

Construction d'un outil d'aide à la décision visant à optimiser les choix des éleveurs dans la sélection des truies pour l'auto renouvellement

Vivien SAMSON¹, Bastien RIERA¹, Yohan PIEL², Arnaud BUCHET³

¹ Cooperl Data Science, ZAC du Liffré 64 Rue Mouëxigné, 22403 Lamballe-Armor, France

² Cooperl Suite, 18 Avenue Henri Fréville Bâtiment B, 35200 Rennes, France

³ Cooperl Innovation SAS, Rue de la Jeannaie, 22400 Lamballe-Armor, France

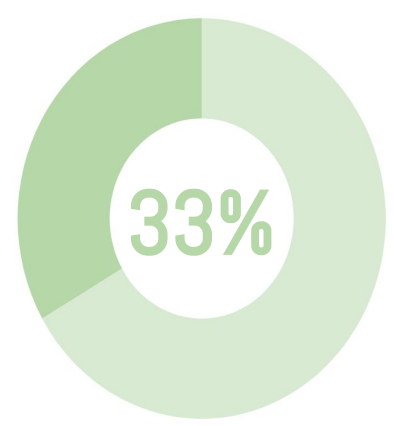
vivien.samson@cooperl.com



CONTEXTE

Le renouvellement du troupeau est un élément essentiel de l'amélioration des performances en élevage de porcs

Auto renouvellement = Eleveurs qui sélectionnent eux-mêmes les truies pour assurer la continuité de la production de porcs charcutiers



Elevage Cooperl pratiquant l'autorenouvellement

Choix multicritère des meilleures truies à inséminer comme mères à cochettes est extrêmement complexe et rarement objectivé par les chiffres



OBJECTIF

Développer un outil d'aide à la décision du choix des truies pour l'auto renouvellement

Objectivé avec des éléments chiffrés tels que la comparaison des performances antérieures des truies sélectionnées versus le reste du troupeau



MATERIEL & METHODES

Données issues de l'application Csuite-

• Sélection de 4 élevages identifiant les mères à cochettes

• 1500 données de mises bas

• 1309 truies inséminées pour des porcs charcutiers

Principales variables d'analyses

• Rang de la truie

• Moyenne antérieure du nombre de sevrés

• Moyenne antérieure du nombre de nés totaux

• Moyenne antérieure du nombre de morts nés

• Sélection de 37 bandes où les éleveurs ont identifiés des mères à cochettes

• Données de mises bas d'août 2019 à avril 2021

• 191 truies inséminées pour des mères à cochettes



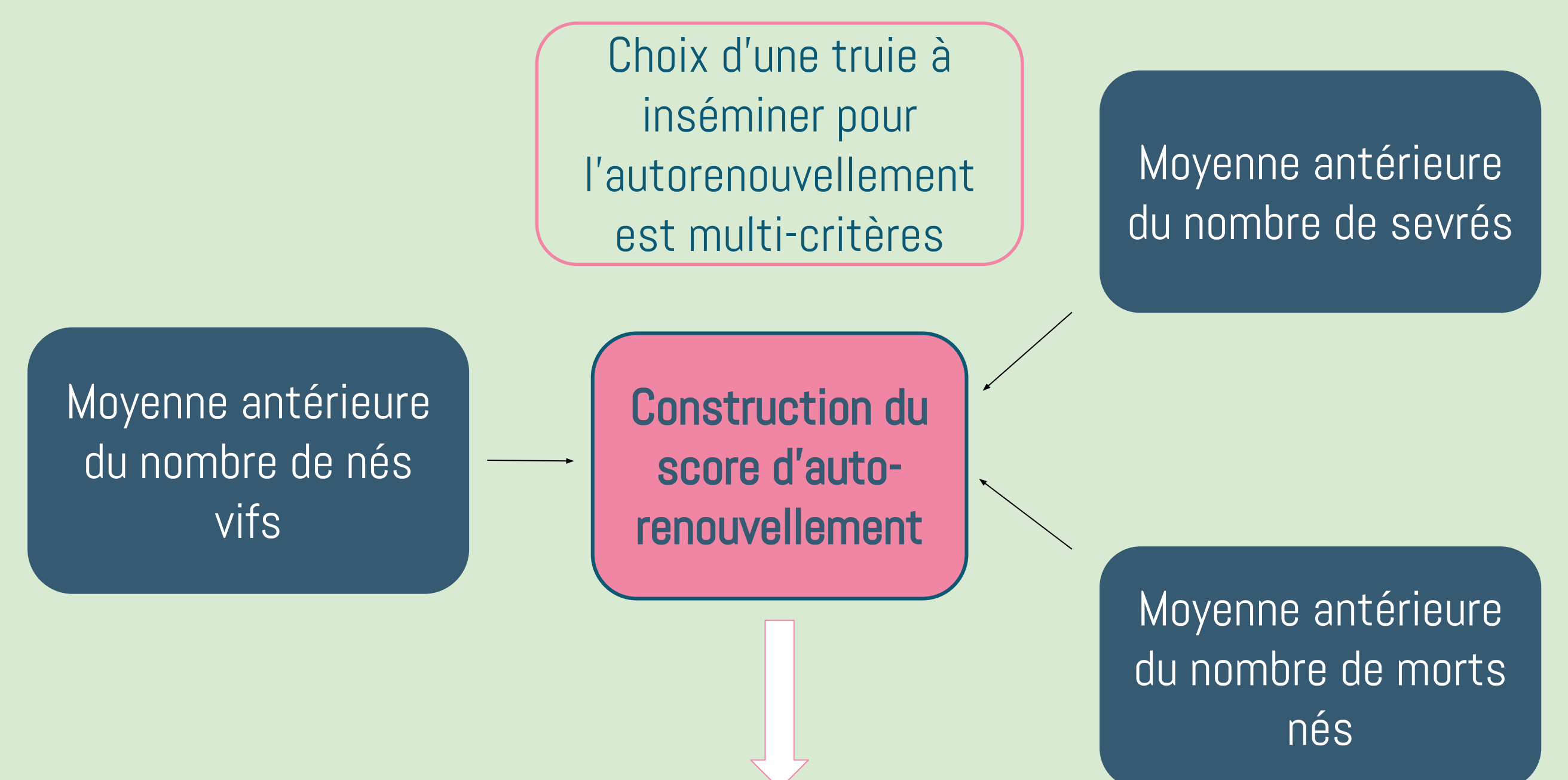
RÉSULTATS

Les truies sélectionnées pour l'auto renouvellement par les éleveurs sont déjà plus performantes que les autres truies de la bande

Choix de l'éleveur	Truies non sélectionnées pour l'auto renouvellement	Truies sélectionnées pour l'auto renouvellement	p value ¹
N Truies	1309	191	
Rang	3,15	3,31	ns
Moyenne antérieure du nombre de nés totaux	15,09	15,60	*
Moyenne antérieure du nombre de nés vifs	14,31	14,83	*
Moyenne antérieure du nombre de sevrés	12,81	13,25	**
Moyenne antérieure du nombre de morts nés	0,78	0,77	ns

¹ * P < 0,05, ** P < 0,01, *** P < 0,001, ns : non significatif

La construction de l'outil passe par la pondération des variables d'intérêt en utilisant la méthode de l'Analyse en Composantes Principales (ACP)



• Pondération de chacune de ces variables par la méthode de l'ACP sur les 4 élevages
• Choix des truies du rangs 2 à 6 en accord avec la pratique des éleveurs

Les truies sélectionnées pour l'auto renouvellement par l'outil d'aide à la décision sont encore plus performantes que les truies sélectionnées par l'éleveur

Sur 191 truies, 138 truies sont différentes entre les choix de l'éleveur et le choix du modèle

	Truies sélectionnées par l'éleveur	Truies sélectionnées par le modèle	p value ¹
N Truies	191	191	
Rang	3.31	3.32	ns
Moyenne antérieure du nombre de nés totaux	15.6	16.96	***
Moyenne antérieure du nombre de nés vifs	14.83	16.44	***
Moyenne antérieure du nombre de sevrés	13.25	14.48	***
Moyenne antérieure du nombre de morts nés	0.77	0.52	**

¹ * P < 0,05, ** P < 0,01, *** P < 0,001, ns : non significatif

CONCLUSION

• Hiérarchisation des animaux permet de proposer une **aide simple et rapide** auprès de l'éleveur dans la **sélection multicritère** des futures mères de ses cochettes de son troupeau

• **Choix final** sera toujours **réalisé par l'éleveur**. Il aura la liberté d'utiliser, ou pas, cette source d'information supplémentaire pour le guider dans ses choix

• Outil ouvrant la perspective d'une **amélioration de la qualité du choix** des mères à cochettes et donc de l'**amélioration de la performance des élevages**



Le modèle ne sélectionne que des truies avec un historique de performances (donc à partir du rang 2 jusqu'au rang 6).

Les truies sélectionnées par le modèle pour être des mères à cochette ont, en moyenne, un plus grand nombre de nés totaux (+1,36), de nés vifs (+1,61) et de sevrés (+1,23) mais ont un nombre de morts nés plus faible (-0,25) sur les portés antérieures comparés aux truies sélectionnées par l'éleveur.