

Does brief mindfulness intervention programme increase physical performance and health in runners? A randomised controlled trial.

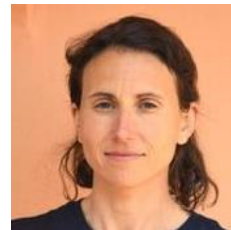
Alexis Barbry^{1,2}



Annie Carton³



Marjorie Bernier⁴



Hervé Ovigneur¹



Jérémy Coquart²



¹Institut des Rencontres de la Forme, Wattignies, France

²Univ. Lille, Univ. Artois, Univ. Littoral Côte d'Opale, ULR 7369 - URePSSS - Unité de Recherche Pluridisciplinaire Sport Santé Société, Lille, France

³Univ. Lille, Univ. Artois, Univ. Littoral Côte d'Opale, ULR 7369 - URePSSS - Unité de Recherche Pluridisciplinaire Sport Santé Société, Lille, France

⁴Université de Bretagne Occidentale, EA 3875 – CREAD - Centre de Recherches sur l'Éducation, les Apprentissages et la Didactique, Brest, France



THE FEELTHERUN PROJECT



I- Introduction

Pleine conscience et performance



Lerebourg et Coquart (2023)



Performance
et santé

Physiologique

Psychologique

VO₂max

Seuils

Economie de
course

Habilité de
pleine
conscience

Bien-être

Joyner et Coyle (2008)

Tebourski *et al.* (2022)

Jones *et al.* (2020)



I- Introduction

Pleine conscience et performance



Lerebourg et Coquart (2023)



Performance
et santé

Pleine
conscience
=



Physiologique

Psychologique

Pleine
conscience
=



Corbally *et al.*
(2020)

VO_{2max}

Seuils

Economie de
course

Habilité de
pleine
conscience

Bien-être

Doron *et al.* (2020)
 Goisbault *et al.* (2022)
 Myall *et al.* (2023)

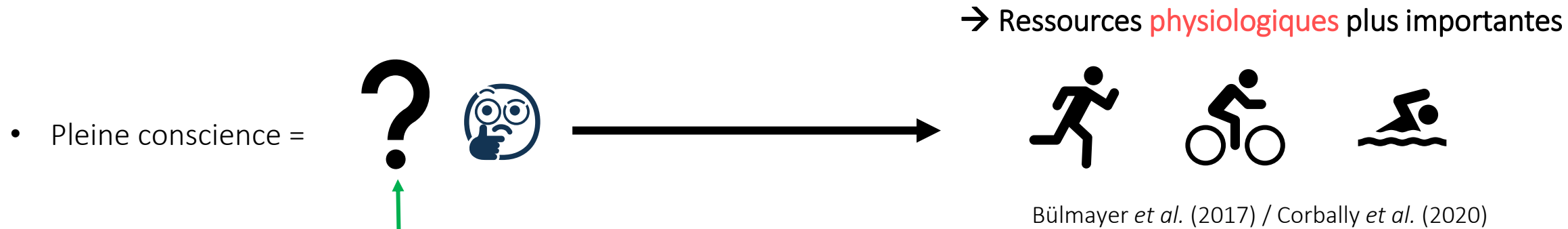
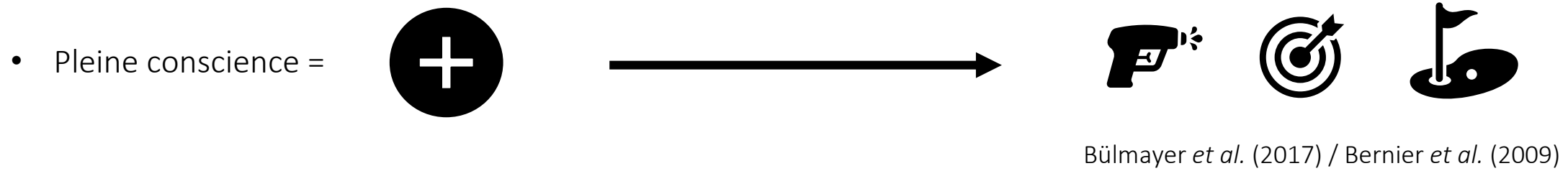
Joyner et Coyle (2008)

Tebourski *et al.* (2022)

Jones *et al.* (2020)

I- Introduction

Pleine conscience et performance



Bülmayer *et al.* (2017)
 Corbally *et al.* (2020)
 Noetel *et al.* (2017)

Manque d'essai contrôlé
 randomisé (RCT)

I- Introduction

Les programmes de pleine conscience pour l'athlète

Tab.1. Les programmes de pleine conscience (MBI) dans le sport

MBI	Auteurs
<i>Mindfulness-Acceptance-Commitment</i>	Gardner et Moore (2004)
<i>Mindful Sport Performance</i>	Kauffman <i>et al.</i> (2009)
<i>Mindfulness for performance</i>	Bernier <i>et al.</i> (2009)
<i>Mindfulness training protocol</i>	Scott Hamilton <i>et al.</i> (2016)
<i>Mindfulness badminton integrated</i>	Doron <i>et al.</i> (2020)

Sessions longues



Frein à l'engagement

Howarth *et al.* (2019)



1

*Brief Mindfulness
Meditation (BMM)*

Howarth *et al.* (2019)

2

Intégration dans
l'entraînement

Bernier *et al.* (2009)
Scott-Hamilton *et al.* (2016)

I- Introduction

Les programmes de pleine conscience



- Programmes de pleine conscience  programmes d'Activité Physique (AP)  **Faible intensité** 
Ullrich-French et Cox (2021)

- Cette **faible intensité** d'AP n'est pas la plus appropriée pour  les **médiateurs physiologiques** Elgerud *et al.* (2007)



High Intensity Interval Training (HIIT)

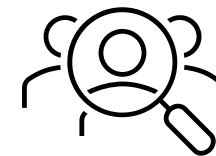
Garcia-Pinillos *et al.* (2017)

- Programmes de pleine conscience  HIIT =  

I- Introduction



OBJECTIF



Tester les effets combinés d'un programme de pleine conscience s'appuyant sur les BMM associé à un entraînement basé sur des HIIT sur des médiateurs **physiologiques** de la performance et de la santé de coureurs à pied entraînés.



MAIN OUTCOME



Vitesse Maximale Intermittente (VMI)

II- Méthode

Recrutement et population

- Taille d'échantillon (n)



65



ATHLÈ
 FÉDÉRATION FRANÇAISE D'ATHLÉTISME

RECRUTEMENT

RANDOMISATION



Affiche



Les
 entraîneurs



Rencontre du
 coordinateur



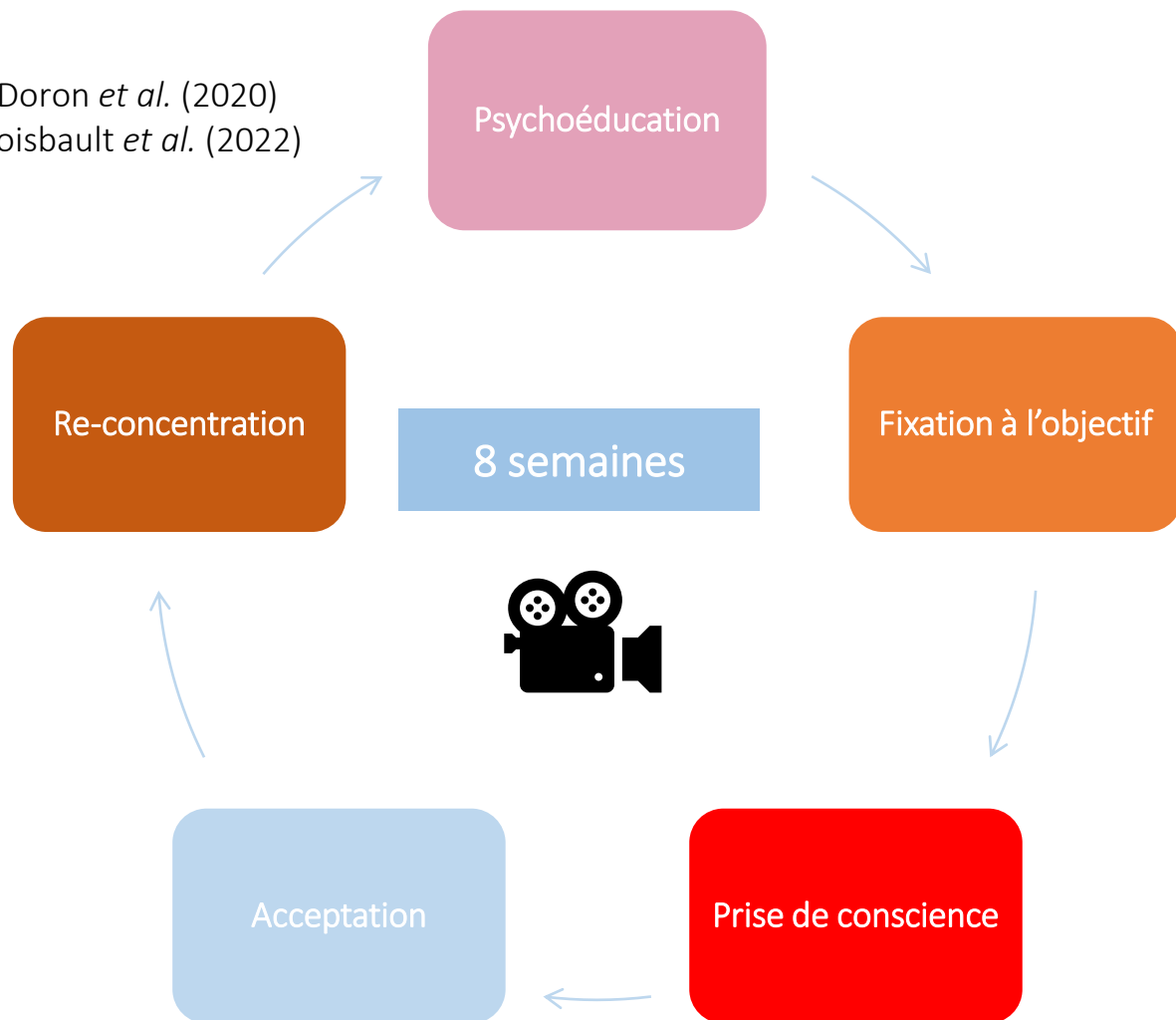
BMM • 33 athlètes

Contrôle • 32 athlètes

II- Méthode

Création du programme *FeelTheRun*

Doron *et al.* (2020)
Goisbault *et al.* (2022)



Exercice de 5 à 12 min

Avant / pendant / après



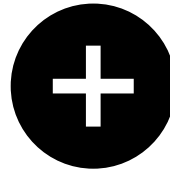
Autonomie



II- Méthode

Groupe contrôle actif

Programme
d'entraînement



Intervention



3

SEANCES PAR SEMAINE

1

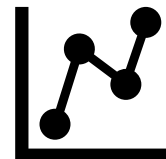
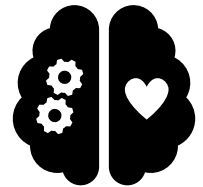
Séance de vitesse maximale aérobie

1

Séance autour du seuil lactique

1

Sortie longue



II- Méthode

Procédure et mesure

PRISE DE MESURE T0



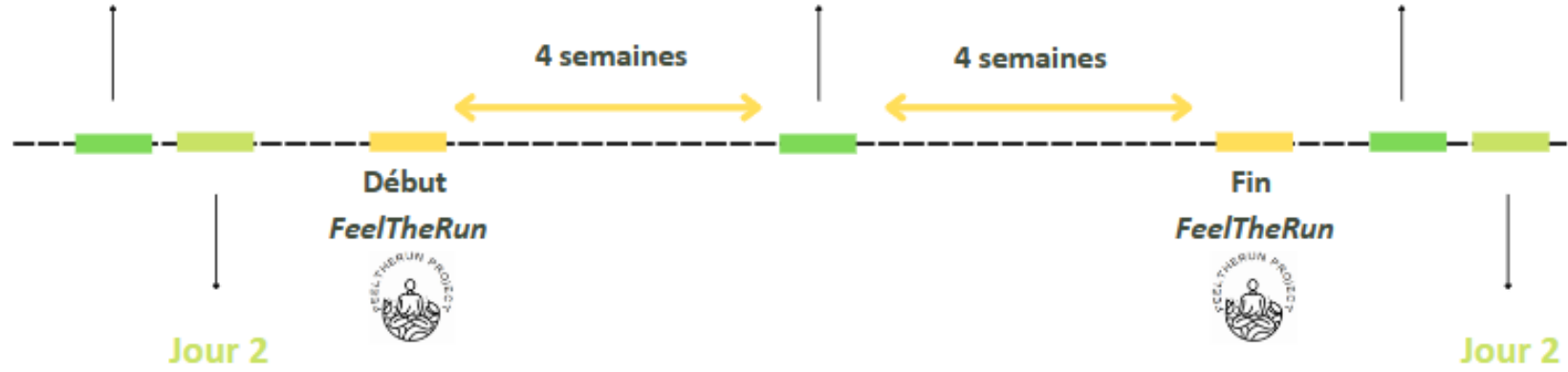
Jour 1

PRISE DE MESURE T4

Jour 1

PRISE DE MESURE T8

Jour 1

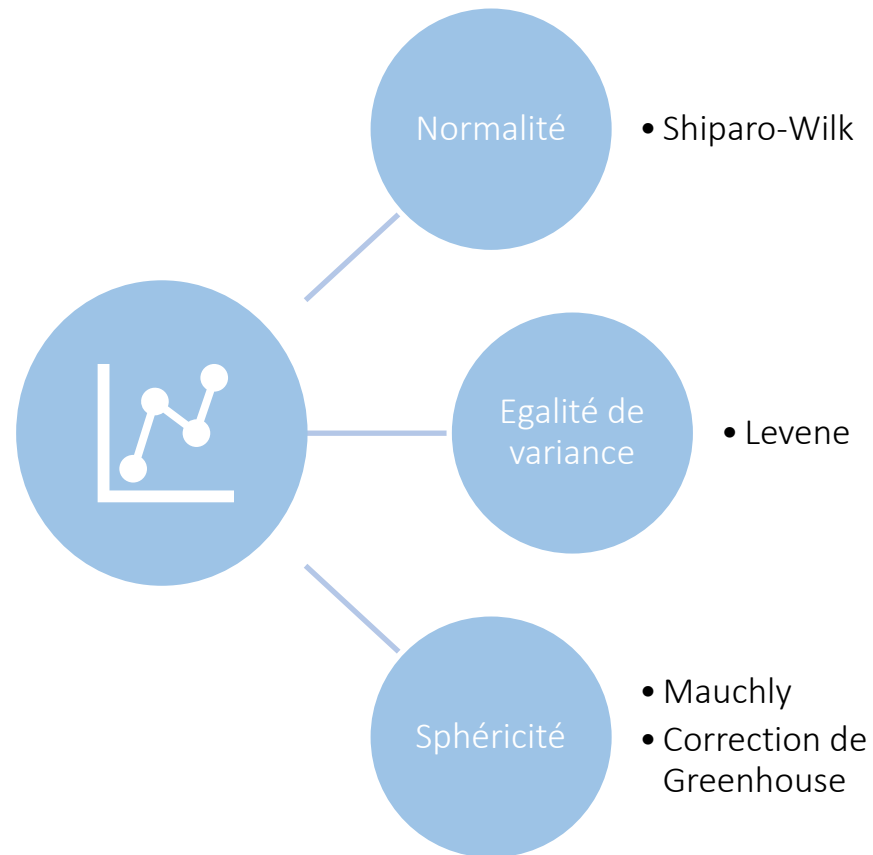


Condition physique



Composition corporelle

II- Méthode



Analyse statistique

ANOVA à 2 facteurs à mesures répétées

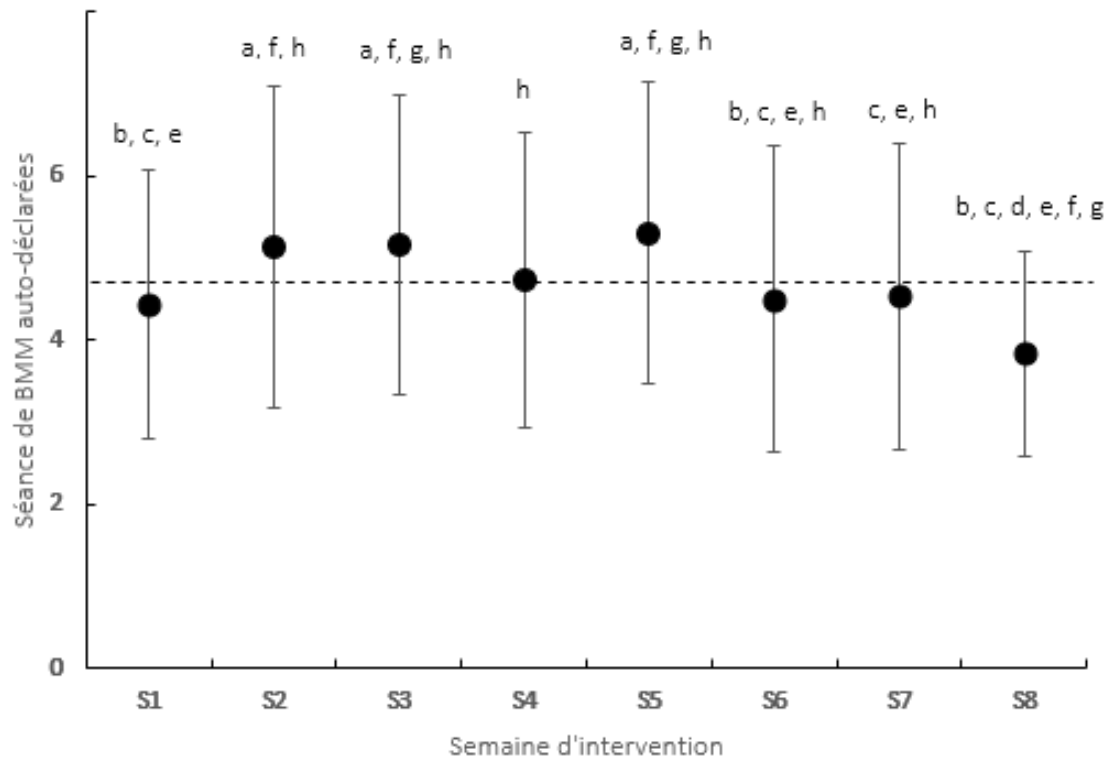


Post-hoc de Bonferonni

Le niveau de significativité a été fixé à $p < 0,05$.

III- Résultats

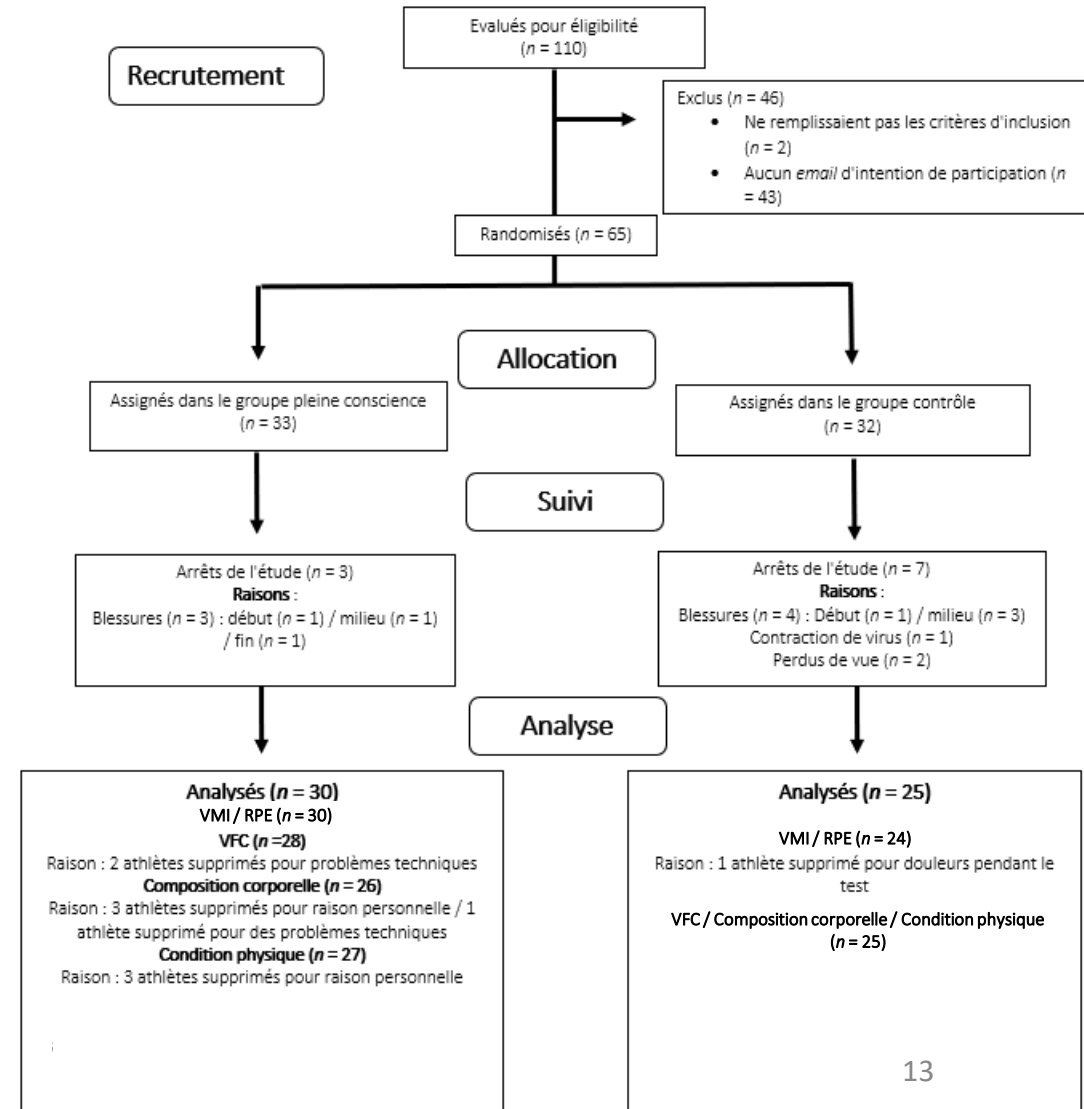
Fig.1. Adhésion au programme *FeelTheRun*
(i.e., moyenne \pm SD du nombre de séances de BMM hebdomadaires)



Légende :
 - - - : nombre moyen de séances de BMM réalisé par les coureurs sur les 8 semaines d'intervention. BMM : temps brefs de méditation de pleine conscience. Une séance de BMM pouvait prendre plusieurs formes (i.e., pratique en présentiel avec l'instructeur, y compris échanges exploratoires et pratique individuelle via les audios ou les vidéos). ^asignificativement différent de S1 ($p \leq 0,05$) ; ^bsignificativement différent de S2 ($p \leq 0,05$) ; ^csignificativement différent de S3 ($p \leq 0,05$) ; ^dsignificativement différent de S4 ($p \leq 0,05$) ; ^esignificativement différent de S5 ($p \leq 0,05$) ; ^fsignificativement différent de S6 ($p \leq 0,05$) ; ^gsignificativement différent de S7 ($p \leq 0,05$) ; ^hsignificativement différent de S8 ($p \leq 0,05$).

Engagement des participants

Fig.2. Flow CONSORT

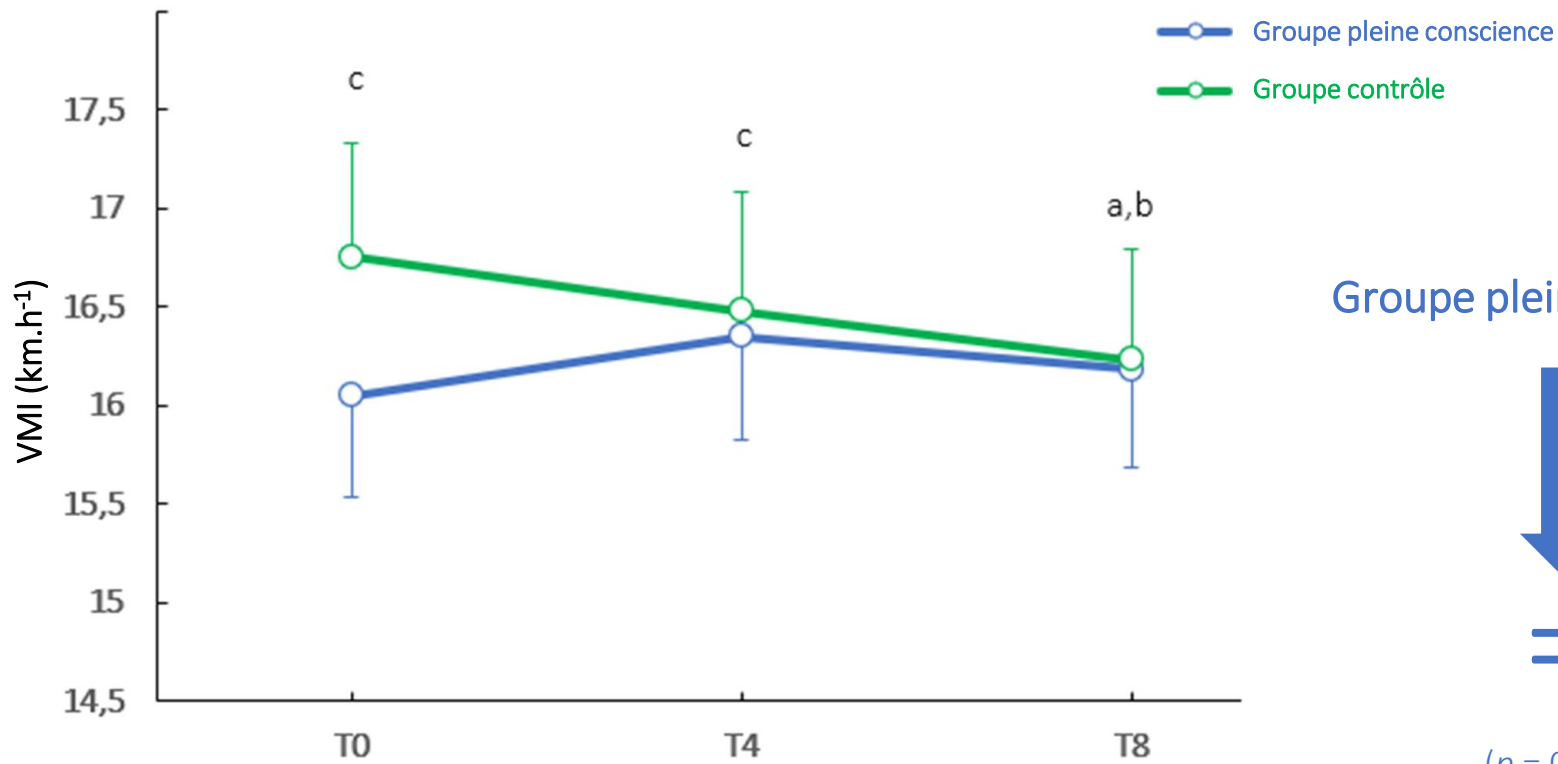


III- Résultats

Vitesse Maximale Intermittente

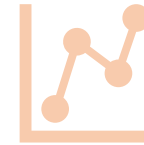


Fig.3. Histogramme représentant l'évolution de la vitesse maximale intermittente en fonction du temps et du groupe



Légende :

^asignificativement différent de T0 ($p \leq 0,05$), ^bsignificativement différent de T4 ($p \leq 0,05$), ^csignificativement différent de T8 ($p \leq 0,05$).



Interaction temps * groupe
($p = 0,013$; $\eta^2 = 0,087$)

Groupe pleine conscience



($p = 0,056$)

Groupe contrôle















T0 et T8 ($p = 0,004$; $d = 0,190$)

T4 et T8 ($p = 0,040$; $d = 0,091$)

III- Résultats

Les autres variables mesurées

		Groupe pleine conscience	Groupe contrôle
RMSSD		Aucun effet simple et aucune interaction ($p = 0,730$)	
RPE ₁₃ / RPE ₁₅ / RPE ₁₇		 Effet temps ($p = 0,013 ; \eta^2 = 0.087$)	
Masse grasse		$d = 0,048$  Effet temps ($p = 0,003 ; \eta^2 = 0.165$)	 $d = 0,168$
Quotient de forme physique		$d = 0,434$  Effet temps ($p < 0.001, \eta^2 = 0.312$)	 $d = 0,284$
Endurance cardiorespiratoire 3 min navette		$p = 0,886$ =	 $p = 0,006 ; d = 0,309$
		Interaction temps*groupe ($p \leq 0.05, \eta^2 = 0.073$)	

IV- Discussion



Tab.2. Présentation de la planification biannuelle des athlètes

	Octobre-Novembre	Décembre - Janvier	Février - Mars	Avril
Phase préparatoire	Général	Spécifique		Général
Phase compétitive		Pré-compétitive	Compétitive	Spécif
Phase de transition			Transition	

 charge d'entraînement
(Bompa et Buzzicheli, 2019)


(Meeusen *et al.*, 2013)

Groupe pleine conscience

= performance



Probable  des habiletés de pleine conscience

(Tebourski *et al.*, 2022 ; Gardner et Moore, 2017)

Groupe contrôle

 performance
(Meeusen *et al.*, 2013)

IV- Discussion



1 Ajouter des médiateurs **psychologiques** de la performance et de la santé

2 Réalisation d'un MBI sur une saison entière

3 Inclusion de médiateurs **physiologiques** objectifs :

Débit maximal d'oxygène

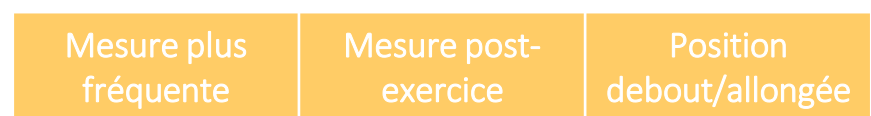
Seuil lactique



Effets de la pleine conscience sur



nuancés *Brown et al. (2021)*



(Schmitt *et al.*, 2015 ; Buccheit, 2014 ; Escot et Flatt, 2014)

IV- Discussion



RPE



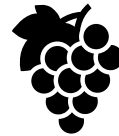
Manque de familiarisation



Ancrage par l'exercice,
par la mémoire, ou
combinés

(Robertson, 2004 ; Haile *et al.*,
2015 ; Coquart *et al.*, 2012)

Masse grasse



(Stahl et Goldstein, 2021 ;
Fuentes Artiles *et al.*, 2019)

Condition physique



Effet apprentissage

3

Tests coordination

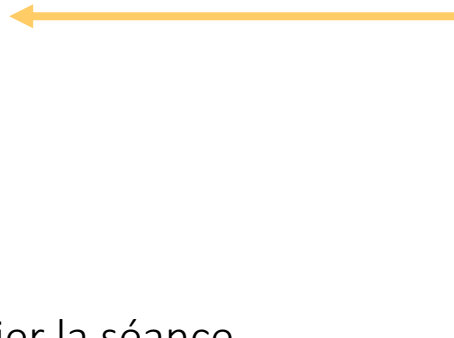


(Delignières, 2008)



IV- Discussion

Limites et conclusion



Impossible de vérifier la séance



Engagement différent chez les athlètes

Pleine conscience



Différences sur





JE VOUS REMERCIE DE VOTRE ATTENTION



Je reste à votre écoute pour échanger



Alexis BARBRY



Doctorant en STAPS à l'URePSSS

ATER au LAMHESS



 YouTube