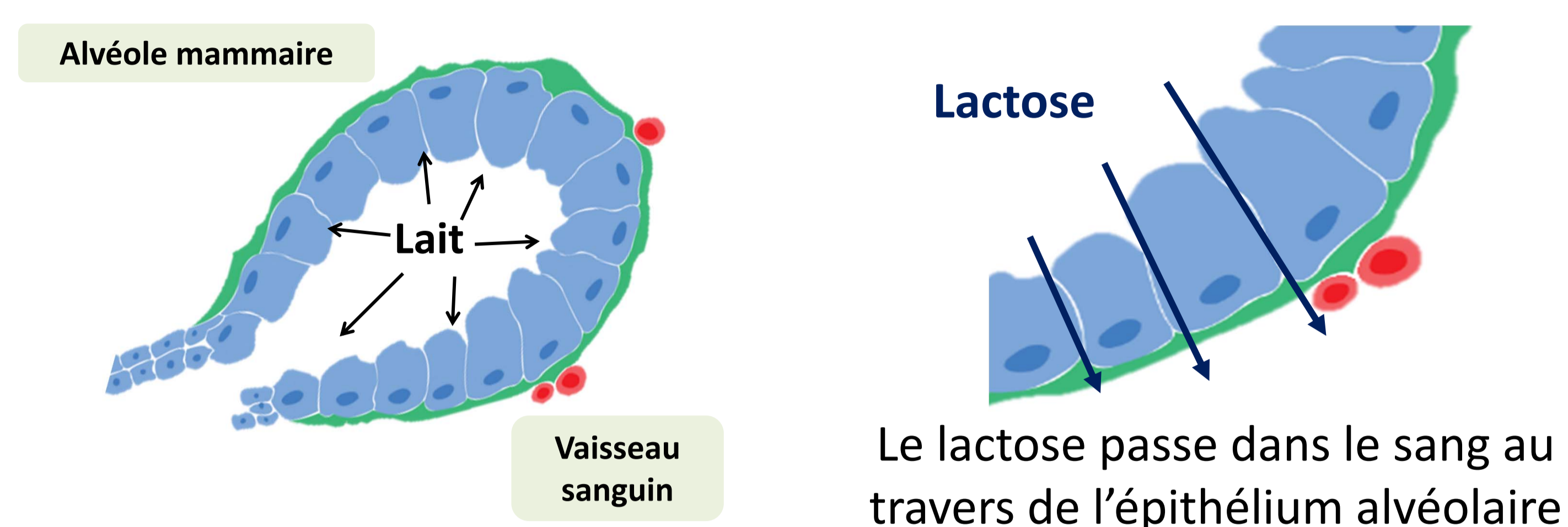




Contexte : les organismes de conseil en élevage bovin laitier étudient la possibilité d'intégrer le taux de lactose du lait dans leurs outils de conseil en élevage. Il serait un indicateur du déficit énergétique et de la santé de la mamelle de l'animal.

La qualité de cet indicateur repose sur la connaissance et la compréhension qu'on a de ses variations.

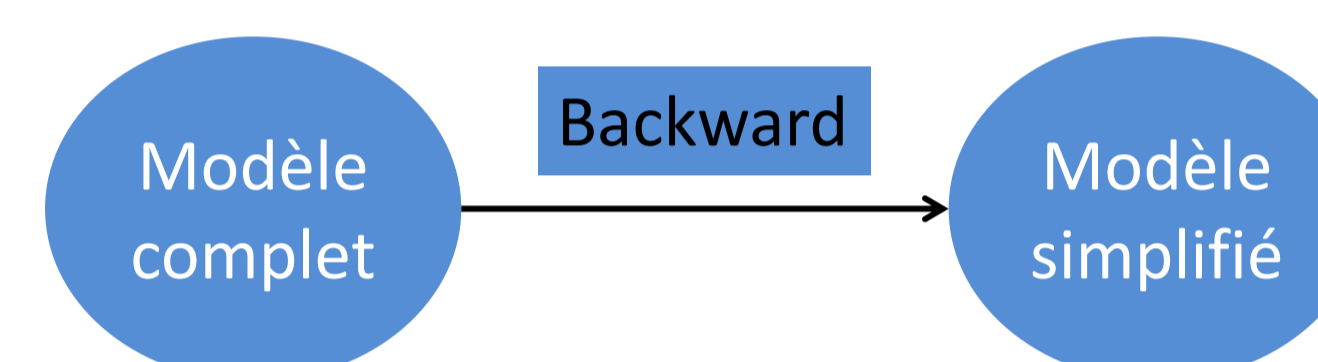
Du lactose est systématiquement retrouvé dans le sang chez les vaches laitières en lactation. Les facteurs de variations de la lactosémie ont rarement été étudiés.



Objectif : déterminer en quoi la lactosémie contribue à expliquer la variabilité du taux de lactose du lait.

Démarche et méthodologie

- 1) Identifier et hiérarchiser les 1ers facteurs de variation de la lactosémie,
- 2) Mettre en parallèle ces variations avec celles observées sur le taux de lactose du lait,



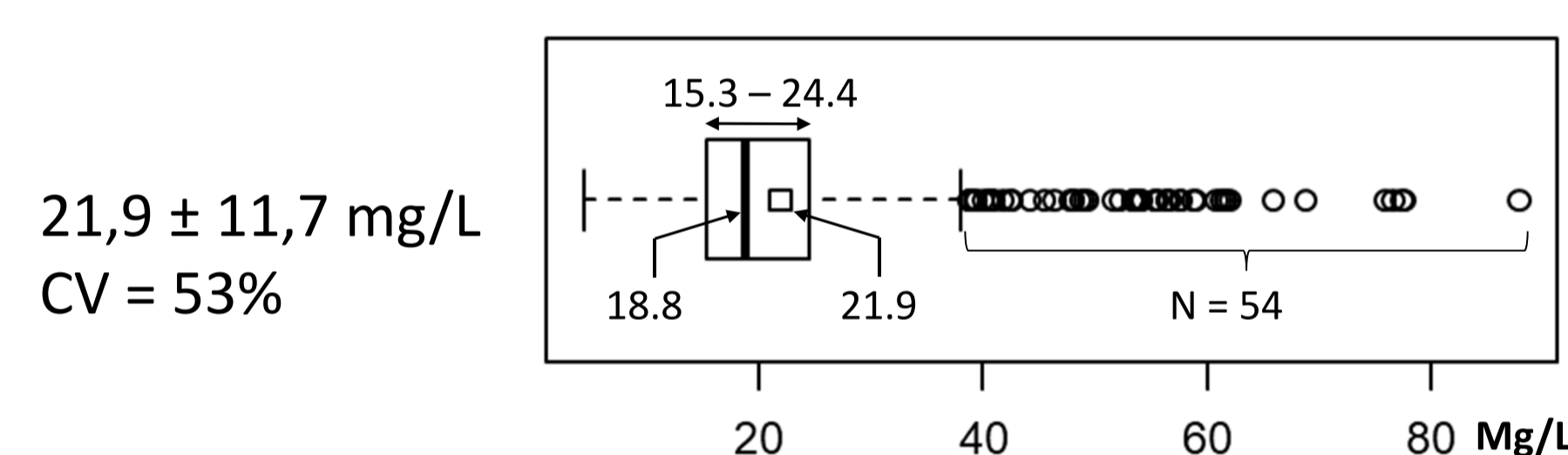
Analyse rétrospective d'une **base de données** (essais « omission 1 traite » réalisés à l'IEPL de Méjusseume de 2009 à 2013) :

- > n = 640 (pour 279 vaches laitières Prim'Holstein)
- > animaux à 2 traites/jour (6h30 – 16h30)
- > lactosémie mesurée 1h avant la traite du soir

$$\log(\text{Lactosémie}) = \text{Parité} + \text{Stade} + TL_{\text{matin}} (\text{g/kg}) + MG_{\text{matin}} (\text{kg}) + SCS_{\text{moyen}} + \text{Stade} : \text{Parité} + \text{Stade} : MG_{\text{matin}} (\text{kg}) + \varepsilon_{\text{vache}} + \varepsilon_{\text{expérience}}$$

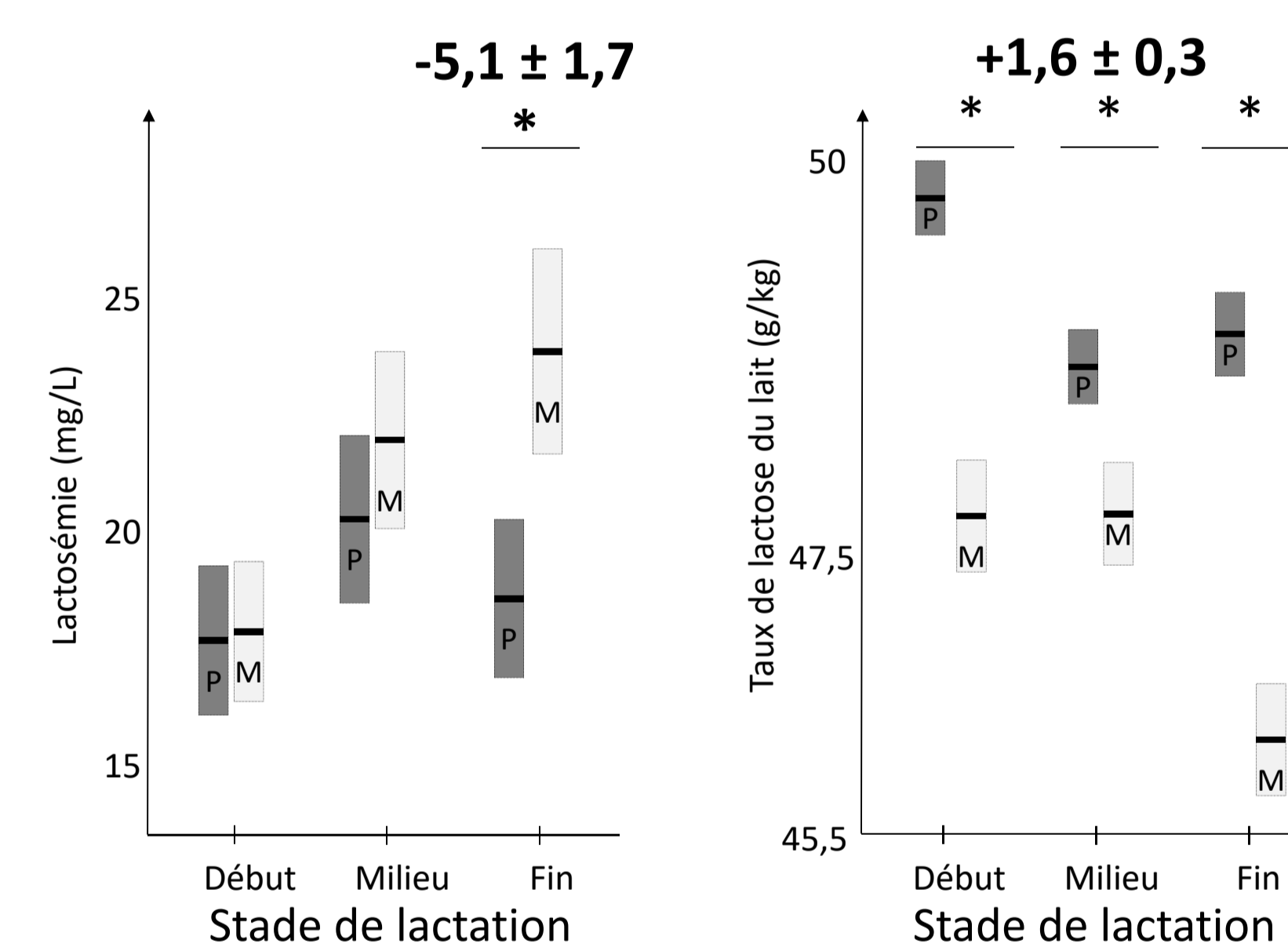
Résultats

Variabilité de la lactosémie :

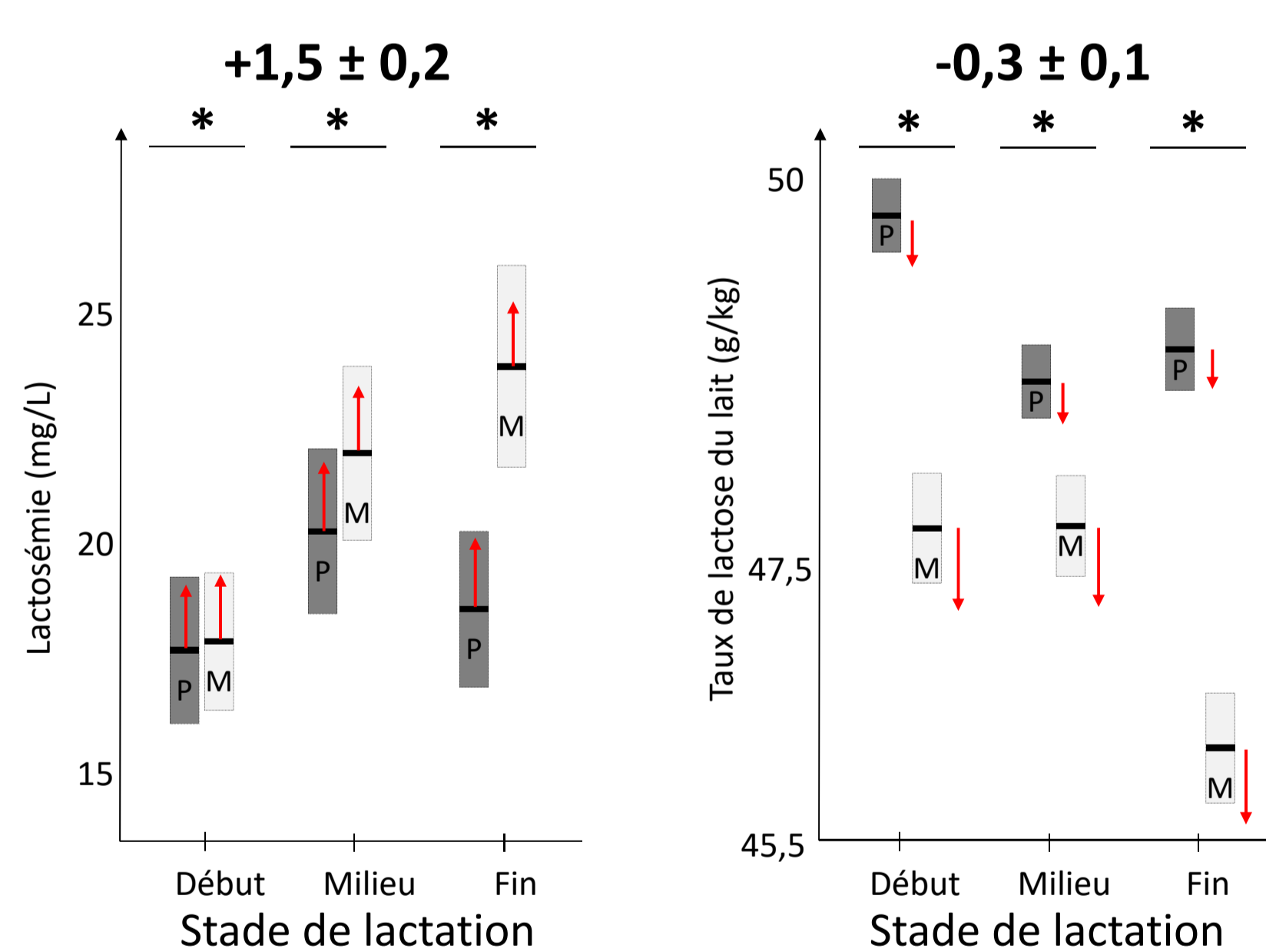


- La lactosémie varie entre 4,3 et 87,9 mg/L.
- 50% des individus (environ) ont des valeurs comprises entre 15,3 et 24,4 mg/L.
- 54 individus présentent des valeurs extrêmes.

La parité et le stade de lactation

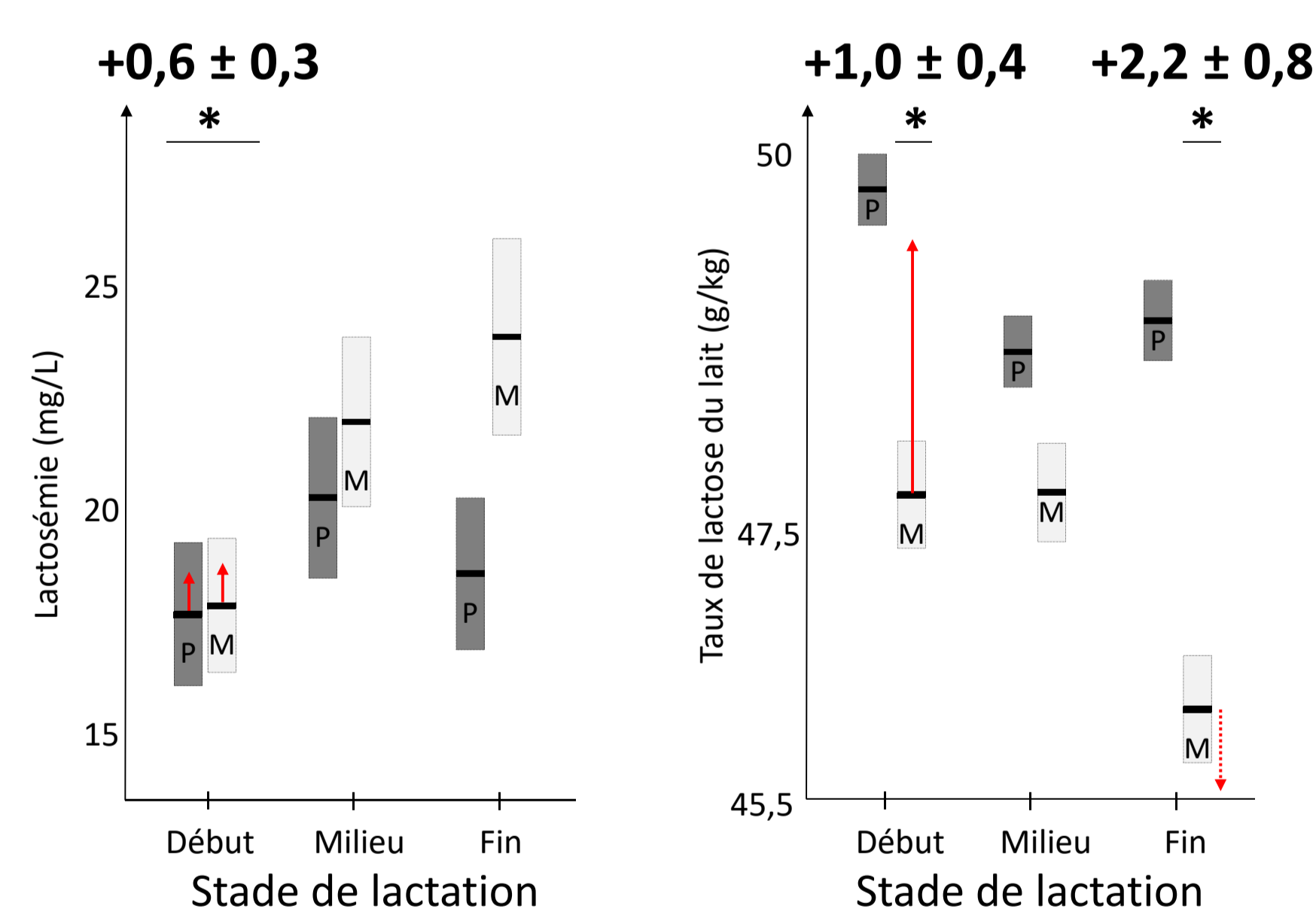


Comptage des cellules somatiques du lait



- **L'inflammation mammaire** (comptage des cellules somatiques) est associée chez les primi- et multipares à une **augmentation de la lactosémie** (+1,5 ± 0,2 mg/L/ 100 000 cellules/mL) et à une **diminution du taux de lactose du lait** (-0,3 ± 0,1 g/kg/100 000 cellules/mL).

Matière grasse du lait



- **En début de lactation**, la quantité de **matière grasse** à la traite précédente est associée à une **augmentation de la lactosémie** chez les primi- et multipares (+0,6 ± 0,3 g/kg/100 g de matière grasse) et du **taux de lactose du lait des multipares** (+1,0 ± 0,4 g/kg/100 g de matière grasse).

Chez les multipares (vs primipares) :

- la lactosémie est supérieure seulement en fin de lactation (+5,1 ± 1,7 mg/L)
- le taux de lactose du lait est inférieur sur l'ensemble de la lactation (-1,6 ± 0,3 g/kg).
- En milieu et fin de lactation (vs début de lactation), la lactosémie est supérieure chez les multipares (+5,1 ± 1,1 mg/L). Le taux de lactose du lait ne varie pas au cours de la lactation.

Conclusion

Ce travail permet une **1^{ère} analyse conjointe de la lactosémie et du taux de lactose du lait**.

La lactosémie contribue à expliquer une partie des variations du taux de lactose du lait.

Perspectives : estimer les quantités de lactose qui contribuent expliquer ces variations de concentrations par un modèle mécaniste représentant les flux de lactose du lait vers le sang.