



Prédiction de l'activité journalière de truies gestantes à partir de créneaux ponctuels d'analyse vidéo manuelle

CONTEXTE ET OBJECTIF

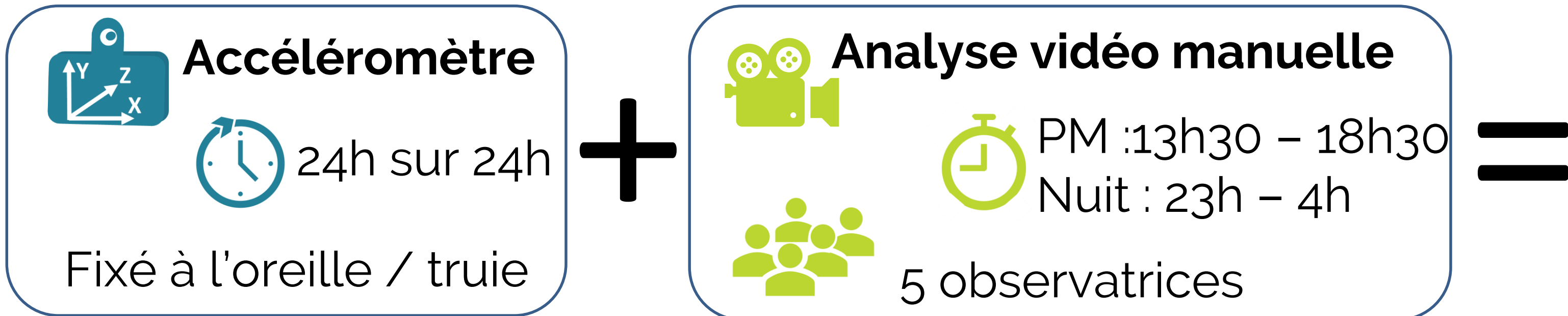
- Importance de la prise en compte de l'activité pour:
 - Estimer les besoins énergétiques pour calculer les rations
 - Surveiller l'état de santé ou physiologique

→ Nécessité d'outils précis et robustes

Objectif : Prédire le temps passé debout sur 24h (initialement mesuré par les accéléromètres) à partir d'analyses vidéo manuelles réalisées sur des créneaux de 5 heures.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Mesures d'activité via :



CONCLUSION

- Performances de prédiction relativement satisfaisantes
- Meilleurs résultats sur les jours témoins par rapport aux événements
- Biais observateur lors analyse vidéo → automatisation nécessaire



Jeux de données :
250 individus statistiques (couple « truie x jour »)

37 % Jours **témoin**

63 % Jours **événements***

* Susceptibles d'affecter l'activité physique (chaud, froid, compétition alimentaire, émissions de sons).

Effets fixes
Observateur (O)
Bande (B),
Rang hiérarchique (H)

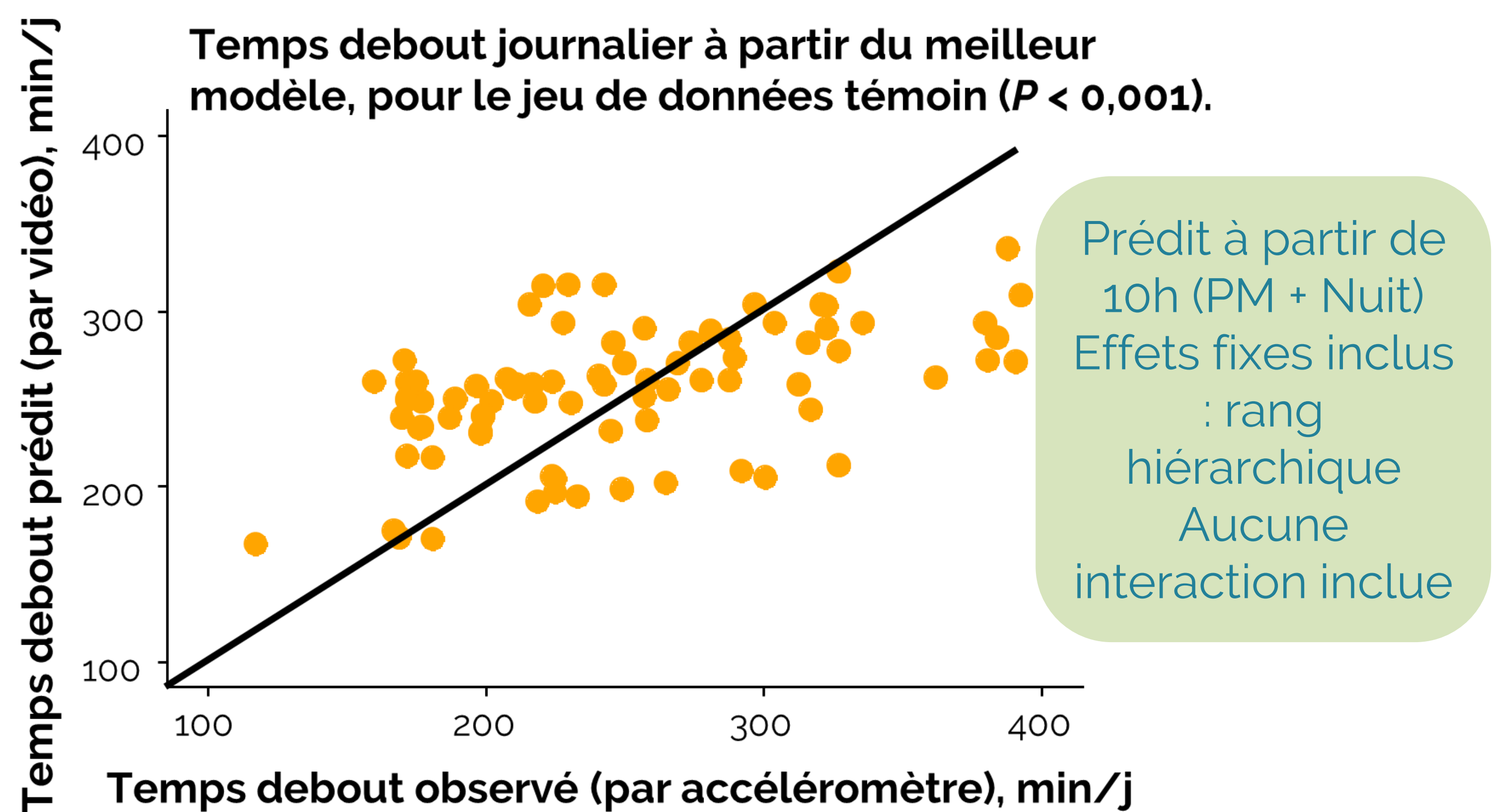
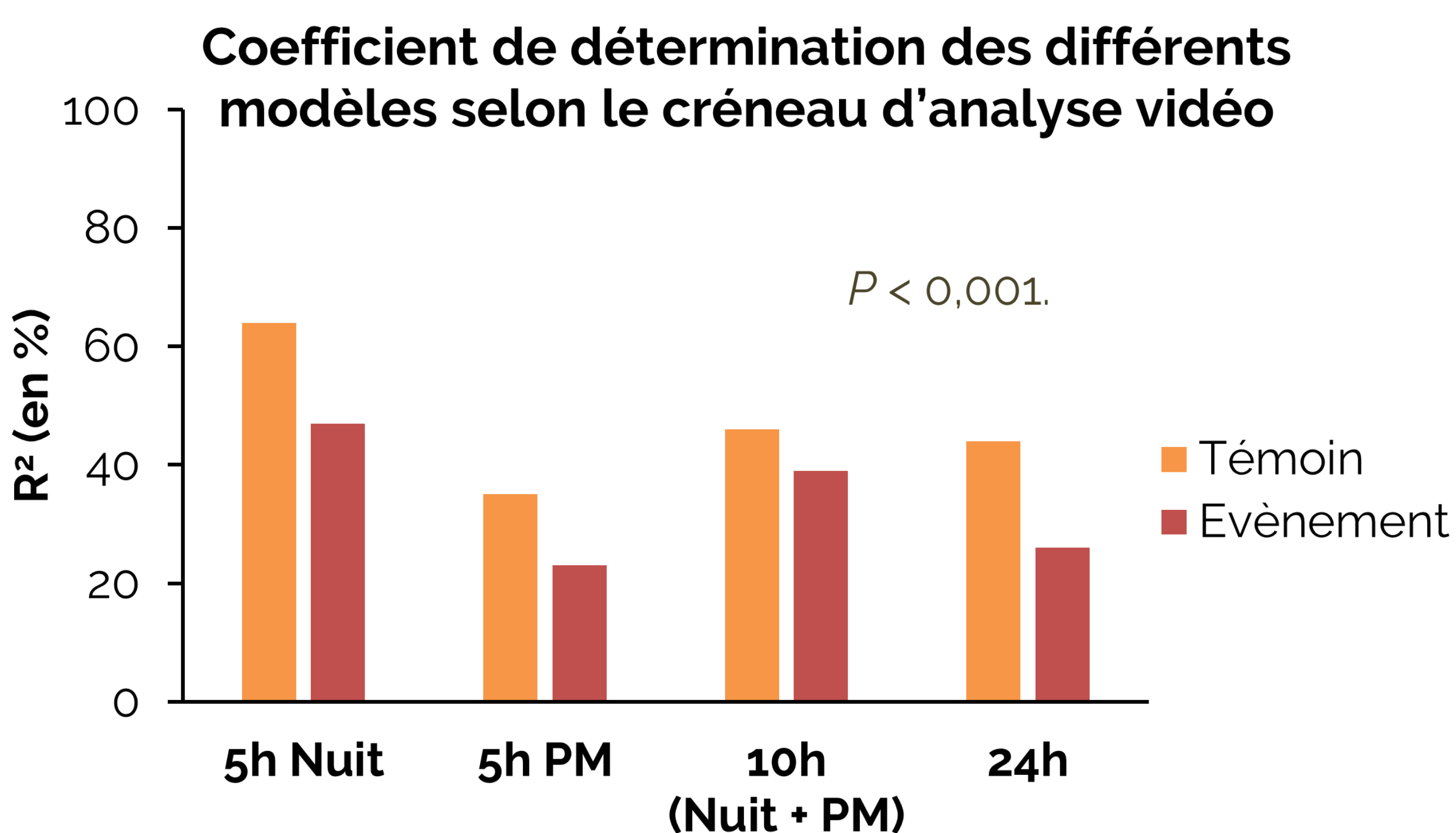
Interactions
(doubles)
Entre chaque effet fixe (Ax...)

Choix du modèle
meilleur R², RMSE,
coefficient de corrélation intra-classe

Modèles linéaires généralisés :



RÉSULTATS



- La prédiction sur le **créneau de 5h Nuit** montre de meilleurs résultats que le créneau PM (R² supérieur de 29 et 24 points sur respectivement le témoin et l'évènement).
 - Sur la **journée**, le R² est de respectivement 44 et 26 % pour le témoin et l'évènement.
 - L'effet fixe **Rang hiérarchique (H)** est présent et significatif dans tous les meilleurs modèles ($P < 0,05$).

Effets fixes et interactions présentes dans les modèles de prédiction pour les créneaux de 5h, 10h et 24h.

	5h Nuit		5h PM		10h (Nuit + PM)		24h	
	Témoin	Évènements	Témoin	Évènements	Témoin	Évènements	Témoin	Évènements
Effets fixes	O + B + H	O + H	O + B + H	O + B + H	B + H	O + B + H	H	O + B + H
Interactions	AxO + AxB + AxH	-	AxO + AxB + AxH	AxO	AxH	AxH	-	AxO + AxB + AxH