



**HAL**  
open science

## Evaluation de l'impact d'un ultra trail de 156km sur l'équilibre glycémique

Cassandra Parent, Elodie Lespagnol, Benoit Mauvieux, Corentin Hingrand, Rémy Hurdiel, Pierre Louis Delaunay, Virginie Gabel, Pauline Baron, Jean-charles Vauthier, Elsa Heyman

► **To cite this version:**

Cassandra Parent, Elodie Lespagnol, Benoit Mauvieux, Corentin Hingrand, Rémy Hurdiel, et al.. Evaluation de l'impact d'un ultra trail de 156km sur l'équilibre glycémique. SFD 2023, Mar 2023, Montpellier, France. hal-04803378

**HAL Id: hal-04803378**

**<https://hal.science/hal-04803378v1>**

Submitted on 25 Nov 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Evaluation de l'impact d'un ultra trail de 156km sur l'équilibre glycémique de coureurs non diabétiques.

Résultats préliminaires

PARENT C<sup>1</sup>, LESPAGNOL E<sup>1\*</sup>, MAUVIEUX B<sup>2\*</sup>, HINGRAND C<sup>3</sup>, HURDIEL R<sup>1</sup>, DELAUNAY P-L<sup>3</sup>, GABEL V<sup>2</sup>, BARON P<sup>1</sup>, VAUTHIER J-C<sup>4</sup>, HEYMAN E<sup>1</sup>.  
\*Co-deuxièmes auteurs. <sup>1</sup>Univ. Lille, Univ. Artois, Univ. Littoral Côte d'Opale, ULR 7369 - URpSSS - Unité de Recherche Pluridisciplinaire Sport Santé Société, F-59000 Lille, France ; <sup>2</sup>UR 7480 Vertex - Université de Caen ; <sup>3</sup>Comete U1075 - UMR Inserm - Université de Caen ; <sup>4</sup>Département de Médecine Générale, Faculté de Médecine - Département du Grand Est de recherche en soins primaires, Université de Lorraine, Nancy, France. Contact: elsa.heyman@univ-lille.fr

## Introduction

Plusieurs équipes ont exploré la glycémie lors d'épreuves d'ultra-endurance, mais, seulement avec des mesures ponctuelles conduisant à des résultats divergents : baisse (Noakes et al. 1985), hausse (Baur et al. 2016), ou stabilité de la glycémie (Waskiewicz et al. 2012). La mesure des variations glycémiques en continu permettrait d'apprécier les variations réelles de glycémies pendant les différentes phases de l'épreuve et à la récupération. La mise en évidence d'éventuels épisodes hypo ou hyperglycémiques pourrait expliquer certaines variations de performances.

## Méthodologie

55 coureurs (43H 12F)

6 boucles de 26km et 1000m D+

### Modèles mixtes linéaires / Régressions logistiques binaires :

**Variable dépendante:** **Excursions glycémiques** (port d'un capteur de glucose interstitiel en continu pendant 14 jours : données de course et de récupération)

**Covariable principale:** **Caractéristiques de la course**

- Numéro de tour
- Temps au tour (min)

**Autres covariables et cofacteurs (i.e facteurs confondants):**

- **Caractéristiques démographiques** : âge, sexe, masse musculaire
- **Niveau d'entraînement** (km de course par semaine)
- **Questionnaire STAI avant le départ de la course** (état de stress des participants)

## Résultats

- **Pendant la course par rapport à avant la course (au repos)**

Temps passé en **hypoglycémie**  
( $<70 \text{ mg.dL}^{-1}$ ) **MOINS ELEVE**

( $e = -2,26; P < 0,001$ )

Temps passé en **hyperglycémie**  
( $>140 \text{ mg.dL}^{-1}$ ) **PLUS ELEVE**

( $e = +5,86; P = 0,004$ )

- **Vitesse de course**

Vitesse de course lors d'une boucle ↑

→  
 $e = +0,1; P = 0,003$

Temps passé en **hyperglycémie**  
( $>140 \text{ mg.dL}^{-1}$ ) ↑

- **Variabilité glycémique (coefficient de variation)**

La **variabilité glycémique** augmente au fur et à mesure **des boucles de course** ( $e = +2,55 ; P < 0,001$ ).

## Conclusion

L'ultra trail s'est accompagné d'un **risque hyperglycémique**, et non hypoglycémique, accru, d'autant plus lors les boucles où la vitesse était plus élevée, suggérant l'implication des **hormones hyperglycémiantes**.

La suite des analyses explorera les données de récupération, l'interaction avec le sommeil et les conséquences possibles des excursions glycémiques pendant la course sur la vigilance des coureurs.