

Introduction

Peu d'études ont été menées sur les élevages alternatifs en France, qui se développent mais qui restent confrontés à de nombreux défis

Le programme PIGAL, mené par l'ANSES, vise à compenser ce manque de connaissances. C'est dans ce cadre que nos travaux se placent

En particulier, notre étude vise à cerner **les facteurs de bien-être des porcs dans ces élevages alternatifs**



Élevages intensifs
- Élevage en bâtiment sur caillebotis
- Une haute rentabilité économique et une gestion sanitaire aisée



Élevages alternatifs
- Élevage en bâtiment sur litière ou avec accès extérieur
- Valorisation par des labels

Données

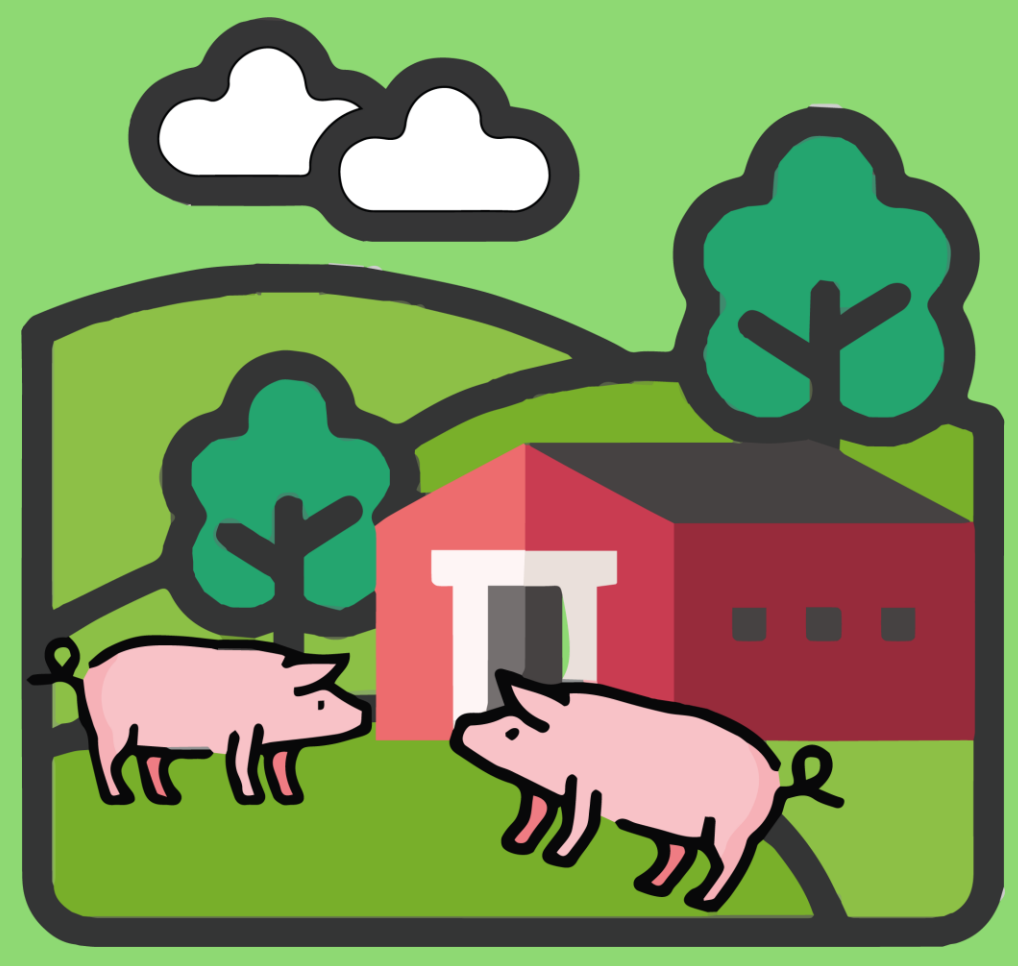
Notre étude porte sur **112 élevages** de trois types :

- 1) **Naisseur** (92 élevages), premières étapes du cycle de vie des porcs
- 2) **Engraisseur** (100 élevages), phase d'engraissement avant l'abattoir
- 3) **Naisseur-Engraisseurs** (80 élevages), englobe les deux précédents

Entre 400 et 800 variables explicatives dans des thématiques variées (alimentation, santé, hygiène, biosécurité, logement, pratiques et généralités)

Une variable à expliquer indiquant le niveau de bien-être animal dans l'élevage

► étape de pré-traitement afin de garder les variables les plus significatives pour réduire la multicollinéarité



Méthodes

Régression PLS multi-blocs (MBPLS)

A. Découper nos données en blocs distincts (santé, alimentation, hygiène...), puis construire un modèle pour prédire et expliquer le bien-être des porcs en caractérisant l'influence de chaque bloc et de chaque variable

B. Côté résultats, dans notre cas, si une variable présente un coefficient positif, cela indique qu'elle contribue à l'appartenance au meilleur groupe, et donc au bien-être

Algorithme des K-Means

A. Utiliser les résultats obtenus précédemment avec la méthode MBPLS pour regrouper les données en clusters afin d'identifier le groupe le plus favorable au bien-être

B. Analyser les surreprésentations ou les sous-représentations de certaines variables significatives

Régression Elastic Net

A. Construire un modèle de régression pénalisée avec les facteurs de bien-être étudiés précédemment pour prendre en compte la multicollinéarité et confirmer les analyses de la méthode MBPLS et des K-Means

B. L'interprétation des coefficients est similaire à celle de la méthode MBPLS

Conclusion

L'analyse des résultats obtenus indique une multitude de facteurs de bien-être dans une variété kaléidoscopique de domaines (éleveur engagé, logement décent, alimentation adaptée, environnement sain et propre...)

Ces conclusions pourront être utilisées par les éleveurs afin d'améliorer la qualité de vie des porcs dans leurs élevages

Néanmoins, la filière alternative reste confrontée à de nombreux défis (concurrence avec les élevages intensifs, inflation, gestion des maladies, coûts de production...)

Résultats

Quels sont les principaux facteurs déterminants du bien-être ?

Variables	Coefficient
Choix du système alternatif par passion	0.51
Stockage de la litière empêchant le contact direct avec la terre et les remontées humides	0.48
Localisation géographique de l'élevage en dehors de l'Ouest	0.39
Désinfection des salles de gestation par le personnel	0.38
Porcs non infectés par des parasites à 22 semaines de vie et +	0.32
Âge du bâtiment d'engraissement visité inférieur à 7 ans	0.31
Porcs non infectés par des parasites à 10-12 semaines de vie	0.22
Logement en plein air des truies gestantes	0.21

Régression MBPLS

La vocation des éleveurs

Le choix de l'élevage alternatif par passion est le principal facteur d'appartenance au groupe ayant le bien-être le plus élevé

Un environnement sain et propre

De bonnes pratiques en matière d'hygiène sont importantes pour le bien-être, de plus les maladies et les parasites sont moins fréquents



K-Means

Un logement favorable

Dans le groupe ayant le bien-être le plus élevé, la pratique du plein air est privilégiée (90% contre 36% dans l'ensemble), et les bâtiments sont beaucoup plus récents



Une alimentation adaptée

La nourriture est plutôt produite localement (88% dans le meilleur groupe contre 66% au global) et les quantités sont ajustées aux besoins des porcs

Variables	Part de la modalité	
	dans le meilleur groupe	au global
Logement en plein air des truies gestantes	90%	36%
Fabrication des aliments pour les porcs en engraissement à la ferme	88%	60%
Quantité de nourriture des truies adaptée à la température ambiante	84%	59%
Bâtiment d'engraissement construit il y a moins de 7 ans	59%	24%
Faible nombre de porcs dans l'élevage	48%	28%
Au moins 3kg de nourriture est donnée lors de la mise à bas en été	42%	19%

Variables	Coefficient
Logement en plein air des truies gestantes	0.51
Stockage de la litière empêchant le contact direct avec la terre et des remontées humides	0.5
Présence de bovins à proximité de l'élevage	0.48
Localisation géographique de l'élevage en dehors de l'Ouest	0.39
Paille issue de l'agriculture biologique	0.35
Zone d'élevage délimités empêchant tout contact entre les suidés domestiques et sauvages	0.3
Choix de l'élevage alternatif par passion	0.23
Pratique de l'agriculture biologique	0.22
Bétaillère lavée après tout transport d'animaux	0.21

Régression Elastic Net

Confirmation des résultats

Les coefficients principaux sont positifs et confirment nos analyses précédentes (passion, environnement sain, logement favorable...)

Bonus : Pratiques biologiques

En plus de nos résultats principaux, on y voit la relative importance d'une agriculture certifiée biologique, par exemple via l'usage de paille biologique