

# Impact de la supplémentation en **Vitamine D** chez les poules **pondeuses** jusqu'à 100 semaines d'âge

Maria Angélica Solano García

Sous la direction de :

Marie-Pierre Létourneau-Montminy, directrice de recherche

Agnès Narcy, codirectrice de recherche

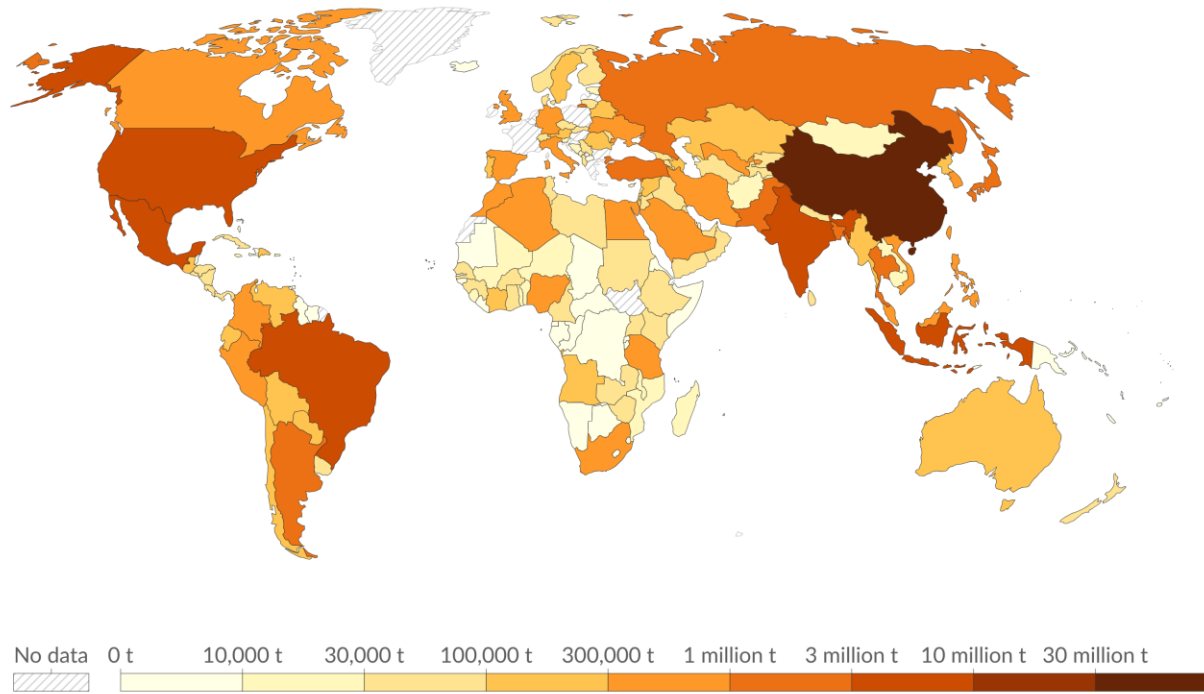


Colloque scientifique en  
production porcine et avicole  
9 avril 2026

# Production d'œufs

Egg production, 2024

Our World in Data



Data source: Food and Agriculture Organization of the United Nations (2025)

OurWorldinData.org/meat-production | CC BY

Note: Figures include eggs derived from all domesticated or farmed birds.

Source de protéine animale la plus abordable

Walker et Baum, 2021

Sources de vitamines et minéraux

Miranda et al., 2015

Traitement et prévention des maladies chroniques et infectieuses

Turner et al., 2023

Source de protéine dans les moins émettrices de gaz à effets de serre

# Approche multifactorielle

*« La production d'œufs est un bon exemple des changements majeurs qui se sont produits dans le secteur agricole en réponse à l'évolution des demandes sociales »*

Gautron et al., 2021

Sélection génétique - Gestion -  
Nutrition

Exigences des consommateurs :

- Bien-être animal
  - Efficacité de la productivité
  - Environnement
- des poules pondeuses

Sinclair et al., 2022; Molnar et al., 2017

# Allongement des cycles



**Nutrition**

**Économie**

**Environnement**

**Bien-être des animaux**

68 à 70  
sem.



90 à 100  
sem.

**500 œufs**

- Sélection pour une **persistance accrue en ponte et la stabilité de la qualité des œufs.**
- Approche la plus logique pour une utilisation efficace des ressources avec des avantages financiers et environnementaux.

# Allongement des cycles



## Nutrition

### Économie

- Augmentation des bénéfices d'environ 6 %/an sur une période de cinq ans.
- Diminution des coûts de production: + œufs par poule = ↓ nombre de poules en production



### Environnement

- Réduction d'environ 1 g d'azote par douzaine d'œufs pour une augmentation de 10 semaines de production.

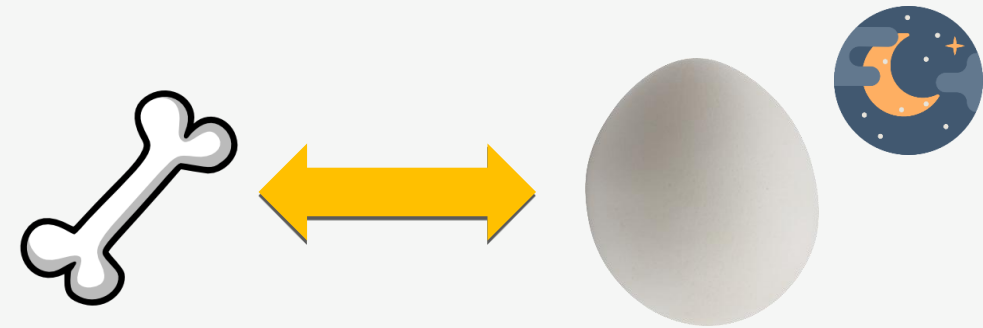


### Bien-être des animaux

- Détérioration de la qualité de l'œuf
- Risque accru de mauvaise qualité osseuse avec signe d'ostéoporose.



# Allongement des cycles



**Minéralisation  
des os**

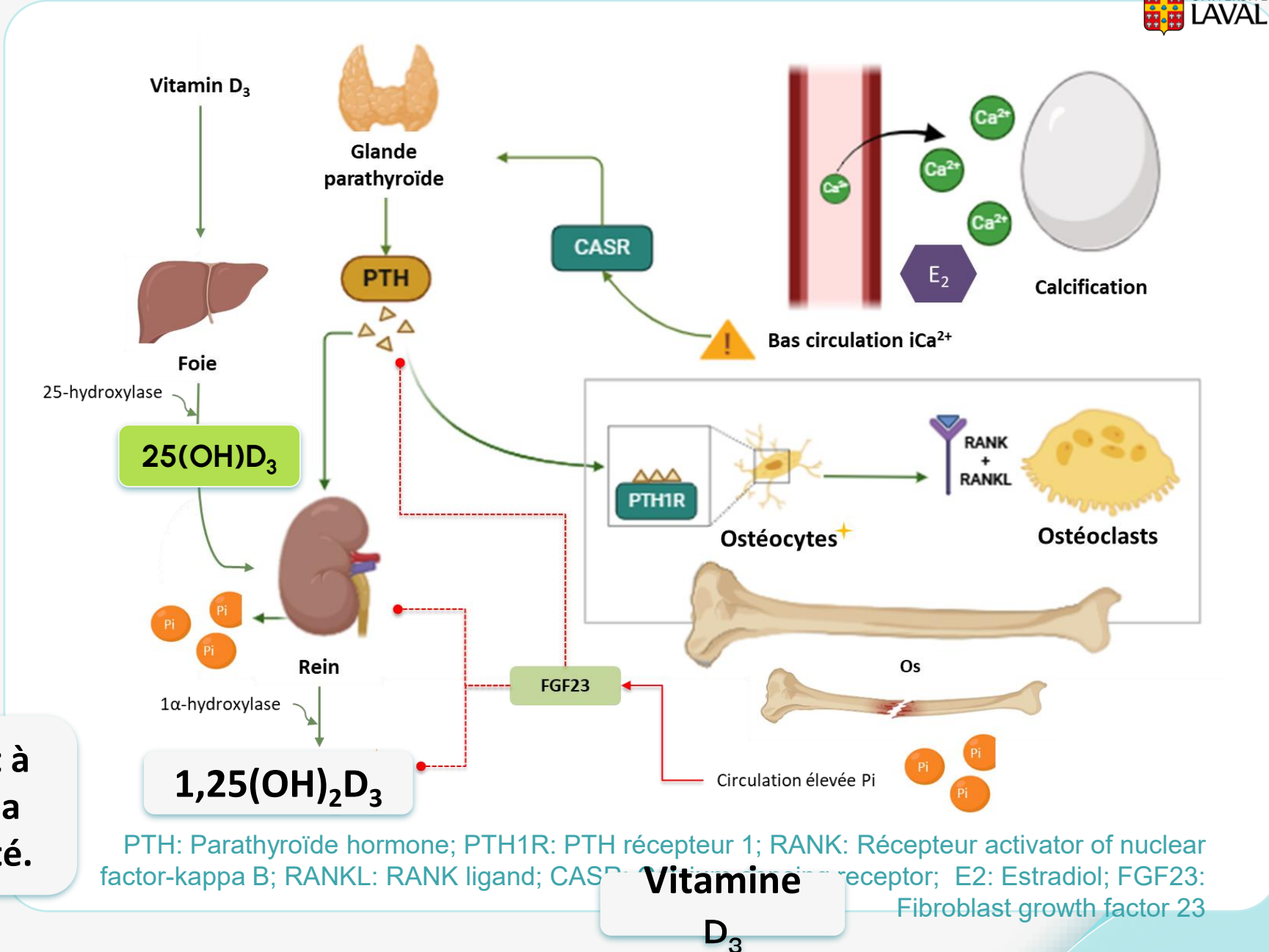
**Calcification de  
la coquille**

- Détérioration de la qualité de l'os **Ca**
- Risque accru de **Vitamine D** **P** **X** qualité osseuse avec signe d'ostéoporose.

**25(OH)D<sub>3</sub>**

- ✓ Plus disponible pour ajouter à l'aliment
- ✓ 2-4 fois plus active vs. vitamine D<sub>3</sub>
- Les résultats ne sont pas concluants (différences doses et temps).

Une supplémentation initiale et à long terme pourrait améliorer la production d'œufs et leur qualité.



PTH: Parathyroïde hormone; PTH1R: PTH récepteur 1; RANK: Récepteur activator of nuclear factor-kappa B; RANKL: RANK ligand; CASR: Calcium-sensing receptor; E<sub>2</sub>: Estradiol; FGF23: Fibroblast growth factor 23

**Vitamine  
D<sub>3</sub>**

# Objectif

Étudier l'effet du  $25(\text{OH})\text{D}_3$  sur les performances, la composition corporelle, la qualité de la coquille et la longévité chez les poules pondeuses.

# Méthodologie



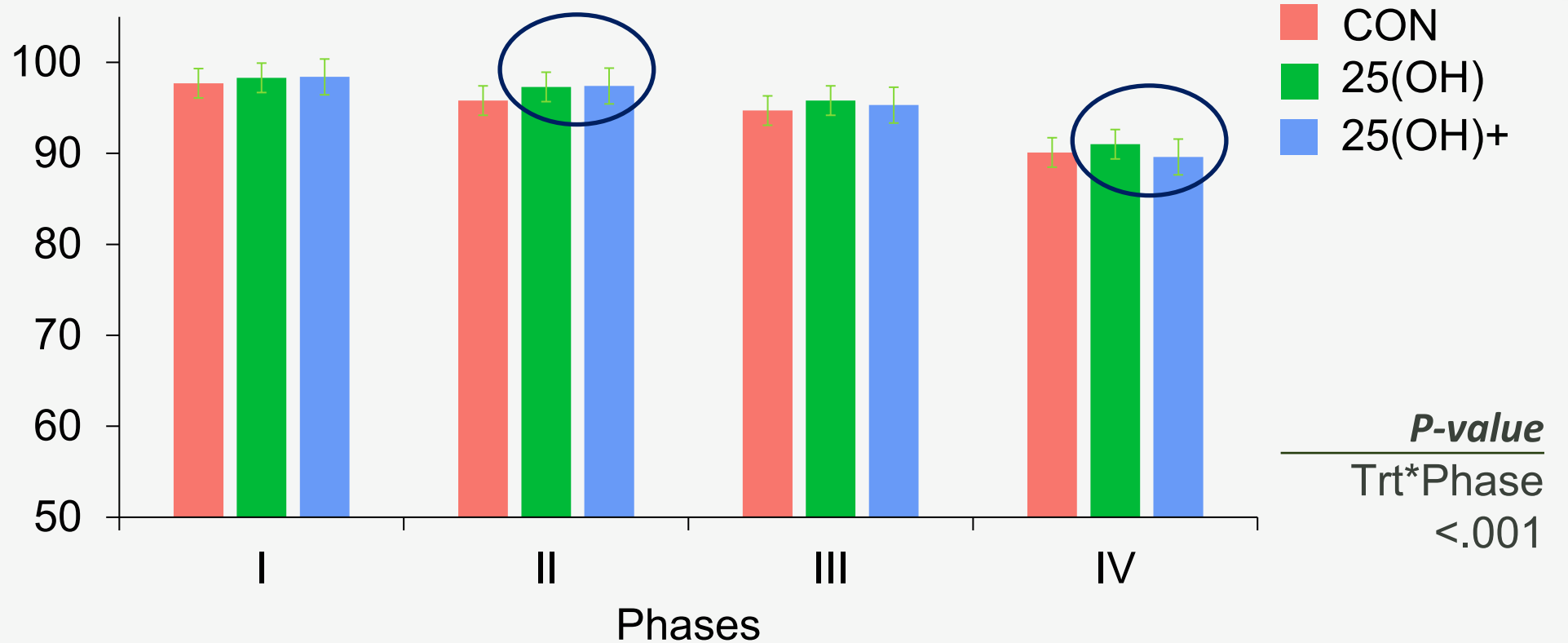
## Traitements

Témoin (CON)	25(OH)	25(OH)+
2500 UI/kg (62,5 µg) de Vit D3	2500 UI/kg (62,5 µg) de Vit. D3 + 2500 UI de 25(OH)D	2500 UI/kg (62,5 µg) de Vit. D3 + 5000 UI de 25(OH)D
Recommandations Lohmann White	La masse de l'œuf et l'indice de conversion ont été calculés	ont été calculés

\*Étape 1: Agri-Marché / Étape 2: CRSAD

# Résultats: Étape 1. 18-85 sem.

## Taux de Ponte, %



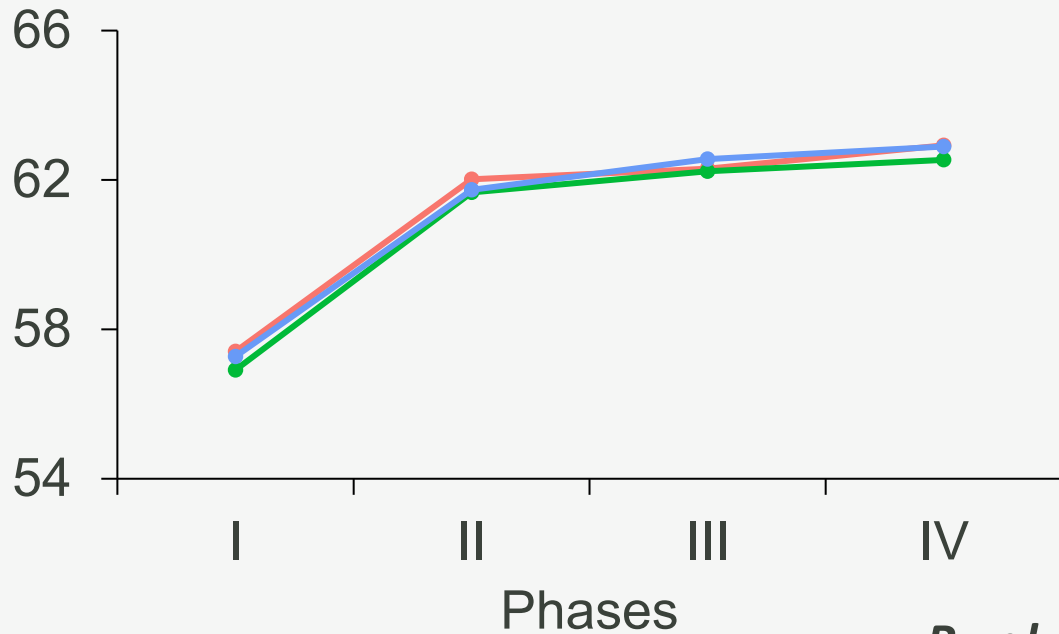
### Phases Semaines

- I. 18-30
- II. 31-50
- III. 51-64
- IV. 65-85

Diminution au fil du temps, meilleure persistance avec le groupe **25(OH)**

# Résultats: Étape 1. 18-85 sem.

## Poids œuf, g



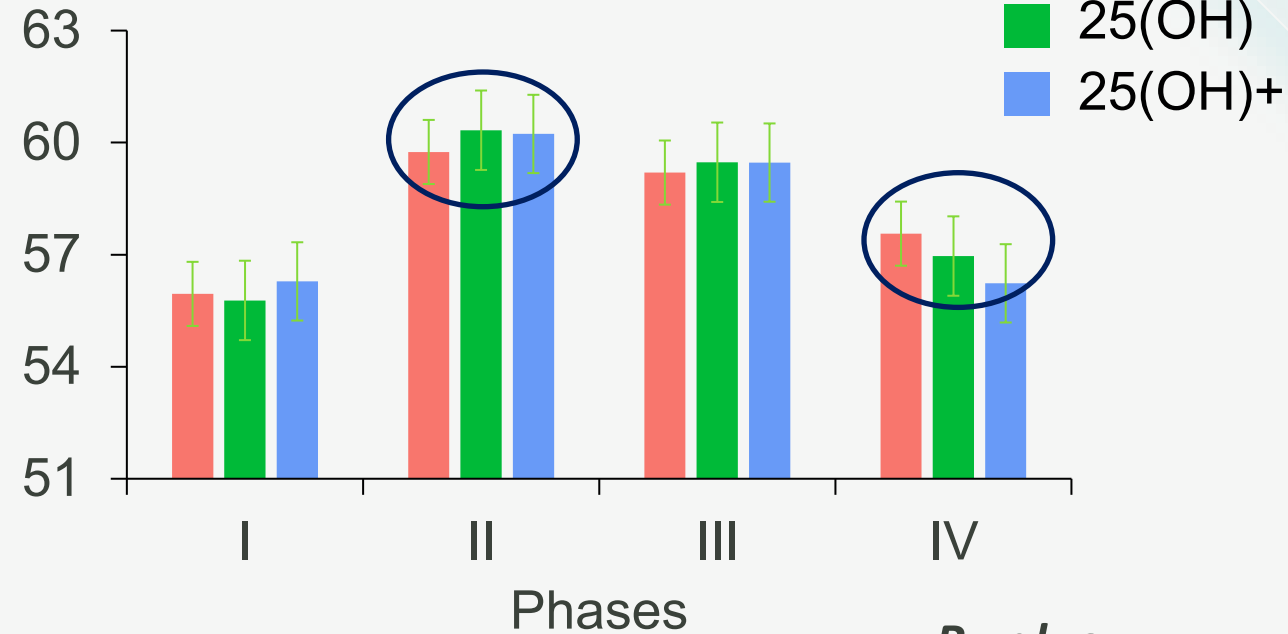
**Phases Semaines**

- I. 18-30
- II. 31-50
- III. 51-64
- IV. 65-85

*P-value*

Trt 0,52; Phase  
<.001

## Masse des œufs\*



CON  
25(OH)  
25(OH)+

*P-value*

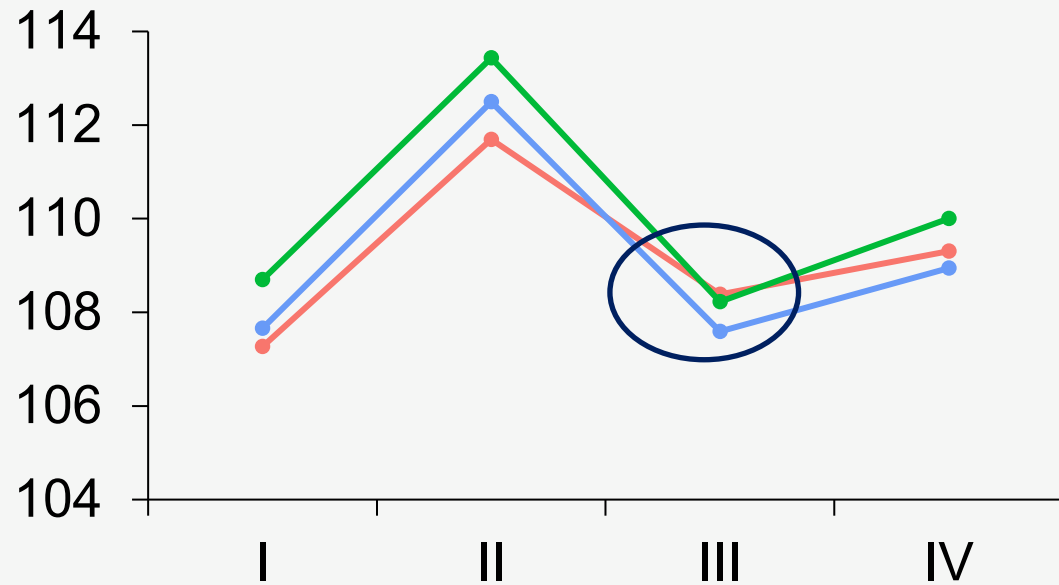
Trt\*Phase  
<.005

\*Masse des œufs = (Poids œuf \* Taux Ponte)/100

Des œufs plus lourds avec le temps et la masse des œufs suit le taux de ponte

# Résultats: Étape 1. 18-85 sem.

## Consommation, g/j

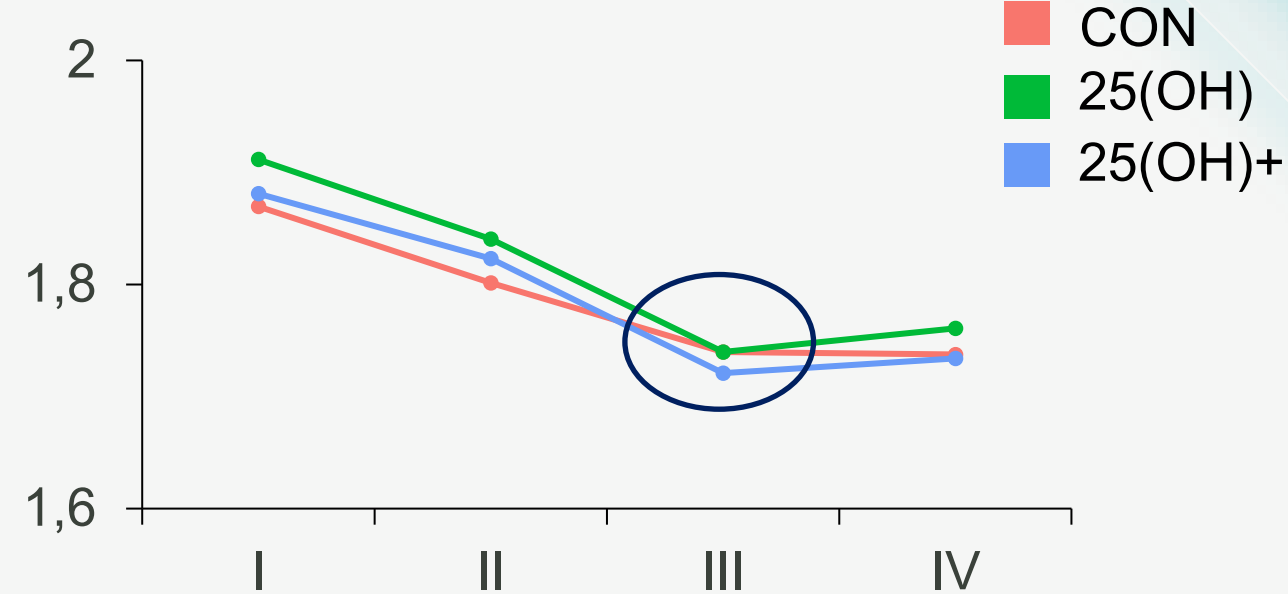


Phases

*P-value*

Trt 0,26; Phase  
<.001

## Indice de consommation\*



Phases

*P-value*

Trt\*Phase

\*IC= Consommation/Poids œuf <.005

### Phases Semaines

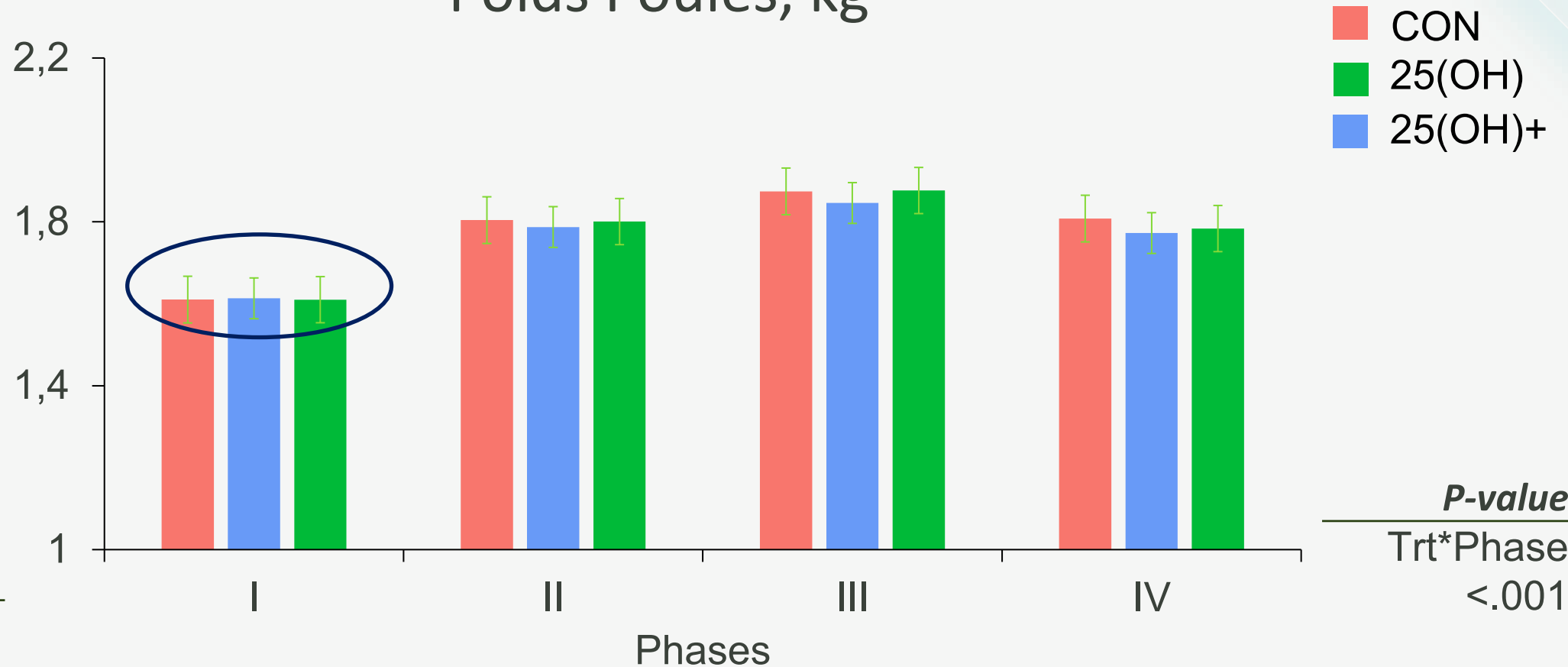
I.	18-30
II.	31-50
III.	51-64
IV.	65-85

Augmentation de la consommation avec le taux de ponte, mais diminution de l'efficacité.

Réponse à la demande accrue de production des œufs ?

# Résultats: Étape 1. 18-85 sem.

## Poids Poules, kg



### Phases Semaines

- I. 18-30
- II. 31-50
- III. 51-64
- IV. 65-85

Réduction du poids avec groupe **25(OH)**  
Carence en lien avec haut taux de ponte ?

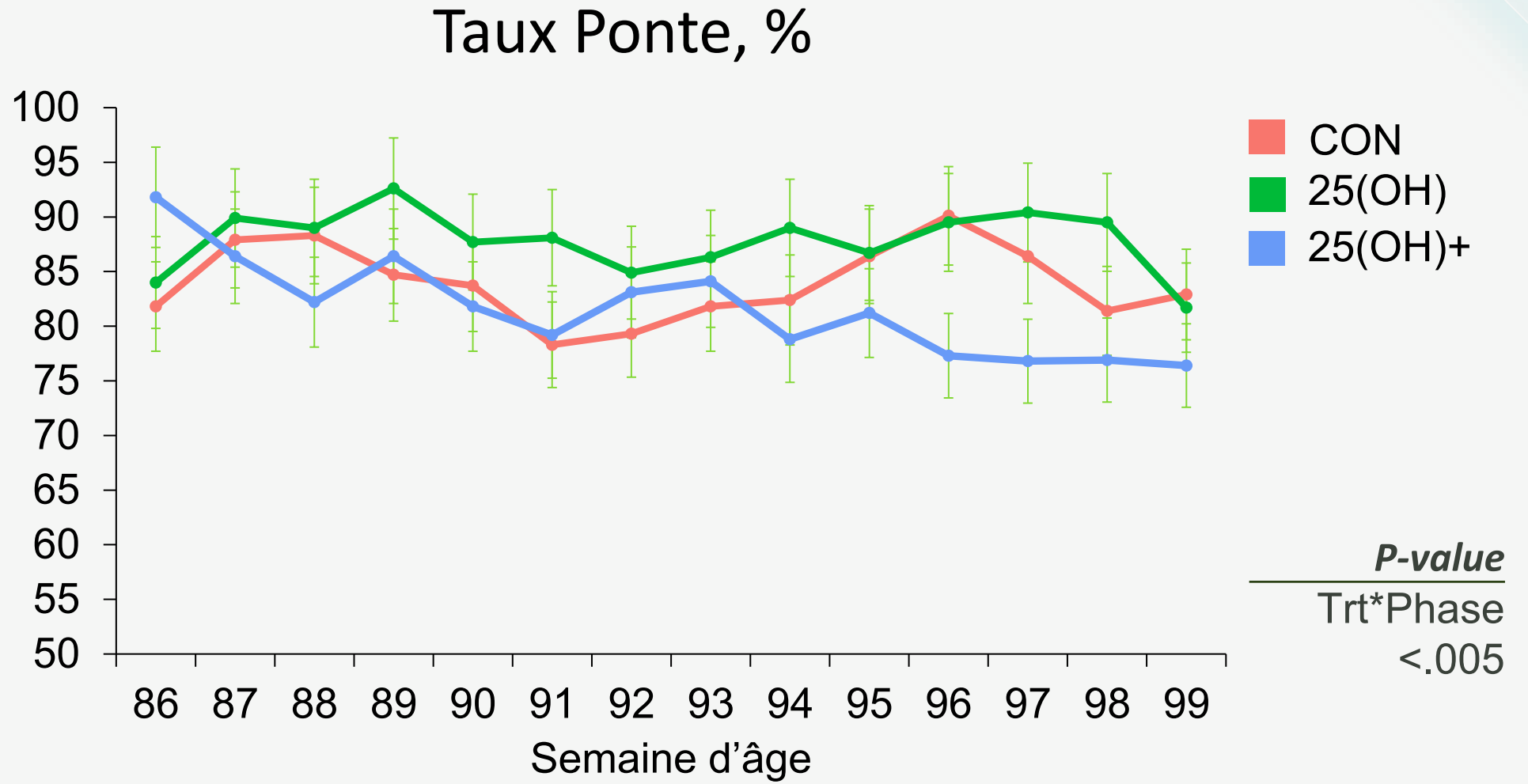
## Résultats: Étape 1. 18-85 sem.

Qualité de la coquille

Santé osseuse

- Hauteur du blanc, mm
- Couleur jaune
- Unité Hugh
- Épaisseur de la coquille, mm
- Solidité de la coquille d'œuf, Kgf
- Densité minérale osseuse (BMD)

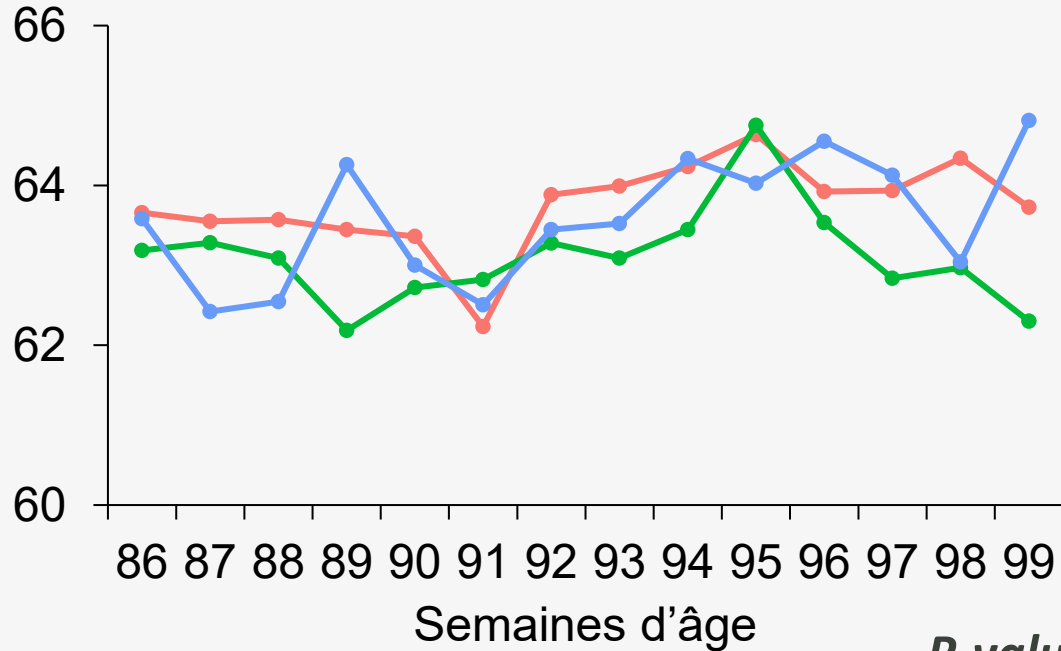
# Résultats: Étape 2. 86-99 sem.



**Meilleure stabilité de la ponte avec le groupe  
25(OH)**

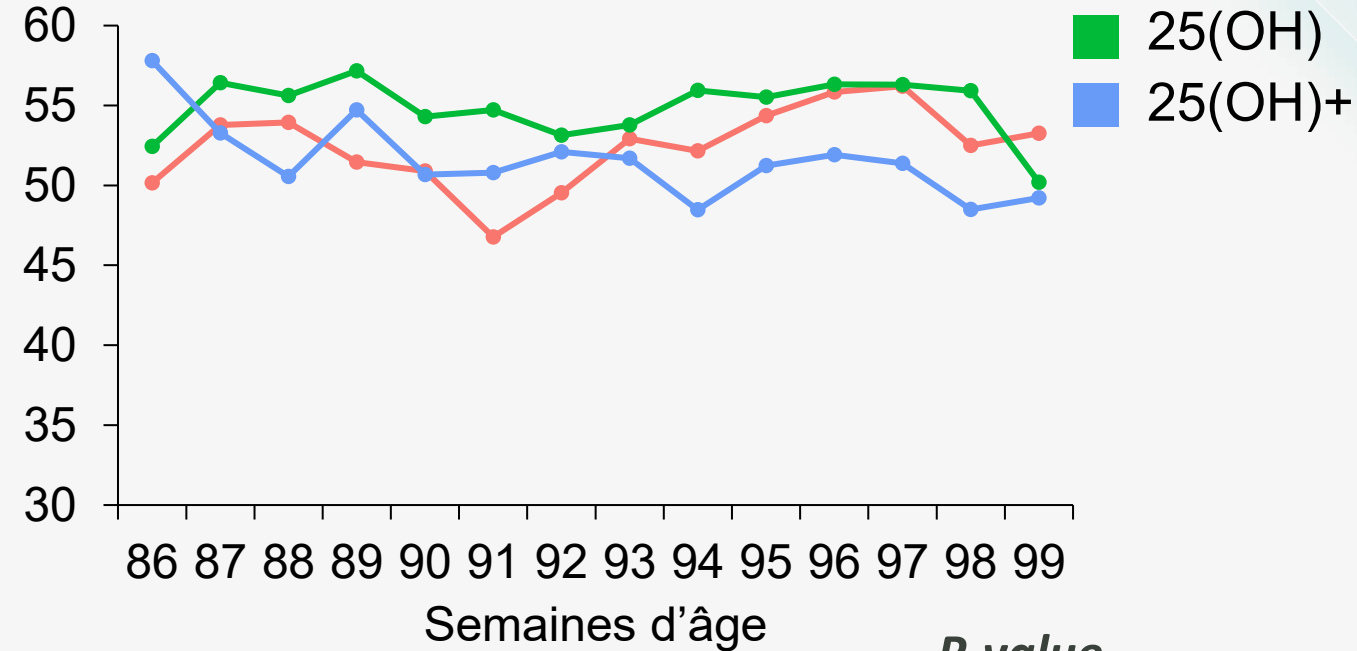
# Résultats: Étape 2. 86-99 sem.

## Poids Œufs, g



*P-value*  
 Trt 0,61; Phase  
 =0,001

## Masse des œufs\*



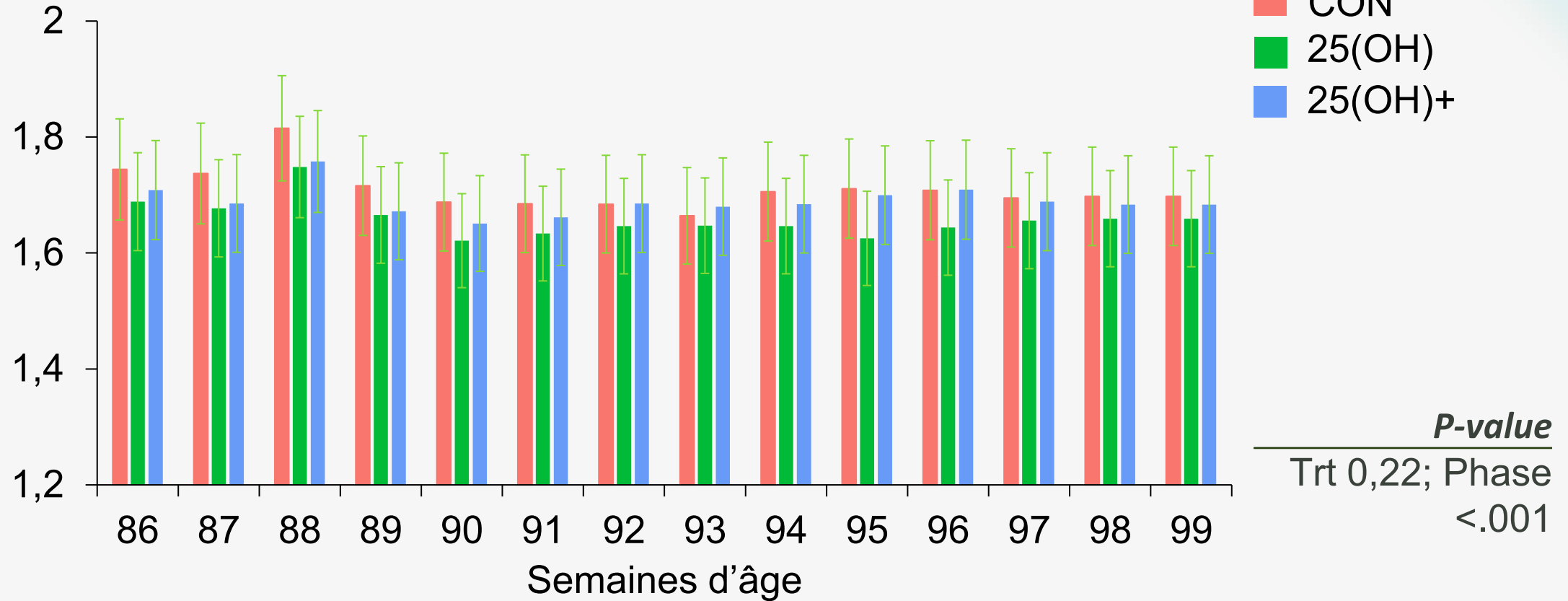
*P-value*  
 Trt 0,44; Phase  
 =0,16

\*Masse des œufs = (Poids œuf \* Taux  
 Ponte)/100

**Aucun impact**

# Résultats: Étape 2. 86-99 sem.

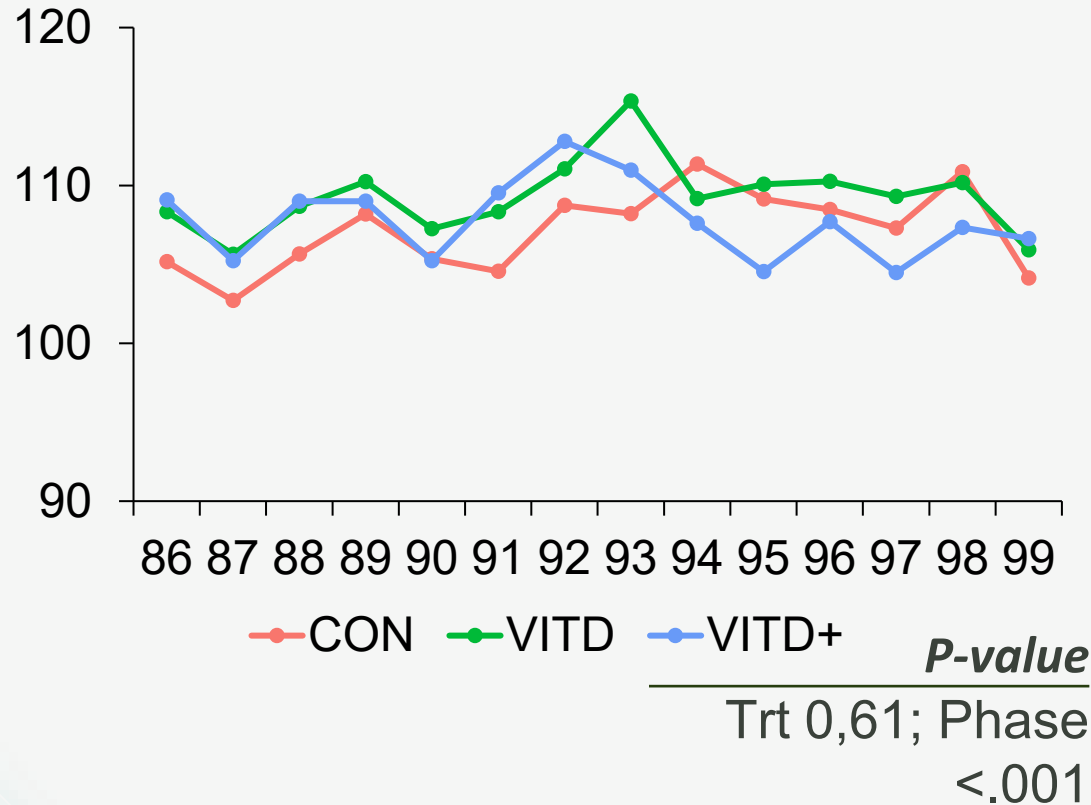
## Poids Poules, kg



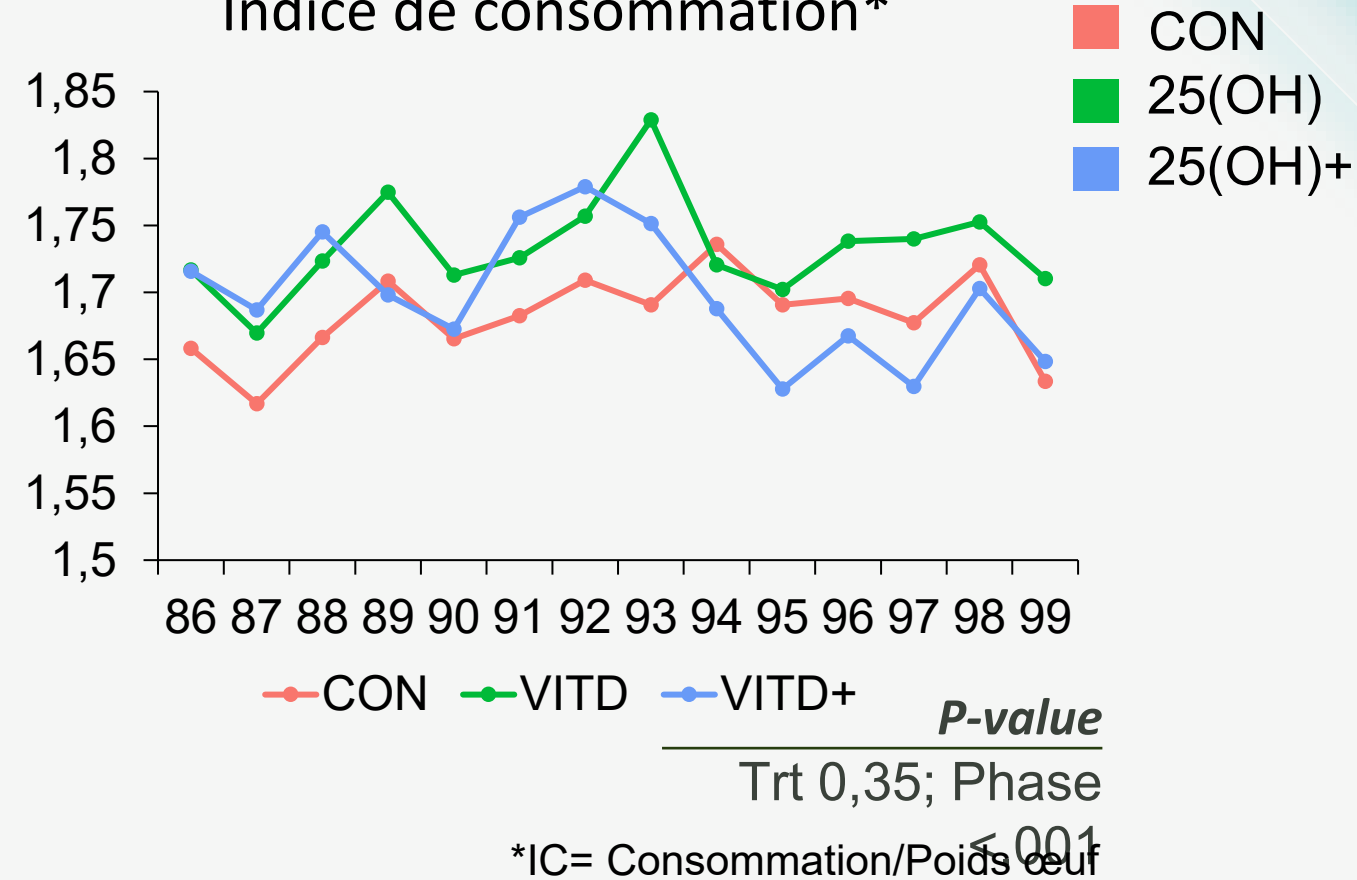
**Diminution de poids vs. Meilleure stabilité de la ponte**

# Résultats: Étape 2. 86-99 sem.

## Consommation, g/j

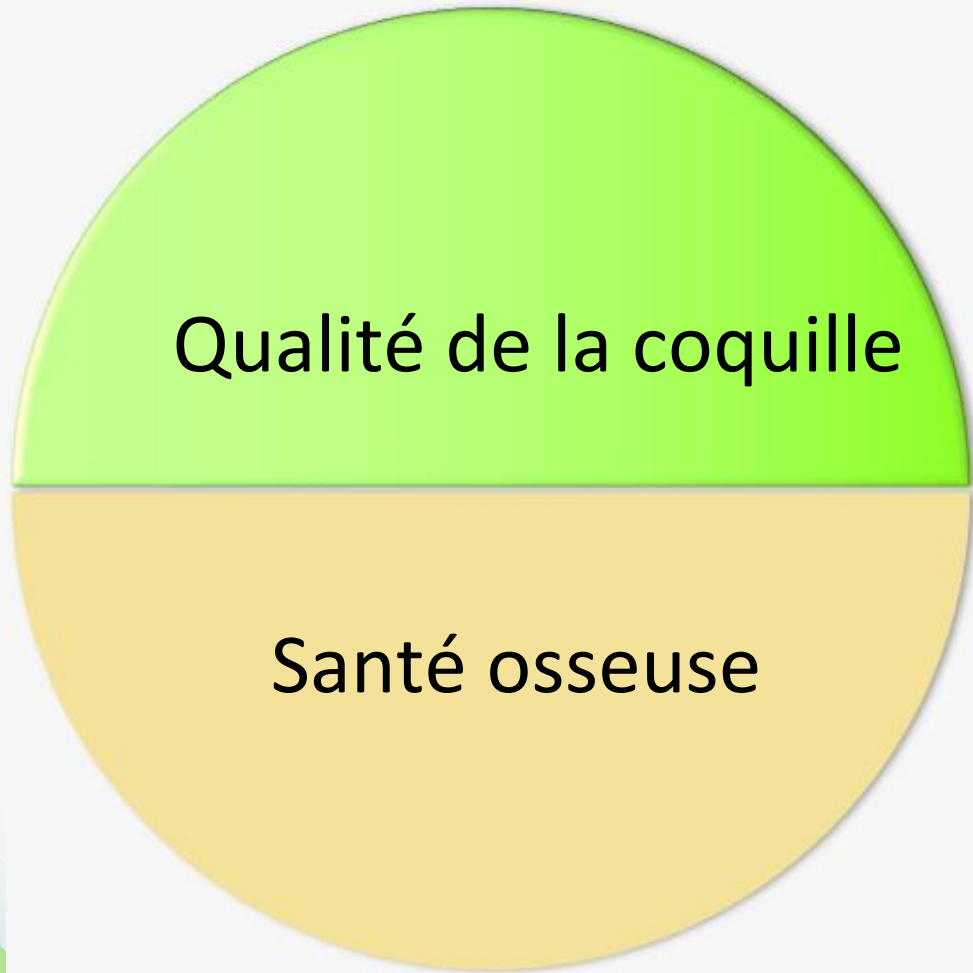


## Indice de consommation\*



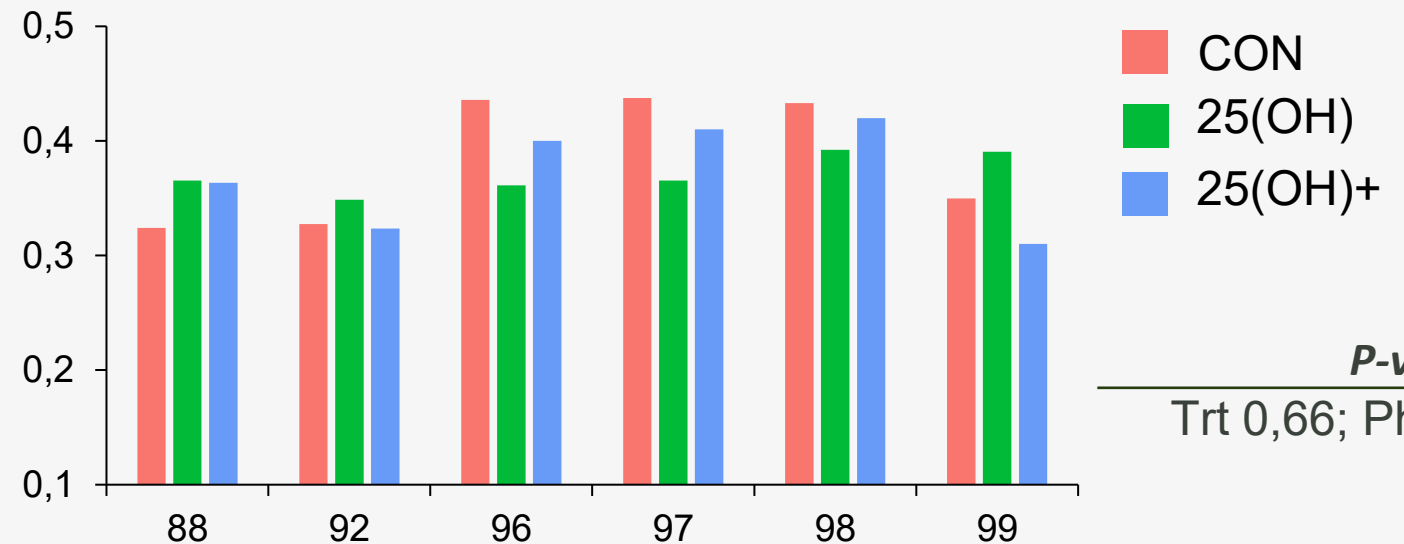
Aucun impact

# Résultats: Étape 2. 86-99 sem.



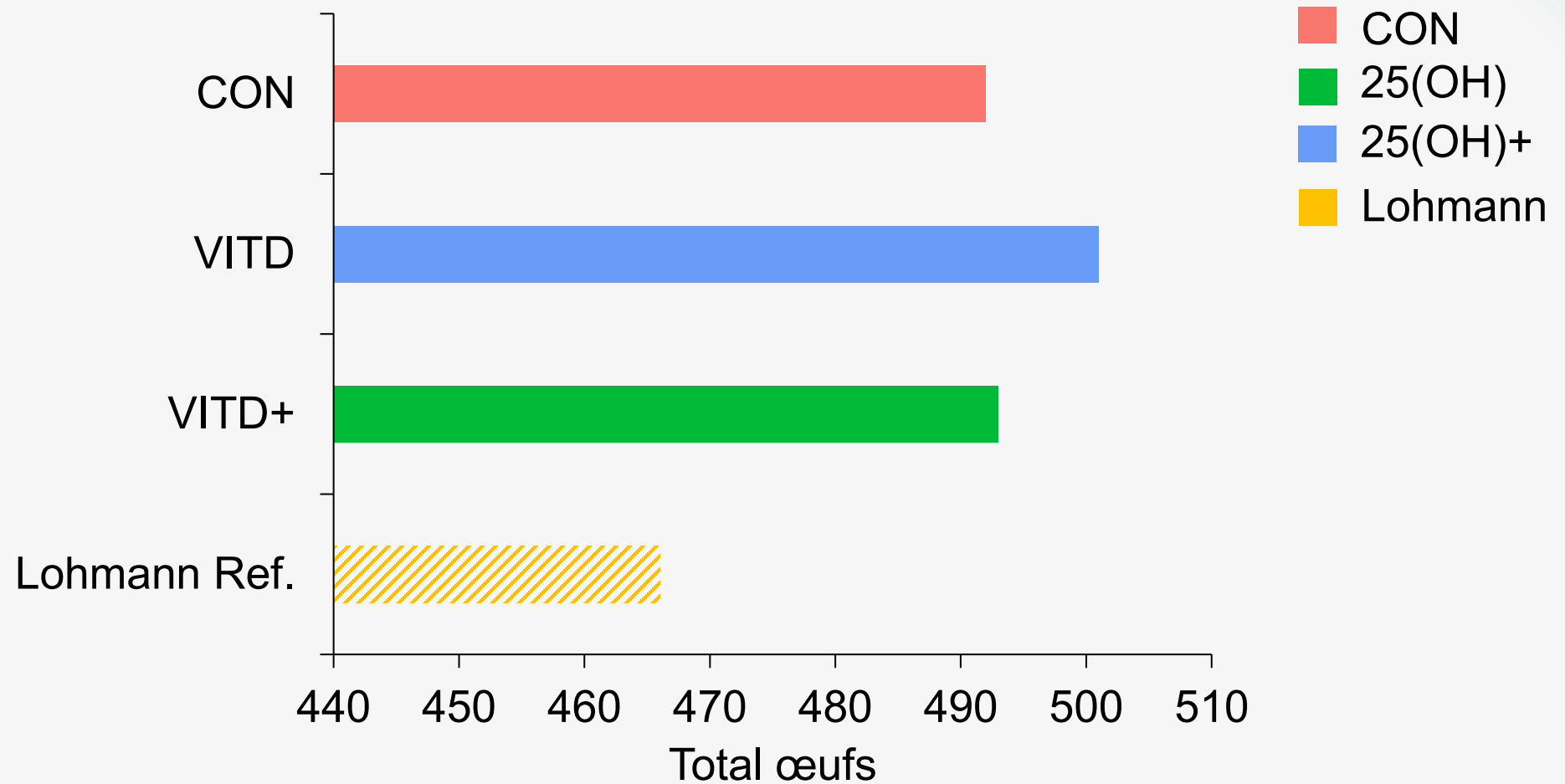
- Hauteur du blanc, mm
- Couleur jaune
- Unité Hugh
- Solidité de la coquille d'œufs, Kgf
- Densité minérale osseuse (BMD)
- Contenu minéral osseux (BMC)
- Ca et P plasmatique (=NS)

Épaisseur de la coquille, mm



# Résultats:

## Cumulé Oeufs par poule logée



## Conclusions

- La sélection permet de maintenir la persistance de la ponte jusqu'à 100 semaines d'âge sans impacter la minéralisation osseuse et la qualité de la coquille d'œuf
- Une estimation précise des besoins reste essentielle et cette étude a montré que la vitamine D peut aider à la persistance en ponte
- Il néanmoms nécessaire de déterminer la dose optimale de  $25(\text{OH})\text{D}_3$

# Merci beaucoup

Avez-vous des questions ?

MARIA ANGELICA SOLANO GARCIA, M.SC.

Contact: *maria-angelica.solano-garcia.1@ulaval.ca*



**CREDITS:** This presentation template was created by Slidesgo, and includes icons by Flaticon, and infographics & images by Freepik