



# Comparaison de trois génétiques DUROC avec une génétique PIETRAIN NN qualitative française : effet sur les performances en élevage, sur sol ajouré ou sur paille et la qualité de la viande

Cette étude vise à comparer les porcs issus de trois lignées mâles Duroc (Axiom, DanBred et Topigs Norsvin) avec ceux issus de verrats Piétrain NN Axiom. L'objectif est d'évaluer ces 3 lignées de la naissance jusqu'à l'abattage et selon deux modes d'élevage en engraissement (sur sol ajouré ou sur paille). Les critères mesurés sur les issus concernent les effets de l'utilisation de semence de verrats Duroc sur :

- Les performances des porcs en élevage, de la naissance à la vente
- Les qualités des carcasses (poids et TMP)
- La qualité gustative de la viande fraîche.

## Pourquoi s'intéresser à la race Duroc ?

1/ La viande de porcs de race Duroc est réputée riche en gras intramusculaire, ce qui lui confère une meilleure qualité sensorielle. Lors des Etats Généraux de l'Alimentation en 2017, le Plan de filière porcine a affiché l'ambition de créer une nouvelle segmentation du marché du porc avec des produits « haut de gamme » et des critères qualitatifs supérieurs.

2/ L'utilisation de la race Duroc en verrot terminal améliore la vigueur du porcelet à la naissance, sa rusticité. Par rapport à un porcelet croisé Piétrain plus nonchalant, le croisé Duroc est plus prompt à rejoindre la mamelle à la naissance pour consommer le colostrum indispensable à sa santé et sa survie. Le développement des cases de maternité libérée accentue la nécessité d'élever des porcelets vigoureux pour réduire les risques de mortalité par écrasement.

## Les partenaires du projet :

- Ferme expérimentale porcine des Trinottières (performances d'élevage)
- Chambre d'agriculture des Pays de la Loire (performances d'élevage)
- IFIP (mesures de qualité de la viande)
- Pyragena (analyse sensorielle, mesures de qualité sur jambons secs)
- INAPORC (financement du projet)
- Région des Pays de la Loire (financement du projet).

## Pourquoi 3 lignées Duroc différentes ?

En 2020, 7 % des doses commercialisées par les centres d'insémination français sont issues de différentes lignées Duroc. Cependant, on constate de grandes différences dans les objectifs de sélection des lignées Duroc : certaines sont sélectionnées pour le maigre, comme le Piétrain, alors que d'autres visent une viande plus persillée, associée à une meilleure qualité sensorielle. Au vu de la diversité des critères de sélection de chaque lignée Duroc, il apparaît important de phénotyper des animaux issus de ces trois lignées pour évaluer les spécificités de chacune d'elles.

## Pourquoi le Piétrain NN comme témoin ?

Depuis le début des années 2000, la génétique mâle utilisée par les éleveurs français est très largement dominée par la race Piétrain. Le génotype « Halothane NN » (animaux non sensibles au stress) présente un effet favorable sur la qualité de viande. Cette génétique est largement utilisée dans les filières sous signe officiel de qualité.

## Pourquoi deux modes d'élevage en engraissement ?

Le mode d'élevage des porcs a un effet bien documenté sur les caractéristiques des carcasses : les porcs élevés sur paille consomment davantage d'aliment et déposent plus de gras dorsal, d'où une différenciation gustative. Le mode d'élevage des porcs en France est dominé par l'engraissement sur sol ajouré et il n'existe que très peu d'élevages sur litière. Toutefois, le mode d'élevage sur paille est très présent dans les démarches qualité et tend à se développer dans les modes d'élevage alternatifs. Il apparaît donc important de vérifier l'impact des lignées Duroc sur les performances des porcs et leurs qualités de viande selon le mode d'élevage sur sol ajouré (SA) ou sur litière (LIT).



## Matériel et méthodes

L'essai s'est déroulé à la ferme expérimentale porcine des Trinottières, entre l'automne 2019 et le printemps 2021, sur le troupeau de truies croisées LW x LRF (Adenia d'Axiom). Les porcelets sont sevrés à l'âge de 4 semaines.

Chacune des 3 lignées Duroc est suivie sur une bande de truies et leurs porcelets. Les truies sont réparties en 2 lots homogènes en fonction de leur parité et de leur état corporel : le 1er lot est inséminé avec des semences de verrats Piétrain NN, le 2ème lot avec une des 3 lignées Duroc. Les porcelets sont pesés au moment des premiers soins (24h d'âge) puis au sevrage. Les problèmes de santé et les mortalités sont enregistrés.

En post-sevrage, l'ensemble des porcelets est élevé sur sol ajouré. A l'entrée en engraissement, chaque bande est divisée en 2 lots de porcs pour être élevés soit sur sol ajouré (SA), soit sur litière (LIT). Du sevrage à la vente, pour chaque lignée Duroc, une à 2 bandes de porcs ont été suivies, avec des pesées individuelles régulières, l'enregistrement des consommations d'aliment et la collecte des données de carcasses.

Les animaux ont été abattus vers 125 kg de poids vif à Holvia Porc, à Laval. Le protocole de départ à l'abattoir était identique pour les animaux élevés sur sol ajouré et sur litière. A l'abattoir, de nombreuses mesures ont été réalisées sur :

- La composition des carcasses : poids des pièces de découpe, épaisseur de lard des jambons
- La qualité technologique des jambons et des longes : pH ultime (pHu), notation visuelle de la couleur des muscles fessier superficiel (GS) et fessier profond (GP) du jambon et de la longe (LD) selon l'échelle japonaise (note de 1=très pâle à 6=très sombre)
- La qualité des viandes fraîches : notation visuelle du persillé (gras intramusculaire) des muscles GS du jambon et LD de la longe selon la grille de notation américaine NPPC (échelle de 1=non persillé à 10= très persillé), dosage chimique de la teneur en lipides intramusculaires (LIM), exsudat, pertes à la cuisson et force de cisaillement après cuisson.

Les mesures de qualité des jambons et des longes ont été réalisées sur un échantillon de 10 porcs par type génétique et par mode d'élevage, soit 40 animaux abattus le même jour choisis parmi les carcasses qui présentaient des valeurs de poids et de TMP proches de la moyenne du lot d'abattage, en respectant autant que possible un sexe ratio équilibré entre femelles et mâles castrés.

## Le Duroc Axiom : les issus se distinguent par une bonne qualité de viande fraîche quel que soit le mode d'élevage

**Sur les performances d'élevage, comparé aux issus de Piétrain NN, les issus de Duroc Axiom se caractérisent par un nombre plus élevé de porcelets sevrés par portée, mais également par des carcasses plus grasses.**

### Performances en maternité et en post sevrage

Les critères de prolificité (nés totaux ou nés vivants) ne diffèrent pas significativement entre les deux génétiques. Le taux de pertes sur nés vivants est également comparable. En revanche, la taille des portées issues de verrot Duroc Axiom est supérieure au sevrage (13,1 sevrés par portée contre 11,6 avec un verrot Piétrain NN). La prolificité des truies du lot Piétrain, avec 15,4 nés totaux, est en deçà des performances généralement observées pour ce type génétique ce qui explique aussi ces performances de sevrage un peu moins bonnes.

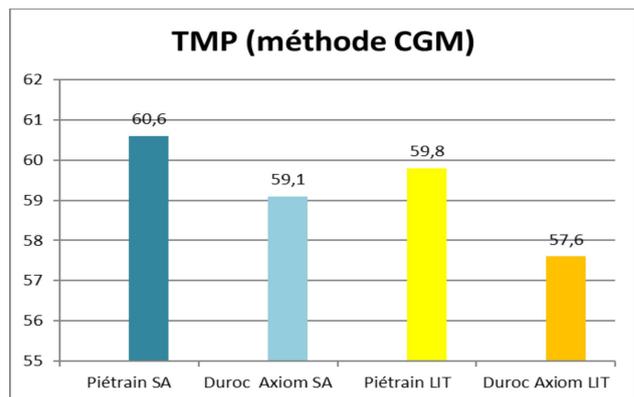
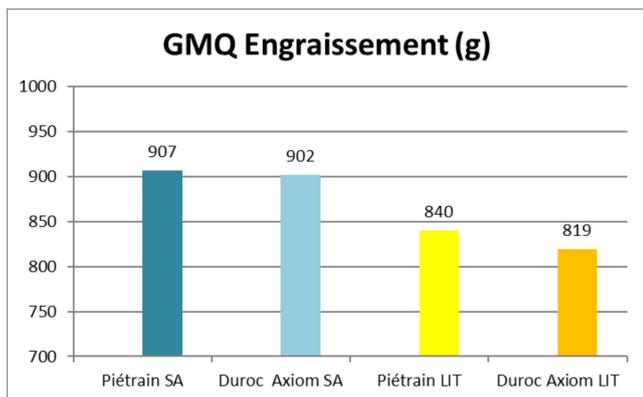
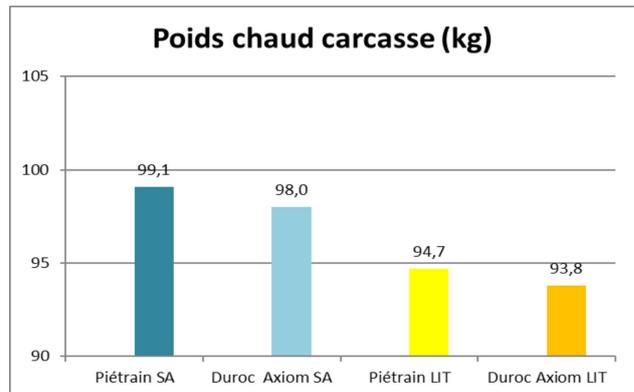
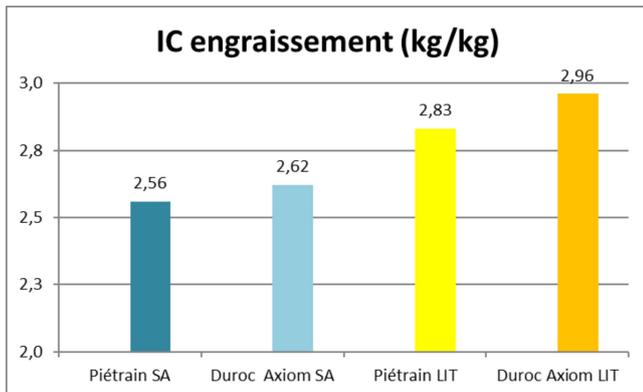
|                                    | Verrat Piétrain NN | Verrat Duroc Axiom |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Nés totaux par portée (1)          | 15,4               | 16,4               |
| Nés vivants par portée (1)         | 14,4               | 15,7               |
| Sevrés par portée (1)              | 11,6               | 13,1               |
| Taux de pertes sur nés vivants (1) | 16,0%              | 16,5%              |
| Poids de sevrage (2)               | 7,5 kg             | 7,3 kg             |
| GMQ post sevrage (2)               | 570g/j             | 562 g/j            |

(1) résultats sur une bande - (2) résultats sur 2 bandes

Par rapport à des issus de Piétrain NN, les issus de Duroc Axiom réalisent des performances de post-sevrage tout-à-fait comparables à la fois pour le poids de sevrage à 28 jours d'âge (7,3 contre 7,5 kg) et pour la vitesse de croissance en post-sevrage (562 contre 570 g).

### Performances d'engraissement et d'abattage

En engraissement, les issus de Duroc Axiom affichent également des GMQ similaires à ceux des issus de Piétrain NN à la fois sur sol ajouré (902 contre 907 g) et sur litière (819 contre 840 g). Ces porcs présentent des indices de consommation comparables en engraissement sur sol ajouré (2,62 contre 2,56) comme sur litière (2,96 contre 2,83). Leur poids chaud de carcasse est ainsi similaire à celui des issus de Piétrain NN à la fois sur sol ajouré (98,0 contre 99,1 kg) et sur litière (93,8 contre 94,7 kg). En revanche, les issus de Duroc Axiom sont plus gras que les issus de Piétrain NN, ce qui se traduit par un TMP inférieur sur sol ajouré (59,1 contre 60,6) comme sur litière (57,6 contre 59,8).



**Au niveau de la qualité de viande, les issus de Duroc Axiom présentent de bons résultats de qualité, à la fois sur la longe et le jambon, aussi bien sur sol ajouré que sur litière.**

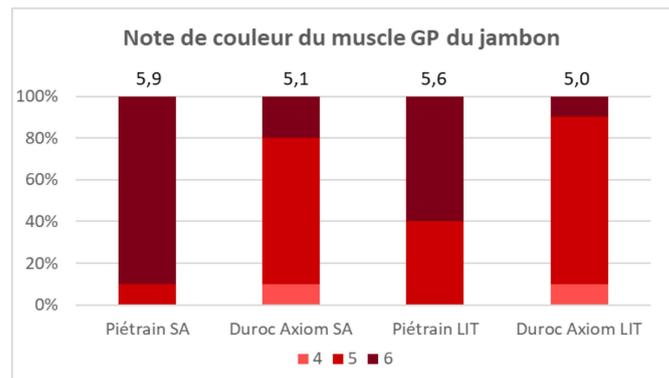
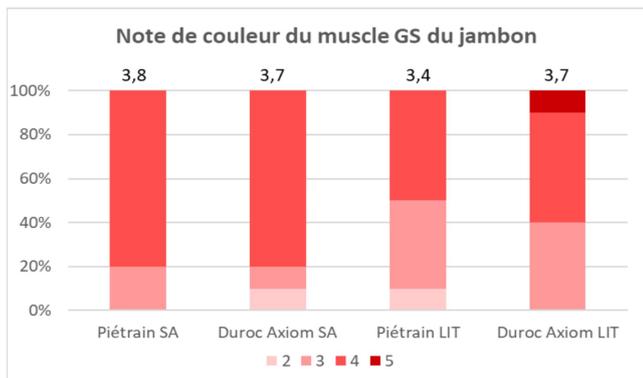
### Qualité technologique des jambons

Le pHu mesuré sur les jambons d'issus de Duroc Axiom est plus élevé que celui des issus de Piétrain NN, aussi bien pour les animaux élevés sur sol ajouré (+0,06 point) que sur litière (+0,07 point). La couleur du muscle GS, situé en périphérie du jambon, est comparable dans les deux génétiques, mais celle du muscle GP, situé au cœur du jambon, est plus claire chez les issus de Duroc Axiom,

entraînant une couleur plus homogène des muscles du jambon, comparativement aux issus de Piétrain NN pour lesquels une bicoloration plus marquée est observée. Les issus de Duroc Axiom se caractérisent également par des jambons plus adipeux, quel que soit le mode d'élevage, aussi bien au niveau du gras de couverture (+5,3 mm sur sol ajouré et +6,0 mm sur litière) que du persillé, (+0,5 point sur sol ajouré et +0,9 point sur litière).

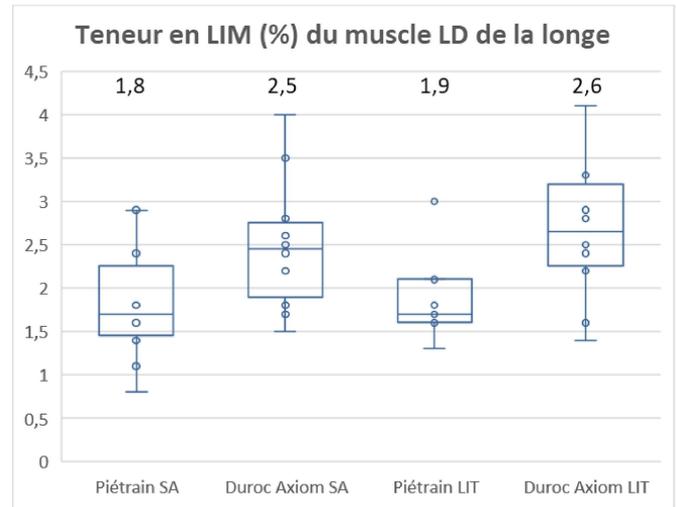
|                        | Sol ajouré  |             |               | Litière     |             |               |
|------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------------|
|                        | Piétrain NN | Duroc Axiom | Ecart Du - Pi | Piétrain NN | Duroc Axiom | Ecart Du - Pi |
| pHu du jambon          | 5,57        | 5,63        | +0,06 (***)   | 5,53        | 5,60        | +0,07 (**)    |
| Persillé du muscle GS  | 1,6         | 2,1         | +0,5 (*)      | 1,6         | 2,5         | +0,9 (***)    |
| Epaisseur de lard (mm) | 8,9         | 14,2        | +5,3 (***)    | 8,5         | 14,5        | +6,0 (***)    |

NS : écart non significatif ; \* : écart significatif avec un risque d'erreur de 5% ; \*\* : écart significatif avec un risque d'erreur de 1% ; \*\*\* écart significatif avec un risque d'erreur de 1%



## Qualité des longes fraîches

Les issus de Duroc Axiom présentent plusieurs critères favorables à la qualité de la viande fraîche de la longe, quel que soit le mode d'élevage considéré. Tout d'abord, leur niveau de gras intramusculaire, estimé par notation visuelle et confirmé par dosage chimique, est supérieur à celui des issus de Piétrain NN. L'effet favorable des LIM sur la tendreté et la jutosité de la longe s'observe surtout à partir d'une teneur de 2,5 %, ce qui est le cas pour les issus de Duroc Axiom élevés sur sol ajouré (2,5%) et sur litière (2,6%). De plus, les longes d'issus de Duroc Axiom sont faiblement exsudatives (2,1 à 2,2% contre 4% pour les issus Piétrain NN selon le mode d'élevage considéré) et les pertes à la cuisson sont également moins observées chez les issus de Duroc Axiom que chez les issus de Piétrain NN.



|                                | Sol ajouré  |             |               | Litière     |             |               |
|--------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------------|
|                                | Piétrain NN | Duroc Axiom | Ecart Du - Pi | Piétrain NN | Duroc Axiom | Ecart Du - Pi |
| Couleur du muscle LD           | 3,4         | 3,6         | +0,2 (NS)     | 2,7         | 3,4         | +0,7 (**)     |
| Persillé du muscle LD          | 1,5         | 2,2         | +0,7 (*)      | 1,6         | 2,2         | +0,6 (NS)     |
| % perte en eau                 | 4,0         | 2,2         | -1,8 (**)     | 4,0         | 2,1         | -1,9 (*)      |
| % perte à la cuisson           | 19,7        | 16,2        | -3,5 (NS)     | 18,7        | 14,9        | -3,8 (*)      |
| Force de cisaillement (Newton) | 26,3        | 25,4        | -0,9 (NS)     | 24,6        | 23,2        | -1,3 (NS)     |

NS : écart non significatif ; \* : écart significatif avec un risque d'erreur de 5% ; \*\* : écart significatif avec un risque d'erreur de 1% ; \*\*\* écart significatif avec un risque d'erreur de 1%

## Le Duroc DanBred : les issus se distinguent par de bonnes performances d'élevage

**Les issus de Duroc DanBred se caractérisent par un moindre taux de pertes sous la mère, une croissance très rapide, une bonne efficacité alimentaire et des carcasses très maigres.**

### Performances en maternité et en post-sevrage

Les critères de prolificité (nés totaux ou nés vivants) ne diffèrent pas significativement entre les deux génétiques. De même, la taille des portées au sevrage est comparable. En revanche, le taux de pertes sur nés vivants est inférieur pour les portées issues d'un verrat Duroc DanBred (10,5% contre 17,5% dans les portées issues d'un verrat Piétrain NN).

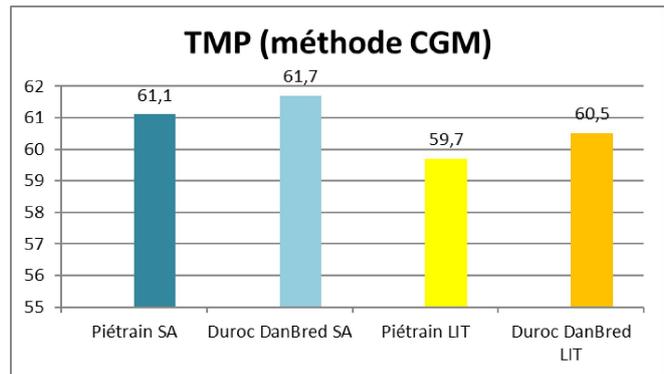
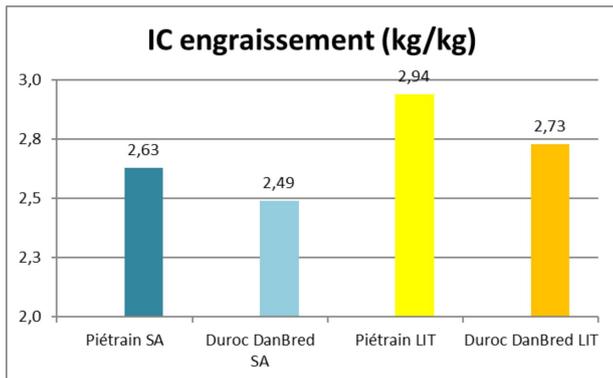
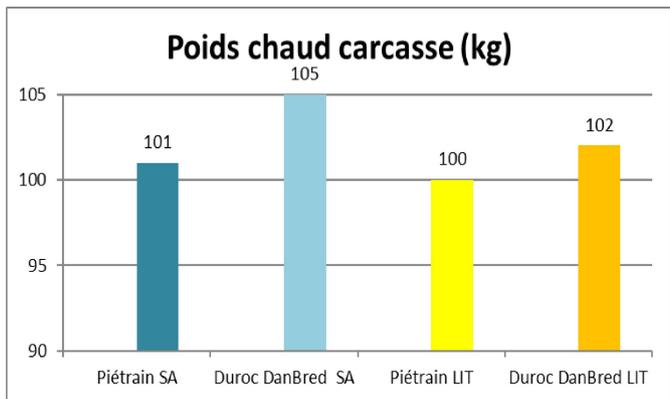
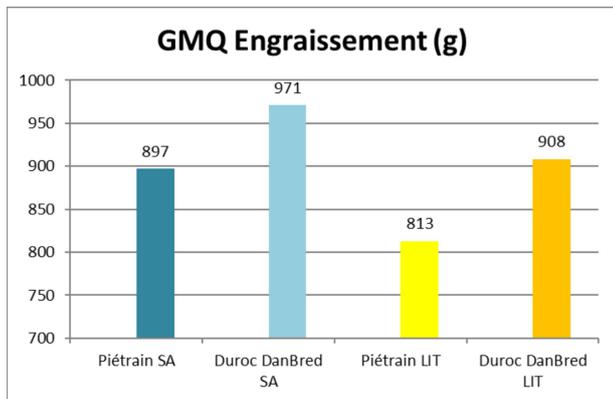
|                                    | Verrat Piétrain NN | Verrat Duroc DanBred |
|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Nés totaux par portée (1)          | 17,5               | 16,8                 |
| Nés vivants par portée (1)         | 16,8               | 15,9                 |
| Sevrés par portée (1)              | 13,2               | 13,5                 |
| Taux de pertes sur nés vivants (1) | 17,5%              | 10,5 %               |
| Poids de sevrage (2)               | 7,7 kg             | 8,0 kg               |
| GMQ post sevrage (2)               | 528 g              | 489 g                |

(1) résultats sur une bande - (2) résultats sur 2 bandes

Par rapport à des issus de Piétrain NN, les issus de Duroc DanBred affichent une vitesse de croissance inférieure en post-sevrage (489 contre 528 g), malgré leur poids de sevrage supérieur à 28 jours d'âge (8,0 contre 7,7 kg).

### Performances d'engraissement et d'abattage

A partir de l'âge de 12 semaines, les porcs issus de Duroc DanBred entament une croissance plus rapide que celle des issus de Piétrain NN. Le retard pris en post-sevrage est largement compensé dès l'âge de 16 semaines et la croissance se poursuit sur un rythme très élevé en finition grâce à une courbe d'alimentation libérale (courbe en cloche). En engraissement, le GMQ des issus de Duroc DanBred est nettement supérieur à celui des issus de Piétrain NN à la fois sur sol ajouré (971 contre de 897 g) et sur litière (908 contre 813 g). Ces porcs présentent également un meilleur indice de consommation en engraissement que les issus de Piétrain NN à la fois sur sol ajouré (2,49 contre 2,63) et sur litière (2,73 contre 2,94). En engraissement sur sol ajouré, leur poids de carcasse est ainsi plus élevé à l'abattage : 105 kg de poids chaud contre 101 kg pour les issus de Piétrain NN. Malgré ce poids de carcasse plus élevé, les issus de Duroc DanBred sont également moins gras, ce qui se traduit par un TMP supérieur sur sol ajouré (61,7 contre 61,1 pour les issus de Piétrain NN). Sur litière, les écarts de poids de carcasse et de TMP entre les deux génétiques ne sont pas significatifs.



**Au niveau de la qualité de la viande, les issus de Duroc DanBred présentent des résultats similaires à celles des issus de Piétrain NN, à la fois sur la longe et le jambon, quel que soit le mode d'élevage.**

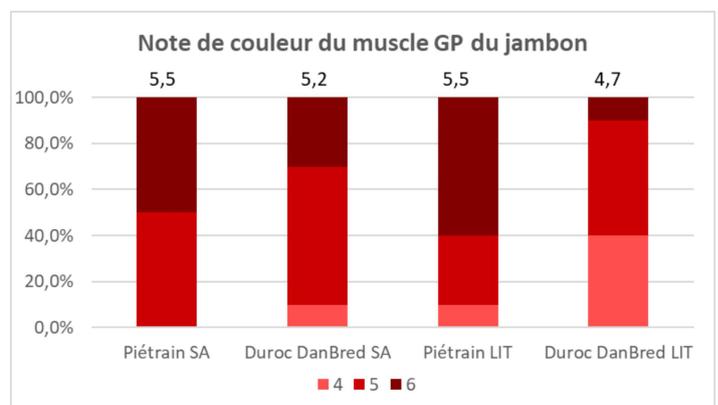
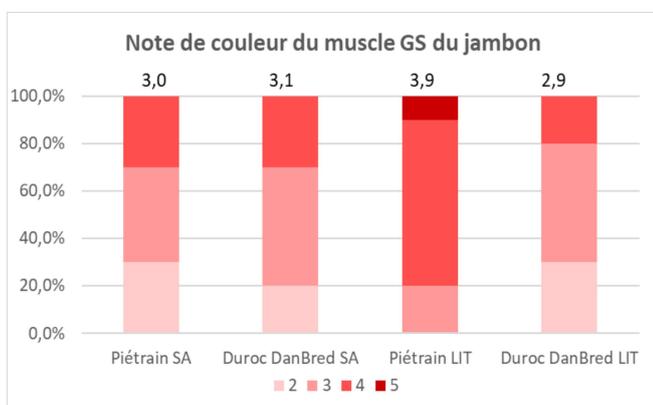
### Qualité technologique des jambons

Les issus de Duroc DanBred se distinguent des issus de Piétrain NN surtout dans le mode d'élevage sur litière. Les muscles du jambon sont plus pâles chez les issus de Duroc DanBred (-1,0 point sur le muscle GS et -0,8 point sur le muscle GP). Les issus de

Duroc DanBred se caractérisent également par des jambons plus adipeux, à la fois au niveau de l'épaisseur de lard (+2,3 mm sur sol ajouré et +3,2 mm sur litière) et du persillé (+0,6 sur sol ajouré et +0,2 sur litière), mais les écarts ne sont pas toujours significatifs.

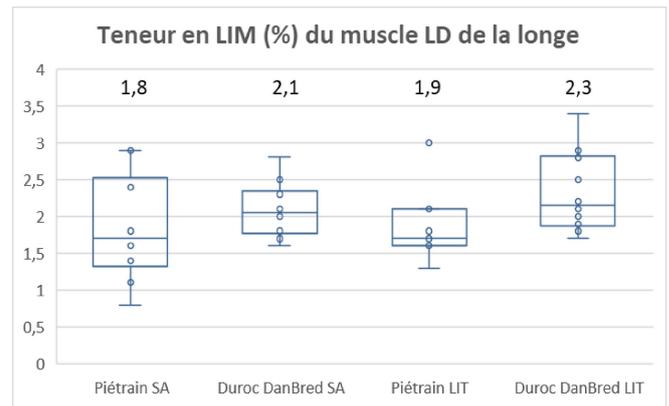
|                        | Sol ajouré  |               |               | Litière     |               |               |
|------------------------|-------------|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|
|                        | Piétrain NN | Duroc DanBred | Ecart Du - Pi | Piétrain NN | Duroc DanBred | Ecart Du - Pi |
| pHu du jambon          | 5,69        | 5,70          | +0,01 (NS)    | 5,58        | 5,57          | -0,01 (NS)    |
| Persillé du muscle GS  | 1,2         | 1,8           | +0,6 (**)     | 1,5         | 1,7           | +0,2 (NS)     |
| Epaisseur de lard (mm) | 9,3         | 11,6          | +2,3 (NS)     | 8,9         | 12,1          | +3,2 (*)      |

NS : écart non significatif ; \* : écart significatif avec un risque d'erreur de 5% ; \*\* : écart significatif avec un risque d'erreur de 1% ; \*\*\* écart significatif avec un risque d'erreur de 1%



## Qualité des longes fraîches

Aucun écart significatif sur les critères de qualité des longes fraîches n'est observé entre les génétiques Duroc DanBred et Piétrain NN pour le mode d'élevage sur litière. Concernant les animaux élevés sur sol ajouré, les issus de Duroc DanBred présentent des longes plus persillées de +1,1 point en moyenne comparé aux issus de Piétrain NN. La tendance est confirmée par analyse chimique, même si l'écart n'est pas significatif. Toutefois, les valeurs moyennes de teneur en LIM estimées par dosage sont inférieures à 2,5%, considéré comme étant le seuil minimal pour produire des viandes de meilleure qualité sensorielle. Enfin, on observe moins de perte à la cuisson sur les longes d'issus de Duroc DanBred (-1,4% comparé aux longes d'issus de Piétrain NN).



|                                | Sol ajouré  |               |               | Litière     |               |               |
|--------------------------------|-------------|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|
|                                | Piétrain NN | Duroc DanBred | Ecart Du - Pi | Piétrain NN | Duroc DanBred | Ecart Du - Pi |
| Couleur du muscle LD           | 3,4         | 3,1           | -0,3 (NS)     | 2,7         | 2,5           | -0,2 (NS)     |
| Persillé du muscle LD          | 1,5         | 2,6           | +1,1 (***)    | 1,6         | 2,2           | +0,6 (NS)     |
| % perte en eau                 | 4,3         | 2,9           | -1,4 (NS)     | 3,9         | 4,4           | +0,5 (NS)     |
| % perte à la cuisson           | 19,7        | 14,6          | -5,1 (**)     | 18,7        | 17,1          | -1,6 (NS)     |
| Force de cisaillement (Newton) | 26,3        | 24            | -2,3 (NS)     | 24,6        | 21,5          | -3,1 (NS)     |

NS : écart non significatif ; \* : écart significatif avec un risque d'erreur de 5% ; \*\* : écart significatif avec un risque d'erreur de 1% ; \*\*\* écart significatif avec un risque d'erreur de 1%

## Le Duroc Topigs Norsvin Talent : les issus se distinguent par une teneur en gras intramusculaire élevée

**Les issus de Duroc Topigs Norsvin (TN Talent) affichent des performances similaires à celles des issus de Piétrain NN pour tous les critères d'élevage : sous la mère, en post-sevrage, en engraissement et pour les données d'abattage.**

### Performances en maternité et en post-sevrage

Les critères de prolificité (nés totaux ou nés vivants) ne diffèrent pas significativement entre les deux génétiques. De même, la taille des portées au sevrage ou encore le taux de pertes sur nés vivants sont comparables.

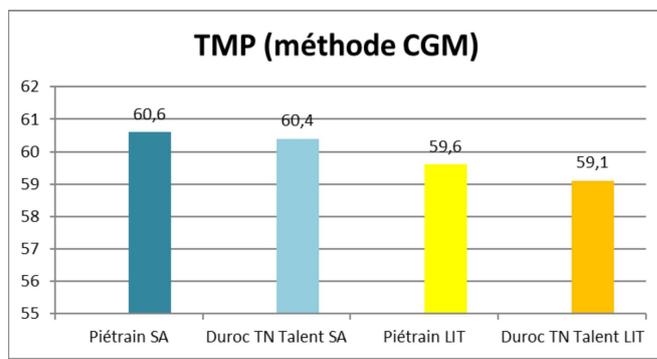
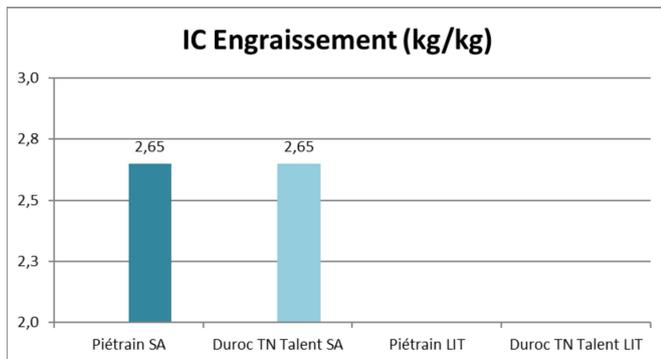
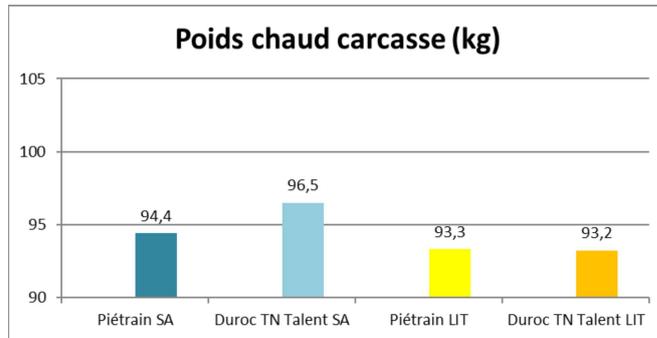
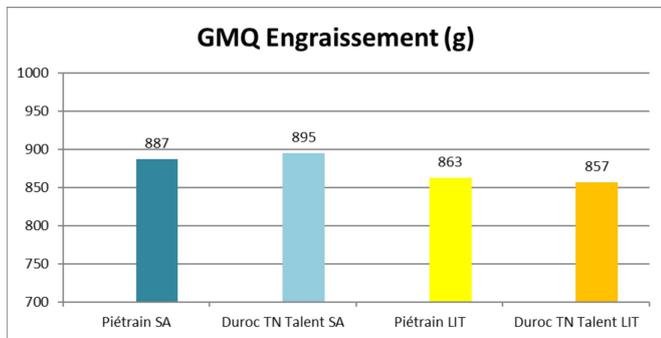
|                                | Verrat Piétrain NN | Verrat Duroc TN Talent |
|--------------------------------|--------------------|------------------------|
| Nés totaux par portée          | 17,4               | 16,7                   |
| Nés vivants par portée         | 16,7               | 16,2                   |
| Sevrés par portée              | 13,3               | 13,5                   |
| Taux de pertes sur nés vivants | 19,4%              | 16,6 %                 |
| Poids de sevrage               | 6,9 kg             | 7,1 kg                 |
| GMQ post sevrage               | 475 g              | 482 g                  |

Résultats sur une bande

Par rapport à des issus de Piétrain NN, les issus de Duroc TN Talent réalisent des performances de post-sevrage tout-à-fait comparables à la fois pour le poids de sevrage à 28 jours d'âge (7,1 contre 6,9 kg) et pour la vitesse de croissance en post-sevrage (482 contre 475 g).

### Performances d'engraissement et d'abattage

En engraissement, les issus de Duroc TN Talent affichent des GMQ similaires à ceux des issus de Piétrain NN sur sol ajouré (895 contre 887 g) comme sur litière (857 contre 863 g). En engraissement sur sol ajouré, ces porcs présentent un indice de consommation de 2,65, identique à celui des issus de Piétrain NN. Leur poids chaud de carcasse est également similaire à celui des issus de Piétrain NN à la fois sur sol ajouré (96,5 contre 94,4 kg) et sur litière (93,2 contre 93,3 kg). Enfin, les issus de Duroc TN Talent ne sont pas plus gras que les issus de Piétrain NN, ce qui se traduit par un TMP comparable sur sol ajouré (60,4 contre 60,6) comme sur litière (59,1 contre 59,6).



**Au niveau de la qualité de viande, les issus de Duroc TN Talent se caractérisent par des teneurs en lipides intramusculaires élevées dans les longes, nettement supérieur au seuil minimal de 2,5% recherché pour produire des viandes de meilleure qualité sensorielle.**

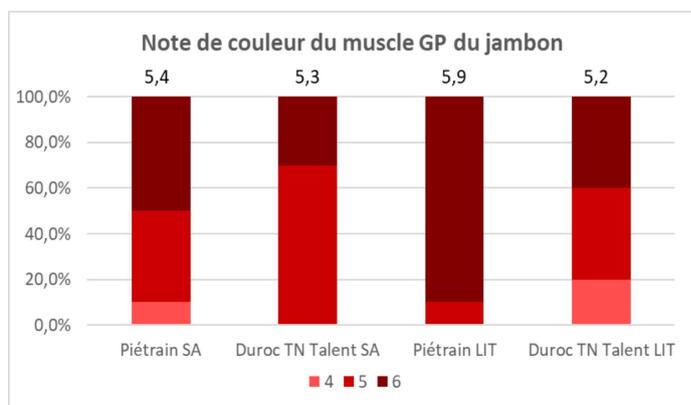
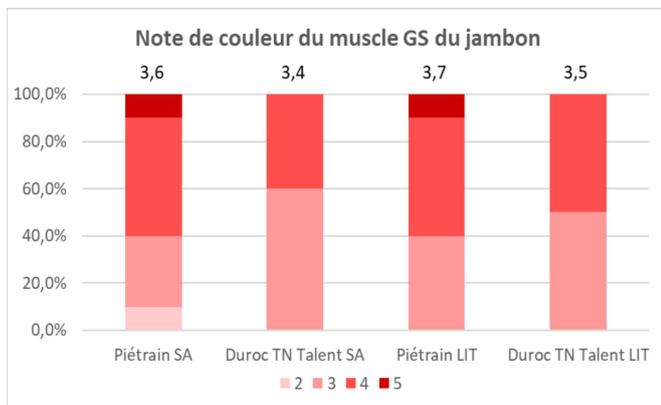
### Qualité technologique des jambons

Le pHu moyen mesuré sur les jambons d'issus de Duroc TN Talent est plus bas que celui mesuré sur les jambons d'issus de Piétrain NN, quel que soit le mode d'élevage. Toutefois, l'écart n'est pas significatif pour les animaux élevés sur litière. La couleur des muscles du jambon est similaire entre

les deux génétiques, excepté pour le muscle GP, plus clair chez les issus de Duroc TN Talent que chez les issus de Piétrain NN élevés sur litière. Enfin, les jambons d'issus de Duroc TN Talent présentent une épaisseur de lard supérieure aux jambons des issus de Piétrain NN, surtout lorsqu'ils sont élevés sur sol ajouré (+3,2 mm).

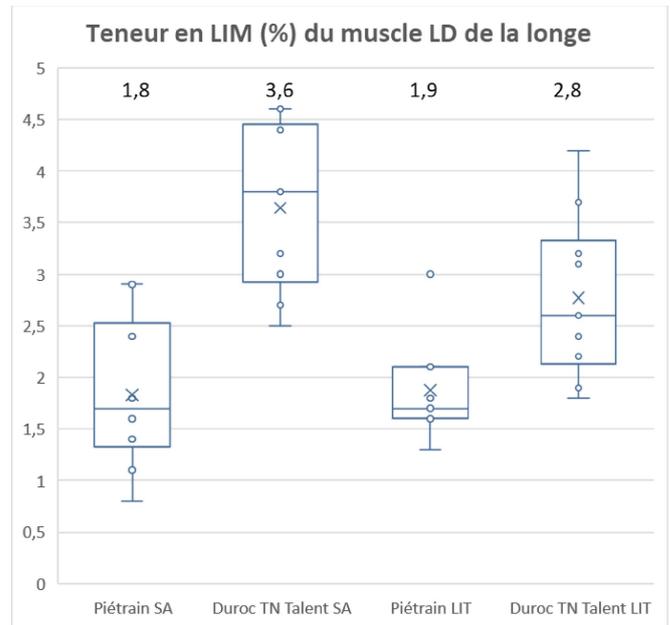
|                        | Sol ajouré  |                 |               | Litière     |                 |               |
|------------------------|-------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|---------------|
|                        | Piétrain NN | Duroc TN Talent | Ecart Du - Pi | Piétrain NN | Duroc TN Talent | Ecart Du - Pi |
| pHu du jambon          | 5,70        | 5,64            | -0,06 (***)   | 5,69        | 5,64            | -0,05 (NS)    |
| Persillé du muscle GS  | 1,7         | 2,2             | +0,5 (NS)     | 2,1         | 2,1             | 0 (NS)        |
| Épaisseur de lard (mm) | 10,9        | 14,1            | +3,2 (*)      | 11,6        | 12,4            | +0,8 (NS)     |

NS : écart non significatif ; \* : écart significatif avec un risque d'erreur de 5% ; \*\* : écart significatif avec un risque d'erreur de 1% ; \*\*\* : écart significatif avec un risque d'erreur de 1‰



## Qualité des longes fraîches

Ce qui caractérise le plus les issus de Duroc TN Talent, ce sont les niveaux de gras intramusculaire observés par notation visuelle et confirmés par dosage chimique, nettement supérieurs à ceux des Piétrain NN, aussi bien sur sol ajouré (+1,8% de LIM) que sur litière (+0,9%). Les valeurs moyennes de teneur en LIM estimées par dosage pour les issus de Duroc TN Talent (3,6% sur sol ajouré et 2,8% sur litière) sont supérieures à 2,5%, considéré comme étant le seuil minimal pour produire des viandes de meilleure qualité sensorielle. En revanche, les issus de Duroc TN Talent élevés sur litière présentent une force de cisaillement supérieure à celle observée chez les issus de Piétrain NN (+6,1 N). Ce qui signifie que la teneur en LIM et la tendreté de la viande ne sont pas toujours corrélées.



|                                | Sol ajouré  |                 |               | Litière     |                 |               |
|--------------------------------|-------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|---------------|
|                                | Piétrain NN | Duroc TN Talent | Ecart Du - Pi | Piétrain NN | Duroc TN Talent | Ecart Du - Pi |
| Couleur du muscle LD           | 3,4         | 2,5             | -0,9 (**)     | 2,7         | 3,2             | +0,5 (NS)     |
| Persillé du muscle LD          | 1,5         | 2,7             | +1,2 (**)     | 1,6         | 2,6             | +1,0 (**)     |
| % perte en eau                 | 4,1         | 6,3             | +2,2 (NS)     | 4,0         | 3,8             | -0,2 (NS)     |
| % perte à la cuisson           | 19,7        | 19,2            | -0,5 (NS)     | 18,7        | 21,0            | +2,3 (NS)     |
| Force de cisaillement (Newton) | 26,3        | 26,5            | +0,2 (NS)     | 24,6        | 30,7            | +6,1 (**)     |

NS : écart non significatif ; \* : écart significatif avec un risque d'erreur de 5% ; \*\* : écart significatif avec un risque d'erreur de 1% ; \*\*\* écart significatif avec un risque d'erreur de 1‰

## Conclusion

Le protocole mis en place a permis de collecter de nombreuses données en maternité, en engraissement et sur la qualité des carcasses et des viandes fraîches, sur trois génétiques Duroc et une génétique Piétrain NN utilisée comme témoin. Le choix du protocole ne permet pas de comparer les génétiques Duroc entre elles, car chaque bande produite ne contenait qu'une seule génétique Duroc vs une génétique témoin Piétrain NN. Cette étude confirme que les 3 lignées Duroc testées dans notre projet se différencient du témoin Piétrain NN, chacune avec ses spécificités. Sous la mère, les performances de sevrage restent bonnes quelle que soit la lignée même si des écarts sont observés sur les taux de pertes. C'est surtout à partir du post sevrage et en engraissement que les 3 lignées Duroc donnent des résultats différents du témoin Piétrain NN. Sur les performances de qualité des viandes, certaines génétiques Duroc se démarquent plus du témoin Piétrain NN que d'autres, et globalement les différences entre génétiques sont plus marquées que celles entre modes d'élevage.

Cette étude sera complétée par les données d'analyse sensorielle sur la longe et le jambon sec ainsi qu'une étude macro-économique.

### Financeurs :



### Partenaires techniques :



**PYRAGENA**  
Pyrénées Adour Génie Alimentaire



**ifip**  
Institut du porc

