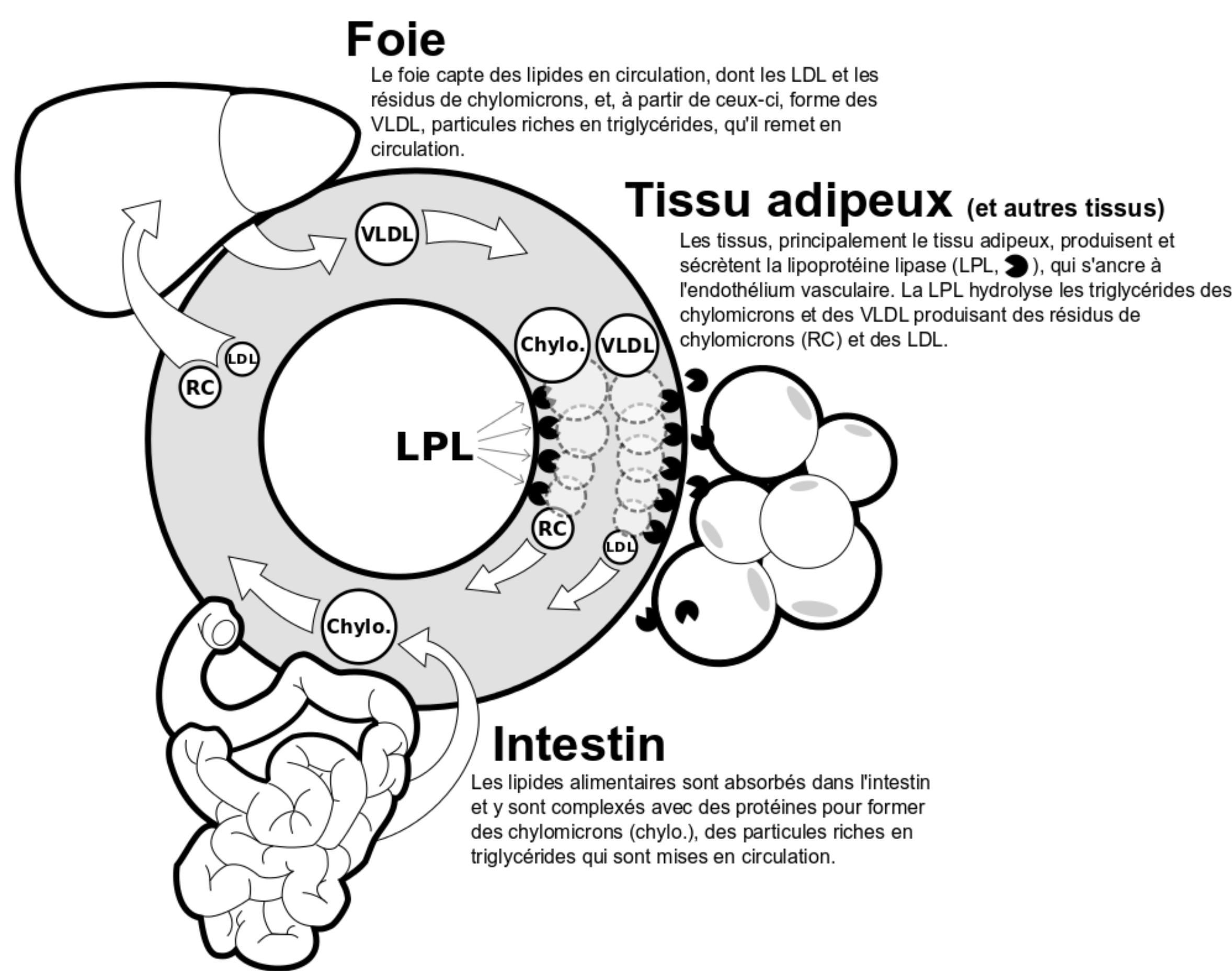


Introduction

Apnée du sommeil:

- Condition respiratoire caractérisée par plusieurs pauses involontaires pendant le sommeil
- Induit des diminutions rapides et intermittentes de la concentration d'oxygène dans le sang.
- Affecte 850 000 Canadiens
- Des récents travaux chez l'animal suggèrent que l'apnée du sommeil pourrait altérer négativement le métabolisme des lipides sanguins.
- Les dyslipidémies sont un facteur de risque majeur du développement des maladies cardiovasculaires



Objectif: Caractériser les effets de l'hypoxie intermittente sur les concentrations de lipides sanguins chez des individus en santé.

Méthodes

Tableau 1. Caractéristiques des participants (n=8)

Âge (années)	22,89 ± 2,89
Poids corporel (kg)	84,52 ± 9,78
Masse maigre (kg)	69,38 ± 11,22
Masse grasse (kg)	12,50 ± 4,46
% Masse grasse (%)	15,31 ± 4,14
Taille (cm)	181,67 ± 4,67
Métabolisme de repos (kcal)	2102,38 ± 115,11

Valeur moyenne ± écart-type



Figure 1. Représentation de l'équipement utilisé lors d'une séance

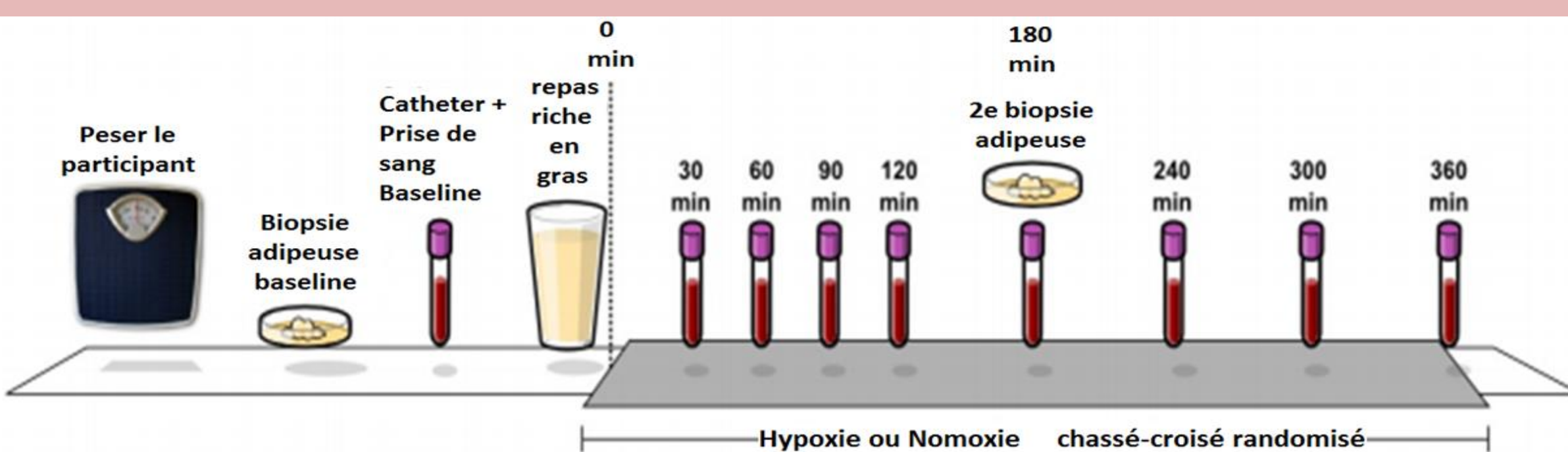


Figure 2. Déroulement des sessions expérimentales

Résultats

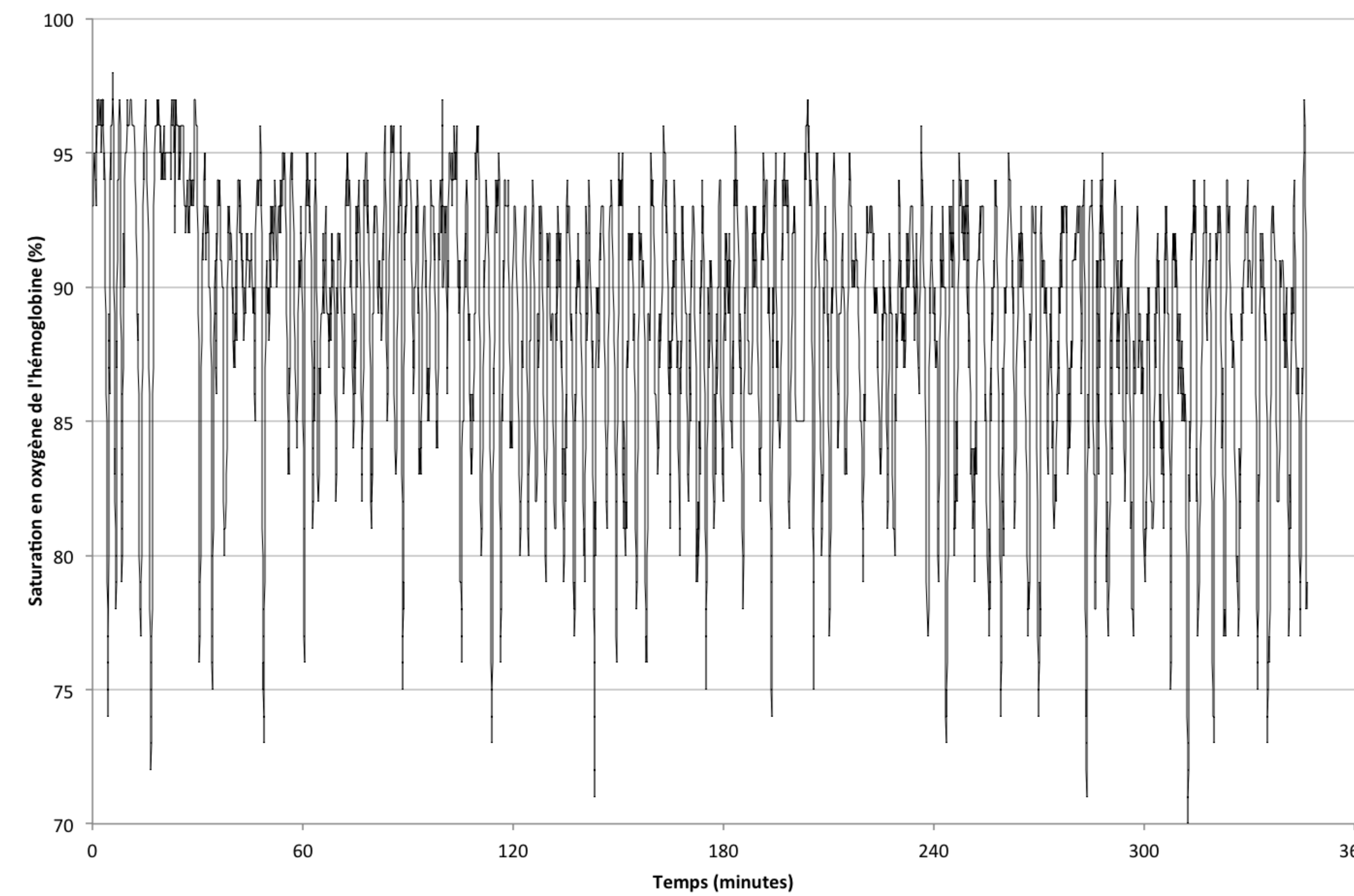


Figure 3. Évolution du pourcentage de saturation en oxygène de l'hémoglobine chez un participant lors de la session hypoxique intermittente.

Tableau 2. Saturation d'oxygène des participants

		Normoxie	Hypoxie
Temps d'exposition (min)		360	352,1
Fréquence d'évènements		0	98,6
Fréquences/heures		0	16,4
SpO₂	Moyenne	96,5 ± 1,3	90,2 ± 1,1
	Maximum	98,1 ± 0,4	98,4 ± 0,5
	Minimum	93,2 ± 3,9	64,3 ± 5,9
Fréquence cardiaque (BPM)	Moyenne	67,8 ± 12,0*	71,6 ± 11,5
	Maximum	136,8 ± 40,8*	122,5 ± 13,4
	Minimum	44,0 ± 12,9*	45,0 ± 8,2

Valeur moyenne ± écart-type
* n = 5

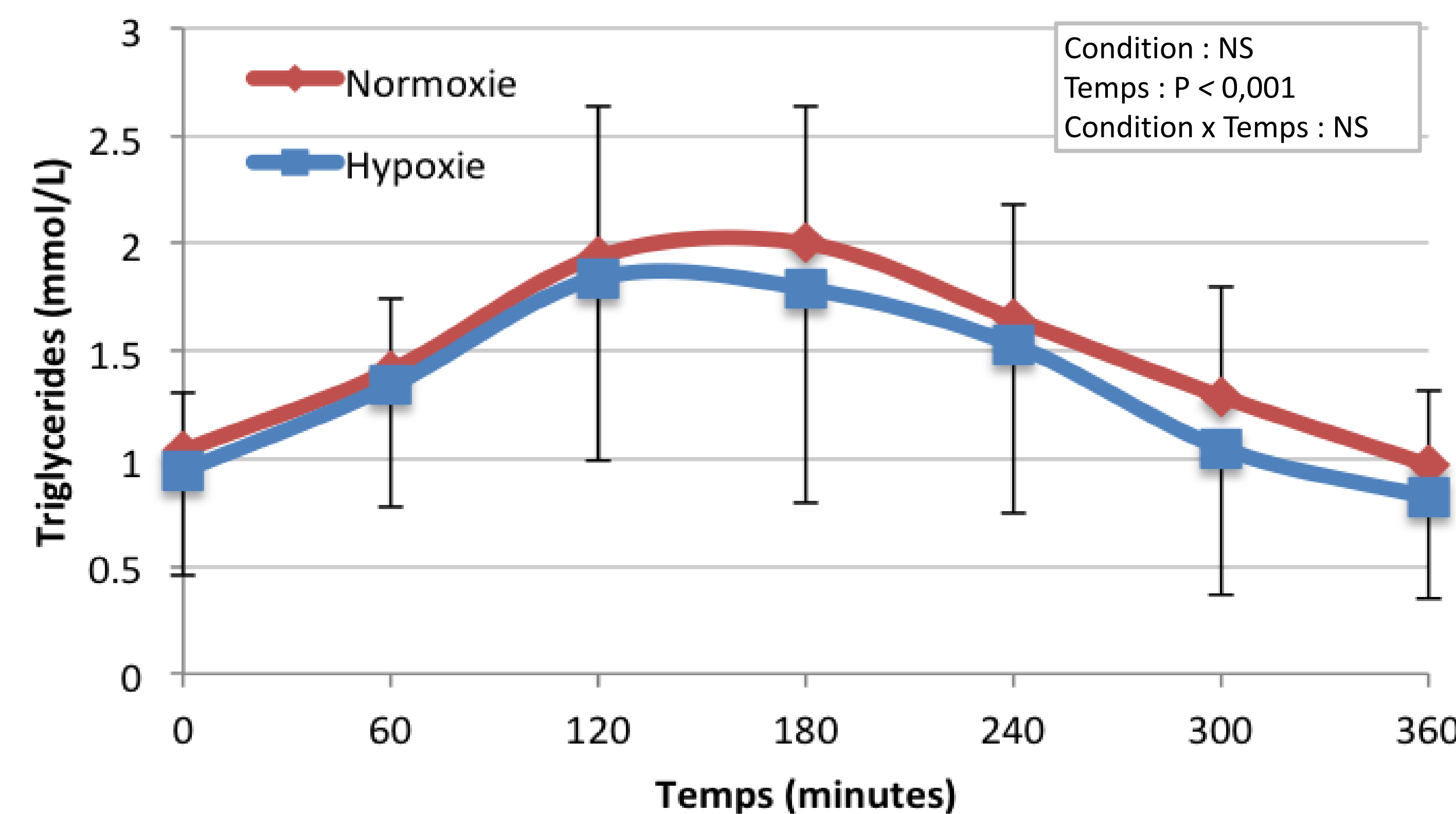


Figure 4. Concentrations plasmatiques moyennes de triglycérides lors des sessions normoxiques et hypoxiques intermittentes.

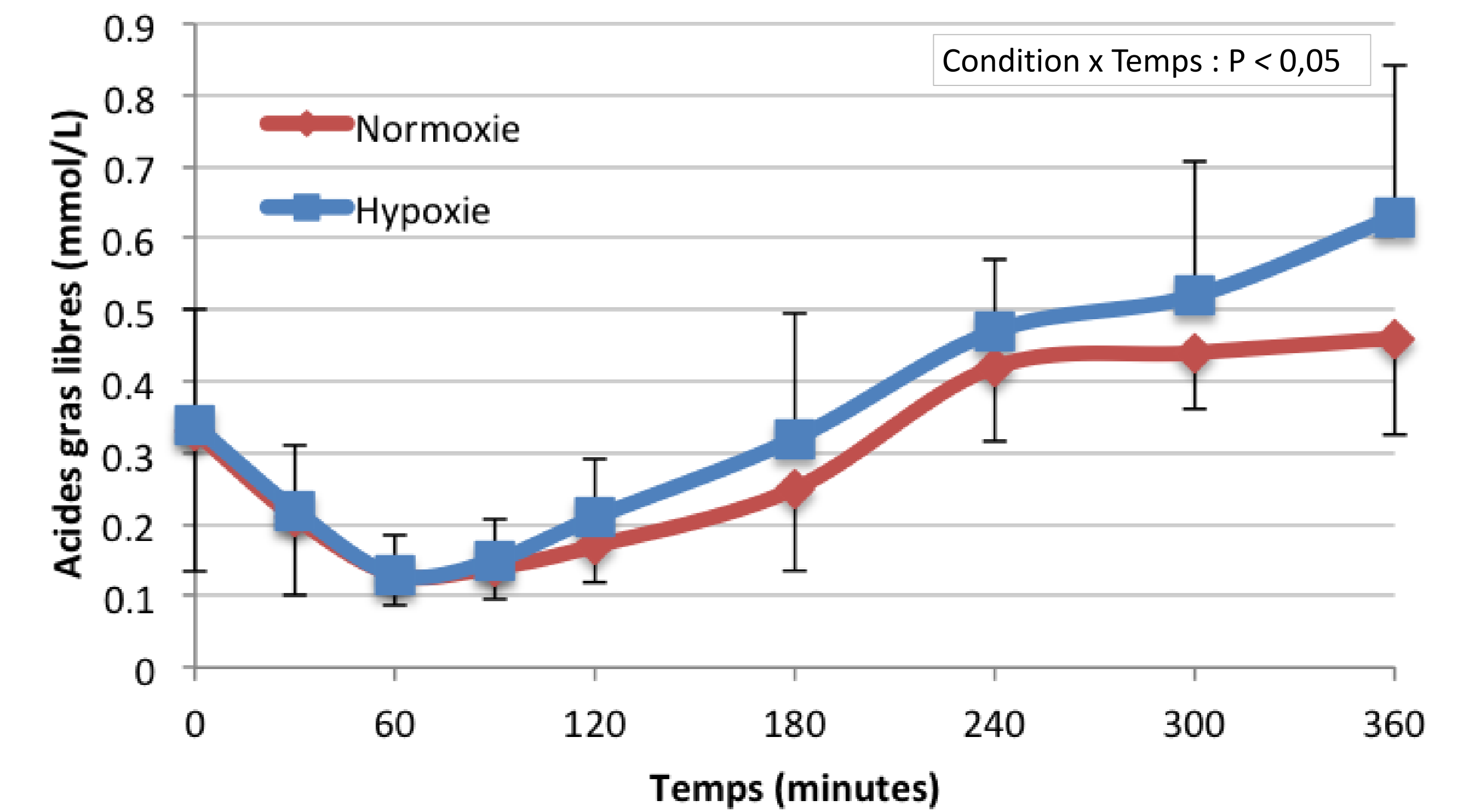


Figure 5. Concentrations plasmatiques moyennes d'acides gras libres lors des sessions normoxiques et hypoxiques intermittentes.

Discussion

Le protocole expérimental permet de simuler une hypoxie intermittente à raison de 16 évènements hypoxiques/heure, fréquence correspondant à une apnée du sommeil obstructive modérée.

Les concentrations de triglycérides sanguins après un repas évoluent de façons comparables sous conditions normoxique ou hypoxique intermittente. Ces résultats ne concordent pas avec les études récentes effectuées chez l'animal. (Drager et al., 2010)

Les concentrations d'acides gras libres augmentent après le repas lors des deux séances, mais de façon significativement plus importante lors de la session hypoxique. À long terme, une telle réponse pourrait expliquer le profil pro-athérogénique de lipoprotéines et le risque accru de maladies cardiovasculaires associé à l'apnée du sommeil.

Remerciements

Projet financé par le Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada.

Merci à Mme Ann Beninato pour ses bons services d'infirmière.

À la mémoire de notre ami et collègue Michael Babinsky.

Pour plus d'amples renseignements

Yannick Plante, Unité de recherche sur le comportement et le métabolisme, yplan019@uottawa.ca

Références

Drager, L.F et al (2010). Metabolic consequences of intermittent hypoxia : Relevance to obstructive sleep apnea. Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism 24, 843-851.