

Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE

Liberté
Égalité
Fraternité



PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Liberté
Égalité
Fraternité

12^{ème} édition

LES Bio Thémas

Cycle de conférences sur l'AB et ses pratiques

Jeudi 3 octobre 2024

Au Sommet de l'Élevage et en Webconférence

12^{ème} édition

LES Bio Thémas

Production et valorisation de porcs mâles non castrés : quelles pistes en production biologique ?

Sarah Lombard (ITAB),
Antoine Roinsard (Forebio)



Un événement



Elevage de porcs mâles non castrés en AB

En France, depuis le 1er Janvier 2022:






- La castration à vif des porcelets est interdite
- Seule la castration avec anesthésie (locale ou générale) et analgésie est autorisée avant 7 jours

L'agriculture bio ayant pour objectif de garantir un niveau élevé de bien-être animal :

- **Cohérent de supprimer la castration**
- **Manque de références sur les porcs mâles non-castrés en élevage bio**
- **Nécessité de se concentrer sur l'élevage de porcs mâles non castrés bio dans les projets de recherche**

Avantages et inconvénients de l'élevage de porcs mâles non castrés

Synthèse des résultats de projets réalisés en élevages conventionnels :

-  Arrêt de l'intervention chirurgicale
-  Meilleure conversion alimentaire et moindres rejets azotés
-  Risque de comportements délétères (montes et agressions) → adapter la conduite d'élevage
-  Carcasses plus maigres avec un meilleur TMP
-  Risque d'odeurs désagréables au moment de la cuisson des viandes → détecter et trier les carcasses pour les utiliser à « bon escient »

➤ **Nécessité de mieux connaître les avantages (pour mieux en profiter) et les inconvénients (pour les réduire) de l'élevage de porcs mâles non castrés**

Focus sur les odeurs désagréables

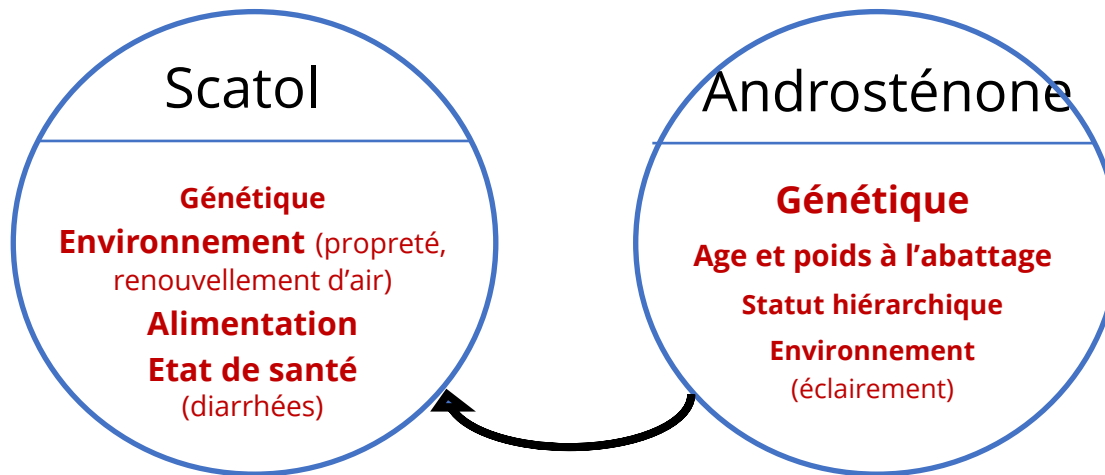
L'odeur de viande de verrat est principalement due à deux molécules :

	Androsténone	Scatol
Synthèse	Testicules	Intestin
Stockage	Tissus gras	Tissus gras

- La quasi-totalité des consommateurs sensibles au scatol
 - Une partie des consommateurs n'est pas ou peu sensible à l'androsténone
 - Les produits issus des carcasses odorantes ont +/- de risque d'être rejetés par les consommateurs
- **LES CARCASSES ODORANTES DOIVENT ÊTRE IDENTIFIÉES SUR LA CHAÎNE D'ABATTAGE**

Focus sur les odeurs désagréables

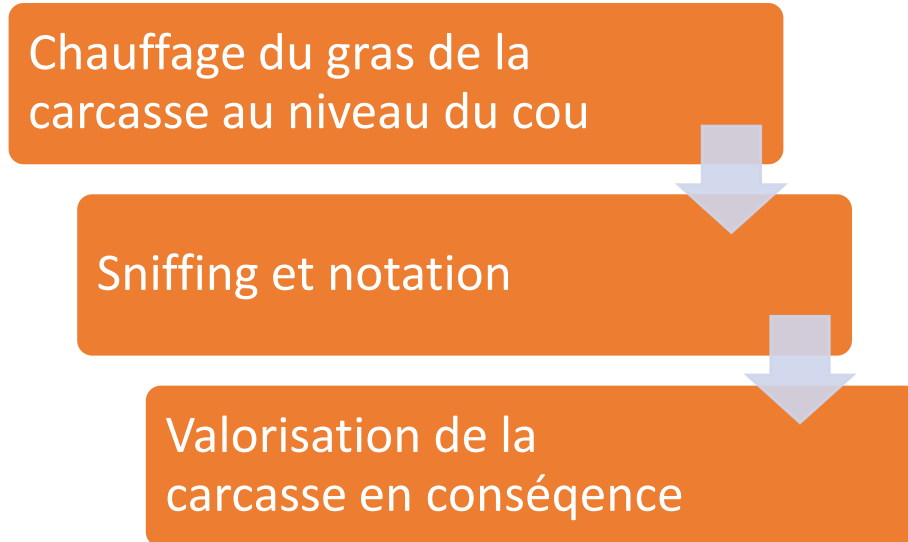
Leviers d'intervention en élevage



Parois et al 2018, Inra productions Animales, 31, 23-36

Focus sur les odeurs désagréables

Identification des carcasses à l'abattoir en France : méthode du nez humain



Opérateur réalisant le test d'odeur, Réussir porc, décembre 2021

Farinelli :

Note 0	Absence d'odeur de ME
Note 1	Odeur douteuse de ME
Note 2	Odeur de ME

Focus sur les odeurs désagréables

Identification des carcasses à l'abattoir en France : méthode du nez humain

Avantages de la méthode

- Facile à mettre en œuvre en abattoir
- Résultats disponibles immédiatement
- Bonne détection des carcasses très odorantes
- Peu coûteuse
- Amélioration continue de la méthode

Inconvénients de la méthode

- Malgré la sélection, formation et suivi des opérateurs → part de subjectivité
- Certaines carcasses odorantes ne sont pas détectées par les opérateurs
- Formation et contrôles continus à mettre en place

12^{ème} édition

LES Bio Thémas

**Quelles sont les caractéristiques des carcasses
des porcs mâles non castrés ?**

Un événement



Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant des porcs mâles non castrés en AB

Suivi pendant 1 an

Objectif de l'étude : **évaluer les performances techniques et la prévalence de porcs mâles non castrés odorants en élevages biologiques** (ayant des pratiques pouvant limiter l'apparition d'odeur sexuelle dans la viande)

→ Collecte de données à l'abattoir :

- Poids carcasse
- TMP
- Note de nez humain
- Concentration en scatol et androsténone

Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant des porcs mâles non castrés en AB

Nombre de porcs

Elevages	2021	2022	Total
Elevage 1	174	62	236
Elevage 2	182	76	258
Elevage 3	76	0	76
Elevage 4	20	59	79
Elevage 5	77	49	126
Elevage 6	55	19	74
Total	685	242	849

Objectif → au moins 3 lots / élevage

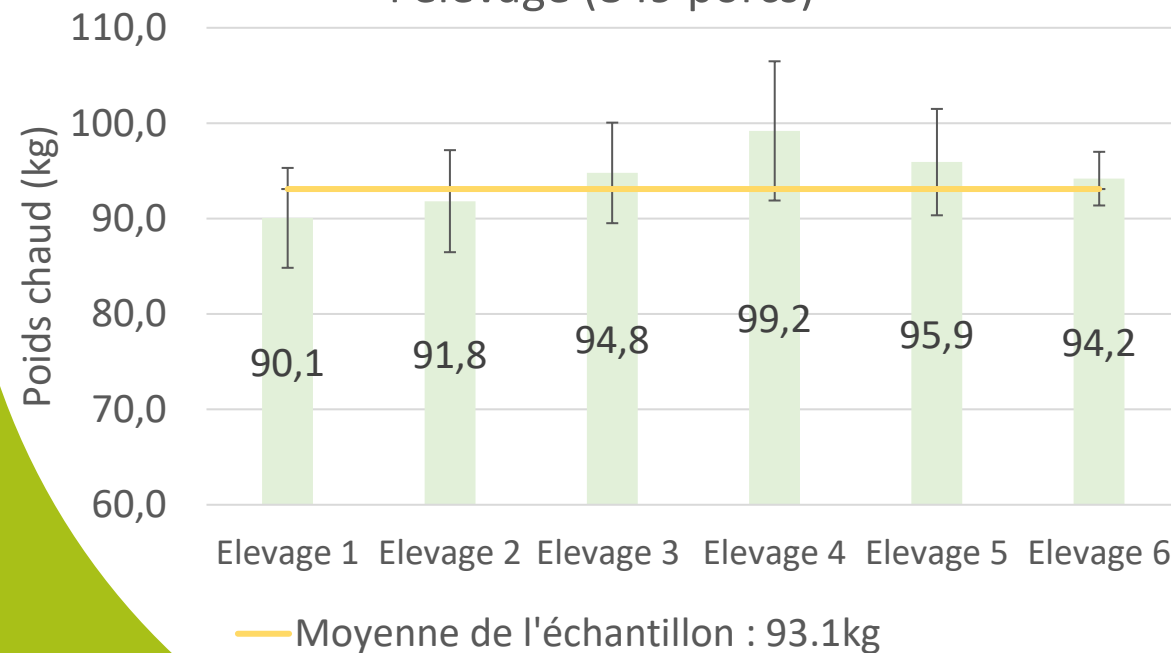
Tout au long de l'année → impact effet saison potentiel

→ 849 porcs suivis

Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant des porcs mâles non castrés en AB

Poids carcasses

Poids moyen des carcasses en fonction de l'élevage (849 porcs)



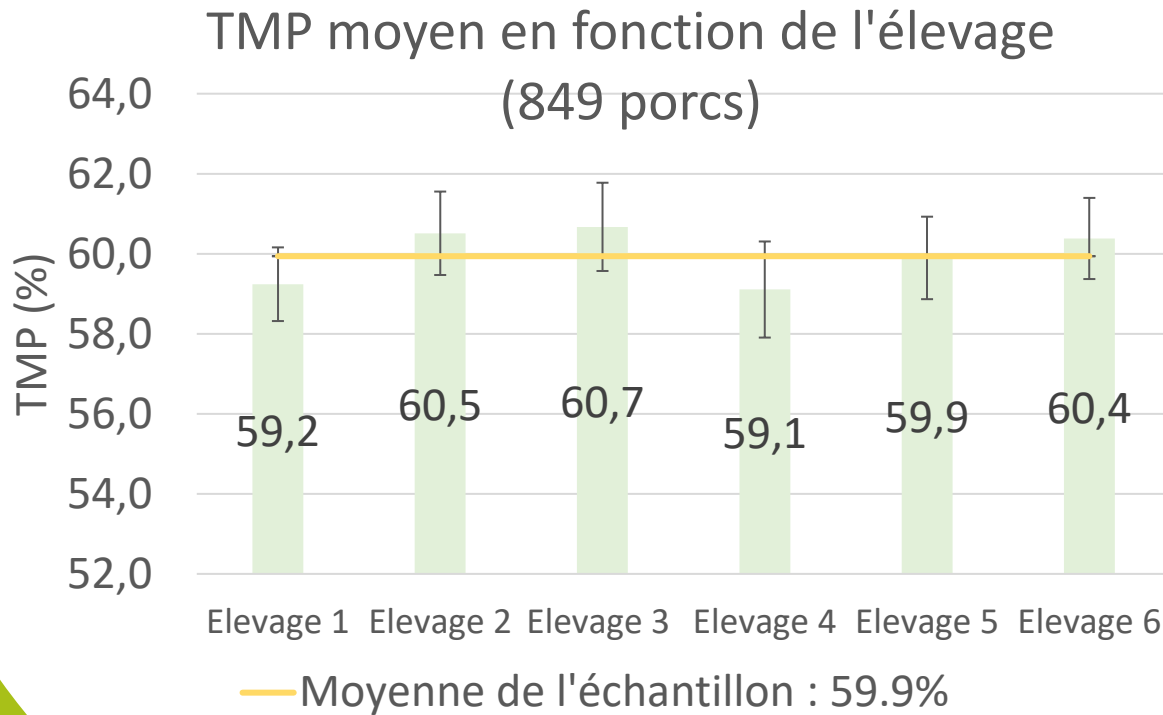
→ Variabilité entre les fermes: $90,1 \pm 0,7$ à $99,2 \pm 1,6$ kg

→ 84% des porcs abattus avant 210 jours ; variation entre fermes : 178 ± 1 à 209 ± 2 jours

→ Correspond aux attentes des acteurs en filière organisée

Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant des porcs mâles non castrés en AB

TMP

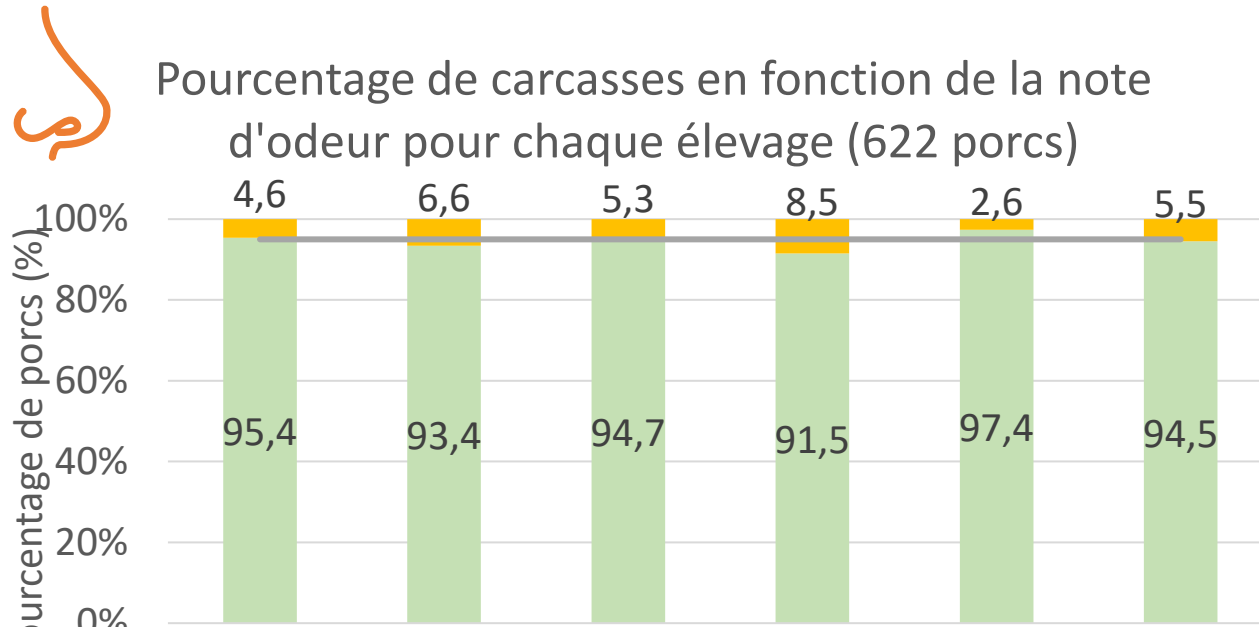


→ Variabilité entre les fermes : $59,2 \pm 0,3$ à $60,7 \pm 0,3$

→ Correspond aux attentes des acteurs en filière organisée

Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant des porcs mâles non castrés en AB

Notes de nez humain



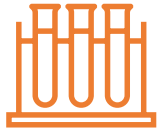
→ En moyenne: **95%** des porcs notés 0 et seulement **1,4%** notés 2 (odorant)

→ Variabilité entre les élevages et les lots

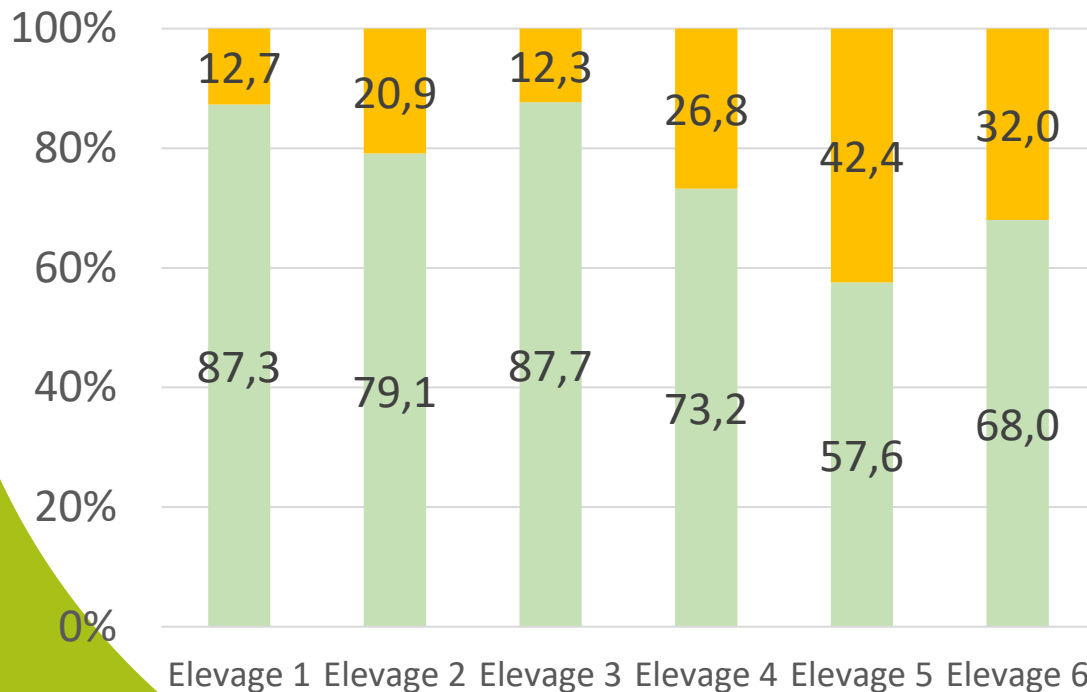
→ Facteurs de variabilité possible ici: saison, âge à l'abattage, quantité de paille utilisée...

Pourcentage de carcasses odorantes ou douteuses (notes 1 ou 2)
 Pourcentage de carcasses non odorantes (note 0)
 Moyenne de l'échantillon : 95% des carcasses non odorantes (note 0)

Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant des porcs mâles non castrés en AB



Pourcentage de carcasses odorantes selon les concentrations en androsténone et scatol dans le gras de bardière



%age de carcasses odorantes ou douteuses
 : Concentration androsténone > 3µg/g gras pur ET / OU concentration scatol > 0,15µg/g gras pur

%age de carcasses non odorantes :
 Concentration androsténone < 3µg/g gras pur ET concentration scatol < 0,15µg/g gras pur

Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant des porcs mâles non castrés en AB

L'élevage de porcs mâles non castrés en bref...

- Surveillance accrue de la part de l'éleveur et conditions d'élevage adaptées
- Résultats techniques intéressants : Poids carcasses et TMP
- Grande variabilité du pourcentage de carcasses odorantes selon les élevages et les bandes
- Difficultés de notation des carcasses en routine
 - **d'autant plus problématique en Agriculture Biologique (prix de la viande)**

12^{ème} édition

LES Bio Thémas

Quelles recommandations pour l'élevage de porcs mâles non castrés ?

Un événement



Quelles recommandations ?

Les recommandations proposées s'appuient sur :

- la **bibliographie** et les projets passés
- les résultats des **expérimentations** mises en place dans le cadre des projets PPILOW et Farinelli
- **l'expérience des 6 éleveurs** de porcs mâles non castrés en AB pendant 1 an

Conditions de logement

Limiter l'agressivité ...

... et les comportements sexuels

Allotement par porcs familiaux
lors de l'entrée en
engraissement

Mise en place de zones de
fuite / refuge

Séparer mâles et femelles à
l'entrée en engraissement

Maintenir des groupes stables
jusqu'au départ à l'abattoir

Possibilité d'isoler les animaux



Crédit : Station INRAE Porganic

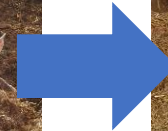
Conduite d'élevage

Réduire les risques d'odeurs

Vigilance sur la génétique
→ M : Pietrain / F : LW x LF

Paillage régulier et suffisant
→ 95 kg/porc environ

Abattage le plus léger et/ou
le plus tôt possible



*Crédit : Station INRAE
Porganic*

Alimentation

Réduire le risque scatol ...

... et limiter la compétition

Distribuer des
fourrages
grossiers et/ou
un aliment
riche en fibres

Conduire les
porcs mâles
non castrés de
façon quasi
libérale

Prévoir
suffisamment
de longueur
d'auge /
nombre de
nourrisseurs

Prévoir
suffisamment
de dispositifs
d'abreuvement

S'assurer d'un
débit d'eau
suffisant



Crédit : FIBL

Départ à l'abattoir

Une conformation différente

Propreté et mise à jeun

Peser les porcs
lors du tri avant
abattage

Prévoir 3 kg de poids
vif en plus pour
obtenir le même
poids carcasse

Doucher / brumiser
les porcs dans le
local de stockage

Transférer vers le
local
de stockage
mini 6h → idéal 12h

Des ressources disponibles

- **Un outil d'autodiagnostic** de vos pratiques *vs. les pratiques recommandées pour l'élevage de porcs mâles non castrés*
- **5 fiches techniques** pour donner des repères *sur l'élevage de porcs mâles non castrés en bio*



Alimentation
 Logement
 Comportements
 Départ à l'abattoir
 Données techniques

12^{ème} édition

LES Bio Thémas

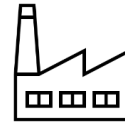
**Quels sont les enjeux pour la filière bio ?
Quelles perspectives à envisager afin de mettre en
place une filière de mâles non castrés ?**

Un événement



Évaluer la capacité à mettre en place une filière de mâle entier en agriculture biologique

Retour du maillon abattage



- **Adhésion nécessaire des abattoirs**
 - Intégré pleinement dans les problématiques filières (détection des odorants à l'abattage) ?
 - Partenaire avec méthode détection des odeurs fiable
- **Difficultés techniques :**
 - Travail d'éviscération plus compliqué
 - Traçage spécifique des carcasses (lot de découpe)
 - Nouvelle catégorie à prendre en compte

Évaluer la capacité à mettre en place une filière de mâle entier en agriculture biologique

Retour du maillon transformation

- **Economique**

- Conformation différente (-)
- Viande plus maigre (+)

- **Commercialisation**

- Fiabilité de détection
- Beaucoup de cahier des charges client : « Les animaux engraisés sont des femelles et des mâles castrés. Les mâles entiers, les verrassons, les monorchides [...] ne sont pas acceptés »
- Quelle utilisation ? Quelle commercialisation ?
- Destination des mâles odorants ?

- **Transformation**

- Viande de mâle non castré : pas envisageable pour tous les circuits
- Allocation des pièces à gérer par l'abatteur (coût)
- Viande de mâle non castré odorant : 7 leviers pour valoriser les viandes odorantes (Ifip, 2020)



Comment utiliser les carcasses de porcs mâles non castrés ?

3 catégories de carcasses à gérer

- **Femelles et mâles castrés :**
 - TMP modéré
 - Utilisation préférentielle en viande fraîche : pas de risque d'odeur ; teneur en gras des pièces
 - Valorisations « classiques »
- **Mâles entiers non odorants :**
 - Risque de faux négatifs => prise en compte de ce risque
 - Nécessité de sécuriser l'utilisation ; pas de profil viande fraîche
 - Gestion intermédiaire
- **Mâles entiers odorants :**
 - Dilution de l'intégralité de la carcasse (selon recettes)

Évaluation des conditions d'équilibre économique de la filière

Objectifs

L'enjeu est de **rendre possible l'utilisation de la totalité** de la **carcasse** de porcs biologiques mâles non castrés en produits bio à haute valeur ajoutée.

La nécessité de diluer avec des viandes non odorantes certaines pièces, peut conduire à baisser la valorisation globale de la carcasse

- **Quantifier** les pertes en analysant les scénarii de déclassement de ces viandes.
- **Comparer** les résultats économiques à ceux obtenus par du porc biologique mâle castré.

Schéma filière selon valorisation envisagée afin de limiter le risque

Hypothèses

Filière avec porcs non castrés

- Femelles 50%
- Mâles non castrés 50%
 - 5% Mâles odorants (MEO)
 - 95% Mâles non Odorants (MENO)

Rendement de découpe moyen (données Farinelli et ADIV)

- Jambon : 23%
- Epaule : 19%
- Poitrine : 13%
- Longe : 31%
- Autres pièces : 14%

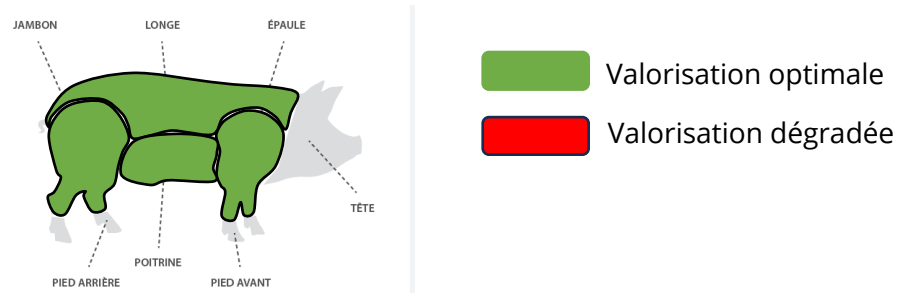
Schéma filière selon valorisation envisagée afin de limiter le risque

Hypothèses

Valorisation

Femelles

- Jambon: Jambon cuit ou sec
- Epaule: en maigre pour fabrication
- Poitrine: produits de découpe et/ou lardons
- Longe: produits de découpe (rôti, côtes)



Mâles non castrés Non Odorants (MENO) en usage restreint avec poitrine et longe en maigre pour fabrication (50% de dilution) ou fumaison

- Jambon: Jambon cuit ou sec
- Epaule: en maigre pour fabrication
- Poitrine: lardons fumés
- Longe: en maigre pour fabrication et bacon

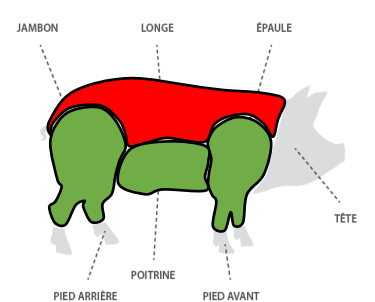


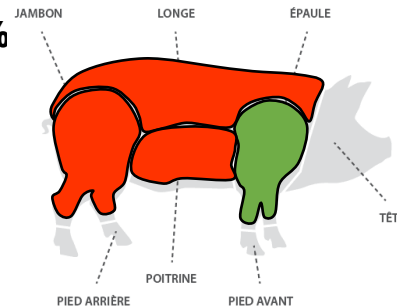
Schéma filière selon valorisation envisagée afin de limiter le risque

Hypothèses

Valorisation

Mâles non castrés Odorants (MEO) – 100% charcuterie sécurisée avec dilution

- Epaule: en maigre pour fabrication
- Jambon: en maigre pour fabrication
- Poitrine: en maigre pour fabrication
- Longe: en maigre pour fabrication



- Valorisation optimale
- Valorisation dégradée

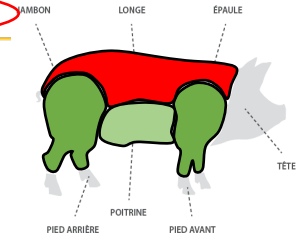
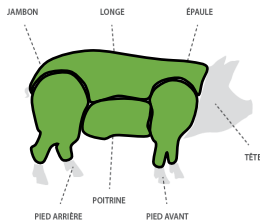
Estimation de la baisse de valeur carcasse

Femelle ou Mâle castré

Pièces	Utilisation	Valorisation
Jambon	Jambon cuit	100,0
Epaule	Maigre	63,5
Poitrine	Lardon/à griller	73,6
Longe	Rôti/côte	85,6

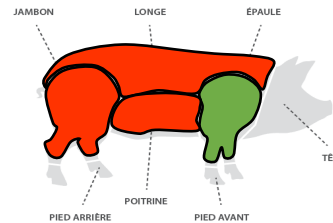
Mâle non castré Non Odorant (MENO)

Pièces	Utilisation	Valorisation
Jambon	Jambon cuit	100,0
Epaule	Maigre	63,5
Poitrine	Lardon	73,6
Longe	Maigre / Bacon	63,5



Mâle non castré Odorant (MEO)

Pièces	Utilisation	Valorisation
Jambon	Maigre	63,5
Epaule	Maigre	63,5
Poitrine	Maigre	63,5
Longe	Maigre	63,5



Conclusion

- Côté élevage => des performances techniques correctes (mais pas de plus-value sur l'IC mise en avant). *Evaluation économique encore à réaliser.*
- Point de vigilance concernant les comportements agressifs => *des améliorations dans la conduite des porcs sont à mettre en place*
- Côté filières => les opérateurs bio sont dépendants du développement de la détection dans les abattoirs
- Une baisse de la valorisation de la carcasse + des surcoûts induits par une gestion plus complexe qui doivent-êtré financés.
- Diversifier les utilisations/recettes pour diminuer les risques et assouplir la gestion des carcasses odorantes

Merci pour votre attention !

Contacts :

Sarah Lombard – ITAB : sarah.lombard@itab.asso.fr

Antoine Roinsard – Forebio : antoine.roinsard@forebio.info