

# Evaluation technico-économique sur 4 ans de la démarche démédication en atelier d'engraissement

Dr Thierry Solignac

Responsable Nutrition Monogastrique  
et Santé Animale de Triskalia

# Contexte de l'étude

- 2012-2017 : Premier Plan EcoAntibio en France
- En 2015, en Bretagne, plus de 37% des élevages porcins sont de type engraissement\*
- En 2013, 20 % des porcs produits sont issus d'engraissement à façon \*\*
- Une situation sanitaire des engraisseurs en lien avec le naisseur, mais des expressions cliniques parfois différentes en fonction des sites (impact transport ; conditions d'élevage ...).

\* Aout 2017, DRAAF, Agreste Bretagne

\*\* Décembre 2015, Haut Conseil de la Coopérative Agricole, rapport section économique et financière

# Objectifs de l'étude

- Evaluer la diminution des traitements antibiotiques sur les élevages d'élevage sur leurs performances technico-économiques .
- Evaluer l'impact des recommandations zootechniques et des nouvelles pratiques sanitaires sur ces performances.
- Standardiser et valider une procédure de suivi des engraisseurs

# Description de l'étude matériel et méthodes

- L'unité d'analyse : le lot = une bande unique
  - Date de sortie, nombre de porcs sortis, numéro d'identification de l'élevage d'engraissement et de son élevage de naissage.
- Sur 4 années : 2014-2015-2016-2017
  - 2424 lots
  - 345 élevages différents
  - 844 255 porcs abattus

# Les Critères et performances relevés

- Pour chaque lot, **les conditions d'élevage** ont été relevées à l'aide de la fiche Bilan de bande :
  - **Critères zootechniques**
  - **Critères sanitaires**
- Pour chaque lot, **les performances** ont été relevées :
  - GMQ 30-115,
  - IC 30-115,
  - CMJ
  - Taux de pertes et de saisies,
  - TVM/TMP,M3,G3
  - Plus-Value, pourcentage de porc dans la gamme.
- Enregistrements des paramètres qualitatifs suivants :

Qualifiants (merci de ne pas oublier le coût de façonnage code 91)		
Nom engraisseur Code engraisseur N° TVA	n° bande n° bâtiment	Nom naisseur Code naisseur Technicien
<p><b>Chargement :</b></p> <input type="radio"/> Densité faible > 0.7m <sup>2</sup> /P CI > 0.8m <sup>2</sup> /P CP > 1.2m <sup>2</sup> /P Paille	<p><b>Génétique mâle :</b></p> <input type="radio"/> Autres <input type="radio"/> LW x P <input type="radio"/> Maxter <input type="radio"/> Musclor <input type="radio"/> Piétrain autres <input type="radio"/> Piétrain Gène+ <input type="radio"/> Stargen	<p><b>Génétique femelle :</b></p> <input type="radio"/> Adénia <input type="radio"/> Alfa+ <input type="radio"/> Autres <input type="radio"/> Carlyne <input type="radio"/> Hypor/Maxya <input type="radio"/> Naima <input type="radio"/> Topigs <input type="radio"/> Youna
<input type="radio"/> Densité forte < 0.7m <sup>2</sup> /P CI < 0.8m <sup>2</sup> /P CP < 1.2m <sup>2</sup> /P Paille	<p><b>Mode d'alimentation :</b></p> <input type="radio"/> Nourrissoupe/Turbomate farine <input type="radio"/> Nourrissoupe/Turbomate granulé-miette <input type="radio"/> Nourrisseurs farine <input type="radio"/> Nourrisseurs granulé-miette <input type="radio"/> Soupe Farine <input type="radio"/> Soupe Miette	<p><b>Vaccination Circovirus :</b></p> <input type="radio"/> Pas de vaccination <input type="radio"/> Vaccination Circovirus
<input type="radio"/> Densité moyenne = 0.7m <sup>2</sup> /P CI = 0.8m <sup>2</sup> /P CP = 1.2m <sup>2</sup> /P Paille	<p><b>Qualité du sol :</b></p> <input type="radio"/> Caillebotis intégral <input type="radio"/> Caillebotis partiel <input type="radio"/> Paille	<p><b>Vaccination Iléite :</b></p> <input type="radio"/> Pas de vaccination <input type="radio"/> Vaccination Iléite
<p><b>Chauffage des salles :</b></p> <input type="radio"/> Chauffage à l'entrée <input type="radio"/> Pas de chauffage	<p><b>Supplémentation aliment :</b></p> <input type="radio"/> Pas de supplémentation <input type="radio"/> A l'entrée et en cours de bande <input type="radio"/> A l'entrée <input type="radio"/> En cours de bande	<p><b>Vaccination SDRP :</b></p> <input type="radio"/> Pas de vaccination <input type="radio"/> Vaccination SDRP
<p><b>Déparasitage :</b></p> <input type="radio"/> A l'entrée et en cours de bande <input type="radio"/> A l'entrée <input type="radio"/> En cours de bande <input type="radio"/> Pas de déparasitage	<p><b>Supplémentation pompe doseuse :</b></p> <input type="radio"/> Pas de supplémentation <input type="radio"/> A l'entrée et en cours de bande <input type="radio"/> A l'entrée <input type="radio"/> En cours de bande	
<p><b>Filière qualité :</b></p> <input type="radio"/> Autres <input type="radio"/> EQC <input type="radio"/> Porcs certifiés <input type="radio"/> Porcs conformés <input type="radio"/> Porcs Label-Rouge <input type="radio"/> Porcs Oméga 3 <input type="radio"/> Porcs référencés		

# Critères supplémentaires

- Afin d'affiner l'exploitation de la base de données, des critères supplémentaires ont été calculés :
  - La saison d'entrée des porcelets:
    - Chaude
    - Froide
  - La taille de lot
    - Grands
    - Petits

# Critère : Effet saison

- Deux saisons ont été retenues : chaude et froide pour qualifier la période d'entrée des porcs en engraissement
- Cette date a été calculée à partir de la date de sortie et en fonction du poids d'entrée, avec l'échelle suivante :
  - A 21 jours à 6,6kg
  - 55 jours à 20kg
  - 80 jours à 40kg
  - 175 jours à 120 kg
- Saison chaude : 15 avril – 15 octobre
- Saison froide : 15 octobre – 15 avril

# Critère : Taille de lot

- Une première séparation selon la **médiane** de porcs / lot nous a amené à considérer deux populations :
  - $>$  ou  $<$  **350 porcs**
- Une seconde répartition a été réalisée pour être encore plus discriminante vis-à-vis des petits lots
  - Les lots  $<$  **265 porcs** et ceux  $>$  265 porcs
  - Ce qui correspond à **20 %** des porcs produits sur la période ( soit 171 925 porcs ) par les petits lots  $<$  265 porcs par lot.

# Critère : Type de vaccination

- La vaccination de base étant à visée mycoplasme pour tous les lots, les performances seront évaluées selon les associations des différents vaccins
- Base : vaccination mycoplasmique
  - + Aucun autre vaccin
  - + vaccin Circovirose
  - + vaccin SDRP
  - + vaccin Iléite
  - + vaccins Circovirose et SDRP
  - + vaccins Circovirose et Iléite
  - + vaccins Circovirose , SDRP et Iléite

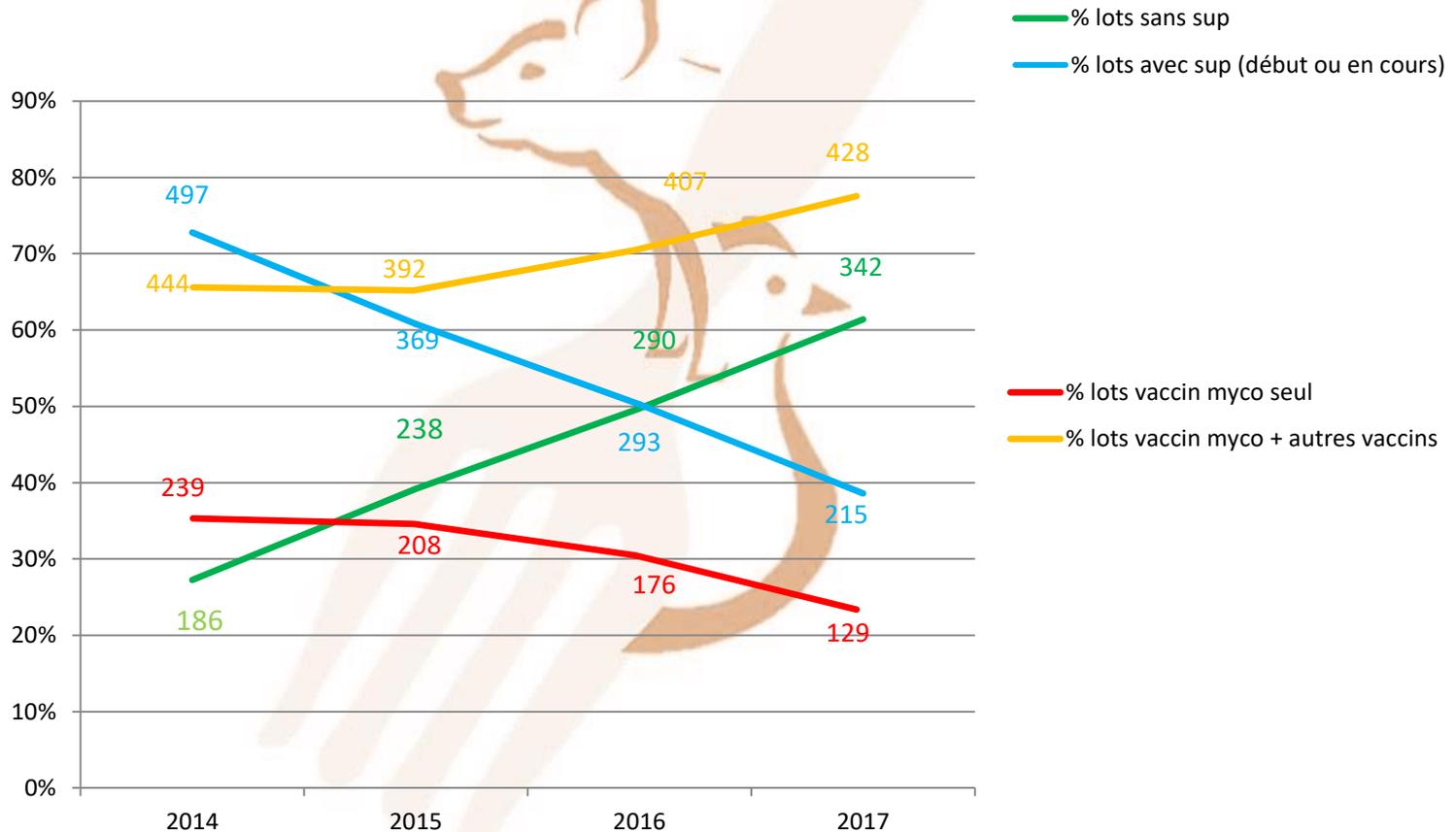
# Analyses statistiques (Atlanstat)

- Analyse bivariée et étude des facteurs croisés pour :
  - chaque critère sur les performances technico-économique par lot sur 4 ans *ex : chauffage/GMQ*
  - l'interférence des critères sur les performances technico-économiques *ex : chauffage/saison/GMQ*
  - les choix sanitaires sur les performances technico-économiques *ex : vaccination circovirus/GMQ*

Zoom sur quelques résultats :



# Quelle évolution de la démédication sur les 4 années ?

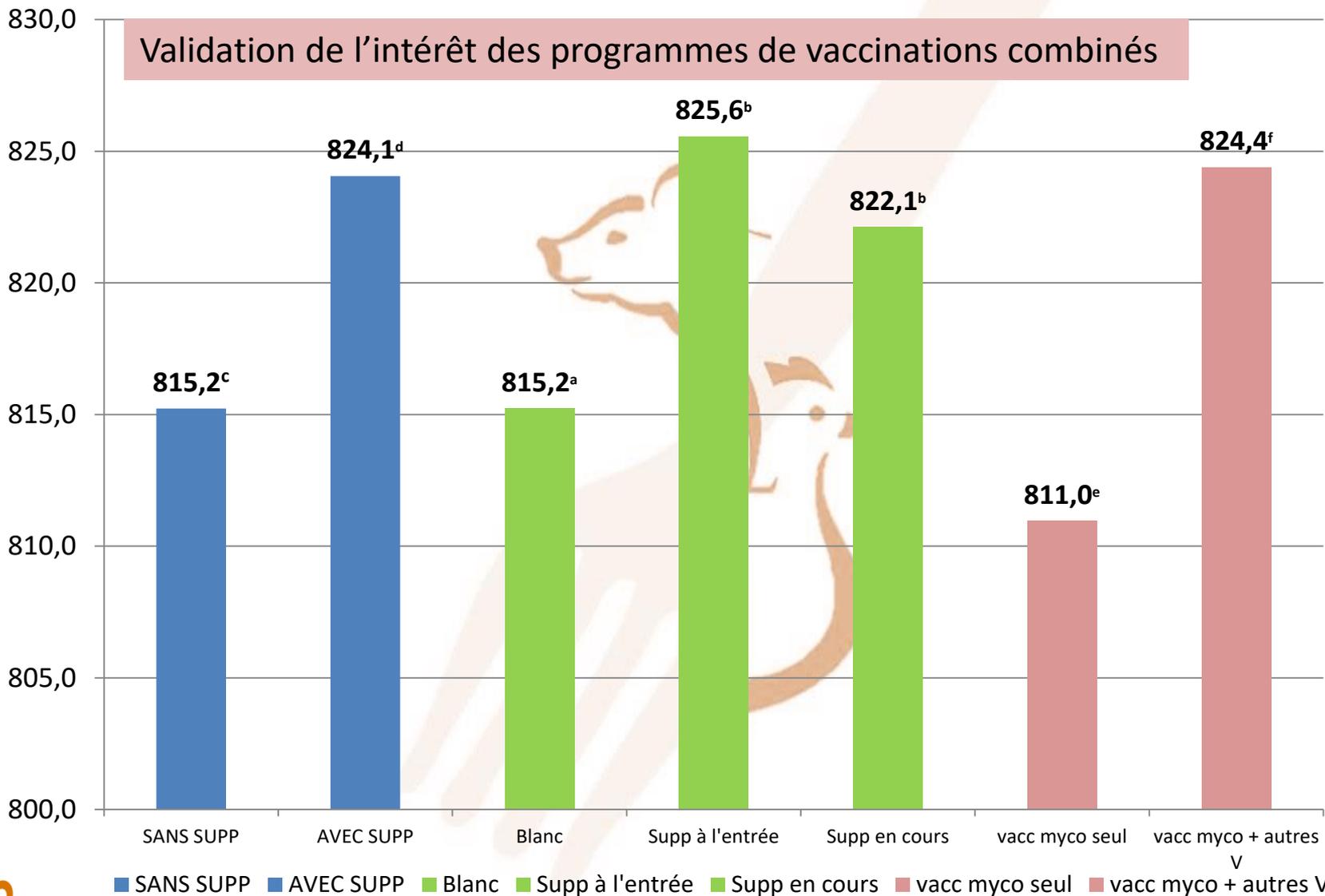




Etude bivariée : Les performances observées sur les différents lots durant les 4 années, sont – elles significativement différentes en fonction des critères zootechniques et sanitaires ?

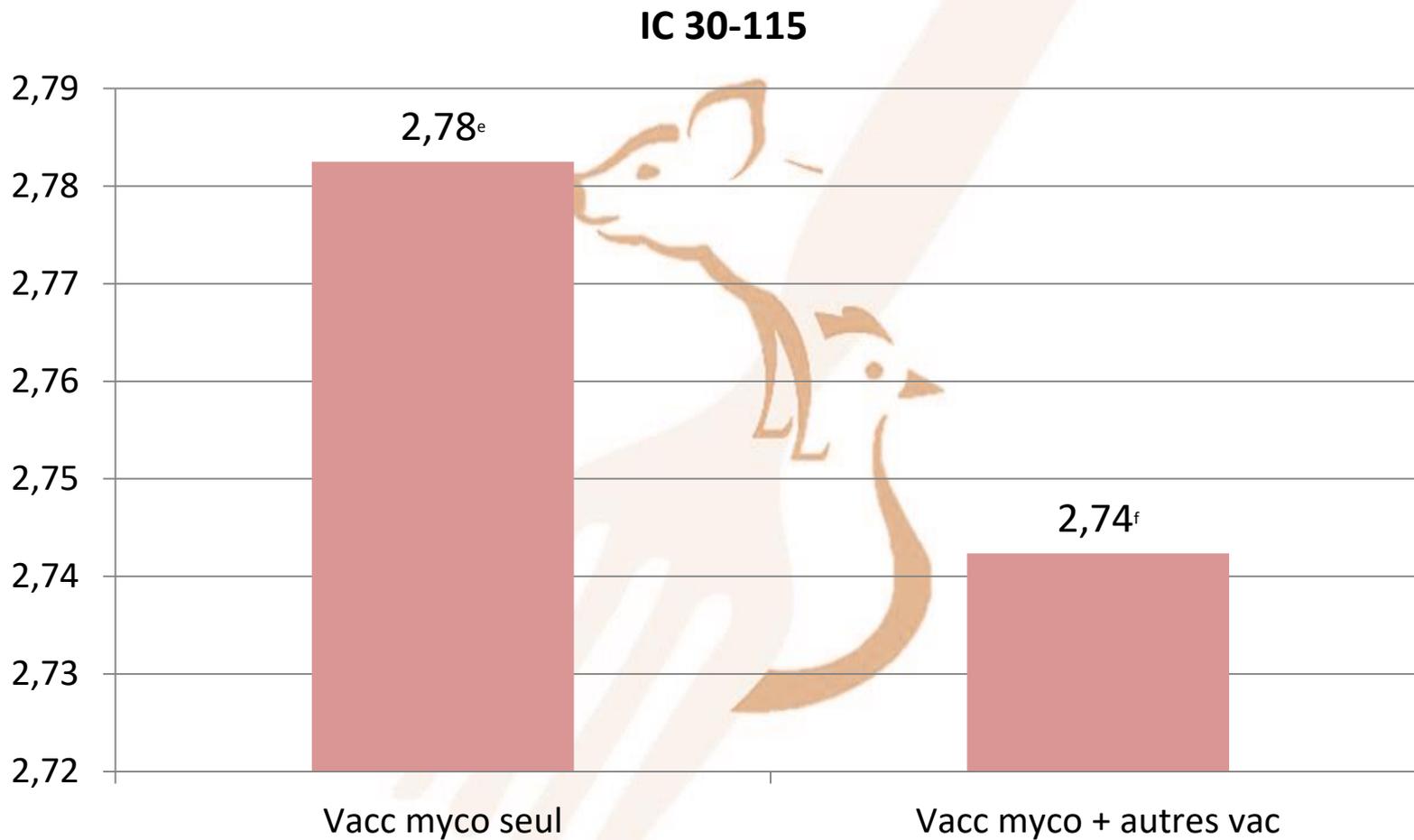
Présentation des 3 principaux indicateurs de performances

# Critères sanitaires et **GMQ 30-115 kg**



- a,b : P < 0,05 ; c,d : p < 0,001 ; e,f : p < 0,0001

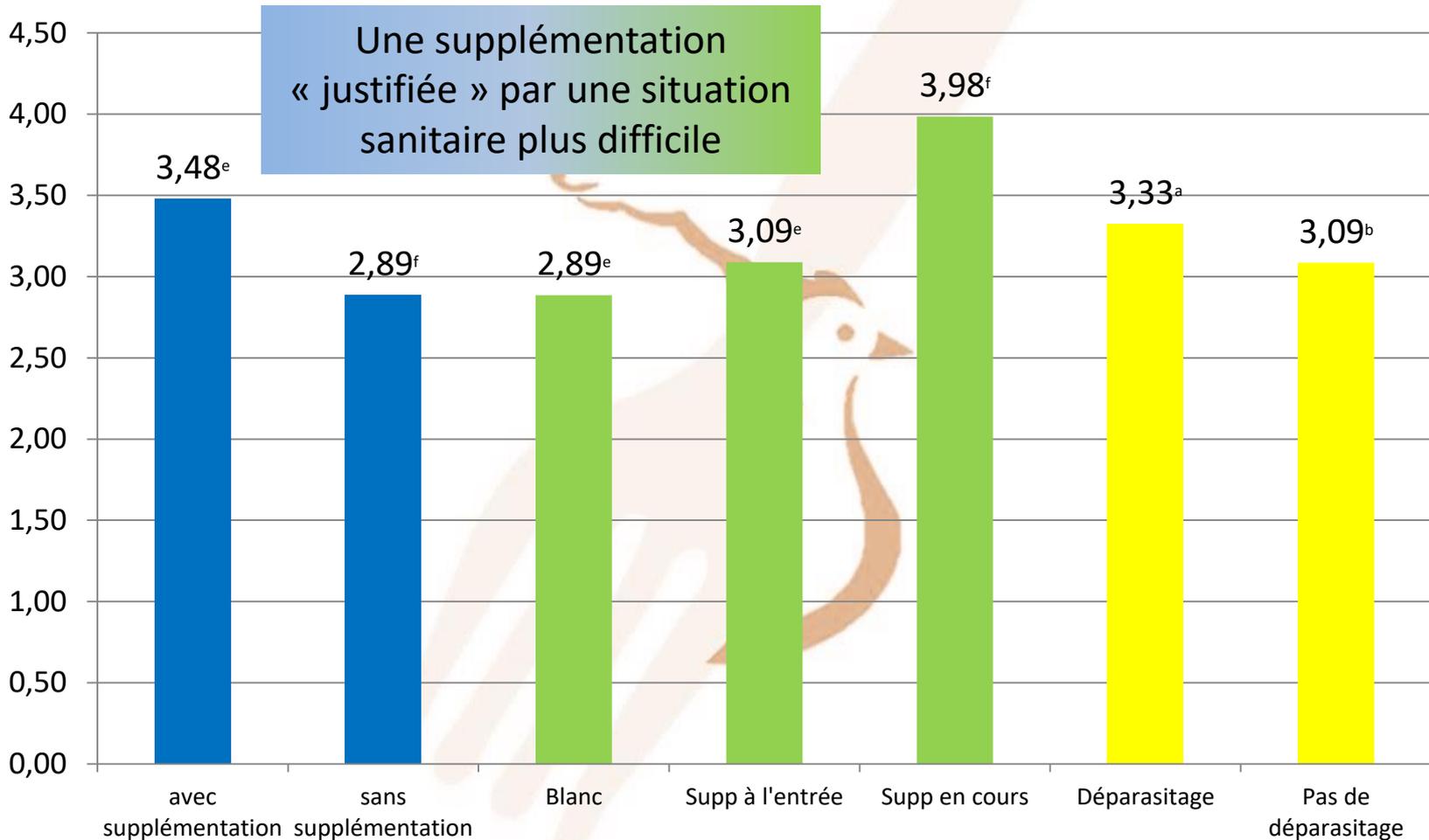
# Critères sanitaires et IC 30-115 kg



e,f : p < 0,0001

# Critères sanitaires et Taux de pertes et de saisies

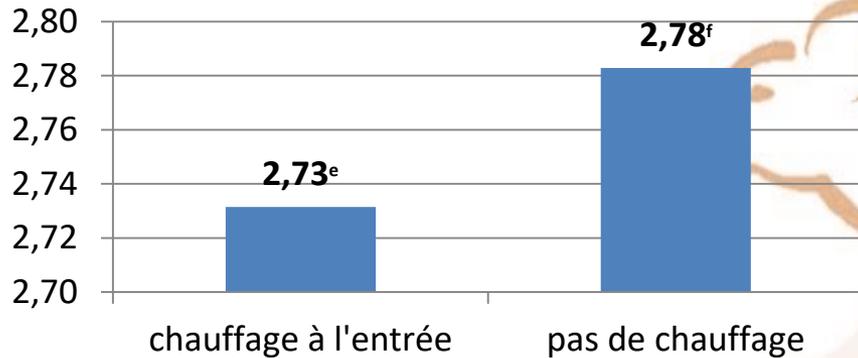
Moyenne de Tx pertes - saisies (Eng)



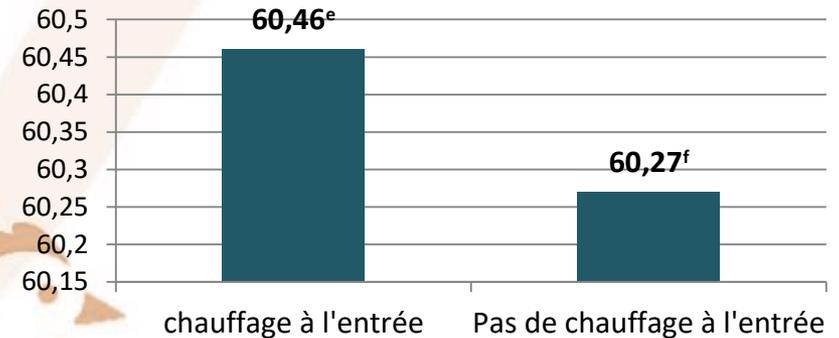
- a,b : P < 0,05 ; e,f : p < 0,0001

# Critère zootechnique : l'importance du chauffage

## IC 30-115

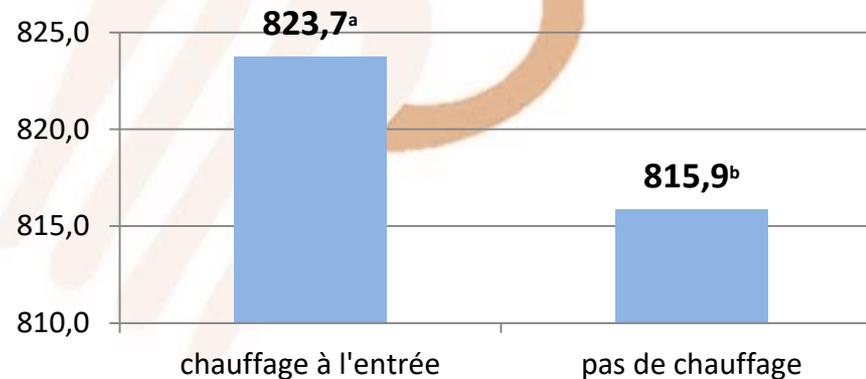


## TVM



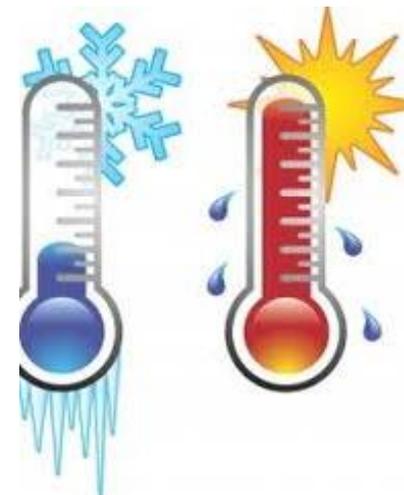
- a,b : P < 0,05 ;
- e,f : p < 0,0001

## GMQ tech 30-115



# Interactions avec le critère chauffage

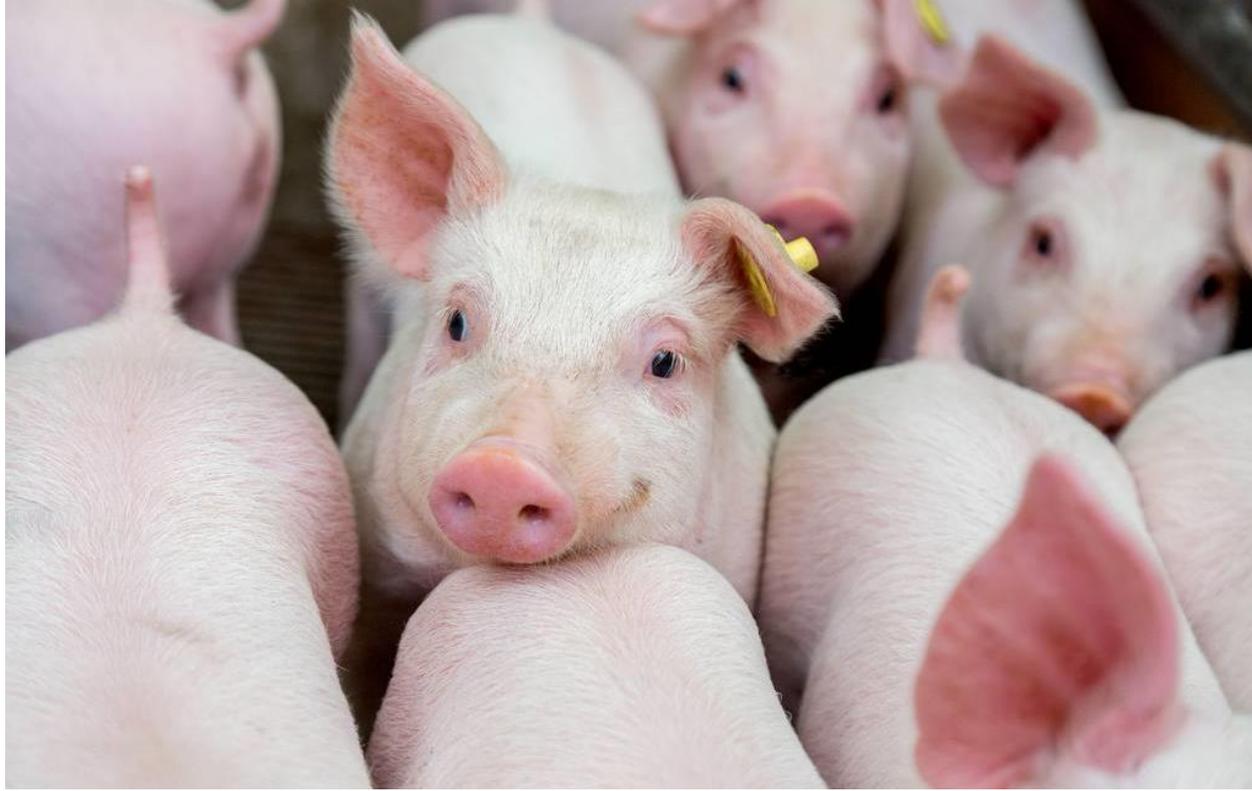
- Chauffage et saison :
  - Non significatif
- Chauffage et type de vaccination :
  - Non significatif



# Le critère taille de lot et performances technico-économiques

- Le GMQ 30-115 est significativement différent en faveur des petits lots (<350 et <265 ), à l'opposé de l'IC 30-115 et du taux de pertes et de saisies (en faveur des plus grands lots)





Les performances sont-elles significativement différentes selon le programme vaccinal appliqué ?

# Base = vaccination mycoplasme de 100 % des lots

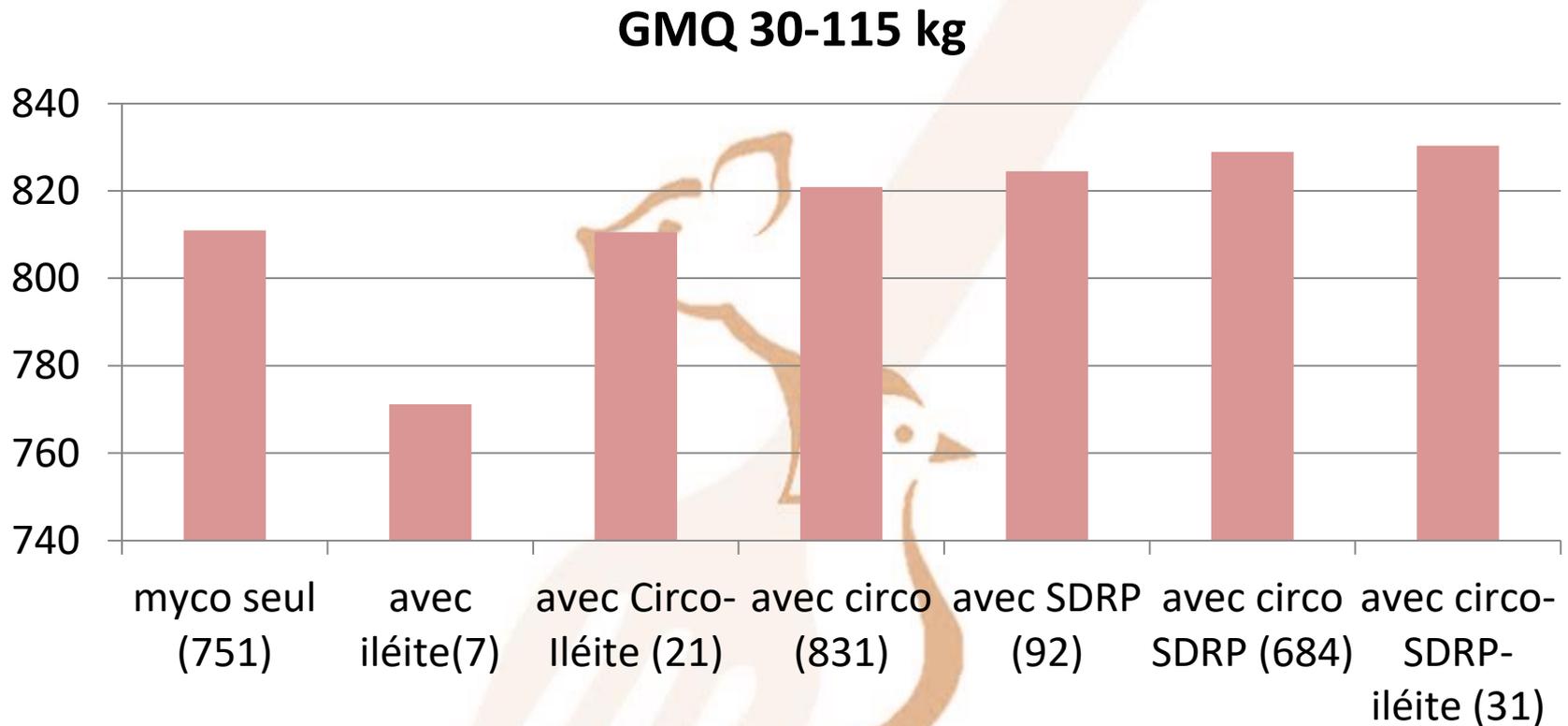
- Différents programmes vaccinaux prescrits

- + Circovirose (C)
- + SDRP (S)
- Iléite (I)

- Aucun vaccin complémentaire

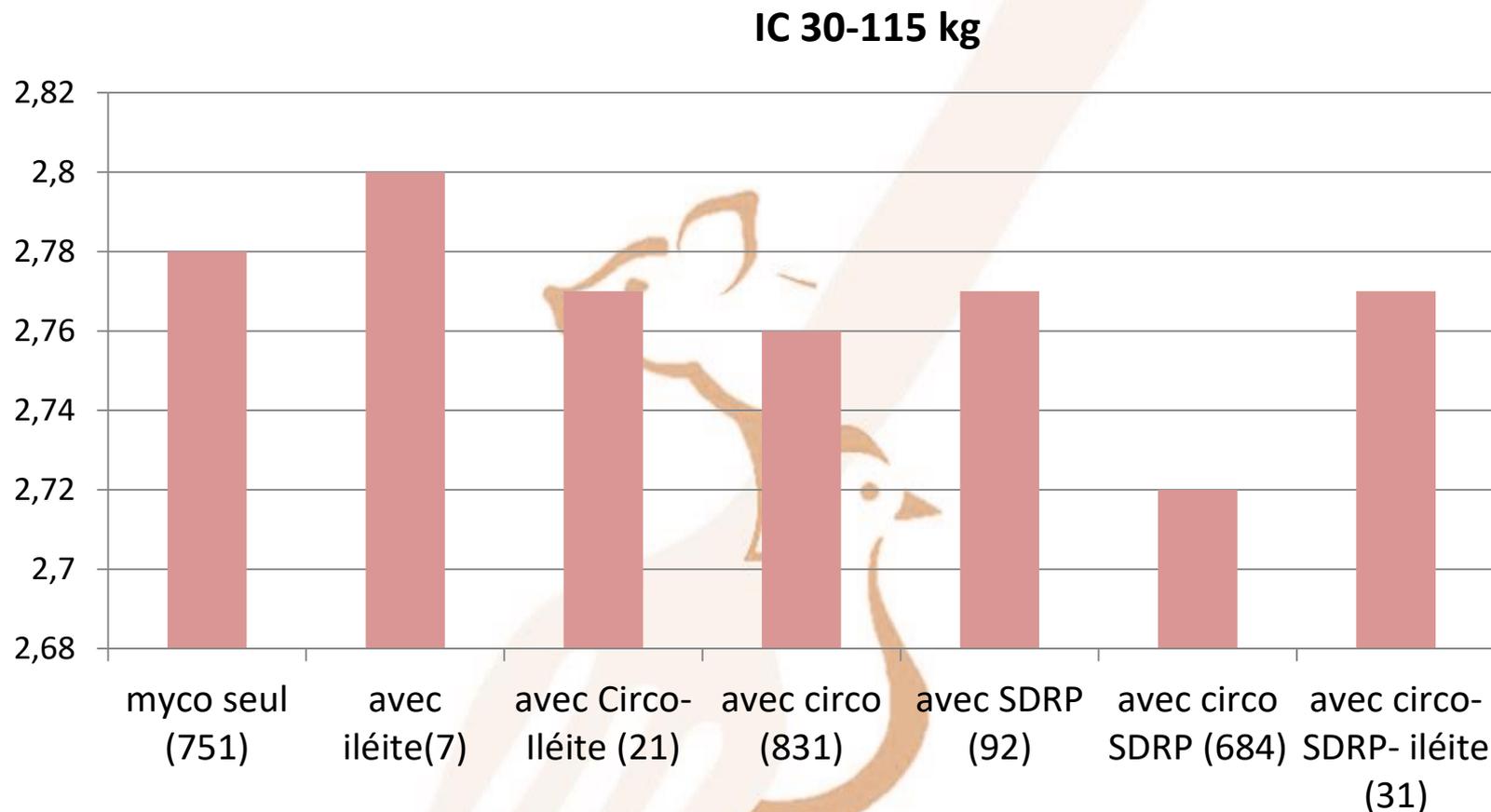
- Circovirose -SDRP (CS)
- Circovirose-Iléite (CI)
- Circovirose-SDRP-Iléite (CSI)

# Type de vaccins et GMQ 30-115 : analyse globale



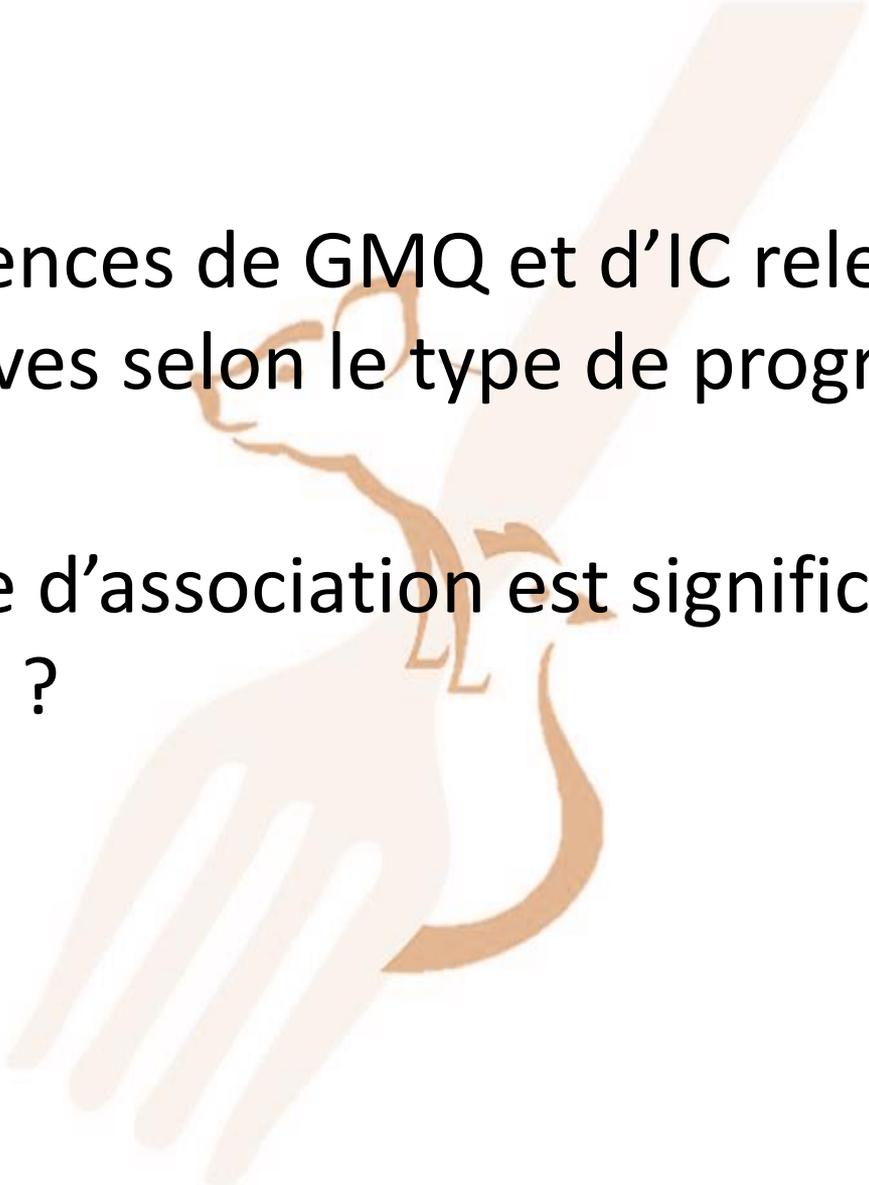
Le Gain Moyen Quotidien (GMQ) est en moyenne significativement et statistiquement différent selon le type de vaccination Valeur de  $p < 0,0001$

# Type de vaccins et IC 30-115

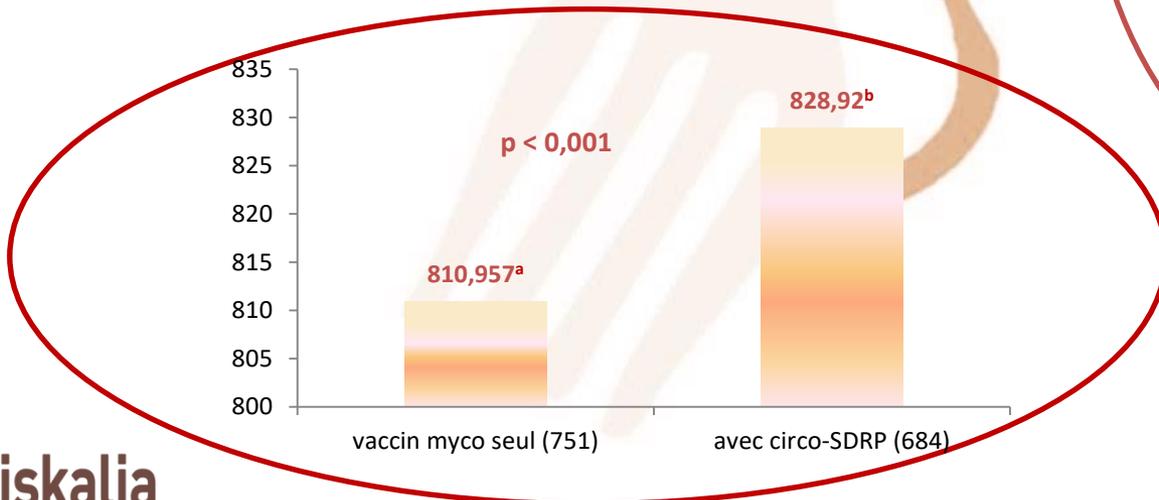
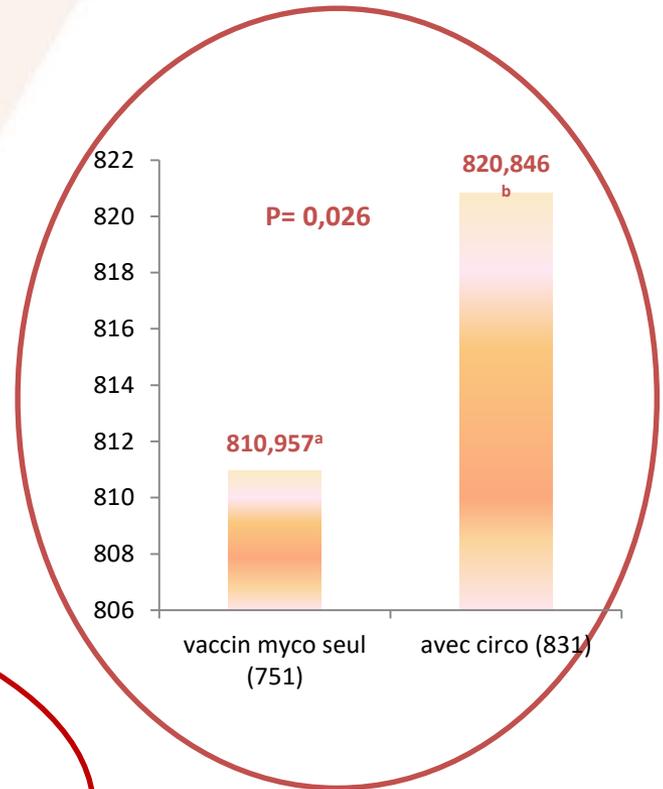
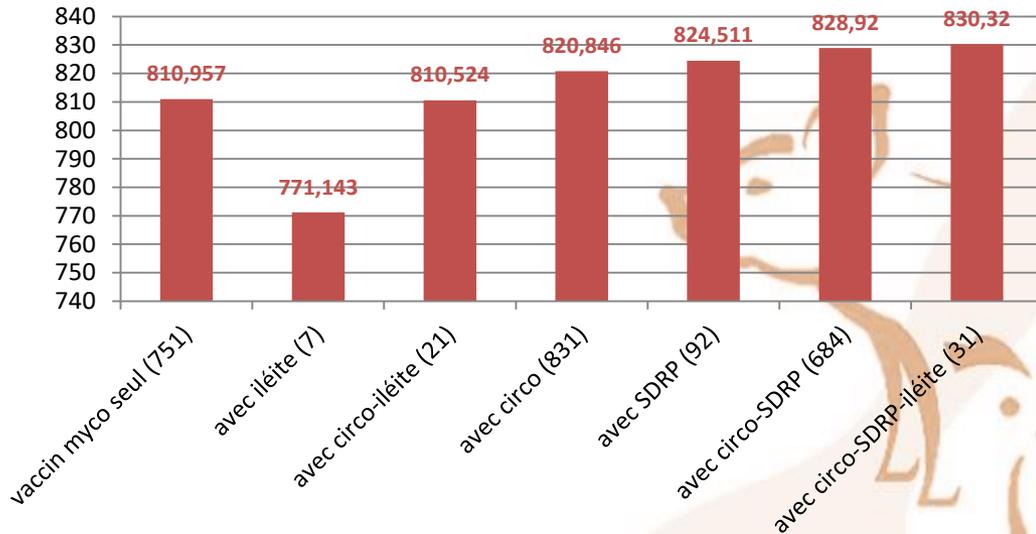


L'indice moyen de consommation (IC) est significativement et statistiquement différent selon le type de vaccination

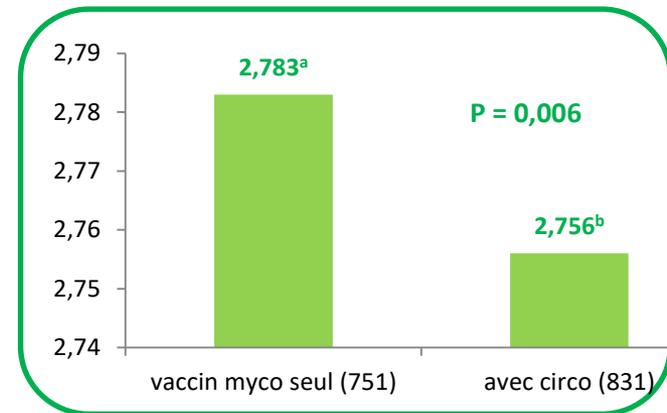
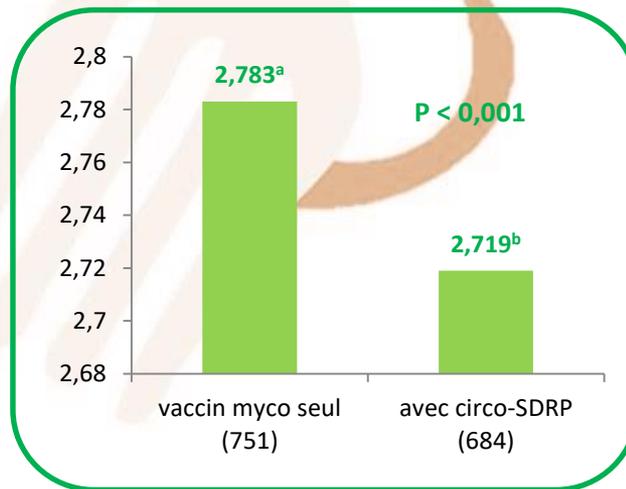
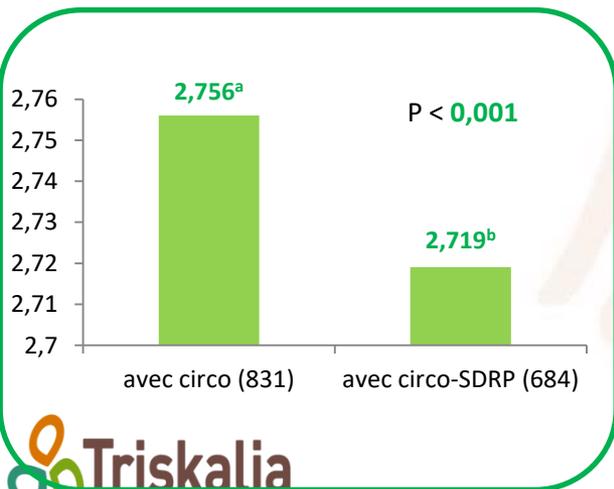
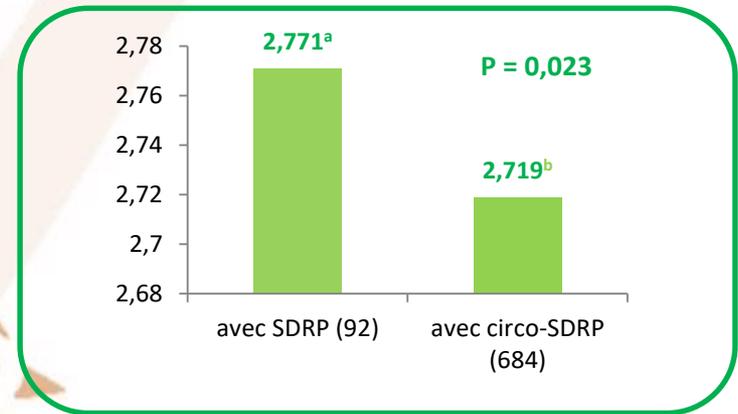
Valeur de  $p < 0,0001$

- 
- Les différences de GMQ et d'IC relevées sont significatives selon le type de programme vaccinal.
  - Quel type d'association est significativement différente ?

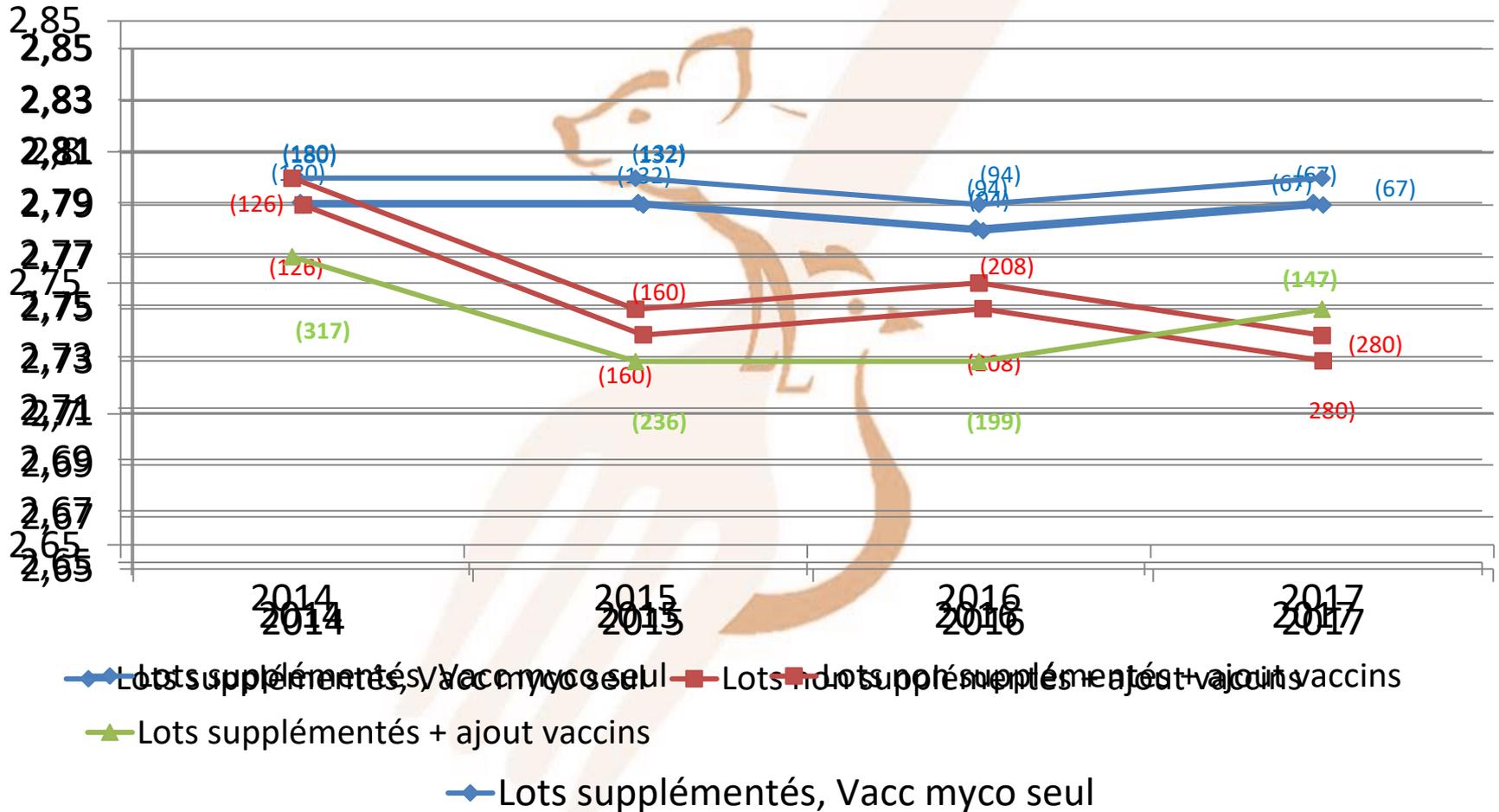
# Evaluation des types d'association vaccinale deux à deux sur les **GMQ 30-115 kg**



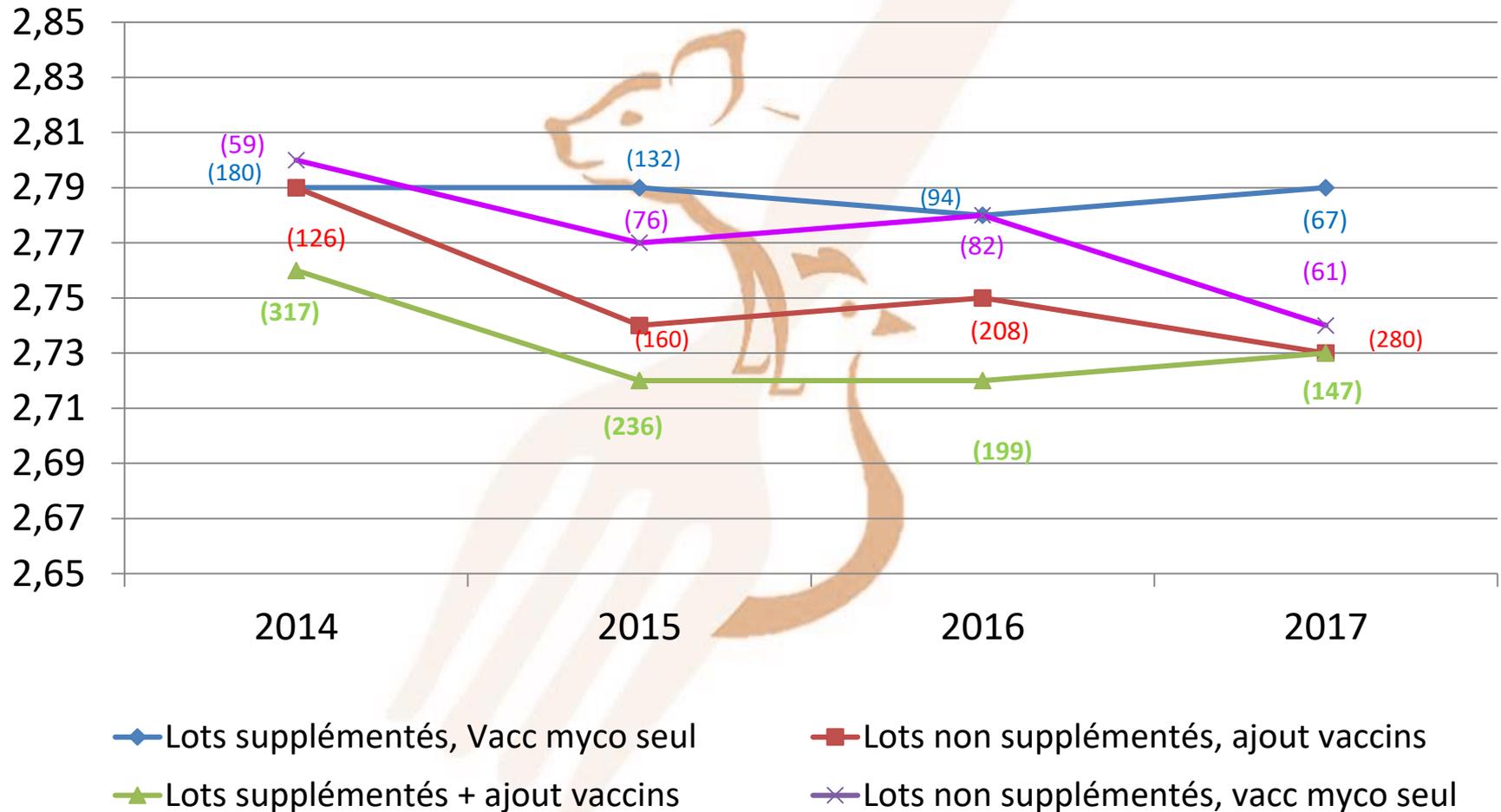
# Evaluation des types d'association vaccinale deux à deux sur les IC 30-115 kg



# Courbe d'évolution de l'IC selon les critères supplémentation/vaccination sur 4 ans



# Courbe d'évolution de l'IC selon les critères supplémentation/vaccination sur 4 ans



# Conclusions

- Conduite d'un chantier de démédecation antibiotique sur 4 ans dans une population d'élevages « difficiles » avec certaines habitudes de travail. Concilier politique du naisseur et de l'engraisseur.
- Nécessité d'avoir des indicateurs objectifs pour structurer et évaluer la politique technico-sanitaire vis-à-vis des éleveurs, des équipes techniques et sanitaires. Intérêt base de données avec critères simples et évolutifs pour pouvoir tenir dans le temps
- Importance d'aller jusqu'à l'évaluation zotechnique (GMQ-IC) pour évaluer une politique vaccinale et ne surtout pas se contenter de la seule partie « taux de pertes », pointe émergée de « l'iceberg » .
- Importance des démarches diagnostiques pour ciblage des mesures proposées en vaccination. Importance de la notion de gestion de risque.