



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.

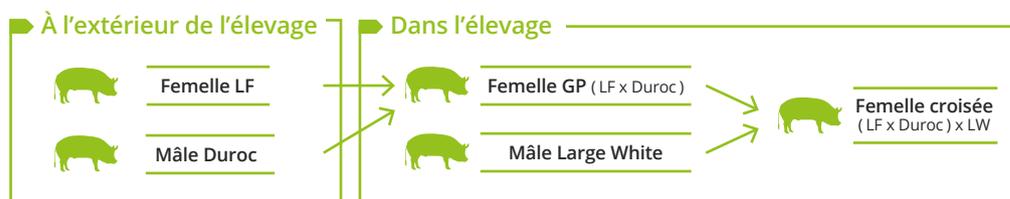
Le renouvellement par croisement alternatif

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.

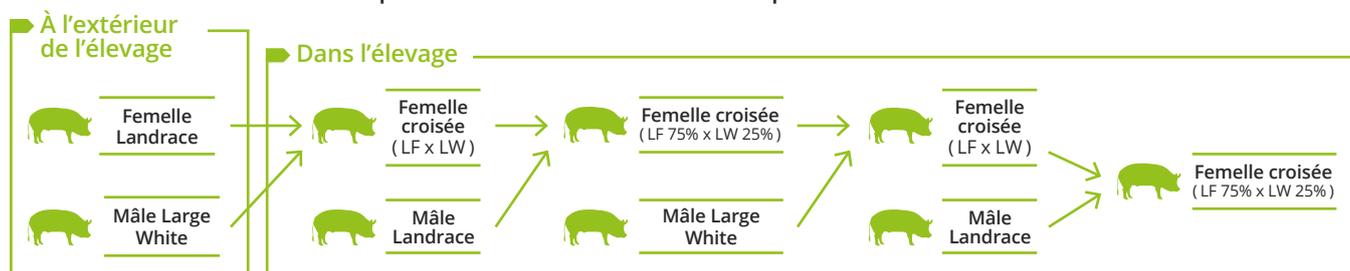
Le principal point de vigilance est la rigueur nécessaire dans la gestion des inséminations artificielles pour le renouvellement pour limiter les risques d'erreurs. En effet, il faut utiliser la semence appropriée en fonction du type génétique de la truie. Le progrès génétique est permis seulement par 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 % : $4,5$ 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/mononogastriques/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 :

