plus les agressions sont nombreuses.
- **La densité en animaux par hectare** : on observe un plus fort pourcentage de truies ayant un temps d'alimentation élevé avec un faible nombre d'interruptions lorsque le chargement instantané est inférieur à 12 truies par hectare.

Quatre techniques pour limiter la compétition alimentaire

La forte compétition entre les truies gestantes au moment du repas peut être limitée par 4 techniques :

1. **L'allotement par catégorie (âge, poids)** : il nécessite de pouvoir constituer au moins deux groupes intra bande, surtout pour séparer les cochettes des multipares en raison de leur vitesse d'ingestion plus faible. Un effectif minimal de 10 truies par bande facilite cette séparation.
2. **La distribution de l'aliment sur une large surface ou sur une grande longueur, en une seule fois par jour** : un optimum est une aire de 0,5 m² par truie, ce qui équivaut à verser l'aliment sur une longueur de 1 m par animal présent sur le parc. Un inconvénient est la dégradation plus importante du couvert végétal (zone de piétinement devant l'auge plus étendue) et c'est une des raisons pour lesquelles de faibles chargements à l'hectare sont une nécessité absolue en hiver. Une seule distribution par jour limite les moments de risque d'agression entre les truies.
3. **Le chargement instantané** (nombre de truies par hectare) doit se situer, avec un sol sain, à un maximum de 12 truies à l'hectare, afin de maintenir un couvert végétal permanent (**voir fiche n° 8**).
4. **L'installation de réfectoires individuels** : l'inconvénient est alors de fixer les zones d'alimentation (qui pourront plus difficilement être déplacées régulièrement) et donc les zones de déjections des animaux et les zones de piétinement.

Un exemple de plan d'alimentation

L'aliment distribué doit être adapté au stade physiologique de l'animal. Voici une proposition issue de différents travaux de la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire.

Principales caractéristiques des aliments

Pour des aliments standards à 87% MS	Aliment gestation	Aliment lactation
Énergie digestible (kcal/kg)	3 050	3 200
Énergie nette (MJ/kg)	9,1	9,5
Matières azotées totales (%)	14,0	16,5

Plan d'alimentation des truies gestantes élevées en plein air (aliment gestation)

Gestation	Objectifs et remarques	Apport quotidien d'avril à septembre	Apport quotidien d'octobre à mars
1 ^{er} mois	Reconstituer les réserves des truies : • Truies en état • Truies maigres	3,5 kg/j 4 kg/j	4 kg/j 4,5 kg/j
2 ^e mois	Couvrir les besoins d'entretien : • Truies en état • Truies maigres	3,0 kg/j 3,5 kg/j	3,5 kg/j 4 kg/j
30 derniers jours	Favoriser la croissance des fœtus : • Toutes les truies	4 kg/j	4,5 kg/j

- Les truies jugées maigres au sevrage reçoivent 500 g d'aliment par jour en plus pendant toute la gestation sauf pendant les 30 derniers jours.

- Si l'alimentation est individualisée (réfectoires individuels), les truies jugées grasses au sevrage peuvent recevoir une ration réduite de 300 g par jour sur le 2^e mois de gestation par rapport aux truies en état. Si l'alimentation est en auge collective, cette pratique est à éviter en raison de la compétition alimentaire qui conduirait à rationner les truies dominées et donc pas forcément les truies les plus grasses.

- D'octobre à mars, la ration est augmentée de 500 g d'aliment par jour pour tenir compte de la baisse de température.

Plan d'alimentation des truies allaitantes élevées en plein air

Jours à partir de la mise-bas	Type d'aliment	Apport quotidien
J0 à J2	Aliment gestation	3-4 kg/j
J3 à J6	Transition aliment gestation / aliment lactation	+ 0,5 kg/j
J7 à J14	Aliment lactation	+ 0,5 à + 1 kg/j selon l'appétit
À partir de J14	Aliment lactation	10 kg/j pour 10 porcelets - 0,5 kg par porcelet en moins + 0,5 kg par porcelet en plus
Avant veille du sevrage	Aliment lactation	75 % de la ration
Veille du sevrage	Aliment lactation	50 % de la ration
Jour de sevrage	Aliment gestation	3-4 kg



- La transition entre l'aliment gestation et l'aliment lactation intervient dès le 4^e jour après la mise bas.
- Entre J7 et J14, l'augmentation quotidienne de l'apport d'aliment (de 0,5 à 1 kg/jour) doit être adaptée en fonction de l'appétit des truies.
- Le plafond d'alimentation moyen est proche de 12 kg/jour mais doit être adapté à la hausse ou à la baisse en fonction du nombre de porcelets allaités par la truie.
- Le niveau d'appétit des cochettes est généralement plus faible que celui des truies avec un plafond proche de 10 kg/jour. Si une truie primipare a de l'appétit et allaite une portée nombreuse (≥ 12 porcelets), rien n'interdit d'augmenter sa ration au-delà de 10 kg/jour.
- Il est recommandé de distribuer de l'aliment de post-sevrage aux porcelets sous la mère dès 10 jours après la mise bas. Cette distribution peut se faire par exemple dans une augette à proximité de l'auge de la truie. Par la suite, pendant les 2 à 3

semaines qui précèdent le sevrage, la distribution de quantités plus importantes pourra se faire dans des nourrisseurs disposés dans les couloirs de circulation (hors de portée des truies).



Ce qu'il faut retenir :

- Utiliser des aliments adaptés au stade physiologique des truies (aliment gestation, aliment lactation).
- Adapter les quantités d'aliment en fonction de l'état corporel des truies (pour les truies maigres notamment).
- Allotter les truies selon leur gabarit et leur état corporel (rang de portée et poids vif) pour limiter les effets de la compétition alimentaire.
- Favoriser si possible une alimentation individualisée en gestation (réfectoires individuels).
- Adapter les quantités d'aliment selon la température (et donc selon la saison) en distribuant par exemple 500 g d'aliment en plus par jour d'octobre à mars.
- Augmenter progressivement l'apport d'aliment après la mise-bas en fonction de l'appétit.
- Adapter les quantités d'aliment distribuées en maternité en fonction de la taille de portée et de la production laitière.

Pour en savoir plus

Alimentation porc bio

http://www.itab.asso.fr/publications/cahier_porc.php

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEAU • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

Contact

CAPDL : florence.maupertuis@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



Pâturage et apport de fourrages grossiers



► Rappels réglementaires

Selon l'article 20.3 du Règlement CE n°889/2008, l'apport de fourrages grossiers, frais, secs ou ensilés est obligatoire dans l'alimentation des monogastriques. Ils doivent être ajoutés à la ration journalière. Certes, il s'agit d'une obligation, mais il n'y a pas de pourcentage minimal à incorporer. Dans le cas de l'élevage en plein air, l'accès à un parcours herbeux répond directement à cette exigence. Dès lors, il est pertinent de l'utiliser au mieux pour apporter un réel complément à l'alimentation, que ce soit via le pâturage (au printemps et en automne), ou via la distribution sous forme de fourrages conservés (en été ou en hiver).

► Contexte/Problématique

- Dans les élevages en plein air intégral, un parcours herbeux est disponible et peut offrir une ressource alimentaire complémentaire. Bien utilisé, le parcours permet de faire des économies en aliment complet.
- Pour les truies en gestation, l'apport de fibres permet de contribuer à la satiété et de réduire la frustration alimentaire engendrée par la restriction alimentaire (environ 50 à 60 % de l'ingestion spontanée). Certains comportements agressifs peuvent être évités car l'apport de fourrages a un effet de lest et un effet « récréatif ».
- Pour les porcelets autour du sevrage, l'enrichissement en fibres fermentescibles de la ration permet de limiter certains troubles digestifs lors du sevrage.
- Quand la compétition alimentaire est relativement importante, les fourrages grossiers permettent aux

animaux dominés de compenser partiellement une restriction alimentaire trop intense et de se « rattraper » via l'ingestion de fourrages.

- L'ingestion de fourrages grossiers entraîne un développement plus important des organes digestifs, ce qui est favorable à l'augmentation de la capacité d'ingestion des animaux. Ce phénomène est particulièrement utile chez les truies pour favoriser une meilleure reprise de la consommation alimentaire en maternité juste après la mise-bas.

► Chiffres-clés

Les consommations spontanées de fourrages grossiers par des truies gestantes sont extrêmement variables d'un individu à l'autre et dépendent également de l'appétence des fourrages. Quelques repères :

- Sous forme de pâturage (20 % MS) : de 1,5 à 2 kg de MS/truie/jour
- Sous forme d'ensilage (35 % MS) : de 0,8 à 1,6 kg de MS/truie/jour
- Sous forme d'enrubannage (50 % MS) : environ 0,8 kg de MS/truie/jour

L'économie possible en aliment concentré varie avec le niveau d'ingestion spontanée des fourrages grossiers. Quelques repères :

- Le pâturage (20 % MS) en période de pousse de l'herbe remplace 1 kg d'aliment/truie/jour
- L'apport d'ensilage (35 % MS) à volonté remplace de 0,5 à 1 kg d'aliment/truie/jour
- L'apport d'enrubannage (50 % MS) à volonté remplace 0,5 kg d'aliment/truie/jour.

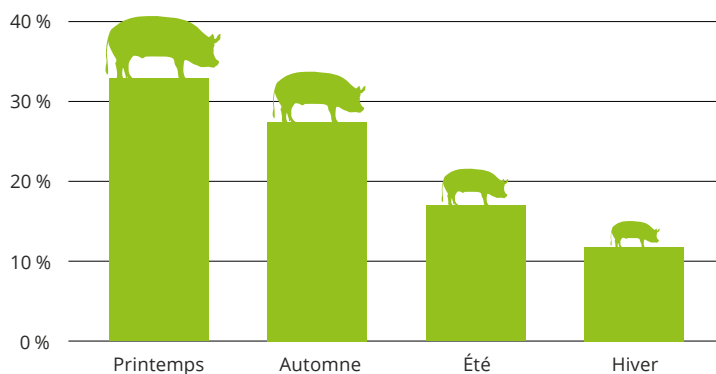


Comportement des truies au pâturage

► Un effet saison et espace

Les truies pâturent préférentiellement en fin de journée, soit dans les trois heures qui précèdent le crépuscule.

Évolution saisonnière du temps passé à pâturer



Le temps passé par jour à pâturer dépend de la saison. L'hiver, les truies se déplacent beaucoup, avec des périodes de pâture très courtes. Au printemps, au moment de la pleine croissance de l'herbe, les truies trouvent du fourrage à leur goût partout dans le parc. En revanche, en été et en automne, elles se concentrent sur les repousses et pâturent préférentiellement certaines zones du parc.

L'analyse de ce comportement incite à une sorte de pâturage rationné :

- D'octobre à mars : les truies gestantes ont besoin de pâturer l'hiver, ce qui justifie de leur consacrer une surface de 750 à 800 m² (soit 12 à 13 truies/ha). Il est également possible de leur distribuer à cette saison l'enrubanné récolté au printemps précédent.

- D'avril à septembre : en période de pleine croissance de l'herbe, les truies peuvent être cantonnées dans une surface plus petite (600 m² par truie). L'autre partie (200 m²) du parc est alors mise en défens (mise en place d'une clôture pour que la truie n'ait pas accès à cette partie de la pâture) et peut être récoltée sous forme d'enrubanné vers le 15 mai, puis laissée au repos jusqu'en octobre.

► Un effet individu lié à la hiérarchie sociale au sein du groupe

La grande variabilité individuelle constatée sur l'activité de pâturage peut être en partie attribuée à la compétition sévère que se livrent les truies lors de la distribution de l'aliment concentré.

Relation entre niveaux hiérarchiques à l'intérieur d'un groupe de truies et activité de pâturage

Tranche horaire *	Truies dominées	Truies dominantes
16h00 - 19h00	18,6 %	2,6 %
19h00 - 22h00	54,9 %	36,0 %
Index de hiérarchie	0,34	0,69

Les truies qui sont hiérarchiquement dominées dans le groupe au moment du repas d'aliment concentré, commencent à pâturer en fin d'après-midi, significativement plus tôt que les truies les plus dominantes. Ainsi, les jeunes truies, lorsqu'elles sont regroupées avec des animaux de plus fort gabarit, compensent la restriction alimentaire induite par la compétition par une activité de pâturage plus soutenue.



Distribution de fourrages grossiers

Pour favoriser une bonne qualité du couvert végétal, il est nécessaire d'effectuer des broyages lorsque les graminées ont déjà épié, ou bien des récoltes lorsque la hauteur d'herbe est trop importante avant l'arrivée des animaux. Ce fourrage pourra alors être distribué aux truies, lors des périodes où la pousse de l'herbe est faible.

► Valeur d'un ensilage (graminées + légumineuses)

Avec un ensilage d'herbe à 35% de matière sèche offert ad libitum à des truies gestantes, les valeurs de consommation enregistrées varient **de 2,5 à 9,2 kg bruts par jour (soit 0,8 à 3 kg de MS/truie/ jour)**. La consommation diminue en fin de gestation, probablement parce que l'intestin est comprimé par la croissance des fœtus. En moyenne, l'ensilage **remplace de 0,5 à 1 kg de la ration quotidienne d'aliment concentré**. Néanmoins, il peut y avoir une large variation entre les animaux. L'état d'entretien de chaque truie doit être soigneusement pris en compte, et le niveau de concentré individuellement ajusté en conséquence.

Valeurs nutritionnelles moyennes des fourrages conservés de pâture complexe (graminées + légumineuses)

	Ensilage	Enrubannage
Matière sèche	35 %	50 %
Cellulose brute	10 %	14,5 %
Matière azotée totale	6 %	8,7 %
Energie digestible (MJ/kg MS)	9,14	10,16



► Valeur d'un enrubannage (Ray grass anglais + trèfle blanc)

La ferme expérimentale porcine des Trinottières a testé la possibilité d'inclure dans la ration hivernale des truies gestantes, à partir de la confirmation de gestation, environ 1 kg de matière sèche/truie/jour d'herbe enrubannée. La teneur en matière sèche de l'enrubannage au moment de la distribution était de 50 %. **La consommation moyenne observée est de 1,6 kg brut par truie gestante et par jour (soit 800 g de MS/truie/jour)** avec une assez forte variabilité individuelle. Cet apport d'enrubannage **permet de diminuer de 15 % la ration quotidienne** d'aliment concentré, sans dégrader les performances de reproduction, ni l'état corporel des truies. De plus, la distribution de fourrages grossiers pendant la gestation entraîne une reprise de la consommation plus rapide et plus importante après la mise-bas, en lien avec le développement des organes digestifs.





Et pourquoi pas du pâturage tournant ?

La technique du pâturage tournant permet de maximiser la consommation d'herbe par les truies et contribue à mieux satisfaire leurs besoins en protéines grâce à la prairie. Un essai a été réalisé sur la ferme expérimentale porcine des Trinottières au cours des printemps 2017 et 2018.

Dispositif expérimental

- 12 paddocks de 270 m²
- Couvert riche en trèfle
- Aliment moins riche en protéines
- 80 % de la ration habituelle d'aliment complet
- Durée de présence sur les paddocks :
 - 2 à 3 jours pour 8 truies de fort gabarit
 - 4 à 5 jours pour 8 truies de petit gabarit
 - Hauteurs d'herbe : 11 cm à l'entrée - 6 cm à la sortie

Principaux résultats

- 1,75 kg de MS ingéré/truie/jour avec une forte variabilité entre individus
- Performances zootechniques comparables à celles des lots témoins avec ration alimentaire complète
- Préférence marquée pour les légumineuses

- Impact économique favorable : économie de 16 % sur le coût alimentaire

Limites et préconisations

- Forte compétition alimentaire au moment des repas alimentation individuelle (réfectoires)
- Moindre motivation à pâturer en fin de gestation : revenir à une ration complète sur les 3 dernières semaines de gestation
- Temps de travail supplémentaire pour la fauche des refus, déplacement des clôtures pour les accès aux paddocks



Ce qu'il faut retenir :

- Le pâturage des truies sur des prairies temporaires est significatif
- La consommation est très variable en lien avec la saison
- Plus l'apport d'aliment complet est réduit et plus la consommation d'herbe par les animaux augmente
- Une bonne qualité nutritionnelle du couvert végétal influence positivement la consommation par les truies
- Les périodes de l'année privilégiées pour le pâturage sont le printemps et l'automne
- En période de forte pousse de l'herbe, le pâturage peut couvrir jusqu'à 20-25 % des besoins des truies en gestation, soit une économie d'aliment complet de 0,5 à 1 kg par truie et par jour

Pour en savoir plus

Vidéo <https://youtu.be/VvE6bNRLcps>

Projet SECALIBIO <https://wiki.itab-lab.fr/alimentation/?SecAlibio>

Projet PATURE TRUIE BIO <https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agriculture-biologique/recherche-developpement/monogastriques/tester-des-pratiques-optimisant-la-valorisation-des-parcours-projet-pature-truie-bio/>

Autre lien <https://cefs.ncsu.edu/wp-content/uploads/designing-pasture-subdivisions-for-practical-management-of-hogs-2015.pdf?x47549>

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEAU • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

Contacts

ITAB : antoine.roinsard@itab.asso.fr • CAPDL : florence.maupertuis@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



Renouveler le cheptel reproducteur



Pour l'élevage de truies en plein air, les races majoritairement utilisées aujourd'hui sont les mêmes que celles destinées à l'élevage en bâtiment et notamment, le croisement Large White x Landrace Français. Néanmoins, le fait d'utiliser des truies hyper-prolifiques aggrave les risques de mortalité en naissance bio en particulier en cas de mise bas en plein air. Pour limiter la mortalité des porcelets sous la mère, certains éleveurs de truies biologiques continuent d'explorer de nouvelles races, et/ou de nouveaux croisements. De sorte qu'aujourd'hui, le croisement Large-White x Landrace Français n'est plus le seul utilisé dans les élevages biologiques.

Aspects réglementaires (RCE/889/2008 Article 9)

L'introduction d'animaux non issus de l'AB dans un cheptel bio est possible **uniquement lorsque les animaux bio ne sont pas disponibles. L'achat de cochettes nullipares non bio** pour le renouvellement est **possible dans la limite de 20 % du cheptel adulte**. Ce taux peut être porté à 40 % dans certains cas particuliers et sous réserve de l'accord de l'organisme certificateur (extension de l'élevage, changement de race...). Avec le nouveau règlement bio en 2021, des bases de données nationales devront être mises en place pour tenir à jour la disponibilité des cochettes biologiques pour satisfaire les besoins qualitatifs ou quantitatifs des agriculteurs en AB (sur le même modèle que pour les semences végétales).

Contexte et problématique

Le taux de renouvellement annuel recommandé est de 40 % du cheptel adulte. En production biologique plein air, il est important de limiter le vieillissement du cheptel reproducteur. En effet, les truies plus âgées sont de gabarit plus important ce qui engendre des besoins alimentaires plus élevés et des risques accrus d'écrasement des porcelets. À l'inverse, un taux de renouvellement supérieur à 40 % n'est pas forcément pénalisant sur le plan économique car les truies de réforme bénéficient d'une bonne valorisation en production biologique.

Prenons l'exemple d'un élevage de 50 truies, 20 femelles primipares doivent intégrer le cheptel chaque année. En l'absence de disponibilité de cochettes biologiques, l'achat de cochettes conventionnelles est limité à 20 % maximum du cheptel, soit 10 femelles primipares par an. Les 10 autres femelles primipares doivent donc être auto-renouvelées. Il est également possible de produire la totalité des 20 femelles nécessaires par auto-renouvellement sans avoir recours à des achats extérieurs. Le choix de réaliser un auto-renouvellement complet ou partiel peut dépendre de la méthode retenue (croisement alternatif ou noyau grand-parental).

Quelques définitions

- Le **type génétique** d'un animal peut être une race pure (ex. Large-White) ou bien une lignée obtenue par croisement de plusieurs races différentes.
- La truie **grand-parentale (GP)** est utilisée pour produire des cochettes de renouvellement ; elle est donc inséminée avec des doses de semence de lignées maternelles (ex. Large White ou Landrace Français).
- La truie **croisée** ou **truie hybride** est issue du croisement entre plusieurs races pures. Les deux cas les plus fréquents sont :
 - **Truie F1** (truie de 1^{re} génération) : truie issue du croisement entre 2 races pures. (ex. une truie croisée Large White x Landrace Français).
 - **Truie F2** (truie de 2^e génération) : truie obtenue en croisant une truie F1 avec un verrat d'une race différente. Par exemple, une femelle 3 voies Duroc est issue d'un croisement entre une truie F1 (Landrace x Duroc) et un verrat Large-White.



Deux méthodes d'auto-renouvellement

Le renouvellement par noyau grand-parental

Les truies grand-parentales sont toutes du même type génétique et sont toujours inséminées avec des semences d'un type génétique identique. Par exemple, on peut travailler avec un noyau grand parental de truies Large White qui sont toujours inséminées avec des semences de Landrace Français pour produire des cochettes croisées F1. En pratique, ces truies grand-parentales sont souvent regroupées dans certaines bandes.

Le principal avantage est la simplicité de gestion des inséminations artificielles pour le renouvellement (toujours le même type génétique) qui limite les risques d'erreurs. La principale difficulté réside dans le renouvellement du noyau grand-parental. La solution la plus simple est de le renouveler par achat à l'extérieur (par exemple dans le cadre de la dérogation de 20 % maximum du cheptel adulte) mais dans ce cas l'élevage est dépendant de la disponibilité des cochettes sur le marché. Le progrès génétique est permis par la voie femelle (achat de reproducteurs à l'extérieur) et la voie mâle (achat de semence). De plus, l'éleveur peut plus rapidement faire évoluer les critères de sélection de son troupeau, modifier les choix de race...

De 2012 à 2015, la ferme des Trinottières a fonctionné en renouvellement par noyau grand-parental. Avec la conduite en 3 bandes, les truies GP étaient regroupées dans une même bande, renouvelée exclusivement par des achats extérieurs, tandis que les deux autres bandes étaient auto-renouvelées. Chaque année, l'élevage achetait 10 truies grand-parentales de type génétique Landrace x Duroc (truie Duna de la firme Gene+). Ces truies étaient inséminées avec des semences Large White pour produire des cochettes 3 voies baptisées Trina : (Landrace x Duroc) x Large White. Les performances de cette lignée étaient très satisfaisantes ([voir fiche n° 13](#)) mais la commercialisation des truies Duna a cessé en 2015.

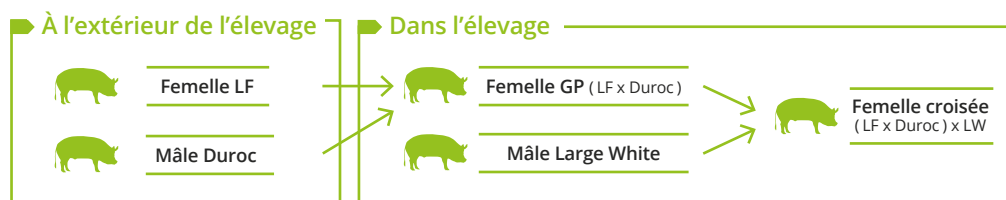
Le renouvellement par croisement alternatif

Les truies grand-parentales sont des truies croisées (ex. Large White x Landrace Français) qui sont inséminées alternativement avec l'une ou l'autre des 2 races pures qui composent le croisement. À chaque nouvelle génération, les truies issues d'un père Large White sont inséminées avec de la semence Landrace Français et vice-versa.

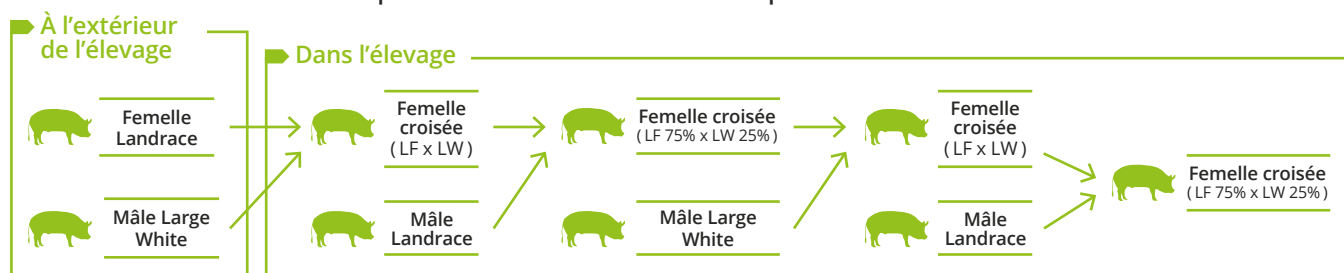
Le principal point de vigilance est la rigueur nécessaire dans la gestion des inséminations artificielles pour le renouvellement pour limiter les risques d'erreurs. En effet, il faut utiliser la semence appropriée en fonction du type génétique de la truie. Le progrès génétique est permis seulement par la voie mâle (achat de semence). En contrepartie, il n'est pas nécessaire d'entretenir et de renouveler un noyau grand-parental. Cette méthode permet donc d'auto-renouveler facilement la totalité du cheptel sans avoir recours à des achats extérieurs.

	Renouvellement par noyau grand-parental	Renouvellement par croisement alternatif
Truies grand-parentales	Toutes du même type génétique	De types génétiques différents selon la race de leur père
Choix des semences d'IA	Gestion simplifiée (toujours le même type génétique utilisé)	Gestion complexe (semence à choisir selon la race du père de la truie à inséminer)
Recours à des achats extérieurs	Nécessaire pour renouveler le noyau grand-parental	Non nécessaire
Progrès génétique	A la fois sur la voie femelle et sur la voie mâle	Sur la voie mâle uniquement
Répartition des truies GP dans les différentes bandes	GP regroupées en nombre plus important dans certaines bandes	GP réparties en petit nombre dans toutes les bandes

Exemple de schéma de renouvellement par noyau grand-parental



Exemple de schéma de renouvellement par croisement alternatif



► Critères de choix des femelles de renouvellement

Choix des truies grand-parentales

Les truies grand-parentales sont choisies parmi les truies déjà en production dans l'élevage, généralement à partir de leur 2^e ou 3^e portée. Elles sont évidemment choisies en fonction de leur type génétique mais pas uniquement. Le choix s'appuie également sur les performances de leurs portées précédentes : productivité, prolificité, comportement maternel ou encore comportement envers l'homme.

Choix des cochettes de renouvellement

Les filles des truies grand-parentales sont triées en fin de période d'engraissement vers 180 jours d'âge environ. Elles sont choisies selon différents critères : le gabarit (ni trop grosse ni trop petite), l'absence de défaut morphologique majeur ou de blessures, la qualité des aplombs, le nombre de tétines (au moins 14) ou encore leur comportement (élimination des femelles craintives ou agressives). Le taux de sélection optimal des cochettes est de 50 %. Les cochettes non retenues pour l'auto-renouvellement sont envoyées à l'abattoir tandis que les cochettes sélectionnées sont identifiées avec une boucle de reproducteur et peuvent recevoir leur primo-vaccination (parvovirose, rouget voire leptospirose).

► Estimer les besoins d'auto-renouvellement

Calcul des besoins d'auto-renouvellement pour un élevage de 50 truies

Le taux de renouvellement annuel est de 40 % : 20 femelles primipares entrées par an seront nécessaires ($50 \times 0,4$). Pour chaque portée issue d'une truie grand-parentale, la descendance apte au renouvellement peut être estimée de la manière suivante :

- 1 portée issue d'une truie GP \approx 10 porcelets sevrés, dont la moitié sont des femelles donc **5 femelles sevrées/portée**
- Le taux de mortalité sevrage-vente est de 5 %, donc il resterait : $5 * 0,95 = 4,5$ **femelles élevées/portée**
- Il faut sélectionner les meilleures femelles parmi celles qui sont élevées (décider lesquelles peuvent être utilisées pour le renouvellement et lesquelles vont à l'abattoir). Un taux de sélection optimal est de 50 % : $4,5 \text{ femelles élevées} \times 0,5 = 2,25$ **cochettes de renouvellement produites par portée**

Ces paramètres peuvent varier mais il est généralement estimé que **chaque portée issue d'une truie grand-parentale permet d'obtenir 2 ou 3 cochettes aptes au renouvellement**. Dans l'exemple, pour produire 20 femelles primipares, il faudrait donc chaque année 8 ou 9 portées issues de truies grand-parentales.



Il faut ensuite tenir compte du taux de fécondation pour calculer le nombre de truies grand-parentales à inséminer chaque année. Avec un taux de fécondation de 85 % par exemple, **cette exploitation aurait besoin d'inséminer chaque année au moins 10 truies grand-parentales**.

En pratique, selon la conduite en bandes et le taux de réussite à l'IA de l'élevage, les truies GP peuvent être soit regroupées en plus grand nombre dans certaines bandes soit réparties en petit nombre dans toutes les bandes.

► Élevage des femelles de renouvellement

Logement des femelles achetées à l'extérieur de l'élevage

Il faut prévoir une quarantaine pour les femelles achetées à l'extérieur. La quarantaine peut être réalisée soit dans un hangar disposant d'un petit parc, soit dans une parcelle dédiée disposant de son abri correspondant. Elle est d'autant plus efficace que la facilité de contrôle et d'observation est meilleure ; il est très important qu'elle soit le plus éloignée possible des autres animaux de l'élevage en tenant compte également de la direction des vents dominants.

Si les truies ne proviennent pas d'une exploitation en plein air disposant d'une clôture électrique, il faudra les entraîner à reconnaître le fil électrique. Une solution consiste à les introduire sur une parcelle disposant d'une clôture électrique rendue bien visible (ex. accrocher de la rubalise en différents points de la clôture électrique).

Conduite des femelles auto-renouvelées

L'identification des filles issues de truies grand-parentales est indispensable. À la ferme expérimentale des Trinottières, elle est réalisée en 3 étapes :

1. sous la mère avec des boucles porcelets numérotées
2. au moment du sevrage avec un tatouage à l'oreille
3. au moment du tri (vers 180 jours d'âge) avec la pose d'une boucle de reproducteur (type identification bovine).

Le logement et l'alimentation des cochettes sont différents de ceux des porcs charcutiers. Contrairement à un porc charcutier abattu jeune, la future cochette doit recevoir un aliment adapté pour le bon développement de son squelette. Ainsi il est conseillé d'élever les cochettes séparément des autres porcs de l'élevage dès la période de finition (à partir de 70 kg de poids vif). En effet, en plus d'utiliser un aliment

finition spécifique (riche en minéraux et vitamines), il faut également appliquer un rationnement alimentaire plus sévère pour limiter la vitesse de croissance. Il faut donc prévoir un logement spécifique pour les femelles de renouvellement. Aux Trinottières, les cochettes sont élevées dans des chalets semi plein air avec une courette paillée. L'aliment allaitante est utilisé comme aliment croissance, puis l'aliment gestante comme aliment finition.

Le nombre de femelles élevées pour le renouvellement est le résultat d'un compromis. Plus on élève de femelles et plus la sélection des meilleures femelles au moment du tri sera efficace. À l'inverse, plus on élève de femelles et plus on produit également de mâles issus de truies GP (frères de portée des femelles de renouvellement) qui présenteront des carcasses plus grasses et seront donc moins bien valorisés à l'abattoir.

Ce qu'il faut retenir :

- Le taux de renouvellement annuel recommandé est de 40 % minimum du cheptel adulte.
- Chaque portée de truie grand-parentale produit seulement 2 à 3 cochettes aptes au renouvellement.
- Les truies grand-parentales sont choisies en fonction des performances de leurs portées antérieures.
- Les cochettes de renouvellement sont choisies sur des critères morphologiques et/ou comportementaux.
- Le renouvellement par noyau grand parental nécessite un recours à des achats extérieurs mais simplifie la gestion des inséminations.
- Le renouvellement par croisement alternatif nécessite une grande rigueur dans la gestion des inséminations mais évite d'avoir recours à des achats extérieurs.

Pour en savoir plus

Projet Duroc plein air bio

<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agriculture-biologique/recherche-developpement/monogastriques/ameliorer-la-genetique-en-porc-bio-projet-duroc/>

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEUX • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

Contacts

ITAB : antoine.roinsard@itab.asso.fr • CAPDL : florence.maupertuis@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



Réussir la reproduction



► Rappels réglementaires (article 14 règlement CE 834/2007)

La reproduction recourt à des méthodes naturelles. Toutefois, l'insémination artificielle est autorisée

La reproduction ne fait pas appel à des traitements à base d'hormones ou de substances analogues, sauf dans le cadre d'un traitement vétérinaire appliqué à un animal individuel. Le traitement hormonal de synchronisation des chaleurs pour les cochettes ou les truies en retour est donc interdit.

► Contexte/problématique

Il s'agit de réaliser la mise à la reproduction dans de bonnes conditions d'hygiène et de température (infertilité d'été). Le confort des animaux et les conditions de travail sont donc essentielles pour la maîtrise de cette phase d'élevage

Réussir à grouper les chaleurs des truies est aussi un des aspects importants pour élever des lots de truies homogènes jusqu'à la mise bas.

► Les techniques de reproduction

- **L'insémination artificielle (IA)** est une pratique majeure en élevage porcin. Dès 2004, l'utilisation de l'IA est proche de 80 % dans les élevages plein air en Pays de la Loire
- **La saillie libre**, sans manipulation par l'éleveur est aussi une pratique courante, plutôt associée aux élevages de petite taille.



Quelle que soit la méthode utilisée, les performances des truies sont proches. L'écart peut être marqué sur l'ISSF avec de meilleurs résultats pour la saillie contrôlée.





► De la rigueur dans les pratiques...

Insémination artificielle

- Les chaleurs sont plus systématiquement identifiées et le rythme des IA tient compte de la précocité des venues en chaleur.
- Les doses sont régulièrement agitées et conservées à 17 °C. Elles ne sont pas nécessairement réchauffées lors de l'utilisation.

Saillies libres

- Le ratio préconisé est un verrat pour deux à quatre truies à saillir.
- Les venues en chaleur sont plus difficilement vérifiées ainsi que le moment réel des saillies (contrôle à 21 jours aléatoire).
- L'infécondité d'un verrat est détectée a posteriori.
- L'insémination artificielle est utilisée en période estivale ou en cas de verrats défaillants.

► ... mais aussi un peu de souplesse dans la conduite

Pour la majorité des truies à inséminer dans une bande, celles-ci sont juste sevrées et vont venir en chaleur naturellement de façon groupée dans les 4 à 8 jours qui suivent le jour de sevrage. La seule exception peut venir de truies qui sont venues en chaleurs pendant la lactation. En pratique, les chaleurs de lactation s'observent plutôt dans le cas de portées de petite taille. Ces chaleurs ne sont pas toujours fertiles et donc il n'est pas recommandé d'inséminer une truie qui vient en chaleur au cours de sa lactation.

Pour les autres femelles (nullipares ou truies en retour) à inséminer, les œstrus ne seront pas nécessairement calés sur la semaine de mise à la reproduction, du fait de l'interdiction d'utiliser un traitement hormonal de

synchronisation des chaleurs. La conduite nécessite donc un peu de souplesse pour ce petit nombre de femelles en autorisant les inséminations sur les jours qui encadrent la semaine stricte de mise à la reproduction. L'idée est de ne pas dépasser une semaine avant et une semaine après la semaine de reproduction, afin de conserver des lots de truies au même stade physiologique.

Il est recommandé de mettre à la reproduction un maximum de truies puis de réformer après la confirmation de gestation en fonction de l'objectif du nombre de truies à la mise-bas.

Ainsi aux Trinottières, les cochettes sont emmenées en verraterie bio la semaine précédant le sevrage pour induire un stress chez ces jeunes femelles et provoquer un œstrus la semaine suivante. Le jour du sevrage les 18 truies sont réparties en 2 groupes :

- les cochettes, primipares et les truies « maigres »
- les truies multipares, « normales » ou « en bon état ».

Les 2 groupes constitués en verraterie ne seront pas mélangés lors de la sortie vers les parcs plein air après les diagnostics de gestation par échographie, pour éviter les bagarres qui pourraient provoquer des avortements précoces. La sortie sur le parc plein air s'effectue dès la confirmation de gestation par échographie (à 28 jours après IA).

- Pour l'élevage des Trinottières, avec une conduite en 3 bandes et des intervalles entre bandes de 7 à 8 semaines, les cochettes (ou les retours) en chaleurs sont inséminées dès la semaine du sevrage (soit une semaine avant la semaine IA). En pratique, les portées issues de ces inséminations seront donc sevrées à un âge plus élevé (proche de 49 jours). Plus l'intervalle entre bandes est court et plus il sera facile de regrouper des cochettes décalées dans une bande de truies.

► Pratique de l'IA aux Trinottières (50 truies avec conduite 3 bandes)

Déroulement dans la verraterie sur paille équipée de réfectoires :

- Distribution d'une ration de 3-4 kg (aliment gestante) le jour du sevrage et ensuite un flushing avec la distribution quotidienne de 4 à 5 kg d'aliment gestante/truie pendant la semaine de saillie.
- Détection des chaleurs, 2 fois par jour (matin et soir) avec un seul verrat « souffleur ».
- Prévoir au moins 2 livraisons de doses, si les venues en chaleur ne sont pas assez regroupées (1 le vendredi et 1 le lundi ou mardi). Les doses se conservent en général 4 jours.
- Hygiène : vérifier la propreté de la vulve des truies et du matériel employé.
- Insémination : 3 IA par femelle (tableau ci-après). Les doses ne sont pas réchauffées avant utilisation.
- Contrôle de la gestation à partir de 21 jours (contrôle des retours avec le verrat) et ensuite contrôle par échographie à partir de 25 jours.
- Nouveau contrôle échographie 2-3 semaines après la sortie sur les parcs plein air
- Limiter les manipulations et les mélanges d'animaux pendant les 4 semaines qui suivent l'IA (risque de mortalité embryonnaire).

Plan d'alimentation des truies biologiques à la ferme expérimentale porcine des Trinottières (en kg/jour)

Saison	Hiver		Été	
	« Maigre »	« Normale »	« Maigre »	« Normale »
Judi (lendemain sevrage)	4,5	4	3,5	3
Vendredi	5	4,5	4	3,5
Samedi	5,5	5	4,5	4
Dimanche	5,5	5	4,5	4
Lundi au vendredi (IA)*	4,5	4	3,5	3
...	4,5	4	3,5	3
Échographie 28 jours	4,5	4	3,5	3

* 2 distributions par jour en semaine IA

Mise en œuvre avec un sevrage mercredi après-midi

	Dimanche		Lundi		Mardi		Mercredi		Jeudi
	Matin	Après-midi	Matin	Après-midi	Matin	Après-midi	Matin	Après-midi	Matin
Truie 1	x		IA		IA		IA		
Truie 2			x	IA	IA		IA		
Truie 3				x	IA		IA	IA	
Truie 4					x	IA	IA		IA
Cochette			x	IA	IA		IA		

X = truie en chaleur

IA = moment de l'insémination

En résumé

Souvent, les chaleurs précoces sont les plus longues. On prévoit au moins un intervalle de 24 h pour les truies détectées jusqu'au lundi matin. Pour les autres, on prévoit des intervalles de 12 h uniquement.

► Performances de reproduction aux Trinottières

	2016	2017	2018	2019	Référence 2015* (16 élevages bio)
Sevrés / truie prod. / an	20,7	20,2	20,0	21,4	21,1
Porcelets nés totaux par portée	14,1	14,6	15,2	14,3	13,7
ISSF, jours	9,5	7,8	13,6	8,4	13,3
Taux de fécondation en saillie 1 ^{re} (%)	90,3	79,8	89,4	85,7	83,6

* ITAB IFIP 2017 résultats techniques des élevages porcins bio en France en 2015

Même si la productivité reste bonne, les performances de reproduction sont variables d'une année sur l'autre. Ces baisses de résultats s'expliquent souvent par des stress thermiques, un renouvellement insuffisant, et parfois des problèmes de santé, comme dans tout autre mode d'élevage.

La leptospirose transmise par les rongeurs est sans doute une pathologie sous-estimée en élevage de porcs plein air. Chez les truies, elle est à l'origine d'infertilité, de portées de petite taille... au-delà des bonnes pratiques d'hygiène autour de la reproduction, du plan de lutte contre les rongeurs, les éleveurs ont parfois recours à un traitement antibiotique.

Pour l'élevage bio des Trinottières, en 2018, la leptospirose a provoqué des chaleurs anormalement longues, ou des truies « décyclées ». Après diagnostic du vétérinaire, un traitement à base d'oxytétracycline a été administré à l'ensemble du troupeau reproducteur dans le cadre de la réglementation biologique qui autorise pour les truies jusqu'à 3 traitements allopathiques par an.

Depuis 2019, la ferme expérimentale protège ses truies en utilisant un nouveau vaccin qui combine la parvovirose, le rouget et la leptospirose. Il permet ainsi d'éviter le recours au traitement antibiotique.



► Pour en savoir plus

Projet ProPIG

<https://orgprints.org/35307/7/1675-guide-propig.pdf>

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEAU • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

► Contact

CAPDL : aude.dubois@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



De la mise bas au sevrage



► Rappels réglementaires

(règlement CE 834/2007 ; règlement CE 889/2008 ; guide de lecture du RCE n° 834/2007 et du RCE n° 889/2008)

L'utilisation [...] d'hormones ou de substances analogues en vue de maîtriser la reproduction ou à d'autres fins (par exemple, induction, ou synchronisation des chaleurs) sont interdites.

Les mammifères non sevrés sont nourris au lait maternel, de préférence à d'autres laits naturels (qui doivent être biologiques). Les truies doivent allaiter leurs porcelets jusqu'au sevrage à 40 jours minimum.

Les opérations telles que [...] la coupe de queue, la taille de dents [...] ne sont pas effectuées systématiquement en agriculture biologique. La castration des porcelets males doit être réalisée avant une semaine d'âge, avec l'administration d'un traitement antalgique. Ce traitement assimilé à un traitement obligatoire n'est pas comptabilisé dans le nombre limité d'interventions allopathiques de synthèse prévu à l'article 24.4 du RCE 889/2008. Le traitement par le froid grâce à la « bombe de froid » peut être considéré comment un traitement analgésique.

L'administration de fer aux porcelets, par voie orale ou par injection, est considérée comme un traitement par certains OC.

► Contexte et problématique en lien avec la truie libre en maternité

- **Améliorer la survie des porcelets** pendant les jours qui suivent la naissance. En effet, 72 % des pertes sur nés vivants ont lieu dans le premier jour de vie ; la moitié des porcelets morts n'a jamais tété. L'écrasement représente 70 % des causes des pertes
- **Intervenir en sécurité** pour réaliser les soins aux porcelets pendant la 1^{re} semaine qui suit la mise bas.

► Le comportement maternel

Avant de mettre bas, la truie élevée en plein air construit un nid. Elle commence à rechercher des matériaux et à les transporter dans sa cabane, 24 heures avant la naissance des porcelets. Ces matériaux peuvent être très divers : paille, herbe, branchages. En été, l'herbe peut être importée en quantité considérable.

Dans les 6 à 12 h qui précèdent la mise-bas, la truie présente un comportement particulier. Chaque fois qu'elle entre dans sa cabane, elle soulève la paille avec son nez, puis la « tasse » avec ses pattes antérieures. Elle recommence ces « mouvements » tout en tournant dans sa cabane, si bien que « les rebords d'une cuvette » se bâtissent petit à petit, jusqu'à dessiner un « creux » d'une vingtaine de centimètres de profondeur, long de 1,60 m et large de 1,10 m environ. La truie s'immobilise dans ce « creux » 3 à 4 h avant la naissance du premier porcelet.

► Mise bas sous vidéo...

Six truies ont été filmées 24 h/24 (au cours de leur première et ensuite de leur deuxième portée) dans un parc contenant un modèle courant de cabane (demi-lune).

Ainsi, dans les 12 premières heures *post-partum*, alors que tous les allaitements n'impliquent pas encore la totalité de la portée, les porcelets se retrouvent souvent coincés à la suite de mouvements de la truie en position couchée.





Entre 12 et 20 h *postpartum*, alors que les séquences d'allaitements alternent avec des sorties de la cabane, ce sont surtout des comportements de la truie en position assise qui menacent les porcelets. Par ailleurs, les truies qui coincent beaucoup leurs porcelets, comme les truies agressives, ne sont pas celles qui écrasent des porcelets. En effet, lorsque la mère coince souvent ses porcelets, ceux-ci font fréquemment l'expérience de moments « agités » suivant des changements de position de la mère (associés aux cris aigus du porcelet coincé), ce qui les force à devenir mobiles lorsque la mère change de position.

► Effet du type génétique de la truie

En 2013-2014, les performances d'une lignée femelle 3 voies à base de Duroc ont été étudiées à la ferme expérimentale des Trinottières. Nous avons choisi la lignée grand-parentale Duna (Gene+), 50 % Duroc et 50 % Landrace. Cette lignée sélectionnée pour sa rusticité accrue a été croisée avec des semences Large White pour obtenir des femelles 3 voies (25 % Duroc - 25 % Landrace et 50 % Large White). Ces femelles auto-renouvelées nées aux Trinottières ont été baptisées Trina. Leurs performances ont été comparées à celles des femelles LW x LR (cf tableau ci-dessous).

	Truies Témoin (LW x LR)	Truies Trina (LR x Du x LW)
Nombre de portées	53	90
Rang moyen	2,4	2,2
Nés totaux	15,4	15,7
% pertes avant 72 h	24	17
Vivants à 72 h	11,7	13,0
Sevrés	10,1	11,8

Les porcelets issus de truies Trina ont un meilleur taux de survie : les porcelets vivants à 72 h représentent 83 % des nés totaux contre 76 % pour ceux des truies Témoin. Cette amélioration est permise grâce à la race

Duroc connue pour sa vigueur à la naissance. Elle s'explique aussi par les poids des porcelets. En effet, au moment des soins, 52 % des porcelets issus des truies Trina pèsent plus de 2 kg contre seulement 33 % des porcelets issus de truies Témoin.

Les études sur les lignées génétiques mieux adaptées aux spécificités du naissage plein air biologique se poursuivent encore actuellement aux Trinottières.

► Le savoir-faire des éleveurs : l'expérience de la ferme expérimentale des Trinottières

Comment est réalisée la préparation des cabanes ?

Après le sevrage, le jeudi matin, les cabanes sont déplacées, nettoyées puis paillées dès l'après-midi ou le lendemain avec environ 50-70 kg en été comme en hiver. On paille à nouveau en cours de lactation au plus tôt 2 semaines après les mise bas, parfois jusqu'à 3 fois en hiver.

Les truies rentrent en maternité au minimum 5 jours avant leur terme, 8 jours idéalement.

Comment se passe la surveillance des mise-bas et les jours qui suivent ?

On positionne la courette devant la cabane et une planchette de 25 cm à la porte (pour empêcher les porcelets de sortir) la veille du terme prévu. Pendant la mise-bas, la surveillance se fait à distance pour ne pas déranger les truies.

Le 1^{er} jour, on dépose la moitié de l'aliment dans la courette ou à la sortie de la cabane si la truie ne sort pas spontanément, et le reste à l'auge.

Réalisez-vous des adoptions ?

Celles-ci sont limitées en nombre à cause de l'étalement des mise-bas. Les truies receveuses sont les truies jeunes pour solliciter leur mamelle avec 12-13 porcelets à allaiter. Ces adoptions sont réalisées entre 24 et 48 h après la mise-bas.

À quel moment réalisez-vous les soins aux porcelets ?

Les castrations sont faites à partir de 3 jours après la naissance. On intervient à 2 au moment de la distribution du repas le matin. L'un récupère les porcelets dans la cabane pour les déposer dans un bac légèrement paillé pendant que l'autre garde un œil sur la truie afin d'éviter qu'elle revienne dans l'abri. Les soins sont ensuite réalisés dans le couloir de circulation, à une distance minimale de 100m du parc maternité concerné. Les porcelets sont ensuite redéposés dans la cabane. Les planchettes à l'entrée des cabanes sont retirées 6-8 jours après ces soins. Tant que les porcelets ne sautent pas par-dessus, on les conserve.

Devez-vous faire face à des truies agressives ?

Cette agressivité est liée au comportement maternel, il faut en tenir compte. Pour les truies plus protectrices de leurs porcelets, on attend jusqu'à 5-6 jours d'âge. Cette agressivité excessive sera d'ailleurs une cause systématique de réforme pour que cet événement ne se répète pas.

Ces situations restent relativement rares grâce au travail d'apprivoisement des cochettes dès la phase d'engraissement jusqu'en parc gestantes. L'attitude de la cochette au moment de la sélection fait aussi partie des critères de tri des femelles reproductrices : une truie trop craintive ne sera pas retenue pour le renouvellement ([voir fiche n° 11](#)).

Comment se passe le jour du sevrage ?

Les parcs maternité sont ouverts dès le mercredi matin, parfois même la veille pour les primipares en déposant de l'aliment nourrice à l'entrée du parc pour indiquer aux truies que la clôture est ouverte. Les truies à sevrer reviennent à pied jusqu'à la verrerie le mercredi après-midi.

Les porcelets sont ramassés tôt le jeudi matin, avant qu'ils ne sortent des abris. Ils sont chargés dans une remorque pour être ramenés vers le local de pesée et d'allotement.

Les porcelets nés en plein air n'ont pas besoin d'injection de fer

Une étude européenne récente (Projet POWER) confirme les résultats d'un travail conduit à la ferme expérimentale des Trinottières (DELBOR & al, 2000).

Variables	Injection de fer dextran		Signification statistique
	Oui	Non	
Poids au sevrage (kg)	9,45	9,25	NS
GMQ naissance sevrage (kg /j)	0,28	0,27	NS
GMQ post sevrage (kg/j)	0,49	0,48	NS
Teneur en hémoglobine au sevrage (g/100 mL)	11,42	11,41	1NS

Source : DELBOR C et al, 2000. JRP 129 - 134



Les porcelets nés en plein air trouvent probablement dans leur environnement (ingestion d'herbe, de sol...) de quoi compléter en fer leur alimentation. Cette étude menée en hiver dans des conditions peu favorables (diminution des possibilités de fouissement en cas de mauvais temps, sol pauvre en fer car sableux) montre que les porcelets ne souffrent pas d'anémie qu'on leur injecte ou non du fer.

Vaccination orale des porcelets aux Trinottières

À 4-5 semaines d'âge, les porcelets sont vaccinés avec le vaccin Coliprotect F4 F8 pour lutter contre les diarrhées et l'oedème colibacillaires en post sevrage. Ce vaccin oral est administré en utilisant des nourrisseurs de type « maxi-tolva » fixés sur des caillebotis en béton répartis dans les parcs maternités : 4 points de distribution différents pour 15 portées. Pendant les 6-7 jours qui précèdent, de l'eau tiède sucrée est distribuée tous les matins dans ces alimentateurs pour attirer les porcelets et les habituer à consommer. Le volume distribué est mesuré chaque jour pour évaluer la consommation des porcelets et s'assurer de la bonne répartition de la solution entre tous les porcelets. Cette mesure permet d'affiner le volume de solution de vaccin à préparer pour le jour J. La solution vaccinale distribuée doit être consommée en 4 heures. (ordre de grandeur du volume à préparer : 2 litres pour 2 portées de 10 porcelets par alimentateur).





Le jour du traitement vaccinal est choisi en fonction de la météo : on préférera une journée sans pluie pour s'assurer que les porcelets sortent de la cabane. La solution vaccinale est versée dans les nourrisseurs préalablement nettoyés. La distribution peut être fractionnée en observant la fréquentation des porcelets sur chaque point de distribution et compléter les nourrisseurs très utilisés.

Les performances de sevrage

Ce bilan sur 4 années montre que l'élevage biologique obtient des performances de sevrage moyennes par rapport aux références nationales. Les années à forte prolificité ne sont pas nécessairement les meilleures années pour les performances de sevrage.

Ces résultats montrent bien que les types génétiques utilisés et les critères de sélection de nos truies doivent être adaptés à ces conditions d'élevage en

plein air : recherche d'un meilleur comportement maternel, de poids supérieurs et de davantage de vitalité des porcelets...

Performances de sevrage sur la ferme expérimentale des Trinottières

	2019	2018	2017	2016	Référence 2015*
Nés totaux	14,3	15,2	14,6	14,1	13,7
Nés vifs	13,8	14,6	14,2	13,3	12,3
Sevrés par portée	9,6	9,4	9,2	9,3	9,8
Pertes sur nés totaux	33,2	38	36,9	33,7	27,6

* ITAB IFIP 2017 Résultats techniques des élevages porcins bio en France en 2015

Pour en savoir plus

Projet Duroc Plein Air Bio

<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agriculture-biologique/recherche-developpement/monogastriques/ameliorer-la-genetique-en-porc-bio-projet-duroc/>

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEAU • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

Contact

Aude DUBOIS : aude.dubois@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



Hygiène et pathologies en élevage plein air



► Rappels réglementaires

La lutte contre les maladies en agriculture biologique passe d'abord par la mise en place de mesures de prévention.

Les traitements à base de médicaments vétérinaires allopathiques chimiques de synthèse ou d'antibiotiques sont limités à 3/an pour les truies, et un seul pour les porcs (de la naissance à l'abattage). Le délai d'attente avant commercialisation dans le circuit biologique des animaux traités correspond à un doublement du délai d'attente légal ou, s'il n'en existe pas, à un délai minimal de 48 h.

Les vaccins, et les plans d'éradication obligatoires sont autorisés et ne sont pas comptabilisés dans les traitements allopathiques chimiques de synthèse. Les traitements antiparasitaires allopathiques chimiques de synthèse peuvent être réalisés sous réserve de justification via une prescription vétérinaire, complétée d'un diagnostic et/ou analyse

indiquant la présence de parasites, et ne peuvent être systématiques.

► Contexte

Cette approche préventive des maladies nécessite des pratiques d'élevage rigoureuses, ainsi qu'une détection précoce des signes de maladies et des problèmes de bien-être. Tous les animaux doivent être observés chaque jour : entrer dans les parcs, faire sortir les animaux des abris pour détecter les problèmes d'aplombs. La distribution des repas journaliers est un moment privilégié pour détecter ces problèmes et aussi pour établir des contacts positifs avec les truies et les cochettes de renouvellement. Cette relation de confiance facilitera les manipulations, les interventions ultérieures.

Le diagnostic des maladies et leur traitement nécessite l'intervention du vétérinaire sanitaire.





► Appliquer les règles d'hygiène courantes

S'assurer de la potabilité de l'eau

- Le traitement de l'eau d'origine ne garantit pas la qualité de l'eau présente dans les tuyaux.

Au moins une fois par an, faire analyser son eau (bactériologie et chimie) en faisant 2 prélèvements (au robinet et en bout de circuit d'abreuvement).

- Vérifier régulièrement, par un kit de chloration, le niveau de chlore dans l'eau des tuyaux les plus éloignés du point d'arrivée d'eau.

Maintenir un couvert végétal dense pour réduire les pertes sous la mère l'hiver

Voir fiche n° 8.

Rafrâchir les animaux en été

Voir fiche n° 7.

Assurer un vide sanitaire après le sevrage

- Il faut prévoir des parcs supplémentaires par rapport au nombre de truies prévu dans la bande et il faut faire en sorte que la cabane reste vide au moins une semaine.
- Après le sevrage, les litières seront retirées du parc, et le sol des abris désinfecté avec un produit absorbant.
- Déplacer les cabanes n'est pas conseillé en hiver pour éviter la dégradation du couvert.

► Appliquer correctement les vaccinations de routine

Les vaccins (rouget et parvovirus) seront administrés aux cochettes de renouvellement, et aux truies au moment de leur introduction dans les parcs maternité.

Le plan de vaccination des reproducteurs sera réalisé avec le vétérinaire de l'élevage.

On veillera à :

- Utiliser des aiguilles neuves à usage unique (1 aiguille = 1 truie).
- Profiter des moments de rassemblement pour réaliser ces interventions (repas, parcs de contention...).

► Principales pathologies

Les principaux facteurs orientant les pathologies rencontrées à l'occasion de l'élevage en plein air des truies et leurs porcelets sont :

- le contexte climatique (surtout la chaleur),
- le contact avec la terre (affections à Clostridium, parasitisme),
- l'inconfort (parcs boueux, paillage insuffisant),
- le contact avec les autres animaux (rongeurs et plus spécialement ragondins).

Certaines affections (leptospirose, streptococcie à S suis2, rouget) peuvent contaminer l'espèce humaine. Dans le paragraphe suivant, l'objectif n'est pas de décrire en profondeur ces pathologies, leurs causes et leurs traitements, mais de les replacer dans ces contextes particuliers.

Leptospirose

Cette maladie souvent sous-estimée, très contagieuse est transmise par les rongeurs, les ragondins en particulier. L'urine est la matière virulente et la transmission se fait surtout à travers les muqueuses (œil, nez, bouche) à l'occasion de repos ou d'abreuvement dans les bauges transformées en piscine. Chez les truies, les symptômes sont des troubles de la reproduction (avortement, mort-nés, infertilité). Un vaccin est désormais disponible contre cette maladie.

Pathologies liées aux conditions d'élevage en plein air

	Symptômes	Causes et contagion	Prévention et traitements	Remarque
Infertilité saisonnière	Entre juin et septembre, nombreux retours en chaleur	La chaleur	Ombrières/bauges Recourir à l'IA si saillie libre	Echographie pour outil de diagnostic
Coup de chaleur - photo sensibilisation	La peau des oreilles et du dos rougit Perte d'appétit	Exposition au soleil trop longue Plantes photo sensibilisantes	Ombrières/isolation des toits Large ventilation des cabanes Bauges	<u>Voir fiche n° 7</u>
Diarrhée des porcelets	Selles liquides	Mauvaise prise colostrale Manque de paille, conditions humides, parcs dégradés	Argile déposée dans un coin de la cabane Retirer les litières après sevrage et désinfecter Paillage abondant AVANT l'entrée des truies en maternité	
Cystite	Pus ou sang dans les urines ou sur la vulve Peut être associée à l'infécondité	Sous-abreuvement ou nombre d'abreuvoirs insuffisant Saillies par des verrats infectés Régime gestante trop riche en protéines	Si un traitement antibiotique est prescrit par le vétérinaire, il doit inclure les verrats Veiller à distribuer une eau de qualité, à température correcte dans des abreuvoirs propres Tests urinaires pour les truies au sevrage (nitrites, protéines)	Vérifier les débits d'eau et le bon fonctionnement des pipettes Distribuer un aliment correspondant au stade physiologique
Syndrome MMA	Porcelets hétérogènes, mamelle gonflée (la truie se couche sur ses mamelles)	Associé au temps chaud Truies trop grasses en fin de gestation Truies buvant dans les bauges, abreuvoirs souillés Alimentation trop riche	Utiliser un aliment moins riche en protéines et/ou réduire les quantités d'aliment distribué Des bauges boueuses, pas des piscines ! Antibiotiques, anti-inflammatoires si nécessaire	Essayer de faire adopter les porcelets des truies atteintes
Boiterie		Surcharge des parcs, sols gelés, sols trop pierreux Compétition trop forte entre les animaux Déficience en biotine	Écarter les cochettes avec problème d'aplomb lors du tri pour le renouvellement Alloter les animaux en fonction du gabarit	Certaines boiteries peuvent être dues à du Rouget

Les maladies transmises par contact avec la faune sauvage (brucellose, ppa/fpa, Aujeszky) seront décrites dans la fiche n° 15.



Parasitisme

Le plan de déparasitage sera prescrit par le vétérinaire pour les truies, les cochettes sans oublier le ou les verrats.

Coccidioses : diarrhée atteignant les porcelets âgés d'une semaine ou plus, préférentiellement en été. Il est très difficile de se débarrasser des ookystes, aussi l'hygiène doit elle être très rigoureuse (brûler les litières, brosser les cabanes)

Parasitisme externe : on pense surtout à la gale sarcoptique.

Parasitisme interne : les risques d'affections parasitaires sont plus importants à partir du printemps.

Test en engraissement avec accès plein air

En 2015, dans le cadre du projet ASCARIS PORC BIO piloté par la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire, différents protocoles de traitement antiparasitaire ont été testés au Lycée Nature sur les porcs en post sevrage et en engraissement. Le produit utilisé à base de fenbendazole (nom commercial Panacur Aquasol) ciblait principalement l'Ascaris suum responsable de retards de croissance et de lésions importantes au niveau du foie.

Les 4 modalités de traitement ont été réalisées sur 4 bandes successives. La réalisation de ces traitements a permis d'améliorer les performances de croissance, de réduire les mortalités. Le protocole le plus efficace nécessitait de réaliser 2 traitements : un 1^{er} en post sevrage, puis un 2^e en engraissement. Une administration sur 5 jours permettait une double action larvicide et adulticide.



Au cours de l'essai, pour les lots traités, nous observons une baisse régulière de la pression d'infestation. En effet, l'application du traitement entraîne une baisse du nombre d'animaux excréteurs et donc une moindre contamination du milieu, notamment des parcours enherbés. Rappelons qu'une femelle Ascaris peut pondre jusqu'à 1,5 million d'œufs/jour. Ces œufs très résistants peuvent se conserver jusqu'à 4 ans dans le sol.

D'autres solutions alternatives à base de farine de sainfoin, de teinture mère d'ail ou de complexes d'huiles essentielles ont été testées. Ces produits peuvent être utilisés en cas de situation saine dès le départ. Si la pression sanitaire est trop forte, les parasites se multiplient trop vite et ces produits ne semblent pas suffisamment efficaces même si on observe un effet sur les performances.

Ce qu'il faut retenir :

- ▶ Appliquer une conduite d'élevage rigoureuse
- ▶ Observer les animaux pour détecter les signes précoces d'inconfort, de maladies
- ▶ Contacter le vétérinaire pour établir le diagnostic

Pour en savoir plus

Projet ProPIG

<https://orgprints.org/35307/7/1675-guide-propig.pdf>

Projet Ascaris porc bio

<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agriculture-biologique/recherche-developpement/mononogastriques/maitriser-le-parasitisme-en-porc-bio-projet-ascaris-porc-bio/>

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEAU • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

Contacts

ITAB : antoine.roinsard@itab.asso.fr • CAPDL : aude.dubois@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :





Les truies bio en plein air : un choix d'éleveur



Biosécurité et protection contre la faune sauvage



► Rappels réglementaires (Règlement 889/2008 Art 23.4 et règlement 834/2007 Art 14.1)

Les locaux, les enclos, l'équipement et les ustensiles sont convenablement nettoyés et désinfectés pour prévenir toute infection croisée et le développement d'organismes vecteurs de maladies. Les excréments, l'urine et la nourriture non consommée ou dispersée sont enlevés aussi souvent que nécessaire pour réduire au maximum les odeurs et éviter d'attirer des insectes ou des rongeurs. Le nettoyage s'effectue uniquement avec les produits listés en annexe VII du règlement CE n° 889/2008.

Dans tous les cas, les traitements obligatoires liés à la protection de la santé humaine et de la santé des animaux sont autorisés.

► Contexte

Même si l'élevage en plein air apparaît bénéfique pour la santé des porcs, il expose aussi les animaux à d'autres risques pour la santé :

- Les maladies infectieuses peuvent facilement se transmettre entre les sangliers et les porcs domestiques qui appartiennent tous à la famille des suidés.

- Les rongeurs, les renards, les oiseaux et les insectes peuvent aussi transmettre des maladies indirectement aux porcs.

La prévention et la détection précoce des maladies transmises par les animaux sauvages sont d'une importance majeure pour l'élevage en plein air. En cas de symptômes soudains, inconnus et atypiques, le vétérinaire doit être contacté rapidement.

► Conséquences des contacts avec la faune sauvage

Brucellose

Cette maladie se manifeste, chez la truie, par des avortements très fréquents (jusqu'à 50 % des reproductrices). Ils sont souvent précoces, avec retour prématuré en chaleur. Les portées, lorsqu'elles arrivent à terme, sont réduites ou composées de porcelets vivants et morts nés. Des métrites sont souvent observées, entraînant une stérilité le plus souvent transitoire. Au final, l'infertilité dans l'élevage peut atteindre 95 %. Chez le verrat, l'infection est souvent inapparente. Cependant, on peut observer dans certains cas une inflammation des testicules provoquant à terme une stérilité. On peut constater aussi chez les animaux l'apparition d'abcès ou d'arthrites



provoquant des boiteries. Les réservoirs de la maladie Brucella suis sont les porcs, les sangliers, les lièvres. La contamination se fait par contact direct, les fluides animaux (placenta, avortons...).

Maladie d'Aujeszky

Chez la truie, les symptômes de cette maladie sont des troubles de la reproduction. Chez le porcelet, on observe un abattement, de la fièvre puis des convulsions.

Les réservoirs sont les porcs, les sangliers (attention aux chats et chiens sensibles à cette maladie). La contamination se fait par contact direct ou indirect.

Le virus de la maladie d'Aujeszky circule dans les populations de sangliers de plusieurs départements français, indemnes ou non indemnes de cette affection pour le porc domestique. La prévalence de cette contamination varie fortement d'un département à l'autre.

Trichinellose

La trichinellose touche de nombreux animaux sauvages (carnivores, omnivores, oiseaux carnivores et détritviores) et domestiques (chiens, chats, porcs, chevaux). Le plus souvent, on n'observe aucune manifestation chez ces animaux, ni aucune lésion visible à l'examen des carcasses. Cette zoonose est transmissible à l'homme, par consommation de venaison ou de viande de porc crue ou insuffisamment cuite. La maladie est due à l'enkystement des larves du parasite principalement dans le muscle. Elle se manifeste chez l'homme par des symptômes assez graves (diarrhée, fièvre, œdème du visage, douleurs musculaires et signes nerveux, troubles de la vision) avec des séquelles parfois irréversibles.

Le porc, comme le sanglier, s'infeste par la consommation de cadavres de rongeurs.

Présentes dans tous les pays du monde, les trichinelloses ont une incidence majeure dans le domaine de l'hygiène et de la sécurité des denrées d'origine animale. Une réglementation européenne et internationale (règlement UE 2015/1375, OIE, CODEX Alimentarius) imposant le contrôle en abattoir des viandes porcines et autres espèces sensibles (sanglier, cheval) a fait régresser cette maladie dans le monde occidental.

Fièvre porcine africaine / Peste porcine africaine

La peste porcine africaine est une maladie virale qui affecte uniquement les suidés domestiques et sauvages à l'origine d'un syndrome hémorragique souvent fatal dans ses formes aiguës. Cette maladie, qui n'est pas transmissible à l'Homme, entraîne des pertes économiques majeures en raison de son taux de mortalité élevé et des restrictions commerciales imposées aux pays touchés.

La maladie se transmet par contact direct d'un animal malade à un animal sain ou par contact d'un animal sain avec un aliment ou un environnement contaminé par le virus. Ce virus est très résistant

dans les sécrétions, les excréments et les produits issus des porcs contaminés, y compris dans les produits de fumaison et salaison dans lesquels il peut survivre plus de deux mois.

Les symptômes et lésions sont similaires à ceux décrits pour la peste porcine classique (maladie « rouge ») : hyperthermie, désordres hématologiques, rougeurs cutanées, anorexie, léthargie, troubles de la coordination, vomissements, diarrhée. Aucun moyen de lutte de type vaccinal ou antiviral n'est disponible contre cette infection mortelle.

En 2014, la PPA s'est invitée dans l'Union européenne, en premier en Pologne et dans les pays Baltes où elle devenue enzootique chez les sangliers sauvages. L'infection a atteint de nouveaux pays, dont la Belgique en septembre 2018 sur des sangliers sauvages. D'autres affections sont potentiellement transmissibles entre suidés sauvages et domestiques (rhinite atrophique, SDRP, «strongyloses» respiratoires...).

► La prédation

Cette fiche ne traitera que de la prédation par les renards, la plus fréquente ; toutefois, d'autres petits carnivores sauvages peuvent être responsables de dégâts (fouine). Les corvidés (corneilles,...) peuvent aussi s'attaquer aux porcelets les plus faibles, et surtout consommer de l'aliment.



Manifestation de la prédation par le renard

Elle peut se rencontrer toute l'année, mais elle se manifeste principalement en mai et juin, lorsque les renardes ont eu leurs petits. Elle se manifeste par des disparitions de porcelets affectant certaines truies dans la bande. Ces disparitions peuvent porter sur la totalité de la portée. Contrairement aux autres mortalités classiques, on ne retrouve pas les cadavres. Les porcelets peuvent disparaître à tous les âges, de la naissance à la veille du sevrage. C'est pourquoi il est important de compter régulièrement les porcelets dans les parcs maternité, à un moment identique dans la journée, lorsque les truies sont tranquilles (le matin avant de nourrir, si c'est possible). Lorsque l'acte de prédation a lieu dans la semaine de mise bas, le passage de renards dans les cabanes peut rendre les truies agressives et agitées. L'éleveur peut

alors observer, outre le comportement des adultes, des litières de paille très désordonnées et des écrasements des porcelets.

Prévention et lutte contre la prédation par le renard

Le traitement passe par la suppression du ou des renards, par un piégeage fait par une personne compétente. Le tir n'est autorisé que pendant la période d'ouverture générale de la chasse et la battue administrative est autorisée dans certains cas : « Art. L427 – 7 du Code de l'environnement : Dans les communes situées à proximité des massifs forestiers où les cultures sont menacées périodiquement de destruction par les sangliers, ou dans celles où existent des formes d'élevage professionnel menacées périodiquement de destruction par les renards, et dont la liste est établie par arrêté du préfet, celui-ci peut déléguer ses pouvoirs aux maires des communes intéressées. Les battues sont organisées sous le contrôle et la responsabilité technique des lieutenants de l'ouvèterie. »

La prévention hors destruction des renards est difficile et, à titre d'illustration, voici quelques équipements :

• **Clôture contre les renards** : le pourtour de la parcelle sur laquelle sont logées les truies est totalement grillagé par un filet de type URSUS. Vers l'extérieur du parc, deux écarteurs sont appliqués sur les poteaux, placés respectivement à 15-20 cm et à 50 cm du sol ; ils sous-tendent chacun un fil électrique distant du grillage de 10 à 15 cm.

• **« Couloir » anti-renard** : devant la cabane est fixée une courette dont les côtés vont créer une sorte de couloir dont le renard a peur car il ne peut s'en échapper facilement.

Clôture de protection « faune sauvage »

L'arrêté ministériel du 16/10/2018 précise les mesures de biosécurité applicables dans les exploitations détenant des suidés dans le cadre de la prévention de la PPA et des autres dangers sanitaires réglementés.

Toute exploitation doit disposer d'un système de protection permettant d'éviter tout contact direct entre les suidés domestiques détenus dans l'exploitation et les suidés sauvages. L'instruction technique 2019-389 du 15 mai 2019 décrit les dispositifs techniques permettant d'assurer l'absence d'intrusion de suidés sauvages, notamment pour les animaux pubères comme les truies.

Soit un mur plein de 1,30 m de haut

Soit une double clôture, distantes de 25 cm :

Clôture extérieure

pour tout type de parcs :

- 1,3 m de haut minimum
- grillagée
- poteaux fixes
- tension permanente
- résistance suffisante empêchant rupture si enfoncement par un sanglier
- dispositif empêchant passage sanglier sous la clôture :
 - rabat grillagé enterré sur l'extérieur ou
 - 2 fils électriques sur l'extérieur : alimentés en permanence, tension > 5000V sous charge de 500 ohms, énergie d'impulsion > 5 joules

Clôture intérieure

pour tout type de parcs :

- soit grillagée, et solidité empêchant franchissement par un porc
- soit électrique à plusieurs fils électriques superposés avec électrification permettant de repousser les porcs



Exemples de système de protection destinés aux élevages de porcs en plein air



Pour les ouvertures, il faut prévoir :

- soit un passage canadien, 2 m minimum
- soit à l'extérieur, une barrière empêchant le franchissement ou le chevauchement par sangliers + à l'intérieur une barrière ou une clôture électrifiée amovible empêchant le franchissement par porc à distance suffisante pour empêcher contact groin-groin.

Exemple de la ferme expérimentale des Trinottières

Elle a fait le choix du grillage enterré avec une clôture intérieure électrique qui englobe les 2 parcelles de rotation de l'élevage plein air. Il existe actuellement sur le marché des grillages à mailles progressives dont la partie basse est prévue pour être enterrée : ainsi, une fois posé, les mailles de petite taille se trouvent bien juste au-dessus du sol pour limiter le passage des petits animaux sauvages. Le grillage d'une hauteur totale d'1,95 m est fixé sur des piquets d'acacia tous les 2,50 m. Pour l'aménagement, un espace suffisant est prévu derrière le grillage afin d'entretenir facilement avec un engin mécanisé et éviter un développement trop important de la végétation. Un fil électrique sera positionné sur le haut du grillage pour éviter le franchissement par les renards.

Ce qu'il faut retenir :

- ▶ Appliquer les règles de biosécurité pour protéger les animaux des contacts avec la faune sauvage (propreté des abords, plan de lutte contre les rongeurs, clôture...).
- ▶ Observer les animaux pour détecter précocement tout symptôme soudain, inconnu.

Pour en savoir plus

Projet ProPIG

<https://orgprints.org/35307/7/1675-guide-propig.pdf>

Association Nationale Sanitaire Porcine

<http://www.ansporc.fr/index.php>

Réalisation : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Création : Caroline LUSSEAU • Crédits photo. : Chambre d'agriculture Pays de la Loire • Édition : septembre 2020.

Contacts

ITAB : antoine.roinsard@itab.asso.fr • CAPDL : florence.maupertuis@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :

