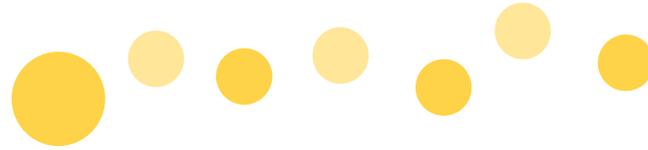


# JRA



## Caractérisation de trois souches à double fin en système biologique comme alternative à l'élimination des poussins mâles

**Ravon Laure, Reverchon Maxime, Berri Cécile, Barbin Alexandre, Bernard Jérémy, Bordeaux Thierry, Bonnefous Claire, Cailleau-Audouin Estelle, Chartrin Pascal, Couroussé Nathalie, Desaint Briec, Duval Elisabeth, Gamain Jean-Christophe, Godet Estelle, Gorichon Teddy, Hondelatte Alice, Lamothe Eddie, Le Manach Claude, Lombard Sarah, Mancion Dimitri, Meteau Karine, Souche Thierry, Raynaud Emilie, Rousseau Philippe, Roy Roselyne, Vaiques Aurélien, Collin Anne, Germain Karine**

**INRAE**



*This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 816172*



# Contexte

- **1<sup>er</sup> janvier 2023** : interdiction de l'élimination des poussins mâles en filière ponte
- **Alternatives** :
  - **Ovosexage** : détermination du sexe de l'embryon dans l'oeuf
  - **Elever les mâles issus de souches pondeuses** : mâles difficiles à valoriser économiquement pour leur viande
  - **Elevage de souches « à double fin »** : compromis entre les performances de croissance des mâles et les performances de ponte des femelles
- **Projet Européen PPILOW** :  
WP5 : Évaluer les caractéristiques des mâles de 3 souches à double fin en terme de performances, santé, comportement et qualité de viande

# Dispositif et mesures

**Site :** INRAE Magneraud, UE EASM

## Dispositif :

- Bâtiment mobiles 75 m<sup>2</sup>
- Parcours 2500 m<sup>2</sup> type prairie avec filets
- Certification AB
- Sexe : 100% mâles
- Génotypes : 4 souches différentes

## Dates :

- Bande 1 : du 9 mars au 5 juillet 2021 (Printemps/été)
- Bande 2 : du 23 novembre 2021 au 23 mars 2022 (automne/hiver)

## Alimentation : (même aliment)

- Démarrage 1-29 jours
- Croissance 30-56 jours
- Finition 57-abattage



## Conditions d'élevage améliorées entre les 2 bandes

- Réhydratant au démarrage
- Distribution de grit et de pierres à piquer
- Ouverture des trappes plus tardive en bande 2 (J42 vs J38)

## Mesures

- Performances zootechniques (croissance, consommation)
- Santé, Physiologie
- Bien-être, comportement et utilisation du parcours
- Qualité de viande

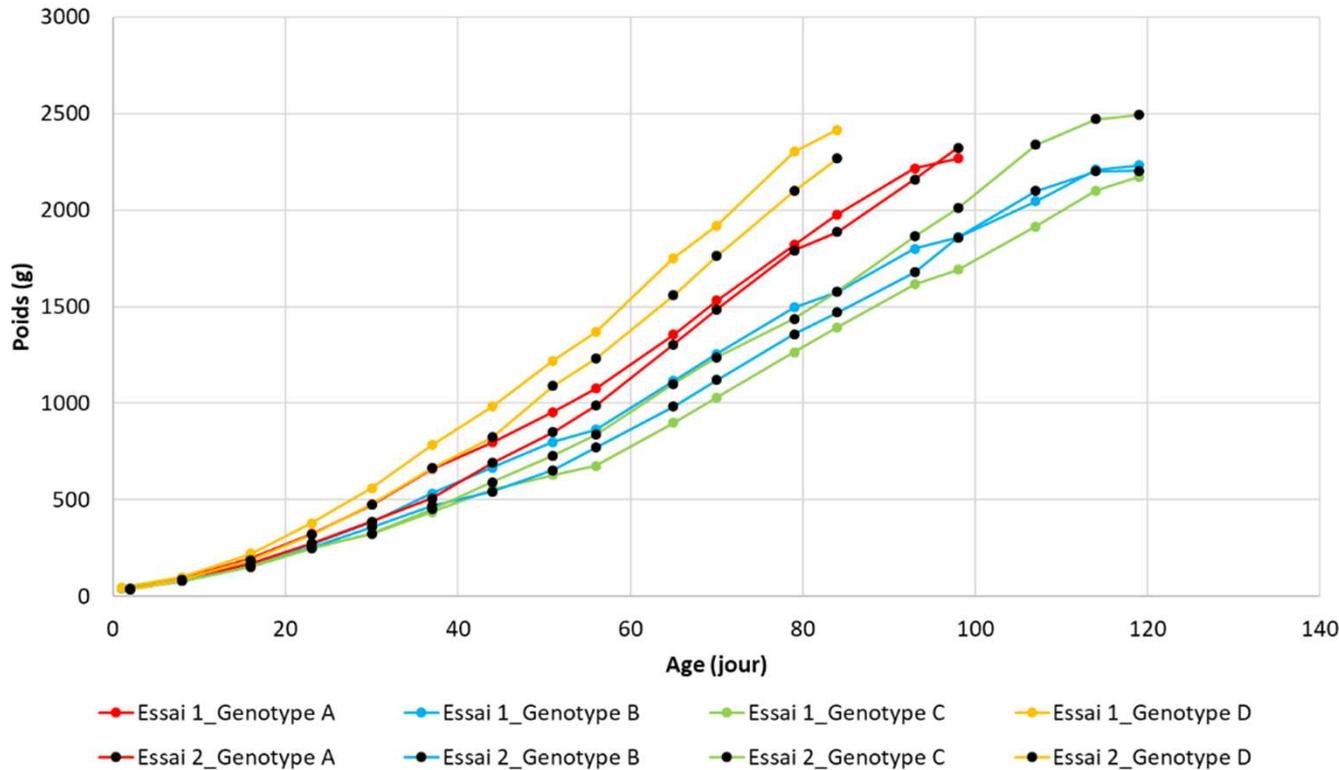
# Les souches génétiques

	A	B	C	D
Souche	Double fin (chair) 	Rustique (ponte) 	Double fin (ponte) 	Témoin Label JA 657 
Plumage	blanc	noir / blanc	marron	roux
Âge à 2kg	85 j	100 j	100 j	70 j
Âge à 2,4kg	100 j	120 j	120 j	85 j

# Performances zootechniques



Courbe de croissance des génotypes testés



## Croissance supérieure pour les témoins (D)

### Parmi les 3 souches testées :

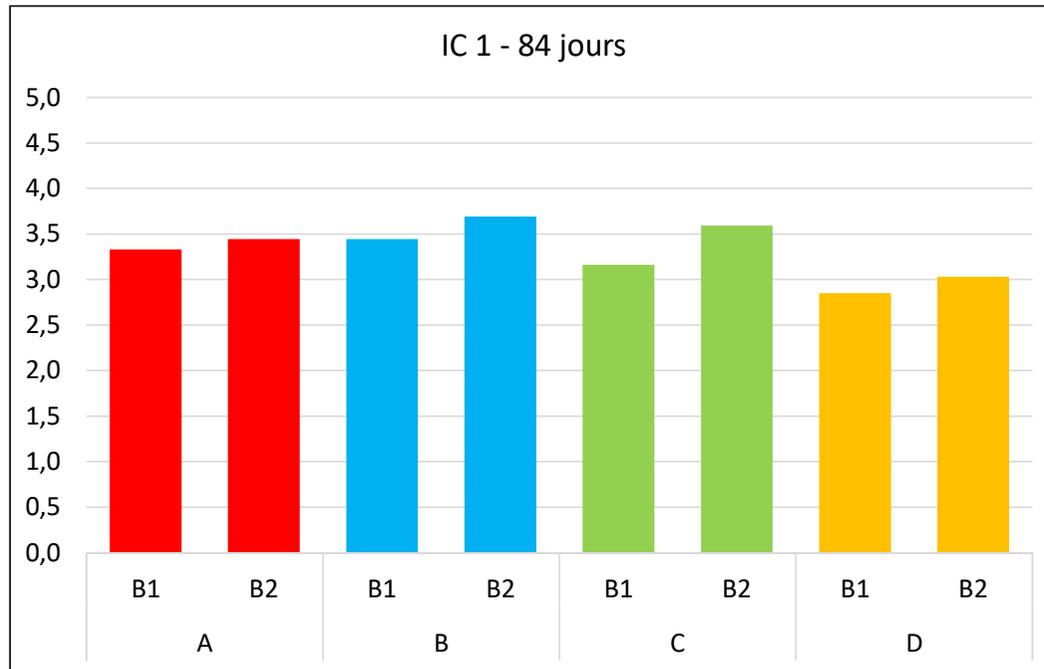
- Potentiel supérieur pour les A : les plus proches du témoin
- Souche B et C : croissance plus lente, emplumement plus tardif

1<sup>er</sup> essai : moins bonnes performances pour C

Ajustement des conditions d'élevage pour le 2<sup>ème</sup> essai

- Sensible amélioration des performances des C et atteinte des objectifs de 2 kg à 14 semaines
- Pas d'amélioration pour les B

# Performances zootechniques



- **Augmentation de l'indice de consommation entre la bande 1 et la bande 2 (saison) : + Forte augmentation pour B et C**

- **Moins bon indice pour la souche B**

- **Mêmes tendances sur la période 1-abattage**

# Indicateurs sanitaires et physiologiques



## Taux de mortalité sur la période 1j-abattage

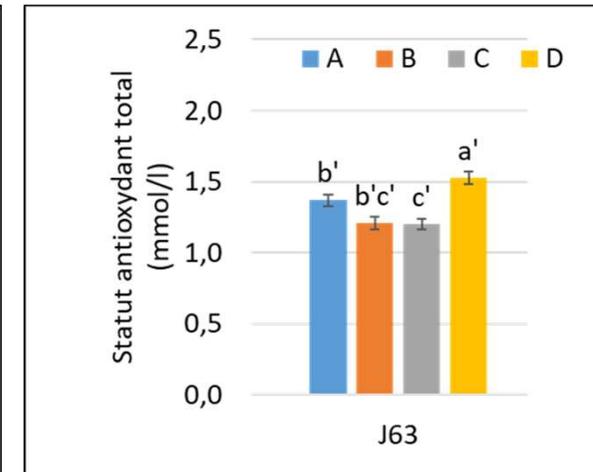
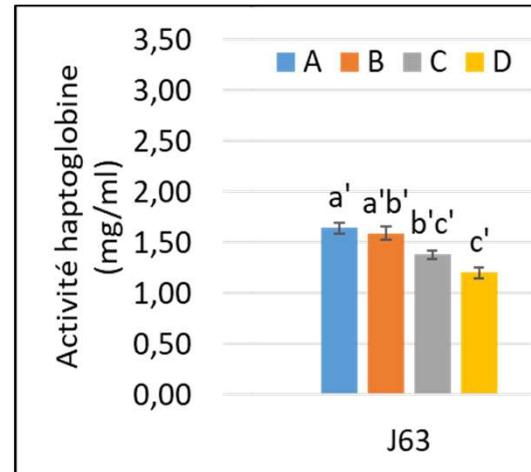
A		B		C		D	
B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2
5 %	9 %	11 %	5 %	8 %	6 %	7 %	3 %

## Taux de mortalité élevé au cours de l'essai 1

→ Mauvaise qualité de poussins (D), déshydratation et omphalites

## Ajustement des conditions d'élevage pour le 2<sup>ème</sup> essai :

- Baisse de la mortalité
- Augmentation chez les A en croissance : picage avant ouverture des trappes



Génotype D : statut antioxydant le plus élevé

- associé à réponse inflammatoire faible
- Lié à sa croissance plus rapide ?

Génotype A : capacité antioxydante élevée

- Mais associée à une réponse inflammatoire élevée

Génotype C : faible capacité antioxydante

# Bien-être et utilisation du parcours

## Comportement :

- A : Moins de comportements sociaux négatifs, de peur et de nervosité  
mais Bande 2 : épisode de picage associé à une ouverture plus tardive des trappes
- B : Expression élevée de peur et de nervosité (Réactivité aux conditions extérieures élevée)

## Utilisation du parcours :

### Génotypes A et D :

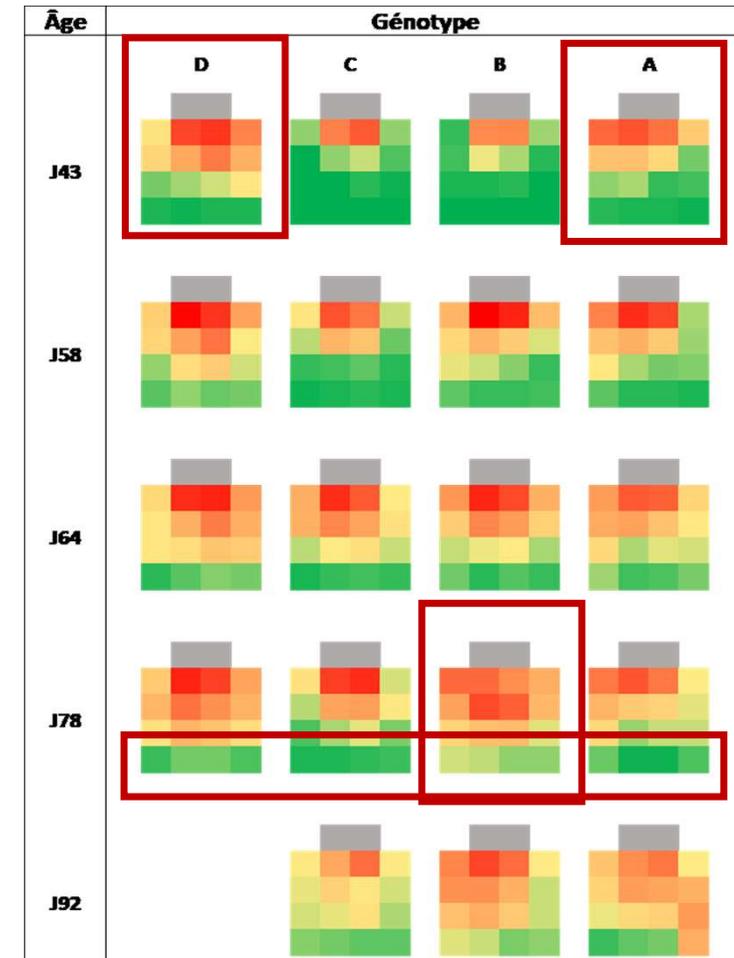
- Exploration plus précoce du parcours, dès J43 → Meilleure thermorégulation ?

### Génotype B : devient la souche la plus exploratrice à partir de 64 jours

- Plus de 90% des poulets sont sur le parcours à 78j

### Période totale d'élevage

- Génotype D : sort le plus et le plus loin sur la période totale d'élevage
- Génotype C : le plus casanier



# Qualité de viande

**Globalement, indicateurs de qualité de viande pour souches double fin satisfaisants, bien qu'inférieurs aux témoins**

## Rendements à J85 :

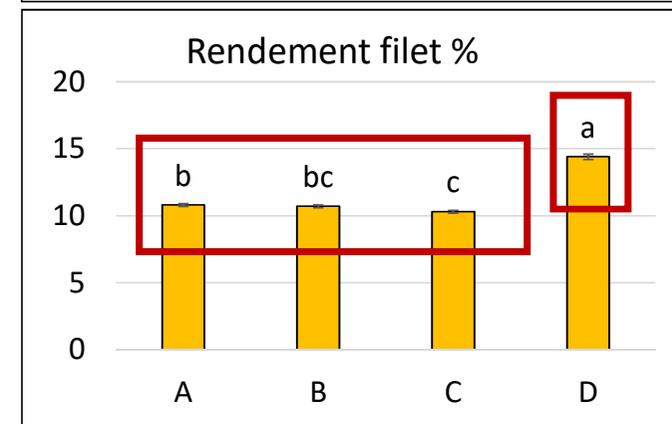
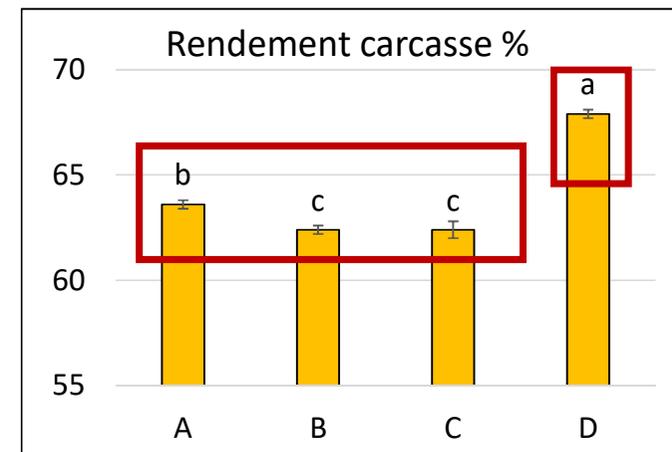
- Rendements des témoins nettement supérieurs
- Parmi les 3 souches testées :
  - Carcasse : supérieur pour la souche A
  - Filets : relativement équivalents ; A le plus élevé et C le plus faible

## Pertes en eau à la cuisson :

- Plus faibles pour A, plus élevées pour les souches B et C

## Analyse sensorielle : 11 critères étudiés

- Tendreté des filets : plus faible pour le génotype B
- Flaveur acide : cuisses de la souche A les plus acides
- Autres critères : absence de différence



# Conclusion



**Alternatives prometteuses à l'élimination des poussins mâles à l'éclosion par l'utilisation de souches à double fin**

## **Génotype A et C semblent les plus prometteurs**

- Le génotype A
  - Semble le mieux conformé à 12 semaines
  - Apparaît le plus résistant aux agents pathogènes et aux conditions extérieures
- Le génotype C
  - Performances nettement améliorées avec des conditions d'élevage plus adaptées
  - Atteint les objectifs de croissance



### **Nécessité d'allonger la période d'élevage**

- Augmentation significative des rendements associés
- Fort impact négatif sur l'indice de consommation

### **Nécessité d'ajuster les conditions d'élevage** pour améliorer le bien-être et optimiser tout leur potentiel

- Qualité du démarrage
- Gestion de l'ouverture des trappes

### **Nécessité d'ajuster les coûts sans décourager le consommateur**

- Augmentation des coûts de production
- Augmentation du prix de vente au consommateur
- Répercussion des coûts de production de la viande sur les œufs produits en parallèle ?

### **Plusieurs pistes de travail à l'étude**

- Performances des femelles actuellement testées par les partenaires danois et allemands
- Meilleure optimisation du programme alimentaire ?

# MERCI POUR VOTRE ATTENTION



[www.ppilow.eu](http://www.ppilow.eu)

*Merci à tous les collègues pour leur participation aux travaux de PPILOW WP5  
UE EASM et PEAT, BOA, SYSAAF, ITAVI*

*Brieuc Desaint, Antoine Roinsard et les sélectionneurs des souches testées*

*This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 816172*

