

Evaluation de capteurs communicants intravaginaux et intramusculaires pour la mesure de la température interne péri partum chez la truie



Elisa Bourguignon¹, Sylviane Boulot¹, Gwendoline Hervé¹, David Renaudeau²
¹Ifip-Institut du porc, ²INRAE
elisa.bourguignon@ifip.asso.fr

Le Syndrome de Dysgalactie Post Partum (SDPP) se caractérise par une production insuffisante ou une absence de lait chez la truie. Parmi les différents signes cliniques associés, la fièvre est l'un des principaux motifs de traitement. La température rectale, méthode de référence, est une mesure ponctuelle et sujette à des biais. Les capteurs intramusculaires et intravaginaux permettent un suivi en continu de la température et réduisent les interventions humaines. L'objectif de cette étude est d'évaluer leurs performances chez des truies en péri-partum.

Matériel et méthodes

Conduite des animaux

- Essai à la station UE3P de l'INRAE
- **11 truies** (LW X LR)
- Transfert en maternité au 107^{ème} jour de gestation
- Maternité : cases individuelles sur caillebotis, truies bloquées

Mesure de la température

- Au 80^{ème} jour de gestation : Capsule Anipill ®
 - Implantation chirurgicale dans le muscle brachiocéphalique (**Tim : 1 mesure / 5 min**)
 - Implantation intravaginale (**Tiv : 1 mesure / 15 min**). Le capteur IV est expulsé naturellement en début de mise bas et remis après l'expulsion des placentas (Figure 1)
- Température rectale (**Trec**) : **1 à 3 fois par jour** de l'entrée en maternité à **J+8** après mise bas
- Précision des outils : $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$

Analyse des données

- De J-8 à J+8 (J0 = Mise bas)
- **Tim (n = 390)** et **Tiv (n = 303)** moyennées sur 30 min avant et après chaque mesure de la Trec
- Variations nycthémérales : moyennes horaires calculées pour chaque truie pendant les 8 jours précédant la mise bas

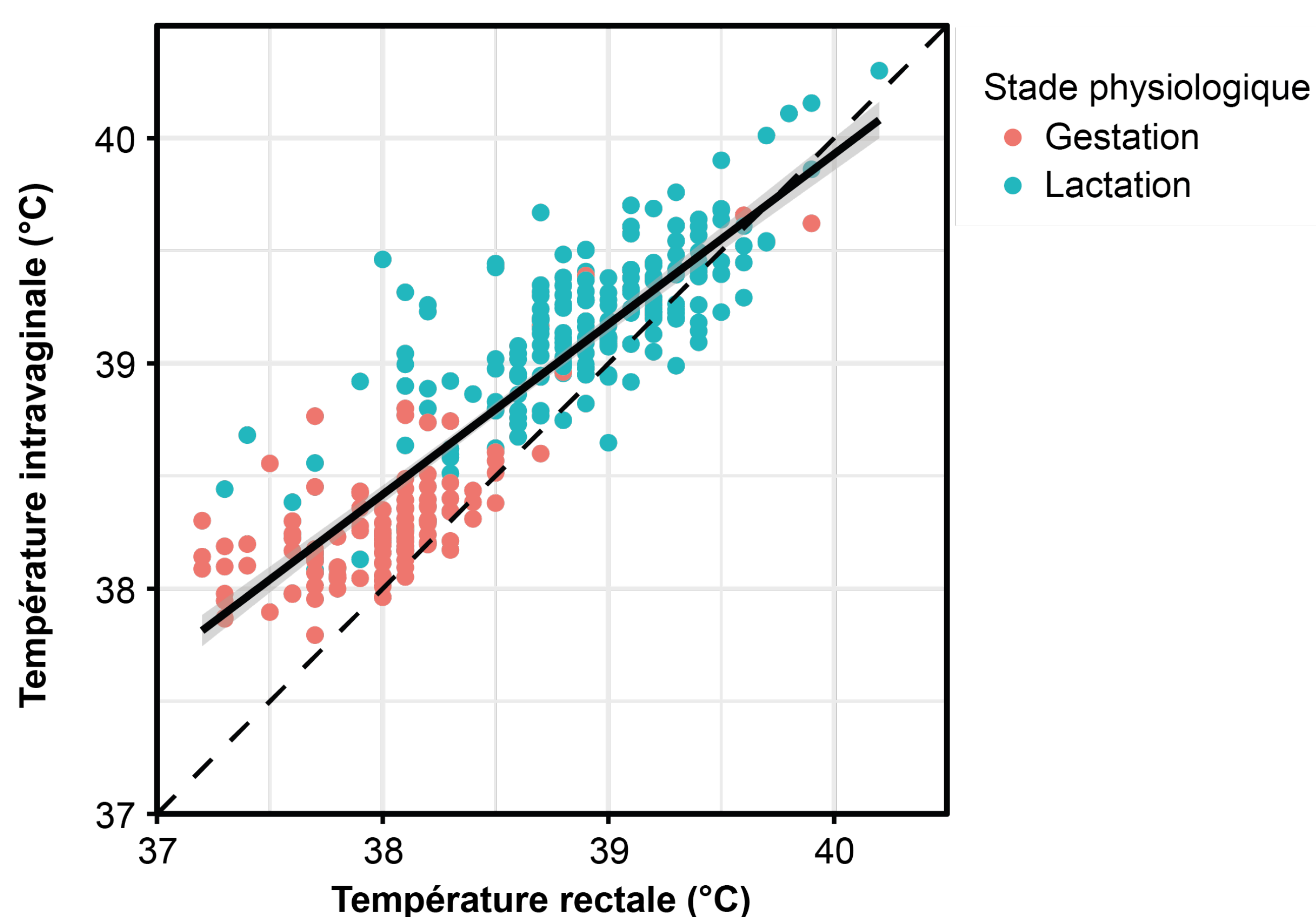


Figure 2 : Relation entre la température intravaginale et la température rectale ($y = 0,76x + 9,7$)

Les auteurs remercient le personnel de la station expérimentale de l'UE3P de l'INRAE. Cette étude a été réalisée dans le cadre du projet FEBRIL, financé par le programme Ecoantibio 2 qui vise à réduire et optimiser l'usage des antibiotiques.

Conclusion

Notre étude montre que l'utilisation d'un capteur intravaginal est une alternative intéressante pour suivre en temps réel la température interne des truies. Il permettrait d'évaluer leur santé de manière peu invasive sur des périodes prolongées. Ceci reste à confirmer sur un échantillon comprenant davantage de truies malades en élevage.



Figure 1 : Dispositif intravaginal (L 107 mm x l 85 mm)
Capsule Anipill ® (L 17,7 mm x ø 8,9 mm)

Résultats

Relation entre les capteurs

- **Tiv** ($38,8^{\circ}\text{C} \pm 0,55^{\circ}\text{C}$) > **Trec** ($38,6^{\circ}\text{C} \pm 0,64^{\circ}\text{C}$) > **Tim** ($38,3^{\circ}\text{C} \pm 0,71^{\circ}\text{C}$) ($p < 0,01$)
- Corrélation **Tiv** – **Trec** : $r^2 = 0,78$ ($p < 0,01$) (Figure 2)
- Corrélation **Tim** – **Trec** : $r^2 = 0,34$ ($p < 0,01$)

Cinétique de la température IV

- Variations nycthémérales chez les truies gestantes (Figure 3)
- Températures minimales le matin, ↗ progressive, max dans l'après midi

Discussion

- Le capteur IM semble trop imprécis et invasif pour une utilisation en élevage
- Tiv a tendance à surestimer la Trec
- Le capteur IV suit la température en continu jusqu'à l'expulsion du premier porcelet
- Variations nycthémérales caractéristiques de la physiologie des truies : activité, alimentation, métabolisme → P° chaleur

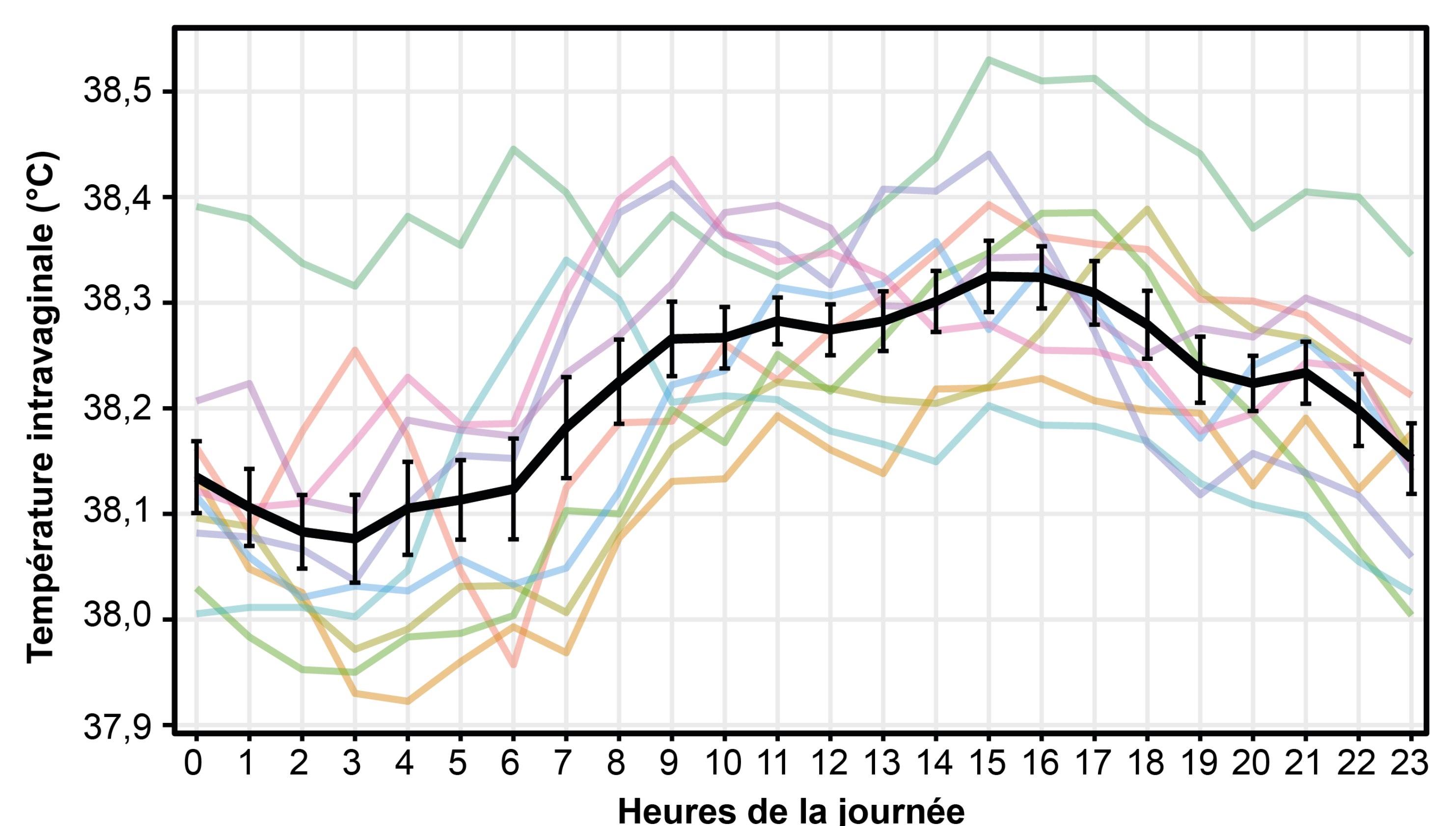


Figure 3 : Cinétique journalière de la température intravaginale des truies gestantes. (Noir : Courbe moyenne et erreur type, Couleur : courbes individuelles)

