

En bio, les truies 3 voies Duroc sont plus performantes



En plein air, mieux vaut 11 porcelets vigoureux que 16 porcelets chétifs

CHAMBRE D'AGRICULTURE DES PAYS-DE-LA-LOIRE

Des femelles croisées 3 voies Duroc ont été étudiées pendant trois ans à la ferme expérimentale porcine des Trinottières (49), dans le cadre du projet Duroc Plein Air Bio, piloté par la Chambre d'agriculture des Pays-de-la-Loire. Dans les conditions du naissage plein air biologique, elles sont aussi prolifiques que les truies Large White x Landrace mais donnent naissance à des porcelets plus lourds et plus vigoureux, avec un meilleur taux de survie sous la mère. | par **Florence Maupertuis (Chambre d'agriculture des Pays-de-la-Loire)**

Les truies Large White x Landrace, majoritairement utilisées en naissage plein air bio, sont issues de plusieurs années de sélection sur la prolificité. Or, en plein air, un nombre important de porcelets à la mise-bas peut rapidement devenir un handicap car il s'agit souvent de porcelets très légers à la naissance, avec de faibles chances de survie. L'étude de lignées génétiques mieux adaptées

aux spécificités du naissage plein air bio, constitue donc aujourd'hui un des axes de recherche prioritaires.

L'auto-renouvellement des truies 3 voies

Pour le projet Duroc Plein Air Bio, la lignée grand-parentale Duna (50% Duroc et 50% Landrace) a été sélectionnée par la société Gène + pour sa rusticité accrue, dans l'objectif d'une

meilleure adaptation à l'élevage plein air. Ces cochettes grand-parentales Duna, achetées auprès d'un élevage de multiplication, ont été inséminées avec des doses Large White (fig. 1) pour obtenir des femelles 3 voies (25% Duroc - 25% Landrace - 50% Large White). Ces femelles sont ensuite inséminées en Piétrain pur pour produire des porcs charcutiers commercialisés en filière longue.

Le cheptel de 50 truies biologiques de la ferme des Trinottières est conduit en 3 bandes espacées chacune de 7 ou 8 semaines. Quatre cochettes grand-parentales Duna sont introduites dans l'une des bandes (bande C) et inséminées avec des doses Large White pendant 3 cycles de reproduction consécutifs. Au 4^e cycle, quatre nouvelles cochettes Duna sont introduites dans la bande C pour renouveler le noyau

grand-parental. À partir de leur 4^e portée, les truies Duna sont inséminées en Piétrain pur pour produire des porcs charcutiers.

À chaque cycle de reproduction, parmi les portées issues du noyau grand-parental, 12 à 16 filles sont conservées pour le troupeau de renouvellement des Trinottières. Ces femelles 3 voies, baptisées Trina, sont identifiées individuellement au sevrage et élevées en chalets semi plein-air jusqu'à 180 jours d'âge. Un tri morphologique (tableau 1) est alors effectué sur la base de :

- leur origine maternelle (pour conserver au moins une fille de chaque portée de Duna),
- leur morphologie (poids vif, conformation),
- le nombre de tétines fonctionnelles (14 au minimum),
- la qualité des aplombs (pas de défauts éliminatoires),
- la note de docilité (test du seau, cf. encart p. 29).

Au moment du tri, les cochettes pèsent environ 120 kg, ce qui correspond à un GMQ sevrage-vente de 750 g environ. La moitié des cochettes (6 à 8 par bande) sont conservées. Les femelles éliminées seront vendues comme porcs charcutiers.

Parmi les 8 femelles sélectionnées à chaque tri, quatre sont introduites dans la bande A et inséminées vers 260 jours d'âge (8,7 mois). Les quatre autres sont introduites 8 semaines plus tard dans la bande B et inséminées vers 310 jours d'âge (10,4 mois). Par rapport à des cochettes achetées, les femelles auto-renouvelées sont donc plus âgées et plus lourdes lors de la mise à la reproduction, notamment celles introduites dans la bande B, mais cela ne semble pas affecter leur fertilité. Depuis le démarrage de l'auto-renouvellement, sur un total de 42 cochettes mises à la reproduction, le taux de fécondation à la première saillie est de 90,5 % (tableau 2).

Une meilleure productivité numérique

En raison du croisement avec la race Large White, les truies Trina sont plus

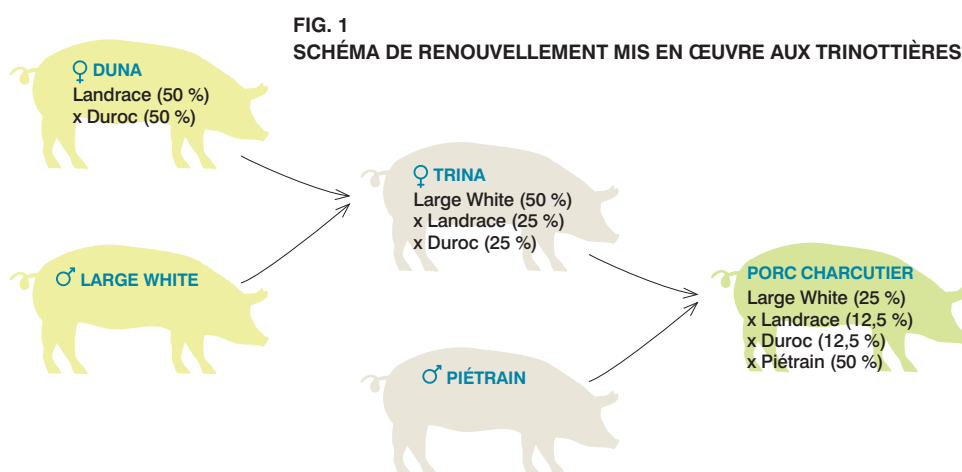


TABLEAU 1
CARACTÉRISTIQUES MOYENNES DES FEMELLES SÉLECTIONNÉES LORS DU TRI

	LOT 1	LOT 2	LOT 3	LOT 4	LOT 5
Age (j)	182,4	183,5	190,6	188,0	171,0
Poids vif (kg)	118,5 (97-142)	118,1 (111-126)	127,4 (119-138)	130,7 (121-146)	118,4 (108-131)
Nombre de tétines fonctionnelles	15,1 (14-17)	15,9 (14-18)	16,4 (15-18)	15,7 (14-18)	15,8 (15-17)
Note docilité	1 à 4	4	2 à 4	4	3 à 4
Nombre de mères différentes	4	4	4	4	4

Ces différents lots sont issus des cycles de reproduction successifs du noyau de truies grand-parentales

TABLEAU 2
CARACTÉRISTIQUES DES COCHETTES TRINA LORS DE LA MISE À LA REPRODUCTION

	BANDE A	BANDE B	TOTAL
Effectif	21	21	42
Âge à la première IA¹ (j)	260 (251-268)	312 (299-320)	288 (251-320)
Poids à l'IA (kg)	171 (151-183)	177 (149-208)	174 (149-208)
ELD² à l'IA (mm)	15,5 (11-20)	16,8 (10-21)	16,2 (10-21)
Taux de fécondation	90,5 %	90,5 %	90,5 %

1. IA : Insémination Artificielle
2. ELD : Épaisseur de Lard Dorsal

prolifiques que leurs mères Duna, et présentent au final un nombre de porcelets nés totaux par portée comparable à celui des truies témoins. Six semaines plus tard, les truies Trina sevrant 1,7 porcelet de plus par portée (soit 91 % des porcelets vivants) que les truies témoins tandis

que les femelles Duna se situent en position intermédiaire avec 11,0 porcelets sevrés par portée (tableau 3). Au final, les portées issues de truies croisées Duroc présentent un taux de pertes sur nés totaux de l'ordre de 25 %, alors que ce taux atteint 34 % au sein des portées témoins. Ainsi, la supériorité

TABLEAU 3
COMPARAISON DES PERFORMANCES DE REPRODUCTION SUR 170 PORTÉES DE RANG 1 À 4

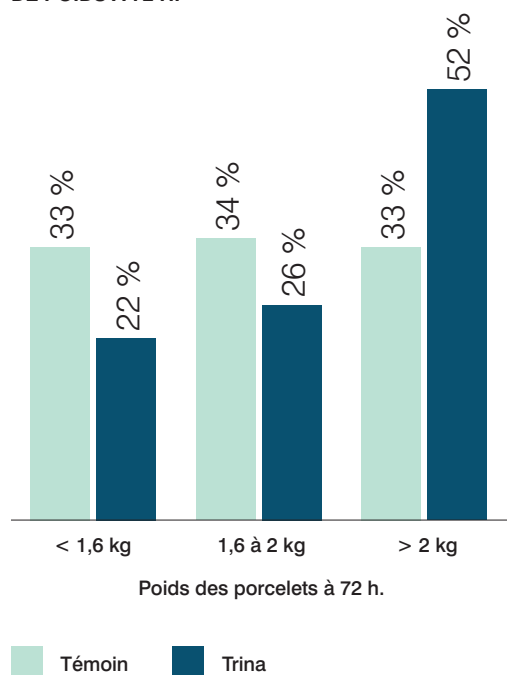
	TÉMOIN	TRINA	DUNA
Nbre de portées	53	90	27
Rang	2,4	2,2	2,2
Nés totaux	15,4	15,7	14,5
% pertes avant 72 h.	24 %	17 %	17 %
Vivants à 72 h.	11,7	13,0	12,0
% pertes après 72 h.	14 %	9 %	8 %
Sevrés	10,1	11,8	11,0
% pertes sur nés totaux	34 %	25 %	24 %

TABLEAU 4
PERFORMANCES DES PORCELETS SOUS LA MÈRE

	TÉMOIN	3 VOIES	TOTAL
Nbre de porcelets	589	451	1040
Poids aux soins (kg)	1,8	2,2	2,0
Age aux soins (j)	2,7	3,3	3,0
Poids au sevrage (kg)	11,9	12,1	12,0
Age au sevrage (j)	41,0	40,4	40,7
GMQ ¹ sous la mère (g)	261	264	262

1. GMQ : Gain Moyen Quotidien

FIG. 2
RÉPARTITION DES PORCELETS PAR CLASSE DE POIDS À 72 H.



des croisements à base de Duroc (Duna et Trina) réside essentiellement dans le meilleur taux de survie des porcelets.

Des porcelets plus lourds

Pour comprendre les raisons du meilleur taux de survie des porcelets issus de femelles Trina, les caractéristiques de ces porcelets ont été étudiées, et notamment leur poids de naissance. Les pesées individuelles de porcelets ont été réalisées au moment des soins, pour ne pas déranger la truie juste après la mise-bas, soit environ 3 jours après la naissance.

Plus de 1 000 porcelets ont été pesés et répartis en trois classes en fonction de leur poids individuel à 72 h. de vie : légers (1,6 kg et moins), moyens (de 1,6 à 2,0 kg), lourds (plus de 2,0 kg).

La proportion de porcelets lourds est plus élevée dans les portées Trina que dans les portées témoins (fig. 2). De la même façon, la proportion de porcelets légers y est plus faible que dans les portées témoins. Par ailleurs, cette pesée ne prend pas en compte le poids des porcelets morts avant 72 h. qui sont

le plus souvent des porcelets chétifs. Au final, les porcelets témoins vivants à 72 h. représentent seulement 76 % des nés totaux témoins et pèsent en moyenne 1,8 kg. À l'inverse, les porcelets Trina vivants à 72 h. représentent 83 % des nés totaux Trina et pèsent en moyenne 2,2 kg (tableau 4). Ainsi, les truies Trina donnent naissance à autant de porcelets que les truies témoins mais ces derniers sont en moyenne plus lourds à la naissance. Le meilleur taux de survie des porcelets issus de Trina avant 72 h. s'explique sans doute également par une meilleure vitalité des porcelets. En effet, il est aujourd'hui démontré que l'apport de sang Duroc permet d'augmenter la vigueur des porcelets, d'où une consommation plus précoce du colostrum maternel et une réduction des risques d'hypothermie.

Au sevrage, les porcelets issus de Trina ont un poids comparable à celui des porcelets témoins. Le GMQ des porcelets sous la mère est également identique entre les deux types génétiques. En revanche, le poids à 72 h. plus élevé des porcelets issus de Trina contribue sans doute à leur meilleur taux de survie de 72 h. jusqu'au sevrage.

Une mobilisation des réserves lipidiques plus forte

Pour comprendre comment les femelles Trina arrivent à produire des portées plus lourdes à la naissance comme au sevrage, l'évolution de leur état corporel au cours des cycles de reproduction a été étudiée. L'objectif : évaluer leur capacité à reconstituer des réserves lipidiques pendant la gestation, puis à les mobiliser au cours de la lactation. À chaque cycle de reproduction, les truies sont pesées et leurs épaisseurs de lard dorsal (ELD) sont mesurées individuellement à l'insémination artificielle (IA), à l'entrée en maternité (EM) et au sevrage (SEV).

Pendant les 3 premiers cycles de reproduction, les truies Trina sont plus lourdes que les truies témoins en fin de gestation mais de poids comparable

au sevrage (fig. 3). Ce résultat traduit une forte perte de poids entre l'entrée en maternité et le sevrage, ce qui est cohérent avec le poids de portée plus élevé à la naissance des Trina. En revanche, le développement corporel des truies Trina reste similaire à celui des truies témoins. Ainsi, les femelles Trina parviennent à donner naissance à des portées plus lourdes, sans que cela ne porte préjudice à leur prise de poids. À l'exception du premier rang de portée, les truies Trina sont plus grasses que les truies témoins en fin de gestation mais d'ELD comparable au sevrage (fig. 4). Ce résultat traduit une forte mobilisation des réserves lipidiques au cours de la lactation, ce qui est cohérent avec le poids de portée plus élevé au sevrage des Trina. Ainsi, les femelles Trina parviennent à sevrer des portées plus lourdes, sans que cela ne porte préjudice à leur développement corporel.

Les truies Trina prennent davantage d'état pendant la gestation et perdent davantage d'état pendant la lactation. Néanmoins, au sevrage suivant, elles ne sont ni plus légères ni plus maigres que les truies témoins. Ce résultat démontre leur meilleure capacité à reconstituer des réserves lipidiques pendant la gestation puis à les mobiliser au cours de la lactation.

Aujourd'hui, la disponibilité en cochettes Landrace x Duroc devient de plus en plus réduite en production conventionnelle. Si la filière porcine biologique souhaite pouvoir utiliser ce type de croisement, les opérateurs économiques devront mettre en place des élevages de multiplication en AB. À défaut, il est également possible de conserver des truies Large White x Landrace et d'apporter du sang Duroc par la voie mâle pour bénéficier d'une meilleure vitalité des porcelets au niveau de l'atelier naisseur. Un compromis devra alors être trouvé avec l'apport de sang Piétrain pour ne pas dégrader les résultats de carcasse de l'atelier d'engraissement, notamment dans le cas d'une commercialisation des porcs en filière longue. ■



ÉVALUER LA DOCILITÉ DES COCHETTES

Pour évaluer la docilité des cochettes envers l'homme, nous utilisons le test du seau : un animalier muni d'un crayon marqueur entre dans la case d'élevage des animaux en dehors des périodes de repas. Il s'assoie au centre sur un seau pendant 2 minutes, 4 jours successifs

et essaie de marquer toutes les femelles qui peuvent l'être. À la fin de l'essai, les femelles les plus dociles ont été marquées 4 fois. À l'inverse, les femelles très craintives ne sont pas marquées du tout. À l'issue du test les femelles obtiennent donc une note de docilité qui peut varier de 0 à 4.

FIG. 3
ÉVOLUTION DU POIDS VIF (KG) DES TRUIES AU COURS DE 4 CYCLES DE REPRODUCTION

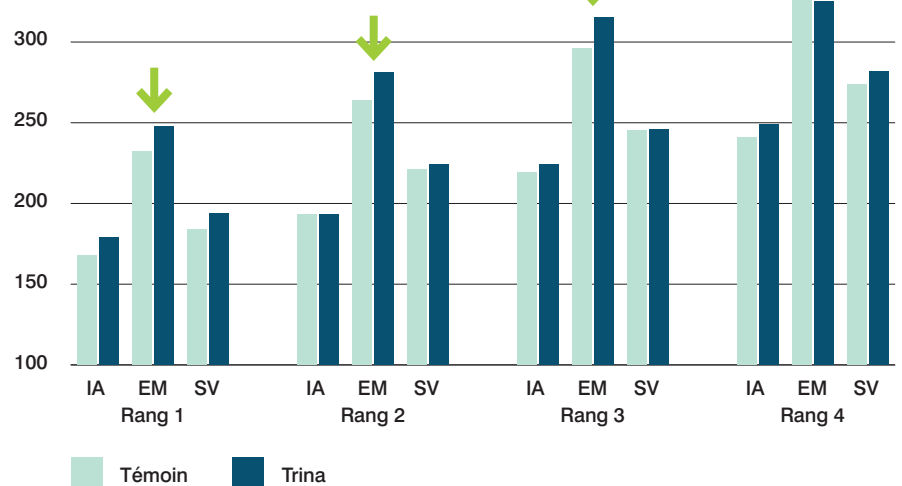


FIG. 4
ÉVOLUTION DE L'ÉPAISSEUR DE LARD DORSAL (MM) DES TRUIES AU COURS DE 4 CYCLES DE REPRODUCTION

