

# ABSTRACT BOOK

## XXII<sup>ÈME</sup> JEFAPA

Journées d'Études Francophones  
en Activité Physique Adaptée

*Regards croisés sur l'APA-Santé :  
au-delà de la prescription !*

15 AU 17 MAI 2024



Flashez le QR-Code  
pour accéder au  
site internet



Sous l'égide de l'AFAPA

**AFAPA**

ASSOCIATION FRANCOPHONE EN ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE

UFR **STAPS** Sciences et techniques  
des activités physiques  
et sportives

**UNIVERSITÉ DE  
FRANCHE-COMTÉ**

# XXIIème Journées d'Etudes Francophones en Activité Physique Adaptée

15-17 mai 2024

Besançon

France

---

## Les Actes du Congrès

---



# Table des matières

<b>15 mai 2024</b>	<b>1</b>
Conférence plénière - Activité physique et cancer : Mieux comprendre les recommandations, les interventions efficaces et les mécanismes d'action pour mieux intervenir auprès des patients et des proches aidants – Doré Isabelle.....	2
Activité Physique Adaptée, Relaxation par Biofeedback et Exergaming pour réduire l'anxiété et la fatigue en Unité de Soins Intensifs d'Hématologie – Etude APAER-H, Bousmia Johanne [et al.].....	3
Cancer du sein non métastatique et troubles du sommeil : un programme d'exercice supervisé réduit-il l'insomnie cancéro-induite ?, Drozd Chloé [et al.].....	5
Du texte de loi à son application : Retour de l'expérience Franc-Comtoise issue de données de " vie réelle " dans le cadre de l'accompagnement global de l'après cancer, Jacquinot Quentin [et al.].....	7
Effet d'un programme d'exercice sur ergocycle à domicile sur la capacité fonctionnelle et la mobilité des personnes âgées fragile en post-thérapeutique d'un cancer, Agbogbo Mahugnon Antonin.....	9
Implémentabilité du programme multimodal de 3 mois DEFACTO2 pour un style de vie actif des personnes vivant dans l'après-cancer, Foucaut Aude-Marie [et al.]	10
Faisabilité et adhésion d'un programme d'Activité Physique par télé-médecine pour des patients atteints de cancer de la prostate traité par hormonothérapie., Dieumegard Arthur .....	12
Prise en charge de la cachexie cancéreuse par l'Activité Physique Adaptée : bénéfices physiques et psychologiques, Peyrachon Romane [et al.] .....	14

Protocole expérimental d'une étude de faisabilité sur l'impact de l'activité physique sur la qualité du sommeil de personnes présentant un trouble de l'usage d'alcool, Duquet Lilou.....	16
Adaptation de l'EEfRT, outil de mesure de la motivation, sur cycloergomètre avec une tâche physique de pédalage, sur sujet sain, Duquet Lilou .....	18
Développement de valeurs normatives pour le test de stepper de six minutes (TS6), Robic Manon [et al.].....	20
Echelle_Fat-PTI, Destruhaut Marine [et al.].....	22
Bénéfices neuromusculaires d'un programme d'activité physique adaptée composé d'étirements des ischio-jambiers chez le sapeur-pompier souffrant de douleurs lombaires, Voron Romain [et al.] .....	24
Etude de la relation entre les facteurs psychologiques individuels et collectifs et la blessure chez les joueurs de rugby à XV, Bernard Océane [et al.] .....	26
Bien-être au travail des personnes présentant une déficience intellectuelle : indicateurs, prédicteurs et pistes d'intervention, Leclerc Elodie .....	28
Intégration d'un programme d'exercices physiques en visioconférence dans la prise en charge de patients atteints d'obésité en post-chirurgie : Étude de faisabilité, Tonnet Linsey .....	30
Sport et troubles du spectre autistiques : proposition de recommandations basées sur la littérature actuelle, Ruffino Célia [et al.].....	32
<b>16 mai 2024</b>	<b>34</b>
Conférence plénière – Le déconditionnement musculaire : de l'environnement spatial à l'alitement clinique - Chopard Angèle.....	35
Conférence plénière – Continuum du mouvement sur 24 heures et prise en charge de l'obésité – Chaput Jean-Philippe.....	36
Adaptation du métabolisme énergétique à une perte de poids induite par restriction alimentaire chez l'adulte normo-pondéré. Résultats préliminaires du projet NUTRILEX., Pélissier Léna [et al.] .....	37
Associations entre les capacités cardiorespiratoires et la fragilité physique chez le patient atteint de cirrhose., Couret Alexis [et al.] .....	39
Effets d'un programme d'ETP axé sur la méthode du Pacing sur le niveau de qualité de vie et la fatigue du patient atteint du syndrome post Covid-19, Baranger	

Cannelle .....	41
Effets de l'exercice chez les adultes en attente ou opérés d'une chirurgie bariatrique : revue de revues systématiques, Asselin Marine [et al.] .....	43
Les effets d'un programme d'exercice aérobic chez les patients atteints d'insuffisance rénale chronique: protocole pour une étude clinique, Lorge Alyzée.....	45
Impacts d'un programme APA sur les capacités cardiorespiratoires, le niveau d'activité physique et la qualité de vie chez des patients insuffisants rénaux chroniques de stade 4: comparaison entre un programme en présentiel vs distanciel supervisé (visio), Rakotomalala Julien [et al.] .....	47
Effets d'un programme d'activité physique en visioconférence sur les symptômes de l'endométriose et la pratique physique : programme CRESCENDO, Jean Marie-Anne [et al.].....	49
Effets d'un programme d'activités physiques adaptées centré sur l'équilibre statique et dynamique chez les personnes âgées : une étude contrôlée et randomisée., Al-laïre Jules.....	51
Evaluation qualitative d'un dispositif de sport sur ordonnance au sein d'un quartier populaire parisien: le parcours de l'utilisateur, Di Paolo Luca.....	53
Impacts des activités physiques adaptées sur le bien être corporel des personnes âgées dépendantes : une analyse socio-anthropologique, Vieille Marchiset Gilles [et al.] .....	55
Implémentation de techniques de changement de comportement au sein d'une intervention de promotion de l'activité physique : le protocole SPIRAL+, Suau Quentin [et al.].....	57
Pourquoi proposer des séances d'Activité Physique pour les salariés des EHPAD ?, Gaugiraud Elodie [et al.] .....	59
Université Active ou comment expérimenter des comportements actifs au travail ?, Weissland Thierry [et al.] .....	61
EVALUATION de l'Activité Physique et de la Condition Physique des étudiants de l'UFR STAPS de Besançon : EVAPECOP, Dodane Mathis [et al.] .....	62
OPTIMEX, Carlet Trévis .....	64

Optimiser la prévention de l'inactivité physique et de la sédentarité des malades chroniques grâce à l'intelligence artificielle : le projet CARLIT (Chronic disease and physical Activity Related to Lifestyle, cllnical condition and Territory), Fournie Claire .....	66
La GOTOSKI : de l'accessibilité de l'activité physique adaptée au concept de ski-thérapie, Durand Fabienne .....	68
ActivMed : L'ordonnance d'une vie meilleure, Pasquier Maxime .....	70
Etude de cohorte visant à évaluer les déterminants intra- et extrinsèques permettant le maintien à domicile des personnes âgées : protocole d'étude, Bonjour Clara .....	71
Effet de l'arrêt d'un programme de renforcement musculaire et du déconditionnement sur la qualité de vie, l'inflammation et la qualité du sommeil chez des patients hémodialysés chroniques, Rieth Nathalie .....	73
Impact de l'intensité de l'activité physique sur l'estime de soi des personnes obèses, Zanker Pierre [et al.].....	75
Etude de Cas : le Métier d'EAPA dans un service d'obésité complexe, Lucas Coline	77
Evaluation de la condition physique dans les soins de routine pour les patients asthmatiques, Eva Grisez [el al.] .....	78
Comparaison de différents types de motivation à la pratique de l'activité physique chez des jeunes en surpoids et des jeunes sportifs normo-pondérés, Girard Manon [et al.].....	80
<b>17 mai 2024</b>	<b>82</b>
Conférence plénière – Les déterminants de la performance paralympique - Schipman Julien.....	83
Quantification de la force de traction lors d'un test à l'effort chez les para-rameurs de haut-niveau., Pradon Didier [et al.].....	84
Quantification les effets immédiats des exercices de technique de course sur les asymétries du sprint paralympique avec la plateforme OpenCap : étude de cas., Malle Charlotte [et al.] .....	86
Tiens donc, de l'escrime à visée thérapeutique à la Fondation Hopale à Berck sur Mer, en garde, prêt, allez ...mieux !!!, Van Landeghem Koen.....	88
Intérêt de l'imagerie motrice dans la rééducation des patients atteints de la maladie de Parkinson : étude de faisabilité, Terragno Eléna [et al.] .....	90

Reproductibilité intra-jour et inter-jours du test de lever de chaise d'une minute dans la schizophrénie, Augustin Alix [et al.].....	92
Evaluation fonctionnelle de la cheville à partir de tests unipodaux en charge en condition instable : étude de répétabilité test-retest, Ravier Gilles [et al.] .....	94
Lightback : Outil de libération des douleurs lombaires par l'étirement du piri-forme, Gauthier Antoine [et al.] .....	96
Contact intergroupe lors d'une prise en charge en APA avec des personnes atteintes d'une déficience intellectuelle ou psychique : effet sur l'anxiété, Justine Lacroix [et al.] .....	98
Enquête européenne sur les modalités de pratique sportive des personnes autistes, Grospre-tre Sidney [et al.].....	100
Activité Physique Adaptée " à distance " en faveur d'un public d'Aidants familiaux âgés de plus de 55 ans, Meekel Mathilde [et al.].....	102
Programme d'activités physiques adaptées (APA) en numérique versus présentiel pour l'endométriose : acceptation des programmes et effets pérennes contrastés ?, Pavic Tivizio [et al.].....	104
Faisabilité, acceptation et efficacité d'un programme d'activité physique adaptée supervisé en visioconférence sur la condition physique et le sommeil de jeunes patientes atteintes d'anorexie mentale, Leconte Pascale [et al.] .....	106
L'inclusion est-elle effective en APA et en EPS ?, Cheikh Wane.....	108

**15 mai 2024**

# Isabelle DORE

Professeure à l'Université de Montréal (Canada)

Faculté de médecine - Ecole de kinésiologie et des sciences de l'activité physique

Centre d'éducation physique et des sports

Ecole de santé publique - Département de médecine sociale et préventive

Son domaine d'expertise de recherche porte sur l'activité physique et la santé mentale auprès de la population générale et des personnes ayant reçu un diagnostic de cancer : épidémiologie et intervention.

## **Activité physique et cancer : Mieux comprendre les recommandations, les interventions efficaces et les mécanismes d'action pour mieux intervenir auprès des patients et des proches aidants**

Cette conférence vise dans un premier temps à présenter et discuter des plus récentes recommandations en activité physique pour les personnes ayant reçu un diagnostic de cancer. Nous ferons un survol des bénéfices de l'activité physique et des interventions efficaces tout au long du continuum du cancer, de la prévention du cancer au rétablissement. Une attention particulière sera portée aux programmes de préadaptation multimodale qui ciblent la phase de pré-traitement et misent sur la promotion d'une diversité de saines habitudes de vie. Nous discuterons du rôle essentiel des proches aidants et de la pertinence d'intervenir auprès de ces personnes afin de les outiller et les soutenir dans leur rôle. Un exemple d'initiative innovante actuellement déployée au Québec pour intervenir dès le diagnostic de cancer auprès des patients et des proches aidants sera présentée; le programme coACTIF vise à optimiser la santé physique et psychologique, prévenir et atténuer le stress et l'anxiété associés au diagnostic, réduire les effets secondaires des traitements, minimiser le déconditionnement physique et accélérer le retour à un niveau de fonctionnement global optimal.

# Activité Physique Adaptée, Relaxation par Biofeedback et Exergaming pour réduire l'anxiété et la fatigue en Unité de Soins Intensifs d'Hématologie – Etude APAER-H

Johanne Bousmia<sup>a\*</sup>, Cécile Langlet<sup>a</sup>, Véronique Dorvaux<sup>b</sup> et Benoît Bolmont<sup>a</sup>

<sup>a</sup> 2LPN, Université de Lorraine, Metz, France

<sup>b</sup> CHR Metz Thionville, Hôpital de Mercy, Service hématologie, Metz, France

\* auteur correspondant : johanne.bousmia@univ-lorraine.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Hémopathie maligne sévère, Activité Physique Adaptée, Anxiété, Exergaming, Biofeedback

## Contexte

Chaque année, 35000 nouveaux cas d'hémopathies malignes sont diagnostiqués en France. Ces pathologies, au taux de mortalité de 47%, entraînent de nombreuses répercussions sur la santé physique et psychologique, surtout pendant les semaines de confinement en Unité de Soins Intensifs (USIH). Après l'hospitalisation, les capacités fonctionnelles diminuent alors que la fatigue et l'anxiété augmentent (Maltser et coll., 2017) altérant la qualité de vie (QV). L'Activité Physique Adaptée (APA), soin de support recommandé pendant et après les traitements, limite le déclin fonctionnel et la fatigue de ces individus (Jarden et coll., 2009 ; Baumann et coll., 2011). Peu d'études concernent l'anxiété, pourtant sa prévalence est importante (Allart-Vorelli et coll., 2015).

L'étude APAER-H vise à déterminer et comparer les effets sur l'anxiété et la fatigue de 3 programmes APA supervisés durant le séjour en USIH : APA classique, APA via Exergaming, APA + relaxation par biofeedback. Leurs effets sur les capacités fonctionnelles, l'adhésion et la QV sont aussi analysés. L'hypothèse générale est que la pratique APA réduira l'état d'anxiété et la fatigue de ces individus. Ensuite, les effets spécifiques de chaque programme seront analysés.

## Matériel et Méthode

L'étude est monocentrique randomisée en 3 bras parallèles. Les sujets sont âgés de 18 à 75 ans, admis en USIH ayant donné leur consentement éclairé. Chaque sujet réalise 3 sessions APA hebdomadaires de 30 à 60 minutes chacune à intensité modérée (*cf.* tableau 1). Les mesures sont réalisées en pré *vs* post-intervention (*cf.* tableau 2).

## Résultats

Les résultats préliminaires montrent une diminution de l'état d'anxiété, une limitation de la fatigue et le maintien des capacités fonctionnelles à l'issue des programmes APA, quel que soit le programme réalisé.

## Discussion et Conclusion

Nos résultats concernant les capacités fonctionnelles et la fatigue concordent avec les conclusions d'études antérieures (Jarden et coll., 2009 ; Baumann et coll., 2011). Ils démontrent que la pratique APA réduit également l'anxiété en USIH, tout comme pour d'autres populations. Cela constitue un élément nouveau en faveur des bienfaits de l'APA pour cette population spécifique. Une des perspectives de ce travail est de comparer les programmes afin d'analyser les effets additionnels des dispositifs d'exergaming ou de biofeedback sur l'anxiété et la fatigue.

## Références bibliographiques

Allart-Vorelli, P., Porro, B., Baguet, F., Michel, A., & Cousson-Gélie, F. (2015). Haematological cancer and quality of life: a systematic literature review. *Blood cancer journal*, 5(4), e305. <https://doi.org/10.1038/bcj.2015.29>

Baumann, F.T., Zopf, E.M., Nykamp, E., Kraut, L., Schüle, K., Elter, T., Fauser, A.A. and Bloch, W. (2011), Physical activity for patients undergoing an allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: benefits of a moderate exercise intervention. *European Journal of Haematology*, 87: 148-156. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0609.2011.01640.x>

Jarden, M., Baadsgaard, M. T., Hovgaard, D. J., Boesen, E., & Adamsen, L. (2009). A randomized trial on the effect of a multimodal intervention on physical capacity, functional performance and quality of life in adult patients undergoing allogeneic SCT. *Bone Marrow Transplantation*, 43(9), 725-737. <https://doi.org/10.1038/bmt.2009.27>

Maltser, S., Cristian, A., Silver, J. K., Morris, G. S., & Stout, N. L. (2017). A Focused Review of Safety Considerations in Cancer Rehabilitation. *PM & R : the journal of injury, function, and rehabilitation*, 9(9S2), S415–S428. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2017.08.403>

**Tableau 1** : Détails et modalités des programmes APA

Groupe	APA	Exergaming	Biofeedback
Type Activité	Aérobie	Aérobie	Aérobie
Matériel	Cyclo-ergomètre (Domyos™)	Vélo Espresso™ (HiTech Groupe)	Cyclo-ergomètre (Domyos™)
Modalités	3 sessions par semaine 30 à 60 minutes Intensité modérée	3 sessions par semaine 30 à 60 minutes Intensité modérée	3 sessions par semaine 30 à 60 minutes + 20 min Biofeedback (Symbiofi™) Intensité modérée

**Tableau 2** : Mesures et moments d'évaluations

Paramètres	Outils	Moments
Anxiété	STAI-YA	Pré vs Post-intervention Pré vs Post-séance
Fatigue	MFI-20	Pré vs Post-intervention
Capacités fonctionnelles	2MWT & FTSST	Pré vs Post-intervention
Qualité de vie	EORTC-QLQC30	Pré-intervention vs Suivi à 1 mois
Adhésion	Ratio nombre séances réalisées/ nombre séances prévues + motifs annulations	Post-intervention

Légende tableau : **STAI-YA** : State-Trait Anxiety Inventory – form YA ; **MFI-20** : Multi-Fatigue Inventory – 20 items ; **FTSST** : Five Times Sit to Stand Test ; **2MWT** : 2 Minutes Walking Test ; **EORTC-QLQC30** : European Organisation for Research and Treatment of Cancer – Quality of Life of Cancer patients Questionnaire

**Conflits d'intérêts : absence de conflit**

# Cancer du sein non métastatique et troubles du sommeil : un programme d'exercice supervisé réduit-il l'insomnie cancéro-induite ?

Chloé Drozd<sup>a,b\*</sup>, Elsa Curtit<sup>c,d</sup>, Valerie Gillet<sup>e</sup>, Quentin Jacquinet<sup>a,f</sup>, Nathalie Meneveau<sup>d</sup> et Fabienne Mougin<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Equipe de recherche SINERGIES, Université de Franche-Comté, Besançon, France

<sup>b</sup> UFR STAPS, Université de Franche-Comté Besançon, France

<sup>c</sup> INSERM U1098 RIGHT, Besançon, France

<sup>d</sup> Service d'oncologie médicale CHU Jean Minjoz, Besançon, France

<sup>e</sup> Centre Médical Santé sommeil – Ellipse, Besançon, France

<sup>f</sup> Institut Régional Fédératif du Cancer Franche-Comté, Besançon, France

\* auteur correspondant : [chloe.drozd@hotmail.fr](mailto:chloe.drozd@hotmail.fr)

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Cancer du sein ; Insomnie ; Sommeil ; Exercice

## Contexte

Chez les patientes ayant un cancer du sein, l'insomnie est fréquente [1] mais encore sous-diagnostiquée. Elle s'accompagne d'une fatigue et d'un déconditionnement à l'exercice. Si les bénéfices de l'exercice physique en oncologie sont démontrés, peu d'études ont mesuré ses effets sur l'insomnie cancéro-induite. L'objectif de cette étude a été d'évaluer, les effets d'un programme d'exercice aérobique intermittent, sur l'insomnie de patientes atteintes d'un cancer du sein non métastatique.

## Matériel et méthode

Vingt-quatre patientes ( $47 \pm 9$  ans), présentant une insomnie (DSM-5), ont été randomisées dans un groupe contrôle (GC) ou entraîné (GE). L'insomnie et les troubles du sommeil ont été évalués par les questionnaires ISI et PSQI, après la 1<sup>ère</sup> séquence de chimiothérapie, à l'inclusion (T0) et 3 mois plus tard (T3). L'architecture du sommeil (PSG), la somnolence, l'anxiété/dépression, la fatigue et la douleur (questionnaires) ont été aussi évaluées. Une épreuve d'effort a été réalisée pour définir les intensités (puissances aux 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> seuils ventilatoires) de l'entraînement (12 semaines, 3 fois par semaine) et évaluer les adaptations cardiorespiratoires à l'exercice.

## Résultats préliminaires

Sur les 24 patientes, 16 sont évaluables à ce jour (GC = 7 et GE = 9). A T3, dans les 2 groupes, 5 patientes seulement ont diminué leur insomnie (score ISI) (GC : -7,2 points et GE : -6 points en moyenne) (figure 1). La latence d'endormissement a diminué de 23,8 min dans le GE alors qu'elle a augmenté de 11,2 min dans le GC. Les troubles du sommeil, la somnolence et la fatigue persistent, sans dépression dans les 2 groupes et les douleurs sont encore intenses dans le GE (tableau 1).

Les puissances de travail, les VO<sub>2</sub> sous maximale et maximale s'améliorent significativement dans le GE, alors qu'elles restent inchangées dans le GC.

## Discussion et Conclusion

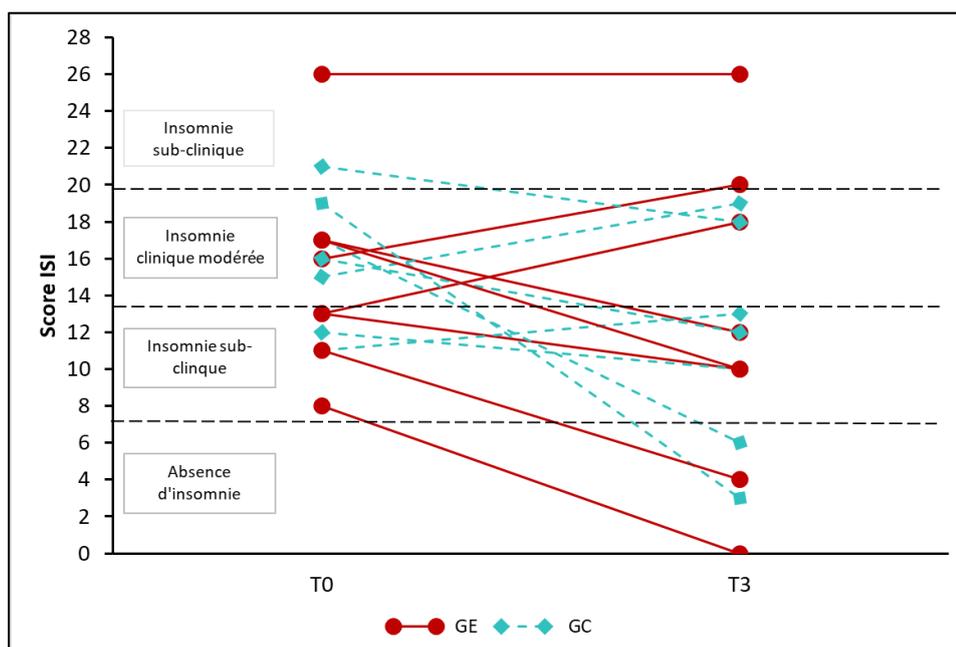
Dix patientes ont réduit leur insomnie, sans effet significatif du programme. Ce trouble du sommeil est le plus souvent d'origine multifactorielle (2). Une analyse des marqueurs chronobiologiques (DLMO, température corporelle), est en cours pour mieux comprendre ces résultats. En revanche, bien que la VO<sub>2</sub> max soit encore basse, l'entraînement a permis un recul des seuils ventilatoires, de l'essoufflement et a augmenté le potentiel d'oxygénation.

## Références bibliographiques

- [1] Savard, J., & Savard, M. H. (2013). Insomnia and cancer: prevalence, nature, and nonpharmacologic treatment. *Sleep Medicine Clinics*, 8(3), 373-387.
- [2] Gehrman, P. R., Garland, S. N., Matura, L. A., & Mao, J. (2017). Insomnia in breast cancer: Independent symptom or symptom cluster?. *Palliative & supportive care*, 15(3), 369-375.

**Conflits d'intérêts :** Aucun.

**Financements :** Cette étude est soutenue par le Cancéropôle Est et la Conférence de Coordination Interrégionale de la Ligue Contre le Cancer du Grand Est (CCIR-GE).



**Figure 1. Évolution individuelle du score ISI entre T0 et T3**

GC : groupe contrôle ; GE : groupe entraîné

**Tableau 1. Scores obtenus aux questionnaires PSQI, Epworth, HAD, MFI-20, BPI-SF à T0 et T3 pour les 2 groupes**

	GC		GE	
	T0	T3	T0	T3
<b>Troubles du sommeil</b>	9 ± 3	7 ± 3	9 ± 5	8 ± 5
<b>Somnolence</b>	6 ± 6	7 ± 5	7 ± 4	7 ± 4
<b>Anxiété</b>	6 ± 3	6 ± 4	9 ± 4	9 ± 5
<b>Dépression</b>	5 ± 2	4 ± 3	5 ± 5	4 ± 4
<b>Fatigue générale</b>	13 ± 1	12 ± 5	11 ± 3	11 ± 2
<b>Intensité douleur</b>	12 ± 12	4 ± 10	7 ± 5	11 ± 9

GC : groupe contrôle ; GE : groupe entraîné

# Du texte de loi à son application : Retour de l'expérience Franc-Comtoise issue de données de « vie réelle » dans le cadre de l'accompagnement global de l'après cancer

Quentin. Jacquinot<sup>a, b</sup> \*, Mathis. Dodane<sup>c</sup>, Carène. Querry<sup>a</sup> et Jeanne. Longet<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Institut Régional Fédératif du Cancer de Franche-Comté, Besançon, France

<sup>b</sup> Université de Franche-Comté, Laboratoire SINERGIES, Besançon, France

<sup>c</sup> UFR STAPS, Besançon, France

\* auteur correspondant : qjacquinot@irfc-fc

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Soins de support, Activité Physique Adaptée

## Contexte

Le Décret relatif au parcours de soins global après cancer (Décembre 2020), permet désormais de financer des bilans d'activité physique adaptée (APA), psychologique et diététique ainsi que des consultations de suivi. En 2022, l'Institut Régional Fédératif du Cancer (IRFC) de Franche-Comté a été retenu par l'ARS pour mettre en application ce parcours.

## Matériel et Méthode

Afin d'améliorer le lien « Ville-Territoire » et garantir une offre de proximité, l'IRFC a contractualisé avec les professionnels libéraux (n=3 psychologues, n=15 diététiciens et n=7 professionnels en APA). Les patients ont été adressés à l'issue d'un entretien initial de coordination au cours duquel les besoins en soins oncologiques de support ont été évalués. Le bilan APA, choisi par les professionnels APA, comportait le test d'équilibre unipodal, le test de marche de 6 minutes (TM6), le test de levé de chaise.

## Résultats

Au 1<sup>er</sup> février 2024, 34 des 73 patients, pris en charge dans 5 des 8 établissements de l'IRFC, ont bénéficié du bilan APA. Les bénéficiaires, âgés de  $53 \pm 13$  ans, étaient principalement des femmes (n=32), traitées majoritairement pour un cancer du sein (n=28). Le test d'équilibre était le plus réalisé (n=18, jambe gauche  $33 \pm 20$  secondes, jambes droite  $35 \pm 22$  secondes) puis le TM6 (n=11,  $620 \pm 62$  m), et le test du levé de chaise (n=15,  $14,6 \pm 3,9$  répétitions). A l'issue de ce bilan, 20 patients (58,9%) ont reçu des conseils sur la pratique d'une activité physique régulière en autonomie, 10 (29,4%) ont été orientés vers le Réseau Sport- Santé Bourgogne Franche-Comté et enfin 4 (11,7%) ont débuté une prise en charge supervisée au sein de la structure où s'est déroulé le bilan.

## Discussion et Conclusion

La limite majeure de ce parcours est la taille de la population qui ne permet pas à ce jour de présenter les résultats comparatifs avec les données des bilans de suivis. En revanche, les données disponibles permettent de montrer que les patients présentent un bon niveau de condition physique (cardio-respiratoire et musculaire) avec des résultats au TM6 supérieurs à ceux retrouvés dans la littérature (477 m ; IC95%: 454-501 ; But-Hadzic et al., 2021).

## ***Références bibliographiques***

But-Hadzic, J., Dervisevic, M., Karpljuk, D., Videmsek, M., Dervisevic, E., Paravlic, A., Hadzic, V., & Tomazin, K. (2021). Six-Minute Walk Distance in Breast Cancer Survivors—A Systematic Review with Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2591. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052591>

Décret n° 2020-1665 du 22 décembre 2020 relatif au parcours de soins global après le traitement d'un cancer, 2020-1665 (2020).

### **Conflits d'intérêts :**

Aucun

# Effet d'un programme d'exercice sur ergocycle à domicile sur la capacité fonctionnelle et la mobilité des personnes âgées fragile en post-thérapeutique d'un cancer

Antonin Agbogbo<sup>a</sup>, Abdallah Ghaith<sup>a</sup>, Faten Najlaoui<sup>a</sup>, Matthias Chardon<sup>b</sup>, Nicolas Vuillerme<sup>b</sup>, Gaétan Gavazzi<sup>c</sup>, Patrice Flore<sup>\*a</sup>

<sup>a</sup> Laboratoire HP2 – Univ. Grenoble Alpes, Inserm, CHU Grenoble Alpes, HP2, 38000 Grenoble, France

<sup>b</sup> Laboratoire AGEIS – Univ. Grenoble Alpes, 38000 Grenoble, France

<sup>c</sup> Laboratoire TIMC, équipe T-RAIG, Univ. Grenoble Alpes, CHU Grenoble Alpes, 38000 Grenoble, France

\* auteur correspondant : [agbobbopersiste@gmail.com](mailto:agbobbopersiste@gmail.com)

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Fragilité, Cancer, Exercice sur Ergocycle, Capacité Fonctionnelle, Mobilité.

## Contexte ou Argumentaire

Les sujets âgés survivants d'un cancer présentent un risque élevé de déclin fonctionnel et de perte de mobilité en raison des processus pathologiques et des traitements (Deimling, et al. 2007). Or la capacité fonctionnelle et la mobilité sont des déterminants majeurs du maintien de l'autonomie de la personne âgée (Bouça-Machado et al., 2018). L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact d'un programme d'activité physique sur ergocycle sur la capacité fonctionnelle et la mobilité de personnes âgées fragilisées par un cancer.

## Matériel et Méthodes

Quarante-deux sujets des 2 sexes (55% de femmes), âgés d'au moins 70 ans (âge :  $76 \pm 4$  ans), diagnostiqués fragiles en post thérapeutique d'un cancer ont suivi un programme d'exercice d'intensité modérée sur ergocycle (150 minutes/semaine selon les recommandations minimales de l'OMS), supervisé à domicile (une séance présentielle par semaine pendant 1 mois, puis suivi hebdomadaire à l'aide d'un cardiofréquencemètre connecté) pendant 6 mois (**figure 1**). Les évaluations initiales (M0) et à 6 mois (M6) ont consisté en des mesures de la capacité fonctionnelle à l'effort et notamment de l'aptitude cardiorespiratoire ( $VO_{2pic}$ ) au cours d'une épreuve d'effort maximale progressive sur ergocycle, ainsi qu'en des mesures de mobilité fonctionnelle à la marche à l'aide de tests instrumentés par des centrales inertielle. Les tests pour caractériser cette mobilité fonctionnelle à la marche étaient les suivants : marche sur 10 m à vitesse confortable *i.e.* VC ou rapide *i.e.* VR, « Timed Up and Go » à vitesse confortable (TUGVC) et rapide (TUGVR), nombre de levers de chaise en 30 secondes.

## Résultats

$VO_{2pic}$  ( $mL.kg^{-1}.min^{-1}$ ) a été significativement augmenté après 6 mois (+8,99%,  $p=0.002$ ). La durée du cycle et la vitesse de marche ont été respectivement diminuée (-3.84%,  $p=0.001$ ) (**figure 2 B**) et augmentée (+6.85%,  $p=0.001$ ) (**figure 2 C**) au test de marche sur 10 mètres à VC. La cadence de marche a augmenté dans les conditions VC et VR (+3.89%,  $p < 0.001$  et +288%,  $p=0,038$  respectivement) (**figure 2A**). Le nombre de levers de chaise a significativement augmenté (+12.5%,  $p=0.05$ ) (**figure 2D**).

## Discussion et Conclusion

Un programme d'exercice de 6 mois supervisé et sécuritaire (car réalisé sur ergocycle) au regard de la chute, améliore la capacité fonctionnelle et la mobilité des personnes âgées fragilisées par un cancer. Ces résultats suggèrent une diminution du risque de chute dans cette population.

## Références bibliographiques

Deimling, G. T., Sterns, S., Bowman, K. F., & Kahana, B. (2007). Functioning and activity participation restrictions among older adult, long-term cancer survivors. *Cancer Investigation*, 25(2), 106- 116. <https://doi.org/10.1080/07357900701224813>.

Bouça-Machado, R., Maetzler, W., & Ferreira, J. J. (2018). What is functional mobility applied to Parkinson's disease?. *Journal of Parkinson's disease*, 8(1), 121-130.

Conflit d'intérêt : aucun

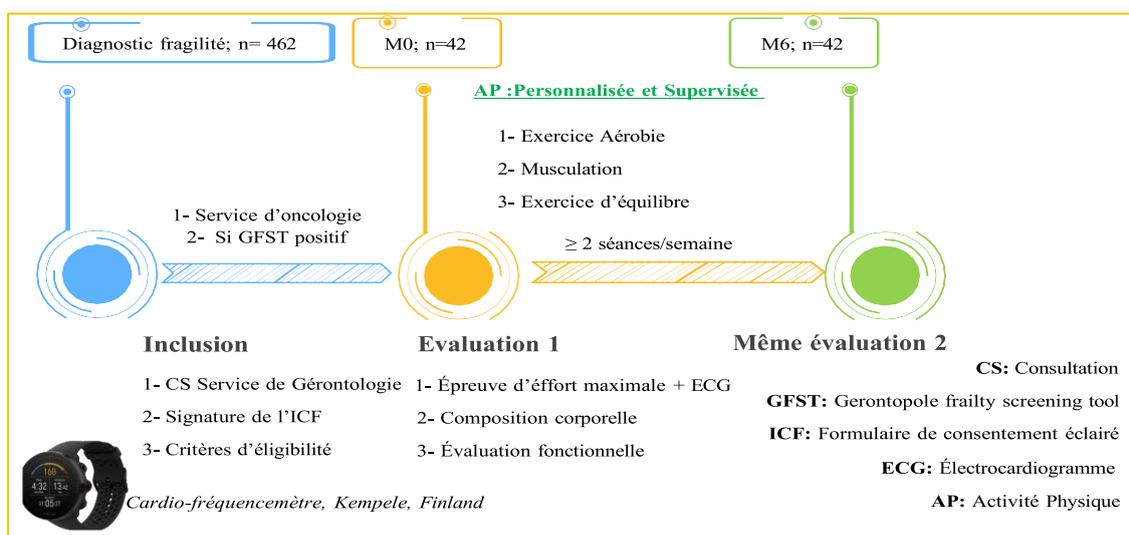
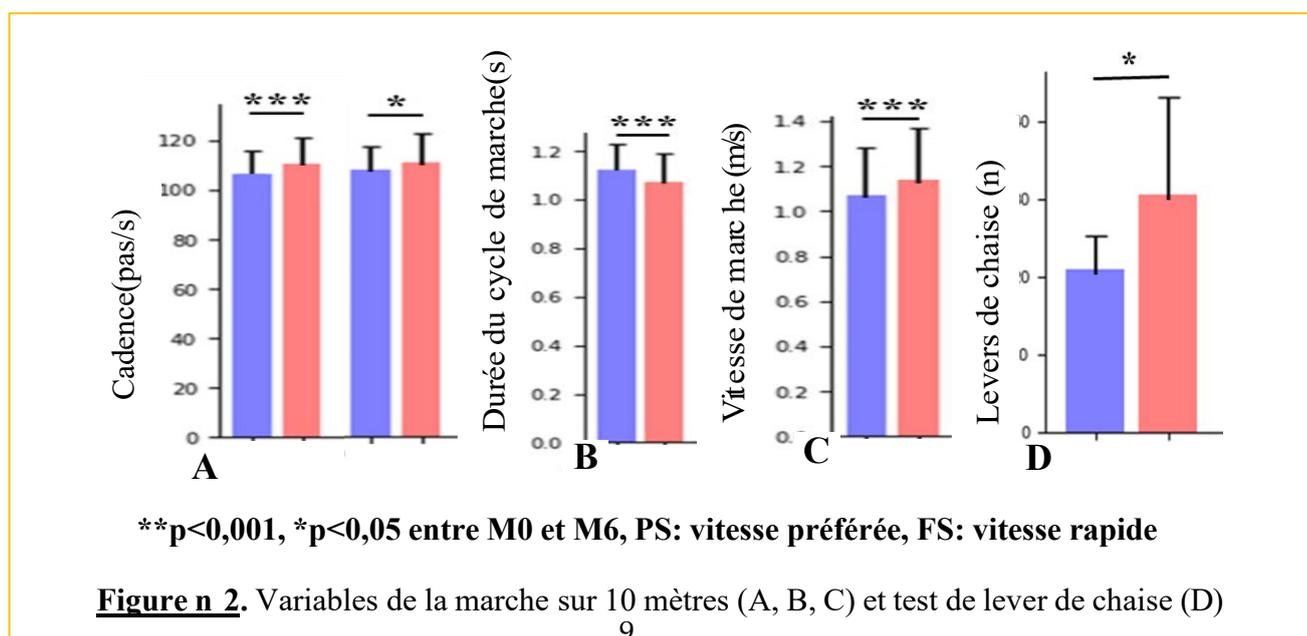


Figure n°1. Organigramme du déroulement de



# **Implémentabilité du programme multimodal de 3 mois DEFACTO2 pour un style de vie actif des personnes vivant dans l'après-cancer**

Aude-Marie Foucaut<sup>a,b\*</sup>, Albane Aumaitre<sup>a</sup>, et Rémi Gagnayre<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Université Sorbonne Paris Nord, Laboratoire Educations et Promotion de la Santé, LEPS, UR 3412, F-93430, Villetaneuse, France*

<sup>b</sup> *Université Sorbonne Paris Nord, Département STAPS, Bobigny, France*

\* auteur correspondant : audemarie.foucaut@univ-paris13.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : implémentabilité, acceptabilité, faisabilité, activité physique, après-cancer

## ***Contexte***

Le parcours de soins en oncologie s'est nettement amélioré et la proportion de personnes vivant après un cancer augmente. Reste que cette période est difficile à vivre. Les personnes qui ont terminé leur traitement doivent pouvoir trouver du soutien en particulier dans l'adoption et le maintien d'un style de vie actif [1].

Les sciences de l'implémentation font l'objet d'une attention croissante en tant que moyen d'évaluer les conditions dans lesquelles une intervention fondée sur les preuves peut être déployée dans les parcours de soin. Le déploiement à plus grande échelle de ce type d'intervention, nécessite d'en évaluer l'« implémentabilité ».

L'évaluation concerne ici une intervention multimodale sur les DETERminants et FACTeurs de l'ACTivité physique après les Traitements en Oncologie (DEFACTO2) afin de s'assurer que son implémentation sera faisable.

## ***Méthodologie employée***

L'implémentabilité de DEFACTO2 a été évaluée au cours d'une étude multicentrique mono-bras en collaboration avec neuf comités départementaux de la Ligue Contre le Cancer selon les critères suivants : acceptabilité, fidélité et faisabilité [2] utilisant des mesures quantitatives et qualitatives. Les évaluations tiennent compte des lieux de mise en œuvre, des professionnels impliqués et des participants qui reçoivent l'intervention.

L'intervention comprenait une séance individuelle d'Activité Physique Adaptée (APA), des ateliers collectifs éducatifs et des entretiens motivationnels individuels.

Cinquante-cinq personnes physiquement inactives et ayant des comportements sédentaires dans l'après-cancer du sein, de la prostate, du poumon ou colorectal ont participé, de même que neuf enseignants en APA.

## ***Résultats***

L'intervention DEFACTO2 est prometteuse en termes d'implémentation. Nous avons constaté des niveaux élevés d'acceptabilité, de fidélité et de faisabilité. Notamment, nous nous sommes assurés de la conservation des propriétés établies de l'intervention tout en tenant compte des contextes d'application. Certaines stratégies de mise en œuvre de l'intervention comme le recrutement des participants, et des éléments constitutifs de l'intervention comme la conception des supports de l'intervention doivent être améliorés pour être assurée de son déploiement à plus grande échelle.

## ***Discussion et Conclusion***

Selon le processus de l'implémentabilité, les résultats de notre recherche permettent de réajuster l'intervention pour en assurer une implémentation réussie et durable avec et pour la communauté. Deux ajustements s'avèrent importants. L'intervention doit se focaliser sur les personnes les plus éloignées de ce

type d'offre [3]. La conception de l'intervention et des outils doit tendre vers une co-conception avec la participation plus soutenue des professionnels en APA et des personnes concernées.

Cette intervention innovante pourrait compléter le dispositif français actuel de soins de support aux personnes dans l'après-cancer en allant vers des personnes inactives, sédentaires, et éloignées du système de soin. Par ailleurs, cette recherche d'implémentabilité contribue à combler le fossé entre les données de la science et leur diffusion dans les pratiques [4].

### ***Références bibliographiques***

[1] Spring, B., Stump, T., Penedo, F., Pfammatter, A.F., Robinson, J.K. (2019). Toward a health-promoting system for cancer survivors: Patient and provider multiple behavior change. *Health Psychol* 38(9), 840-850.

[2] Klaic, M., Kapp, S., Hudson, P., Chapman, W., Denehy, L., Story, D., et al. (2022). Implementability of healthcare interventions: an overview of reviews and development of a conceptual framework. *Implement Sci* 17(1), 10.

[3] Pannard, M., Bauquier, C., Bassoleil, L., Sablone, L., Jacob, G., Reyal, F., et al (2020). Ces citoyen(nes) qui se portent volontaires pour participer aux recherches dans le champ du cancer – résultats du Baromètre Seintinelles 2018. *Bull Cancer* 107(3), 333-343.

[4] Brownson, R.C., Colditz, G.A., Proctor, E.K. (2012). *Dissemination and Implementation Research in Health: Translating Science to Practice*. New York: Oxford University Press.

**Conflits d'intérêts :** Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec l'étude.

# Faisabilité et adhésion d'un programme d'Activité Physique par télémedecine pour des patients atteints de cancer de la prostate traité par hormonothérapie.

Arthur. Dieumegard <sup>a\*</sup>, Alexandre. Corbel<sup>b</sup>, Steven Gastinger <sup>a,d</sup>, Romain. Mathieu<sup>b</sup> et Amélie. Rébillard<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Laboratoire « Mouvement Sport Santé » M2S (E A 7470), Rennes, France

<sup>b</sup> Servie d'urologie, Centre Hospitalier de Pontchaillou, Rennes, France

<sup>c</sup> Institut Universitaire de France (IUF), France.

<sup>d</sup> APCoSS – Institut de Formation en Education Physique et en Sport (IFEPS), UCO Angers, Angers, France

\* auteur correspondant : arthur.dieumegard@etudiant.univ-rennes2.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés :** Cancer de la prostate, Activité Physique Adaptée, Télémedecine, Adhésion.

## Contexte ou Argumentaire

L'hormonothérapie, couramment utilisée dans le traitement des cancers de prostate (CP) peut entraîner divers effets secondaires. L'Activité Physique (AP) est aujourd'hui reconnue comme une stratégie thérapeutique non médicamenteuse pour les patients atteints de cancer (INCa 2017, INSERM 2019). Bien qu'elle puisse offrir de nombreux bénéfices aux patients atteints de CP, leur adhésion à long terme reste un défi (Keogh et al., 2014). La télémedecine présente une solution prometteuse pour fournir des programmes d'exercices personnalisés. L'objectif final est d'évaluer l'acceptabilité de ces programmes chez les patients atteints de CP.

## Matériel et Méthode ou Méthodologie employée

De janvier 2022 à février 2023, 104 patients diagnostiqués avec un CP localisé à haut risque ou un CP métastatique histologiquement prouvé et recevant une hormonothérapie ont été inclus dans l'étude. Ils se sont vus proposer un programme d'AP par télémedecine (vidéos et fiches d'AP). Les patients refusant avaient alors accès aux programmes d'AP sur fiches. Une évaluation du niveau d'AP par le questionnaire IPAQ et le profil de changement de comportement par le modèle transthéorique (Prochaska & DiClemente, 1982) a été réalisée à T0, T1, T2 et T3 mois pour chacun des 2 groupes.

## Résultats

Parmi les 104 patients inclus à T0, 36 ont quitté l'étude, car ils n'avaient pas répondu aux questionnaires, 12 ont accepté le suivi par télémedecine et 56 ont suivi une prise en charge standard. Les 12 patients du groupe Télémedecine étaient déjà actifs à T0, c'est-à-dire, respectaient les recommandations d'AP de l'OMS. Les 56 patients ayant suivi une prise en charge standard étaient peu actifs à T0, mais ont augmenté leur quantité d'AP au cours des 3 mois de prise en charge.

## Discussion et Conclusion

Ces résultats suggèrent une faible compliance des patients atteints de CP sous hormonothérapie aux programmes d'AP par télémedecine. De plus, les patients ciblés ne sont pas des patients ayant des besoins en termes d'AP, car ils respectent déjà au diagnostic les recommandations d'AP. Toutefois, les patients ayant eu accès à des programmes d'AP à travers des fiches ont augmenté leur pratique, démontrant ainsi l'importance d'intégrer l'AP dans le soin courant.

## Références bibliographiques

- Inserm. (2019). Activité Physique : prévention et traitement des maladies chroniques.  
<https://www.inserm.fr/expertise-collective/activite-physique-prevention-et-traitement-maladies-chroniques/>
- Institut National du Cancer. (2017). Bénéfice de l'activité physique pendant et après cancer – Des connaissances aux repères pratiques. <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Benefices-de-l-activite-physique-pendant-et-apres-cancer-Des-connaissances-aux-reperes-pratiques>
- Keogh, J. W. L., Patel, A., MacLeod, R. D., & Masters, J. (2014). Perceived barriers and facilitators to physical activity in men with prostate cancer : Possible influence of androgen deprivation therapy. *European Journal of Cancer Care*, 23(2), 263- 273.  
<https://doi.org/10.1111/ecc.12141>
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy : Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*.  
<https://doi.org/10.1037/h0088437>

**Conflits d'intérêts :**

# Prise en charge de la cachexie cancéreuse par l'Activité Physique Adaptée : bénéfices physiques et psychologiques

Romane. Peyrachon<sup>a\*</sup>, Cindy. Richard<sup>a,b</sup>, Brigitte. Gelein<sup>c</sup>, Astrid. Lièvre<sup>d</sup>, Karl. Chaory<sup>b</sup>, Amélie. Rébillard<sup>a,e</sup>

<sup>a</sup> Université de Rennes, M2S-EA7470, F-35000 Rennes, France

<sup>b</sup> SPORMED, France

<sup>c</sup> IRMAR – UMR CNRS 6625, France

<sup>d</sup> Département de Gastroentérologie, CHU Rennes, Université de Rennes 1, INSERM U1242, Rennes, France

<sup>e</sup> Institut Universitaire de France

\* autrice correspondante : romane.peyrachon@ens-rennes.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Cachexie cancéreuse, activité physique adaptée, masse maigre, endurance

## Contexte

L'Activité Physique Adaptée (APA) peut maintenir ou améliorer la qualité de vie et la condition physique des patient·es atteint·es de cancers. Ces résultats émergent d'études réalisées pour des cancers peu agressifs à des stades précoces (1). Néanmoins, les effets de l'APA sont méconnus chez les patient·es atteint·es de cachexie cancéreuse (PCC) (2). La cachexie cancéreuse est un syndrome multifactoriel caractérisé par une perte de poids, de masse musculaire s'accompagnant ou non d'une perte de masse grasse, conduisant à des limitations physiques, une diminution de la réponse aux traitements et de la survie (3). Face à cela, l'APA pourrait contribuer à maintenir ou développer la condition physique, particulièrement la masse maigre, grâce à des stimulations physiologiques adaptées. Nonobstant, la cachexie exacerbe la dépense énergétique et altère les processus de récupération physique, ainsi, une pratique d'APA ne risquerait-elle pas d'accentuer la perte de poids et la fatigue ? Notre étude vise à étudier les effets physiques et psychologiques d'un programme d'APA chez les PCC.

## Méthode

Un programme d'APA supervisé de 12 semaines, avec deux séances hebdomadaires de 60min combinant 30min d'endurance (60-70% FCr) puis 30min de renforcement musculaire était proposé. La compliance au programme était relevée. Les évaluations initiales et finales portaient sur la condition physique (endurance, force, poids, composition corporelle), l'appétit, la qualité de vie et la fatigue.

## Résultats

29 PCC ont été identifiées. 19 ont réalisé les évaluations initiales et finales et ont réalisé 17,42±3,90/24 séances au cours du programme. Nous relevons des augmentations significatives de la masse maigre, de l'endurance, de la force des membres inférieurs et de l'appétit. L'APA conduit également à une réduction significative de la fatigue générale et physique. De plus, le programme d'APA a participé à contrer la réduction de l'activité et de la motivation et a amélioré le fonctionnement de rôle et le fonctionnement social.

## Conclusion

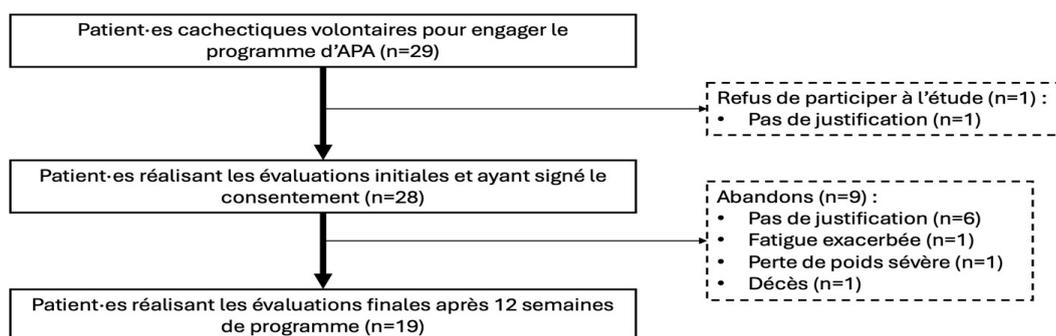
Les CCP expérimentent des bénéfices physiques et psychologiques grâce à l'APA. Réaliser 1.5 à 2 séances par semaine semble induire des stimuli suffisants pour des adaptations. Toutefois, le devenir de la pratique physique et de ces adaptations dans le temps long demeure à investiguer.

## Références bibliographiques

- 1) Campbell, K. L., Winters-Stone, K. M., Wiskemann, J., May, A. M., Schwartz, A. L., Courneya, K. S., Zucker, D. S., Matthews, C. E., Ligibel, J. A., Gerber, L. H., Morris, G. S., Patel, A. V., Hue, T. F., Perna, F. M., & Schmitz, K. H. (2019). Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(11), 2375–2390. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002116>
- 2) Brooks, A., Schumpp, A., Dawson, J., Andriello, E., & Fairman, C. M. (2023). Considerations for designing trials targeting muscle dysfunction in exercise oncology. *Frontiers in physiology*, 14, 1120223. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1120223>
- 3) Fearon, K., Strasser, F., Anker, S. D., Bosaeus, I., Bruera, E., Fainsinger, R. L., Jatoi, A., Loprinzi, C., MacDonald, N., Mantovani, G., Davis, M., Muscaritoli, M., Ottery, F., Radbruch, L., Ravasco, P., Walsh, D., Wilcock, A., Kaasa, S., & Baracos, V. E. (2011). Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *The Lancet. Oncology*, 12(5), 489–495. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(10\)70218-7](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(10)70218-7)

**Conflits d'intérêts : Les auteur·rices déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêt.**

**Figure 1 : Diagramme de participation à l'étude des patient·es cachectiques**



**Tableau 1 : Effets nutritionnels, physiques et psychologiques du programme d'APA**

Effets nutritionnels et physiques		
	T0 (n=19)	T1 (n=19)
Appétit (SEFI)	7,08±2,47 <sup>b</sup>	8,92±1,85 <sup>b</sup>
Poids (kg)	57,48±11,44	58,21±11,52
Masse maigre (%)	75,86±5,86 <sup>a</sup>	77,57±6,08 <sup>a</sup>
Endurance (% distance théorique sur TM6)	76,35±10,26 <sup>a</sup>	84,75±9,69 <sup>a</sup>
Force membres inférieurs (n répétitions au STS-30s)	12,83±3,20 <sup>a</sup>	15,44±3,43 <sup>a</sup>
Force membre supérieur droit (kg)	23,77±8,94 <sup>a</sup>	25,50±10,15 <sup>a</sup>
Force membre supérieur gauche (kg)	22,28±8,87	23,17±9,70
Fatigue perçue (MFI-20)		
	T0 (n=15)	T1 (n=15)
Fatigue générale	13,87±2,80 <sup>c</sup>	11,13±3,34 <sup>c</sup>
Fatigue mentale	9,33±3,54	9,13±8,00
Fatigue physique	13,47±2,85 <sup>c</sup>	11,00±3,44 <sup>c</sup>
Réduction Motivation	9,47±3,80 <sup>c</sup>	7,60±4,03 <sup>c</sup>
Réduction Activités	11,87±3,23 <sup>c</sup>	9,53±4,79 <sup>c</sup>
Qualité de vie (QLQ-C30)		
	T0 (n=14)	T1 (n=14)
QoL Globale	60,5±25,8	69,5±18,3

# Protocole expérimental d'une étude de faisabilité sur l'impact de l'activité physique sur la qualité du sommeil de personnes présentant un trouble de l'usage d'alcool

Lilou. Duquet <sup>a\*</sup>, Emmanuel. Haffen <sup>a,b</sup>, et Julie. Giustiniani <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Université de Franche Comté, Laboratoire de recherches intégratives en neurosciences et psychologie cognitive LINC UMR Inserm 1322

<sup>b</sup> Centre Hospitalier Universitaire de Besançon, service de Psychiatrie de l'adulte et d'addictologie, F-25030

\* lilou.duquet@edu.univ-fcomte.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale, prix des jeunes chercheurs

**Mots clés** : Activité Physique ; Sommeil ; Alcool ; Protocole ; Mélatonine

## Contexte

L'usage d'alcool détériore la qualité du sommeil et dérègle l'horloge centrale (Koob & Colrain, 2020). La présence d'insomnie en amont des consommations excessives d'alcool est fréquente (Chakravorty et al., 2016) et la persistance de celle-ci à l'issue d'un sevrage augmente les rechutes tandis que son traitement améliore l'abstinence (Colrain et al., 2014). Ainsi, le traitement du mésusage d'alcool ne peut être envisagé séparément de la prise en charge du sommeil. Or, l'Activité Physique Adaptée (APA) permet de lutter contre l'addiction. De surcroît, l'exercice est un puissant Zeitgeber<sup>1</sup> qui a un impact positif sur la qualité du sommeil dans la population ordinaire (Kredlow et al., 2015). Néanmoins, peu d'études investiguent l'impact de cet outil sur le sommeil de cette population spécifique. Ce manque de publication pourrait être expliqué par le risque d'abandon accru parmi la population étudiée. C'est pourquoi ce protocole de recherche a pour objectif d'investiguer la faisabilité de la mise en place d'une étude évaluant l'impact de l'activité physique sur le sommeil de personnes présentant un trouble de l'usage d'alcool.

## Méthode

Ce protocole vise à étudier 40 sujets (18 – 65 ans), de l'Hôpital de jour d'Addictologie de Besançon, présentant une plainte de sommeil et un trouble de l'usage d'alcool. Tous les sujets réaliseront trois entretiens, à l'inclusion, au milieu du programme de 12 semaines et à la fin de l'étude. Ces entretiens comprendront un examen clinique, des analyses (éthylotest, prélèvement sanguin), la passation de questionnaires (sommeil, activité physique, dépendance à l'alcool, qualité de vie...) et l'évaluation des capacités physiques et de la motivation. Le sommeil des sujets sera évalué objectivement pendant 2 semaines, avant et après le programme (actimétrie, agenda du sommeil, mélatonine urinaire). Les sujets seront randomisés en deux groupes. 10 dans le groupe autonome qui recevront une brochure de recommandations. Les 30 sujets du groupe encadré bénéficieront de trois séances hebdomadaires, matinales, d'une heure, d'APA. Les séances collectives comprendront des efforts aérobie et anaérobie, d'intensité modérée à élevée. Tout au long de l'étude les sujets rempliront un agenda de suivi des consommations d'alcool et un calendrier de suivi des pratiques physiques.

---

<sup>1</sup> Synchroniseur de l'horloge centrale

## Références bibliographiques

- Chakravorty, S., Chaudhary, N. S., & Brower, K. J. (2016). Alcohol Dependence and its Relationship with Insomnia and Other Sleep Disorders. *Alcoholism, clinical and experimental research*, 40(11), 2271-2282. <https://doi.org/10.1111/acer.13217>
- Colrain, I. M., Nicholas, C. L., & Baker, F. C. (2014). Alcohol and the sleeping brain. *Handbook of Clinical Neurology*, 125, 415-431. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-62619-6.00024-0>
- Koob, G. F., & Colrain, I. M. (2020). Alcohol use disorder and sleep disturbances : A feed-forward allostatic framework. *Neuropsychopharmacology: Official Publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 45(1), 141-165. <https://doi.org/10.1038/s41386-019-0446-0>
- Kredlow, M. A., Capozzoli, M. C., Hearon, B. A., Calkins, A. W., & Otto, M. W. (2015). The effects of physical activity on sleep : A meta-analytic review. *Journal of Behavioral Medicine*, 38(3), 427-449. <https://doi.org/10.1007/s10865-015-9617-6>

### Conflits d'intérêts :

Les auteurs ont déclaré qu'il n'existait aucun intérêt concurrent.

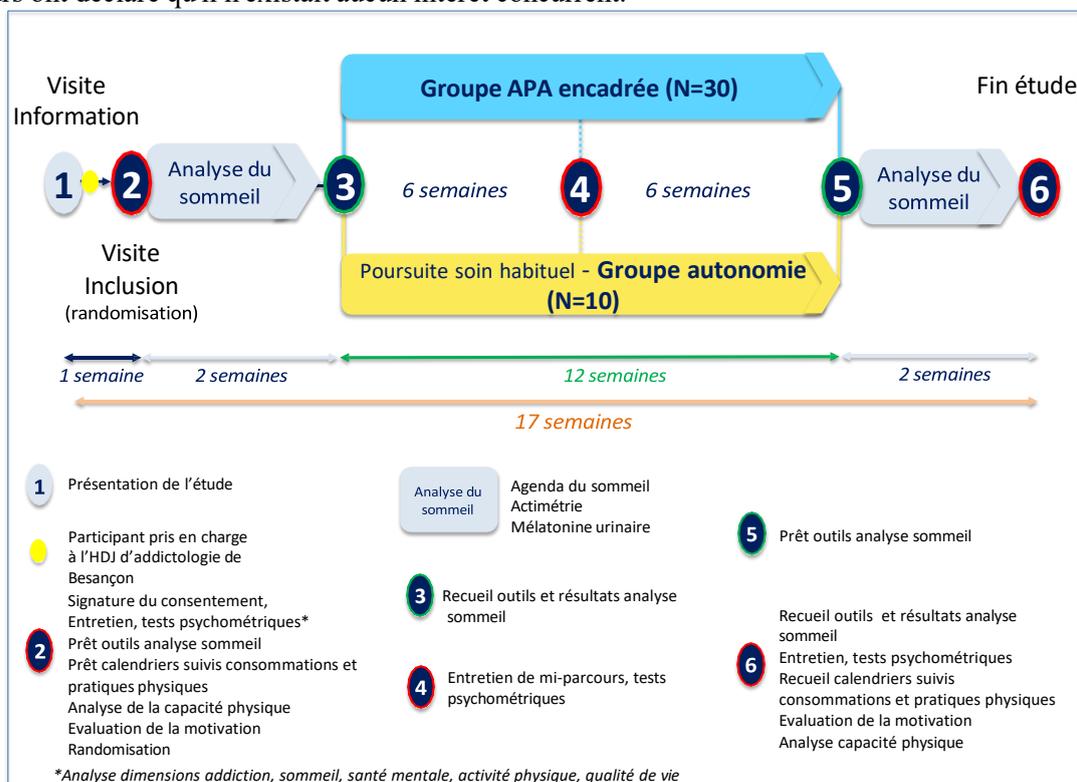


Figure : Flowchart décrivant le déroulement de l'étude APhysOH

# Adaptation de l'EEfRT, outil de mesure de la motivation, sur cycloergomètre avec une tâche physique de pédalage, sur sujet sain

Lilou. Duquet <sup>a\*</sup>, Emmanuel. Haffen <sup>a,b</sup>, Damien. Gabriel B <sup>a,c</sup> et Julie. Giustiniani <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Université de Franche Comté, Laboratoire de recherches intégratives en neurosciences et psychologie cognitive LINC UMR Inserm 1322

<sup>b</sup> Centre Hospitalier Universitaire de Besançon, service de Psychiatrie de l'adulte et d'addictologie, F-25030

<sup>c</sup> Centre Hospitalier Universitaire de Besançon ; Centre d'Investigation Clinique Inserm CIC 1431

\* lilou.duquet@edu.univ-fcomte.fr

Nature de la communication souhaitée : communication affichée ou orale, prix des jeunes chercheurs

**Mots clés** : Motivation ; Cycloergomètre ; EEfRT ; Tâche comportementale

## Contexte

L'évaluation de la motivation est un sujet d'intérêt croissant car son influence est déterminante dans l'atteinte des objectifs, en terme d'activité sportive (Fortier et al., 2012) ou de programme thérapeutique (Ntoumanis et al., 2021). L'« Effort Expenditure for Reward Task » (EEfRT) (Treadway et al., 2009) est une tâche de laboratoire, permettant d'évaluer la motivation, au travers d'une succession de choix entre un effort physique, facile et difficile, conceptualisé par un jeu de presse bouton. La principale limite à l'utilisation élargie de ce test est relative à l'effort physique qui est difficilement transposable à un effort sportif. Une adaptation sur cycloergomètre, pourrait remédier à cela et devenir un outil privilégié dans l'analyse de la motivation dans le cadre de programmes d'activité physique. Dans ce cas, les efforts ne seront plus de presse bouton mais de pédalage. La validation d'un tel outil permettra d'obtenir une évaluation écologique de la motivation en amont d'un programme pour l'individualiser en fonction du niveau de motivation, afin de renforcer l'adhérence et de limiter les abandons. Il sera aussi possible d'évaluer l'évolution de la motivation, et par conséquent l'effet de l'activité physique sur celle-ci.

## Méthode

Cette étude se déroule au Centre Hospitalier Universitaire de Besançon. Elle intègre un échantillon de 60 sujets sains, âgés de 18 à 35 ans. Ils réaliseront lors d'une visite de 2h, des questionnaires, le test EEfRT originel et son adaptation sur cycloergomètre, dans un ordre randomisé. Les deux tests durent 20 minutes, au cours desquels le sujet devra faire des choix entre tâches faciles ou difficiles en fonction de la taille du gain et de la probabilité de son obtention. Plusieurs données seront recueillies : scores EEfRT, pourcentage choix facile et difficiles, fréquence cardiaque, latéralité, genre, âge et scores aux échelles et auto-questionnaires (IPAQ, BMIS, échelle de Borg, BISBAS, SHAPS). En ce qui concerne l'adaptation sur cycloergomètre, la puissance de pédalage est individualisée (Tableau n°1). Les tâches n'excéderont jamais les capacités maximales des sujets.

## Résultats

Le recrutement débute en mars, les résultats pourront être présentés aux JEFAPA.

## Discussion et Conclusion

Idem résultat

## Références bibliographiques

- Fortier, M. S., Duda, J. L., Guerin, E., & Teixeira, P. J. (2012). Promoting physical activity : Development and testing of self-determination theory-based interventions. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 20. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-20>
- Giustiniani, J., Nicolier, M., Teti Mayer, J., Chabin, T., Masse, C., Galmès, N., Pazart, L., Trojak, B., Bennabi, D., Vandel, P., Haffen, E., & Gabriel, D. (2020). Event-Related Potentials (ERP) Indices of Motivation during the Effort Expenditure for Reward Task. *Brain Sciences*, 10(5). <https://doi.org/10.3390/brainsci10050283>
- Ntoumanis, N., Ng, J. Y. Y., Prestwich, A., Quested, E., Hancox, J. E., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Lonsdale, C., & Williams, G. C. (2021). A meta-analysis of self-determination theory- informed intervention studies in the health domain : Effects on motivation, health behavior, physical, and psychological health. *Health Psychology Review*, 15(2), 214-244. <https://doi.org/10.1080/17437199.2020.1718529>
- Treadway, M. T., Buckholz, J. W., Schwartzman, A. N., Lambert, W. E., & Zald, D. H. (2009). Worth the 'EEfRT'? The Effort Expenditure for Rewards Task as an Objective Measure of Motivation and Anhedonia. *PLoS ONE*, 4(8), e6598. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0006598>

### Conflits d'intérêts :

Les auteurs ont déclaré qu'il n'existait aucun intérêt concurrent.

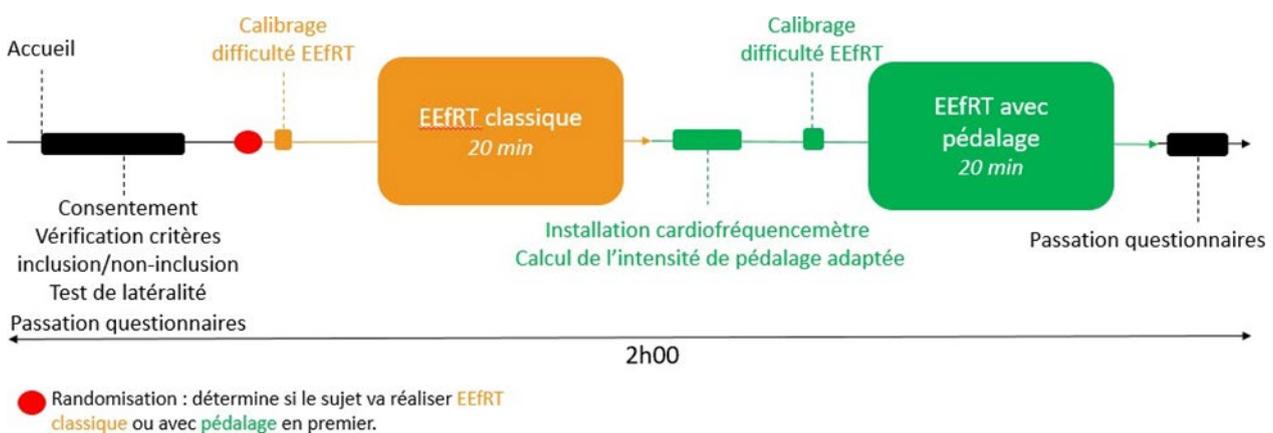


Figure : Flowchart décrivant le déroulement de l'expérimentation pour l'étude MoPeE

### Tableau 1 : Guide de calibration de la puissance à développer lors de l'EEfRT avec pédalage en fonction de la capacité physique

Contactez les auteurs pour obtenir le Tableau 1

# Développement de valeurs normatives pour le test de stepper de six minutes (TS6)

Manon. Robic<sup>a\*</sup>, Sarah. Gephine<sup>a,b</sup>, Jean-Marie. Grosbois<sup>b</sup>, Frédérick. Janik<sup>a,c</sup> et Claudine. Fabre<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Univ. Lille, Univ. Artois, Univ. Littoral Côte d'Opale, ULR 7369 – URePSSS – Unité de recherche Pluridisciplinaire Sport Santé Société, F-59000 Lille, France

<sup>b</sup> FormAction Santé, F-59840, Pérenchies, France

<sup>c</sup> Maison Sport Santé, F-62110, Hénin-Beaumont, France

\* Manon Robic : manon.robic.etu@univ-lille.fr

Nature de la communication souhaitée : communication affichée

**Mots clés** : Test de stepper de six minutes, équation de référence, capacité physique, tolérance à l'effort

## Contexte

Les programmes de réadaptation destinés aux patients atteints de pathologies chroniques requièrent une évaluation initiale des capacités physiques. Des tests de terrain comme le test de marche de 6 minutes (TM6) (McGavin et al., 1976) sont réalisés dans ce but. Cependant, l'émergence de la téléadaptation et de la réadaptation à domicile questionne sur leur faisabilité à cause de contraintes spatio-temporelles. Le TS6, valide, sensible, reproductible (Borel et al., 2010) et pratique, apparait comme une solution d'évaluation. Néanmoins, l'absence de valeurs normatives, établies dans une population saine, permettant de diagnostiquer un déficit, freine son utilisation. L'objectif de cette étude était de développer une équation prédisant la performance au TS6, à partir des données anthropométriques (masse, taille, longueur des membres inférieurs) et des performances (nombres de coups en 6min) d'une population saine.

## Matériel et Méthode

Cette étude a obtenu l'autorisation (8542Z) du CER de Lille. Les participants inclus étaient majeurs, justifiaient d'un niveau d'activité physique faible à modéré (Questionnaire IPAQ, Lee et al. 2011), n'étaient pas porteurs d'une maladie chronique et/ou d'un déficit locomoteur. 336 participants, répartis en six groupes (de 20 à 80 ans) pour chaque sexe, étaient requis selon l'échantillon calculé. Chaque sujet participait à une visite pendant laquelle les critères inclusion et d'exclusion étaient vérifiés, le questionnaire IPAQ rempli, et le TS6 effectué.

## Résultats

A ce jour, 150 sujets, 88 femmes ( $45,13 \pm 15,48$  ans) et 62 hommes ( $43,84 \pm 14,82$  ans) ont été inclus. Les résultats préliminaires montraient des meilleures performances chez les hommes ( $p < 0,001$ ) (figure 1) jeunes ( $p < 0,001$ ) (figure 2). L'équation de référence obtenue, prédisant le nombre de coups maximal réalisés au TS6 pour des adultes sains était la suivante :  $629,623 - (3,84 * \text{âge}) + (58,004 * \text{sexe}) + (0,765 * \text{taille}) + (2,675 * \text{masse})$ , avec un  $R^2 = 0,241$

## Discussion et Conclusion

La meilleure performance au TS6 chez les participants masculins et chez les participants jeunes correspondent aux données retrouvées dans la littérature. Toutefois, l'équation de régression déterminée à partir de l'analyse multivariée ne prédit pas actuellement avec suffisamment de précision ( $R^2 = 0,241$ ) la performance au TS6. Pour exemple, les équations de références du TM6 présentent des  $R^2$  proches de 0,4 (Enright et al., 1998). Néanmoins, l'inclusion des participants continue, puisqu'il manque 186 participants pour atteindre la taille d'échantillon calculée.

## Références bibliographiques

Borel, B., Fabre, C., Saison, S., Bart, F., & Grosbois, J.-M. (2010). An original field evaluation test for chronic obstructive pulmonary disease population : The six-minute stepper test. *Clinical Rehabilitation*, 24(1), 82-93. <https://doi.org/10.1177/0269215509343848>

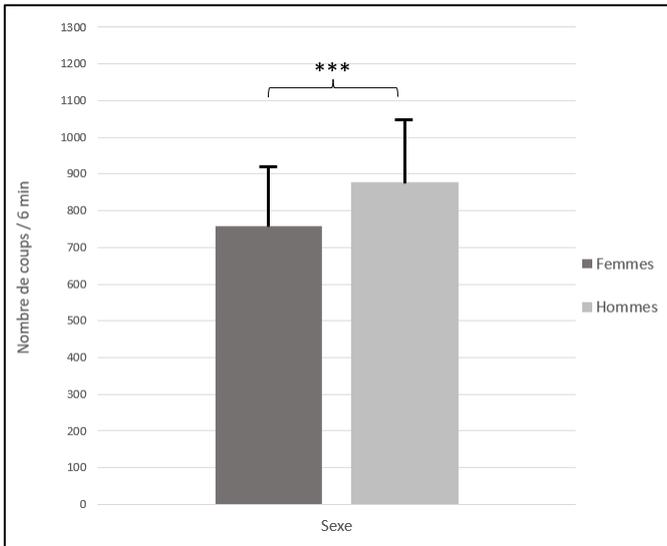
Enright, P. L., & Sherrill, D. L. (1998). Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 158(5 Pt 1), 1384-1387. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.158.5.9710086>

McGavin, C. R., Gupta, S. P., & McHardy, G. J. (1976). Twelve-minute walking test for assessing disability in chronic bronchitis. *British Medical Journal*, 1(6013), 822. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.6013.822>

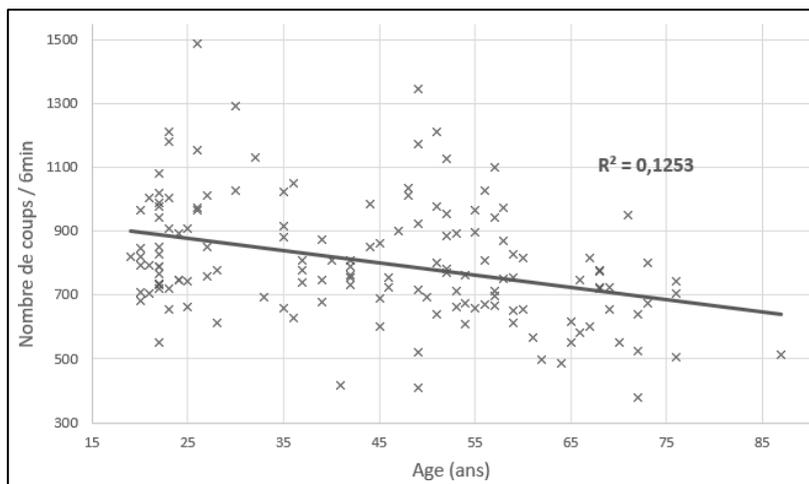
**Conflits d'intérêts : Non**

**Figure 1 : Performance au test de stepper de six minutes en fonction du sexe**

\*\*\* :  $p < 0,001$



**Figure 2 : Performance au test de stepper de six minutes en fonction de l'âge**



# Échelle Fat-PTI

Marine. Destruhaut <sup>a\*</sup>, Caroline. Neyraud<sup>b</sup>, Helder. Fernandes<sup>b</sup>, Clara. Le Roux<sup>c</sup>, Yoann. Huguenin<sup>d</sup>,  
Thierry Weissland<sup>e</sup> et Nathalie. Aladjidi<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculté des STAPS, M2 APAS, Université de Bordeaux, France

<sup>b</sup> Pédiatres et chef de projet, Centre de référence national des cytopénies auto-immunes de l'enfant (CEREVANCE),  
CHU de Bordeaux, France

<sup>c</sup> Enseignante APA, unité d'oncologie pédiatrique, CHU de Bordeaux, France

<sup>d</sup> Pédiatre, Centre de référence des pathologies de l'hémostase, CHU de Bordeaux, France

<sup>e</sup> Responsable Master Mention APAS, Université de Bordeaux, France

\* auteur correspondant : marine.destruhaut@etu.u-bordeaux.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale / **affichée**

**Mots clés** : Enfants, Purpura Thrombopénique Immunologique, fatigue, outil d'évaluation, qualité de vie

## Contexte

Le Purpura Thrombopénique Immunologique (PTI) est une maladie rare qui survient chez environ 2,89/100 000 enfants de moins de 18 ans par an en France. Chez les patients atteints d'un PTI, une fatigue chronique sévère est présente chez 22% à 58% des patients. Cette fatigue chronique se caractérise par une fatigue persistante et inexplicée qui dure, c'est le symptôme le plus important que les patients aimeraient faire disparaître. Or, il n'existe actuellement aucun questionnaire permettant d'évaluer spécifiquement cette fatigue chronique dans cette maladie chez les enfants. L'objectif de l'échelle Fat-PTI est d'élaborer un outil d'évaluation de la fatigue chronique chez les enfants atteints de PTI qui soit rapide à compléter (Figure 1).

## Matériel et Méthode

Des entretiens non directifs ont été proposés aux enfants et adolescents âgés de moins de 18 ans suivis au CHU de Bordeaux pour un PTI et à leurs parents. Ces entretiens ont permis de mieux comprendre la fatigue et les symptômes ressentis. Une échelle Fat-PTI de 10 items répartis en 5 dimensions (Figure 2) a été élaborée et validée par un comité d'expert. Elle comporte 10 questions avec des réponses sous la forme d'une échelle de Likert en 5 points (allant de 1 à 5). Elle permet d'évaluer la fatigue chronique par un score allant de 10 (pas du tout fatigué) à 50 (extrêmement fatigué). Elle peut être complétée en moins de 5 minutes. Enfin, deux questionnaires génériques référencés (Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) ; Kids' ITP Tools (KIT)) ont aussi été proposés aux enfants et à leurs parents. Nous avons comparé les réponses obtenues par les enfants et par les parents aux différents questionnaires et réalisé des corrélations de type régression linéaire.

## Résultats

Onze enfants âgés de 3 à 15 ans atteints de PTI ont complété les questionnaires et l'échelle Fat-PTI. Le score moyen déclaré par les enfants à l'échelle Fat-PTI était de 22.5 (min:13 - max:41) significativement corrélé à celui des parents de 23.6 (min:13 - max:41) ( $p < 0.01$  ;  $r^2 = 0,78$ ). Les scores Fat-PTI des enfants et des parents étaient également corrélés significativement à ceux de KIT ( $r^2 = 0,65$  et  $r^2 = 0,72$ ) et de PedsQL ( $r^2 = 0,80$  et  $r^2 = 0,84$ ). Ainsi, l'échelle Fat-PTI remplit les critères de cohérence externe. Enfin, le score obtenu à l'échelle Fat-PTI était corrélé à la thrombopénie (plus la thrombopénie est profonde, plus le score était élevé), mais cette corrélation n'était pas statistiquement significative ( $p = 0.073$  ;  $r^2 = -0,56$ ).

## Discussion et Conclusion

Fat-PTI est un outil pertinent permettant une évaluation rapide de la fatigue du patient. Cette échelle a une bonne cohérence externe et une bonne fiabilité enfant versus parents. Une étude de reproductibilité et de validation multicentrique est en cours. Si le lien entre la fatigue chronique et la profondeur de la thrombopénie est confirmé, des études seront mises en place pour mieux comprendre cette fatigue et améliorer la qualité de vie des enfants.

## Références bibliographiques

- Klaassen, R. J., Blanchette, V. S., Barnard, D., Wakefield, C. D., Curtis, C., Bradley, C. S., Neufeld, E. J., Buchanan, G. R., Silva, M. P., Chan, A. K., & Young, N. L. (2007). Validity, reliability, and responsiveness of a new measure of health-related quality of life in children with immune thrombocytopenic purpura: the Kids' ITP Tools. *The Journal of pediatrics*, 150(5), 510–515.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2007.01.037>
- Neunert, C. E., Buchanan, G. R., Blanchette, V., Barnard, D., Young, N. L., Curtis, C., & Klaassen, R. J. (2009). Relationships among bleeding severity, health-related quality of life, and platelet count in children with immune thrombocytopenic purpura. *Pediatric blood & cancer*, 53(4), 652–654. <https://doi.org/10.1002/pbc.21978>
- Van Dijk, W. E. M., Nap-van der Vlist, M. M., Knoop, H., & Schutgens, R. E. G. (2022). Possible Targets to Reduce Fatigue in Chronic Immune Thrombocytopenia Patients – An Explorative Study. *TH Open*, 06(04), e387-e395. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1758546>
- Varni, J. W., Seid, M., & Kurtin, P. S. (2001). PedsQL 4.0: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 generic core scales in healthy and patient populations. *Medical care*, 39(8), 800–812. <https://doi.org/10.1097/00005650-200108000-00006>

Conflits d'intérêts : absence de conflit

**Figure 1** : Échelle Fat-PTI

Version enfants

## Échelle de fatigue

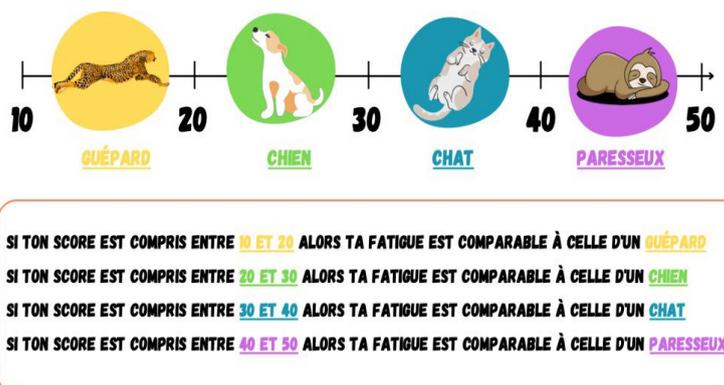
Pour les enfants atteints d'un PTI

DEPUIS LE DERNIER RENDEZ-VOUS COMMENT EST-CE QUE TU T'ES SENTI ?

1 (PAS DU TOUT) ; 2 (UN PEU) ; 3 (MOYENNEMENT) ; 4 (BEAUCOUP) ; 5 (EXTRÊMEMENT)

J'AI DU MAL À DORMIR LA NUIT	1	2	3	4	5
JE NE ME SENS PAS ASSEZ EN FORME POUR FAIRE DU SPORT	1	2	3	4	5
JE RESTE LONGTEMPS DANS MON LIT	1	2	3	4	5
J'AI MOINS D'ÉNERGIE POUR JOUER AVEC LES AUTRES	1	2	3	4	5
JE ME SENS FAIBLE À CERTAINS ENDROITS DU CORPS	1	2	3	4	5
J'AI ENVIE DE DORMIR DANS LA JOURNÉE	1	2	3	4	5
J'AI LES BRAS OU LES JAMBES LOURDES	1	2	3	4	5
IL ME FAUT PLUS DE TEMPS QUE LES AUTRES POUR FAIRE MON TRAVAIL	1	2	3	4	5
PARFOIS J'AI ENVIE DE M'ALLONGER POUR ME REPOSER	1	2	3	4	5
J'AI DU MAL À ME CONCENTRER	1	2	3	4	5

**Figure 2** : Résultats imagés de l'échelle de fatigue Fat-PTI



# Bénéfices neuromusculaires d'un programme d'activité physique adaptée composé d'étirements des ischio-jambiers chez le sapeur-pompier souffrant de douleurs lombaires

Romain. Voron <sup>a,b,\*</sup>, Benoît. Bolmont<sup>a</sup>, et Cécile. Langlet<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Université de Lorraine, Laboratoire Lorrain de Psychologie et Neurosciences de la Dynamique des Comportements, Metz, FRANCE

<sup>b</sup> Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Moselle, Saint-Julien lès Metz, FRANCE

\* auteur correspondant : romain.voron@univ-lorraine.fr

Nature de la communication souhaitée : affichée

**Mots clés** : Troubles musculosquelettiques, Unité motrice, étirements, lombalgie, sapeur-pompier

## Contexte ou Argumentaire

Les troubles musculosquelettiques (TMS), tels que les lombalgies, sont fréquents chez les travailleurs actifs notamment chez les sapeurs-pompier, impactant alors leurs performances opérationnelles. La lombalgie est considérée comme un symptôme touchant 50 à 80% des adultes au cours de leur vie. La plupart des recherches se focalise sur les causes biomécaniques et structurelles de la lombalgie, négligeant celles neuromusculaires. Les prises en charge non médicamenteuses comme l'Activité Physique Adaptée (APA) offrent des bénéfices physiques, psychologiques et neurophysiologiques. L'objectif de ce travail est d'étudier l'effet d'un programme d'APAs composé d'étirements des ischio-jambiers sur le recrutement des unités motrices (UM) chez des individus lombalgiques.

## Matériel et Méthodes

12 sapeur-pompier professionnels (âgés en moyenne de  $43 \pm 7.93$  ans, de sexe masculin) ayant des douleurs lombaires présentes et récurrentes lors de la première évaluation ont été inclus. Ils ont suivi un programme de 10 semaines (3x30 min - en autonomie) composé de 7 exercices d'étirements mixtes (exercices actifs et passifs) ciblant les Ischio-Jambiers. La souplesse (sit and reach test) et la douleur lombaire aiguë (échelle numérique – de 0 à 10) sont évaluées. L'activité neuromusculaire (détection des UM par matrice multicanaux - Delsys) du chef long du Biceps Fémoral (BF) et du SemiTendineux (ST) est enregistrée au cours d'un exercice de « prone leg curl » standardisé à l'aide d'un élastique d'une résistance de 20kg. Cinq contractions sont réalisées sur 30 secondes, Les différents paramètres sont évalués au début (T1), au milieu (T2) et à la fin du programme (T3). Le traitement statistique est basé sur la méthode inférentielle.

## Résultats

Les résultats montrent une augmentation de l'amplitude du Potentiel d'Action des Unités Motrices (MUAP<sub>AMP</sub>), de la Fréquence de Recrutement des UM (FR) et de l'amplitude de l'EMG (RMS) à la fin du programme pour les deux muscles. Cependant, une évolution en deux temps (diminution puis augmentation) est observée pour les MUAP et la FR du BF. Une diminution de la douleur lombaire et un gain de souplesse sont associés à ces modifications neurophysiologiques.

**Tableau : Pourcentage d'évolution des paramètres entre les différents moments d'évaluation**

	ST			BF			Douleur	Souplesse
	MUAP	FR	RMS EMG	MUAP	FR	RMS EMG		
Rapport T1-T2	-7.7%	+16%	+24.65%	-10.1%	-22.1%	+190%	-27.8%	+61.1%
Rapport T2-T3	+163.3%	+29.8%	+518.6%	+168.5%	+57.3%	+321%	-53.9%	+5.69%
Rapport T1-T3	+143%	+50.8%	+670%	+141.6%	+22.5%	+1126%	-66.7%	+70.2%

## ***Discussion et Conclusion***

Il est admis que la douleur altère le recrutement des UM (*i.e.* diminution de la FR, modification des MUAP<sub>AMP</sub>) permettant de maintenir la production de force (1). Notre programme d'étirement montre une diminution de cette douleur et également un gain de souplesse qui peuvent être dus à une nouvelle adaptation des UM. L'augmentation de l'activité musculaire globale (RMS) ainsi que celles du MUAP<sub>AMP</sub> et de la FR intervenant à la fin du programme suggère une modification de l'excitabilité neuronale ainsi qu'un recrutement accru des UM (réinnervation et/ou une régénération des fibres musculaires (2), augmentation de la taille des unités motrices (3), meilleure synchronisation (4)) permettant une production de force optimale.

Nos résultats montrent également que les mécanismes de plasticité musculaire prennent place en deux temps (diminution puis augmentation), indiquant un décours temporel (court vs long terme) de la réorganisation structurale et fonctionnelle des UM, ce qui est en accord avec la littérature (5,6) De plus, la différence d'évolution entre le ST et le BF pourrait s'expliquer par une compensation intermusculaire entre muscles agonistes favorisant un équilibre de leurs activation (7). Nos résultats démontrent l'intérêt d'un programme d'étirement long pour obtenir des modifications durables des UM et améliorant les douleurs.

## ***Références bibliographiques***

1. Tucker, K., Larsson, A., Oknelid, S., & Hodges, P. W. (2012). Similar alteration of motor unit recruitment strategies during the anticipation and experience of pain. *Pain*, 153(3), 636-643. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.11.024>
2. Carreño, I. R., Gila-Useros, L., & Malanda, A. (2012). Motor Unit Action Potential Duration : Measurement and Significance. Dans *Engineering, Medicine*. <https://doi.org/10.5772/50265>
3. Norris, F. H., Jr, & Gasteiger, E. L. (1955). Action potentials of single motor units in normal muscle. *Electroencephalography and clinical neurophysiology*, 7(1), 115–125. [https://doi.org/10.1016/0013-4694\(55\)90064-x](https://doi.org/10.1016/0013-4694(55)90064-x)
4. Maeda, N., Komiya, M., Nishikawa, Y., Morikawa, M., Tsutsumi, S., Tashiro, T., Fukui, K., Kimura, H., & Urabe, Y. (2021). Effect of acute static stretching on the activation patterns using High-Density surface electromyography of the gastrocnemius muscle during Ramp-Up task. *Sensors*, 21(14), 4841. <https://doi.org/10.3390/s21144841>
5. Christie, A., & Kamen, G. (2010). Short-term training adaptations in maximal motor unit firing rates and afterhyperpolarization duration. *Muscle & Nerve*, 41(5), 651–660. DOI: 10.1002/mus.21511
6. Häkkinen, K., & Kallinen, M. (1994). Distribution of strength training volume into one or two daily sessions and neuromuscular adaptations in female athletes. *Electromyography and Clinical Neurophysiology*, 34(2), 117–124.
7. Patten, C., Kamen, G., & Rowland, D. M. (2001). Adaptations in maximal motor unit discharge rate to strength training in young and older adults. *Muscle & nerve*, 24(4), 542–550. <https://doi.org/10.1002/mus.1038>

**Conflits d'intérêts : RAS**

# Étude de la relation entre les facteurs psychologiques individuels et collectifs et la blessure sportive chez les joueurs espoirs de rugby à XV

Océane. Bernard <sup>a\*</sup>, Christophe. Angot<sup>a</sup>, et Émilie. Pété<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Institut de Formation en Éducation Physique et en Sport, Angers, France*

<sup>b</sup> *Université de Bourgogne, Dijon, France*

\* auteur correspondant : oceane-bernard56@hotmail.fr

Nature de la communication souhaitée : communication affichée (Prix Jeune Chercheur)

**Mots clés** : Blessure sportive - coping individuel - coping collectif – réponse au stress

## ***Contexte ou Argumentaire***

La blessure sportive représente un certain nombre d'implications cognitives, affectives, comportementales et financières pour l'athlète (Wiese-Bjornstal et al., 2020). Ainsi, la prédiction de blessures sportives tend à être de plus en plus étudiée. La présente étude se base sur le modèle de blessure par stress de Williams & Andersen (1988, 1998) qui stipule que les facteurs psychosociaux individuels peuvent médier la réponse au stress face à une situation sportive stressante. Aucune étude à ce jour n'a étudié le lien entre les mécanismes psychologiques collectifs et la blessure sportive. L'objectif principal est d'explorer les processus psychologiques individuels et collectifs en lien avec les blessures sportives chez des joueurs de rugby semi-professionnels. Le second est de mettre en lumière des profils de joueurs ayant un profil à risque de blessure dans le but d'alimenter les connaissances sur les facteurs de risques bio-psycho-sociaux.

## ***Matériel et Méthode ou Méthodologie employée***

Pour cette étude, huit centres de formation formant des joueurs au niveau élite ou au niveau accession ont été recrutés. La collecte de données se déroule sur une période de quatre mois (T0, T1, T2 et T3) auprès de plus de 200 joueurs volontaires. Les variables psychologiques étudiées sont l'anxiété de trait (SAS fr), les stratégies de coping individuel (CICS) et de coping collectif (CCSICTS) ainsi que le stress perçu (PSS-10). En parallèle, le suivi des blessures sportives s'effectue tout au long de la période à partir du T0 jusque T3 et consiste en un ratio de temps d'indisponibilité du joueur du fait de sa blessure (Phillips, 2000).

## ***Résultats***

Cette étude fera l'objet d'une analyse statistique de régression multiniveaux pour étude longitudinale. Les résultats de nos modèles de régression devraient révéler dans quelle mesure les antécédents psychologiques prédisent le niveau de stress d'un côté et le niveau de stress prédit la blessure de l'autre, et enfin dans quelle mesure l'anxiété et le coping seraient liés à la blessure via le niveau de stress.

## ***Discussion et Conclusion***

Ces travaux ont pour but d'apporter de nouvelles connaissances sur les profils de joueurs vulnérables à la réponse au stress et démontrent l'importance d'interventions individuelles et collectives pour renforcer les ressources de gestion du stress chez les joueurs.

## ***Références bibliographiques***

Phillips, L. H. (2000). Sports injury incidence. *British Journal of Sports Medicine*, 34(2), 133-136.

<https://doi.org/10.1136/bjism.34.2.133>

Wiese-Bjornstal, D. M., Wood, K. N., & Kronzer, J. R. (2020). Sport Injuries and Psychological Sequelae. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Éds.), *Handbook of Sport Psychology* (1<sup>re</sup> éd., p. 711-737). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119568124.ch34>

Williams, J. M., & Andersen, M. B. (1998). Psychosocial antecedents of sport injury : Review and critique of the stress and injury model'. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10(1), 5-25. <https://doi.org/10.1080/10413209808406375>

**Conflits d'intérêts :** Absence de conflit

# **Bien-être au travail des personnes présentant une déficience intellectuelle : indicateurs, prédicteurs et pistes d'intervention**

Elodie. Leclerc <sup>a\*</sup>, Clément. Ginoux <sup>a</sup>, et Sandrine. Isord-Gauthier <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Laboratoire SENS (Sport et Environnement Social) de l'Université Grenoble Alpes, Grenoble, France

\* auteur correspondant : elodie.leclerc@univ-grenoble-alpes.fr

Nature de la communication souhaitée : affichée (Poster)

**Mots clés** : well-being, intellectual disability, work, recovery, systematic review

## ***Contexte ou Argumentaire***

En France, 700 000 personnes présentent un handicap intellectuel, soit 1,8% de la population active (difficultés de l'apprentissage, du langage ou retards mentaux) (INSEE, 2007). Bien que cette population occupe une part non négligeable des emplois en France, à notre connaissance peu d'études se sont intéressées au bien-être au travail des personnes présentant une déficience intellectuelle (DI), population encore souvent exclue de la recherche dans le domaine de la santé (Bishop et al., 2024). Or, les travailleurs/euses présentant une DI seraient d'autant plus susceptibles d'effectuer des tâches pénibles (tâches répétitives, de manutention) qui leur laissent peu de responsabilités et d'autonomie (T. Petit, « Handicap à vendre », 2021), pouvant impacter leur bien-être au travail. L'objectif de cette revue systématique était donc (a) d'analyser la manière dont est caractérisé le bien-être au travail de cette population, (b) d'identifier ses déterminants professionnels et (c) ses déterminants extra-professionnels, afin de dégager des pistes d'intervention.

## ***Matériel et Méthode ou Méthodologie employée***

Cette revue systématique a été conduite à partir de six bases de données : PubMed, PsycINFO, PsycArticle, Psychology and Behavioral Sciences Collection, SocINDEX et SPORTDiscus. Les études ayant mentionné les termes « well-being », « intellectual disability », « work », ou certains de leurs synonymes (cf. tableau 1), dans le titre ou le résumé ont été identifiées. Le tri des articles a été réalisé sur le logiciel RAYYAN et une analyse des risques de biais a été réalisé avec le MMAT.

## ***Résultats***

La recherche bibliographique a identifié 1264 références. Après suppression des doublons, 780 références ont été retenues. Les études ne mesurant pas le bien-être au travail de personnes présentant une DI ont été exclues, soit 1237 références. Ainsi, 27 références ont été identifiées comme pertinentes après lecture des titres et abstracts. Après une lecture de l'intégralité des articles, 15 références ont été retenues sur la base de leur pertinence et de l'accessibilité aux données. L'analyse est en cours et les résultats détaillés seront présentés lors du congrès.

## ***Discussion et Conclusion***

Les résultats préliminaires ont pu mettre en évidence : (a) l'utilisation de différents indicateurs permettant de rendre compte du bien-être au travail des personnes DI, (b) l'existence de certains prédicteurs similaires à ceux utilisés pour la population générale, et (c) l'absence d'investigation du rôle des activités extra-professionnelles permettant d'améliorer le bien-être au travail (e.g., l'activité physique).

## ***Références bibliographiques***

Bishop, R., Laugharne, R., Shaw, N., Russell, A. M., Goodley, D., Banerjee, S., Clack, E., SpeakUp, CHAMPS, & Shankar, R. (2024). The inclusion of adults with intellectual disabilities in health research – challenges, barriers and opportunities: A mixed-method study among stakeholders in England. *Journal of Intellectual Disability Research*, 68(2), 140-149. <https://doi.org/10.1111/jir.13097>

INSEE enquête Santé complémentaire de l'enquête Emploi 2007, Dares, INSEE, enquête HID (Handicap Incapacité Dépendance) 2002.

Petit, T. (2022). *Handicap à vendre* (Les Arènes).

**Conflits d'intérêts : Aucuns**

**Tableau 1. Termes utilisés lors de la recherche dans les bases de données.**

Mots-clès « well-being »	Mots-clès « Intellectual Disability »	Mots-clès « Work »
well-being	mental disability	work
burnout	mental disabilities	workplace
vigor	mental impairment	professional
recovery	intellectual disability	employee
engagement	intellectual disabilities	job
job satisfaction	intellectual impairment	occupation
mental health	mental deficiencies	
stress	mental deficiency	
vitality	mental retardation	
fatigue		
exhaustion		

# Intégration d'un programme d'exercices physiques en visioconférence dans la prise en charge des patients atteints d'obésité en post-chirurgie : Étude de faisabilité

Linsey. Tonnet<sup>a\*</sup>, Fabien Paygambar<sup>b</sup>, Pierre-Yves de Müllenheim<sup>c</sup>, Florian Congnard<sup>c</sup>, Bénédicte Noury<sup>c</sup>

<sup>a</sup> *Etudiante IFEPSA-UCO, Angers, France*

<sup>b</sup> *Enseignant en Activité Physique Adaptée, C.S.M.R de l'Anjou, Angers, France*

<sup>c</sup> *APCoSS, IFEPSA-UCO, Angers, France*

\* auteur correspondant : tonnetlinsey@hotmail.fr

Nature de la communication souhaitée : communication affichée

**Mots clés** : Obésité – Post-chirurgie bariatrique – Exercice physique - Visioconférence

## *Contexte ou Argumentaire*

L'OMS (1997) définit l'obésité comme une accumulation anormale ou excessive de graisse qui nuit à la santé. La prévalence mondiale de cette maladie chronique a augmenté au cours des 50 dernières années et été majorée par l'inactivité physique (Lakhdar et al, 2021). Selon l'HAS (2024) la chirurgie bariatrique est un traitement de deuxième intention. Au cours des 15 dernières années, ces interventions ont quintuplé (Lazzati, 2023). L'accent doit être mis sur le changement de mode de vie, comprenant l'exercice physique pour conserver les avantages de la chirurgie. En effet, dans 20 à 30% des cas une reprise de poids est constatée (Filou et al, 2017). Les raisons les plus courantes du non-respect des recommandations en matière d'activité physique sont le manque de temps (Forthin et Herbinet, 2013) et l'accessibilité au lieu de pratique (Desplanches et al. 2018), engendrant un manque d'engagement des patients. Nous avons donc opté dans le cadre de notre étude pour le support en visioconférence afin de répondre à ces différentes problématiques.

La présente étude s'intéresse à la complémentarité des séances d'exercices physiques en présentiel à celles réalisées en visioconférence dans la prise en charge de patients atteints d'obésité en post-chirurgie bariatrique. Plus précisément, un premier objectif est de déterminer le taux d'adhésion au format visioconférence, et un second objectif est d'observer l'évolution de la condition physique des patients.

## *Matériel et Méthode ou Méthodologie employée*

L'étude s'effectue au sein du C.S.M.R de l'Anjou. Les patients inclus sont en situation ( $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$ ) et ont eu recours à une chirurgie bariatrique. Leur première séance d'exercices après chirurgie, visant à évaluer leur condition physique, est effectuée entre la 3<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> semaine post-opératoire. Lors de celle-ci, les tests suivants sont réalisés : le test de marche de 6 minutes, le flamingo balance test, la souplesse de la chaîne postérieure, le 30'' sit-to-stand test et le handgrip. Une séquence d'exercices physiques est mise en place dans la structure avec minimum 3 séances sur la période post-opératoire en adéquation avec le programme d'ETP : une première comportant du renforcement musculaire, une deuxième des assouplissements, une troisième proposant du réentraînement aérobie. À cela s'ajoute des séances en visioconférence (renforcement musculaire, équilibre et assouplissements, exercices cardiorespiratoires), à raison de deux créneaux par semaine. Le ratio entre le nombre de séances en visioconférence proposées et effectuées sera calculé, permettant d'étudier le taux d'adhésion des patients. Les tests seront à nouveau effectués lors de leur quatrième séance post-opératoire sous un délai de 4 mois post-chirurgie, afin de déterminer l'évolution des paramètres.

## *Résultats*

Depuis le début de l'étude, sept patients ont été inclus. Le nombre de séances en visioconférence proposées à ces derniers est lié à la date de leur inclusion. Actuellement, le taux d'adhésion à la visioconférence est de 28,57 %. À ce jour, aucun patient n'a encore effectué les évaluations post-programme, ce qui ne permet pas

d'évaluer l'évolution de leur condition physique. Ces résultats étant préliminaires, il faudra attendre la fin de l'étude afin d'avoir des résultats complémentaires.

**Tableau : résultats préliminaires**

	Age (années)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Séances visioconférence proposées	Séances visioconférence réalisées	Adhésion à la visioconférence (%)	Séances programme ETP réalisées
Sujet 1	39	38,5	8	0	0	2
Sujet 2	23	33,9	8	1	12,5	0
Sujet 3	35	56,8	8	7	87,5	2
Sujet 4	49	39,8	8	2	25	0
Sujet 5	32	39,8	4	1	25	0
Sujet 6	41	48,6	4	2	50	0
Sujet 7	42	36,2	2	0	0	0
Moyenne	37	41,9				

## ***Discussion et Conclusion***

Le nombre d'admissions post-opératoire par semaine se limite à un maximum de 4 patients. Parmi ces derniers, certains ne se présentent pas au rendez-vous ou ne souhaitent pas intégrer l'étude. À ce jour, le taux de refus est de 24%. D'autres ne répondent pas aux critères d'inclusion comme la chirurgie dont ils ont bénéficié, sont dans l'impossibilité de revenir pour les 4 séances au sein du programme d'ETP ou encore ont une admission post-opératoire en dehors de la période ciblée de 3 à 5 semaines post-chirurgie.

D'après Bigot (2017), les séances en visioconférence contribuent à l'amélioration de la condition physique. De plus, nous pouvons supposer qu'il existe une relation dose-réponse positive entre l'exercice physique et l'évolution de la condition physique. La visioconférence s'est révélée être un outil essentiel lors de l'épidémie du coronavirus, elle s'est développée par la suite auprès d'un public élargi. À l'avenir, il pourrait être intéressant de l'intégrer à une prise en charge globale/pluridisciplinaire afin d'améliorer l'adhésion à un programme d'exercice physique ou d'en assurer le suivi.

## ***Références bibliographiques***

- Bigot, L. (2017). *Impact d'un programme d'activités physiques adaptées sur la qualité de vie et les caractéristiques physiologiques de personnes âgées : Utilisation d'un système de visioconférence collective*[Phdthesis, Normandie Université]. <https://theses.hal.science/tel-01511979>
- Desplanche, E., Thöni, G., Harnett, P., Varray, A., Herbinet, A., Chiron, R., & Casserly, B. (2018). Un programme franco-irlandais d'APA supervisé par visioconférence, chez des adultes ayant la mucoviscidose : Effets sur le niveau d'AP auto-enseignée et la condition physique. *Science & Sports*, 33, S27-S28. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2018.03.039>
- Filou, V., Richou, M., Bughin, F., Fédou, C., de Mauverger, E., Mercier, J., & Brun, J.-F. (2017). Complémentarité de la chirurgie bariatrique et de l'activité physique. *Science & Sports*, 33(2), 65-72. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2017.10.002F>
- Forthin, H., & Herbinet, A. (2013). Des solutions innovantes et collaboratives pour lutter contre la sédentarité« pathologique ». *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 56, e6. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2013.07.1>
- Lakhdar, N. E. Y., Lamri, D., & Ouahidi, M. L. (2021). Prévalence de l'obésité et le rapport entre l'indice de masse corporelle et activité physique chez les adolescents scolarisés de Béni Tadjit, Est du Maroc. *Antropo*, 45, 39-46.
- Lazzati, A. (2023). Épidémiologie de la prise en charge chirurgicale de l'obésité. *Journal de Chirurgie Viscérale*, S1878786X22003515. <https://doi.org/10.1016/j.jchirv.2022.12.004>
- Muriel, D. (2024). *Obésité de l'adulte : Prise en charge de 2e et 3e niveaux*. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2024-02/reco369\\_recommandations\\_obesite\\_2e\\_3e\\_niveaux\\_ii\\_cd\\_2024\\_02\\_08\\_preparation\\_mel.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2024-02/reco369_recommandations_obesite_2e_3e_niveaux_ii_cd_2024_02_08_preparation_mel.pdf)

# Sport et troubles du spectre autistiques : proposition de recommandations basées sur la littérature actuelle

Célia Ruffino<sup>a\*</sup>, Nicolas Gueugneau<sup>b</sup>, Cyrielle Derguy<sup>c</sup>, Sidney Grosprêtre<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Laboratoire C3S, Besançon, France*

<sup>b</sup> *Laboratoire ELLIAD, Besançon, France*

<sup>c</sup> *Laboratoire de Psychopathologie et Processus de Santé, Boulogne-Billancourt, France.*

\* auteur correspondant : [celia.ruffino@univ-fcomte.fr](mailto:celia.ruffino@univ-fcomte.fr)

Nature de la communication souhaitée : communication affichée

**Mots clés** : Spectre du trouble autistique, sport, activité physique

## **Contexte**

Les Troubles du Spectre de l'Autisme (TSA) sont généralement décrits à travers deux caractéristiques majeures : 1) le déficit de la communication / des interactions sociales et 2) le caractère restreint et répétitif des comportements / des centres d'intérêt. Une littérature plus récente fait également état de troubles moteurs associés (1). Parmi les activités qui leur sont proposées, l'activité physique (AP) semble être un bon candidat pour atténuer, au moins, tous les troubles associés à ce spectre (2). Malgré cela, il n'existe pas de recommandations claires concernant les activités qu'il est préférable de proposer.

## **Matériel et Méthode**

Dans une revue de littérature, nous avons donc proposé une synthèse originale permettant aux différents acteurs de mieux orienter leurs AP. Trois expérimentateurs, à travers trois bases de données (PubMed, Science Direct, Web Of Science), et grâce à différents mots clefs (« autism », « sport », « physical activity », « autism spectrum disorder », ...) ont sélectionné parmi plus de 2000 articles (jusqu'à juillet 2023) uniquement les études longitudinales ayant testés les effets chroniques d'une intervention en AP sur une population autiste.

## **Résultats**

Finalement, seulement 75 articles ont été retenus après application de nos critères. Sur ces derniers, la durée moyenne des protocoles était de  $11,6 \pm 6,1$  semaines, avec une fréquence moyenne de  $2,7 \pm 1,5$  séances par semaine. Les séances, quant à elles, duraient en moyenne  $49,1 \pm 16,5$  minutes. Concernant le type de pratique à privilégier, les auteurs montrent que les sports individuels (comme les arts martiaux) offrent beaucoup d'avantages sur les capacités motrices ou physiques, mais également sur certaines caractéristiques spécifiques à l'autisme. Les sports collectifs, pourtant potentiellement déstabilisants au regard des troubles de la communication que peuvent rencontrer les personnes autistes, semblent présenter davantage de bénéfices. Le type de milieu est quant à lui très peu pris en compte dans la littérature. Malgré tout, les activités d'intérieur, favorisant un environnement contrôlable et prévisible, seraient à privilégier. Cependant, les activités de plein air, comme le golf ou l'équitation, induiraient également un environnement rassurant. Enfin, concernant la nature fermée (comme la gymnastique) ou ouverte (comme les sports collectifs) de l'activité, la littérature montre que les sports collectifs, par exemple, seraient bénéfiques tant sur les aspects sociaux que moteurs, malgré leur caractère très imprévisible.

## **Discussion et Conclusion**

Ainsi, aucun consensus ne semble établi concernant le type de pratique à favoriser, les études scientifiques montrant des bénéfices pour bon nombre d'entre elles. Beaucoup d'auteurs s'accordent à dire que le choix de l'activité doit finalement être dicté principalement par une préférence personnelle de la personne autiste. Pour autant, même si des données quantitatives en termes de durée et de fréquence ressortent des articles, ces dernières sont loin d'être accessibles et soutenables au regard de la réalité de terrain.

## ***Références bibliographiques***

1. Duffy L, Baluch B, Welland S, Raman E. (2017). Effects of physical activity on debilitating behaviours in 13- to 20-year-old males with severe autism spectrum disorder. *J Exerc Rehabil*, 13(3): 340–347. doi: 10.12965/jer.1734960.480.
2. Zampella CJ, Wang LAL, Haley M, Hutchinson AG, de Marchena A. Motor Skill Differences in Autism Spectrum Disorder: a Clinically Focused Review. *Curr. Psychiatry Rep.* 23, 64. doi.org/10.1007/s11920-021-01280-6.

**Conflits d'intérêts : Absence de conflit**

**16 mai 2024**

# **Angèle CHOPARD**

Professeure à l'Université de Montpellier - UFR STAPS - Laboratoire Dynamique du Muscle et Métabolisme – UMR 866 (France)

Son domaine d'expertise de recherche porte sur la compréhension et la prévention du déconditionnement musculaire lié à l'inactivité, l'alitement prolongé, et la microgravité.

## **Le déconditionnement musculaire : de l'environnement spatial à l'alitement clinique.**

La gravité est un facteur environnemental qui a contribué à façonner et à organiser le monde animal et végétal pendant des millions d'années. Sa diminution, comme au cours des vols spatiaux, mais également dans certaines situations cliniques d'alitement et d'immobilisation, entraîne des troubles sévères. Les agences spatiales ont, depuis de nombreuses années, soutenu des recherches en microgravité réelle ou simulée, pour comprendre les effets délétères des vols spatiaux sur les différents systèmes physiologiques, et développer des moyens appelés « contre-mesures », pour les prévenir. Ces travaux ont ainsi une application pour les missions spatiales habitées mais également dans la médecine quotidienne, ainsi que dans l'étude du vieillissement. L'étude spécifique du déconditionnement musculaire et de sa prévention nous apporte ainsi des résultats permettant d'identifier des paramètres structuraux et fonctionnels à cibler particulièrement dans les programmes de prévention.

# Jean-Philippe CHAPUT

Professeur, département de pédiatrie, Université d'Ottawa (Canada)

Son domaine d'expertise de recherche porte sur la prévention et le traitement de l'obésité pédiatrique, la santé du sommeil, l'activité physique, la sédentarité

## **Continuum du mouvement sur 24 heures et prise en charge de l'obésité**

L'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil constituent les trois composantes du continuum du mouvement sur 24 heures. Au quotidien, l'humain est soit debout, assis ou couché et les nouvelles recommandations en matière d'activité physique incluent maintenant les composantes sur le sommeil et le comportement sédentaire (périodes assises). L'obésité est une condition complexe qui est très prévalente à travers le monde. L'obésité altère les composantes du continuum du mouvement sur 24 heures et celles-ci contribuent également à l'obésité (relation dans les deux directions). La prise en charge de l'obésité ne devrait pas focuser sur le poids mais plutôt sur la santé globale. Par exemple, l'activité physique ne mène pas à une perte de poids importante mais est primordiale dans tout programme de prise en charge de l'obésité. Les comportements humains sont très difficiles à modifier, et viser des seuils de santé publique irréalistes pour bon nombre d'individus en surcharge pondérale favorise le découragement et l'échec. Chaque individu a une réalité différente et la porte d'entrée vers un mode de vie plus sain n'est pas la même pour tout le monde. Quoi qu'il en soit, la science est claire qu'une amélioration de l'hygiène du sommeil, de la qualité du temps passé devant les écrans et d'un plus grand nombre de pas au quotidien améliorent grandement la santé et la qualité de vie. Toute la journée sur 24 heures compte pour la santé globale et il faut viser des changements comportementaux pour le long terme, idéalement pour le reste de nos vies.

# Adaptation du métabolisme énergétique à une perte de poids induite par restriction alimentaire chez l'adulte normo-pondéré. Résultats préliminaires du projet NUTRILEX.

Léna. Pélissier <sup>a\*</sup>, Céline. Lambert <sup>b</sup>, Élise. Delétré <sup>c</sup>, Bruno. Pereira <sup>b</sup>, Yves. Boirie <sup>d</sup>, Martine. Duclos <sup>e,f,g</sup>, David. Thivel <sup>a,e,g</sup>, et Laurie. Isacco <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Université Clermont Auvergne, UPR 3533, Laboratoire des Adaptations Métaboliques à l'Exercice en conditions Physiologiques et Pathologiques (AME2P), CRNH Auvergne, Clermont-Ferrand, France

<sup>b</sup> Unité de Biostatistiques, DRCI, CHU Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand, France

<sup>c</sup> Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France

<sup>d</sup> Département de Nutrition Humaine, CHU Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand, France

<sup>e</sup> Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité (ONAPS), Faculté de Médecine, Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France

<sup>f</sup> Département de Médecine du Sport et des Explorations Fonctionnelles, Faculté de Médecine, Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France

<sup>g</sup> Chaire internationale Santé en Mouvement, Fondation Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France

\* auteur correspondant : lena.pelissier@uca.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Perte de poids, Régime, Dépense d'énergie, Exercice, Composition corporelle.

## Contexte

Bien que courantes dans le contexte du surpoids et de l'obésité, de plus en plus de personnes normo-pondérées s'engagent aujourd'hui dans des pertes de poids volontaires (Montani et al., 2015). Alors que les sujets normo-pondérés y seraient particulièrement exposés, les adaptations métaboliques à la perte de poids pouvant favoriser un regain supérieur au poids initial restent peu explorées chez ces individus (Pélissier et al., 2023). L'étude NUTRILEX a pour objectif d'évaluer les adaptations du métabolisme énergétique au repos et à l'exercice en réponse à une perte de poids chez des individus sains normo-pondérés.

## Matériel et Méthode

Trente participants ( $23.2 \pm 3.8$  ans, 21 femmes) ont réalisé trois visites identiques au laboratoire : avant perte de poids (T0), après avoir perdu 3% (T1) et 6% (T2) du poids corporel initial par restriction alimentaire. Le métabolisme énergétique à jeun au repos et en réponse à un exercice de faible intensité (30 minutes de marche à 4 km/h) a été mesuré par calorimétrie indirecte et le coût énergétique net a été calculé ( $[VO_2 \text{ exercice} - VO_2 \text{ repos}] / 100 / \text{vitesse de marche}$ ). La composition corporelle (masse grasse, masse non-grasse) a été évaluée par ostéodensitométrie.

## Résultats

Les participants ont perdu en moyenne  $3.0 \pm 0.8$  % entre T0 et T1 et  $6.0 \pm 0.8$  % entre T0 et T2. La masse grasse (kg et pourcentage) et la masse non-grasse (kg) ont significativement diminué ( $p < 0.001$ ). La  $VO_2$  absolue au repos n'a pas été significativement modifiée tandis qu'elle a diminué à l'exercice à T1 ( $p < 0.001$ ) et à T2 ( $p < 0.01$ ) comparé à T0. La  $VO_2$  et le coût énergétique net relatifs au poids ont diminué de T0 à T1 ( $p = 0.03$ ).

## Discussion et Conclusion

Alors que le métabolisme au repos ne semble pas avoir été impacté par la perte de poids, la  $VO_2$  (absolue et rapportée au poids de corps) diminue lors d'un exercice de marche représentant une activité de la vie quotidienne. Ces résultats préliminaires semblent aller dans le sens d'adaptations énergétiques contribuant à limiter la réduction de la balance énergétique, freinant ainsi la perte de poids.

## Références bibliographiques

Montani, J.-P., Schutz, Y., & Dulloo, A. G. (2015). Dieting and weight cycling as risk factors for cardiometabolic diseases: Who is really at risk? *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 16 Suppl 1, 7- 18. <https://doi.org/10.1111/obr.12251>

Pélissier, L., Bagot, S., Miles-Chan, J. L., Pereira, B., Boirie, Y., Duclos, M., Dulloo, A., Isacco, L., & Thivel, D. (2023). Is dieting a risk for higher weight gain in normal-weight individual? A systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Nutrition*, 130(7), 1190- 1212. <https://doi.org/10.1017/S0007114523000132>

**Conflits d'intérêts : Absence de conflit.**

**Tableau 1 : Mesures anthropométriques et composition corporelle en réponse à une perte de poids induite par restriction alimentaire chez des adultes hommes et femmes normo-pondérés en bonne santé.**

	T0	T1	T2	Modèle mixte	Analyses post-hoc (tests Bonferroni)		
				<i>p</i> -value	T0 vs T1	T0 vs T2	T1 vs T2
Poids corporel (kg)	65.1 ± 8.7	63.1 ± 8.7	62.3 ± 8.4	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	22.9 ± 1.8	22.4 ± 1.7	21.8 ± 1.6	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Masse grasse (%)	23.8 ± 5.9	23.0 ± 5.0	22.2 ± 5.8	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Masse grasse (kg)	15.5 ± 3.2	14.6 ± 2.7	13.8 ± 2.9	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Masse non-grasse (kg)	51.0 ± 9.7	50.0 ± 9.4	49.9 ± 9.8	< 0.001	0.061	< 0.001	< 0.001

IMC : indice de masse corporel, T0 : visite avant perte de poids, T1 : visite à -3% du poids corporel initial, T2 : visite à -6% du poids corporel initial.

**Tableau 2 : Métabolisme énergétique à l'exercice de faible intensité en réponse à une perte de poids induite par restriction alimentaire chez des adultes hommes et femmes normo-pondérés en bonne santé.**

	T0	T1	T2	Modèle mixte	Analyses post-hoc (tests Bonferroni)		
				<i>p</i> -value	T0 vs T1	T0 vs T2	T1 vs T2
VO <sub>2</sub> (l/min)	0.79 ± 0.14	0.72 ± 0.12	0.70 ± 0.08	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.97
VO <sub>2</sub> relative au poids (l/min/kg)	12.1 ± 1.6	11.4 ± 1.4	11.3 ± 1.2	0.02	0.03	0.13	0.99
CE net* (l/m)	8.33 ± 1.85	7.40 ± 1.78	7.05 ± 1.22	< 0.001	0.003	< 0.001	0.96
CE net relatif au poids (l/m/kg)	0.13 ± 0.02	0.12 ± 0.02	0.12 ± 0.02	0.02	0.03	0.08	0.99

CE : coût énergétique, T0 : visite avant perte de poids, T1 : visite à -3% du poids corporel initial, T2 : visite à -6% du poids corporel initial, VO<sub>2</sub> : consommation d'oxygène.

# Associations entre les capacités cardiorespiratoires et la fragilité physique chez le patient atteint de cirrhose.

Alexis. Couret <sup>a,b\*</sup>, Fabrice. Rannou <sup>c</sup>, Bruno. Pereira <sup>d</sup>, Camille. Marcantei <sup>a</sup>, Delphine. Weil-Verhoeven<sup>e,f</sup>, Armand. Abergel <sup>b,g</sup>, et Gaël Ennequin <sup>a,h</sup>

<sup>a</sup> Université Clermont Auvergne, UPR 3533, Laboratoire des Adaptations Métaboliques à l'Exercice en conditions Physiologiques et Pathologiques (AME2P), CRNH Auvergne, Clermont-Ferrand, France

<sup>b</sup> Service de Médecine Digestive et Hépato-Biliaire, Faculté de Médecine, Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France

<sup>c</sup> Département de Médecine du Sport et des Explorations Fonctionnelles, Faculté de Médecine, Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France

<sup>d</sup> Unité de Biostatistiques, DRCI, CHU Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand, France

<sup>e</sup> Service d'Hépatologie, CHU Jean Minjot, Besançon, France

<sup>f</sup> Laboratoire EPILAB EA4266, Université de Franche Comté, Besançon, France

<sup>g</sup> Université Clermont Auvergne, Sigma, UMR 6602 Centre National de Recherche Scientifique, Clermont-Ferrand, France

<sup>h</sup> Chaire internationale Santé en Mouvement, Fondation Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France

\* auteur correspondant : alexis.couret@doctorant.uca.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Cirrhose, Fragilité Physique, Capacités cardio-respiratoires, Sarcopénie,

## Contexte

La cirrhose se caractérise comme une maladie du foie avancée et est associée à de nombreuses comorbidités et complications. L'une des principales complications associées à la cirrhose est la fragilité physique, celle-ci est associée à la mortalité et à la dégradation du pronostic (Wang et al., 2022 ; Lai et al., 2020). Son évaluation en routine pourrait permettre d'anticiper ces évolutions. Toutefois, ces index de fragilité ont été conçus sans étudier leur validité au regard avec des mesures de référence des capacités physiques.

Cette étude a donc pour objectif d'évaluer la validité des index de fragilité physique avec comme références les capacités cardio-respiratoires.

## Matériel et Méthode

27 participants (n=19 en CHILD A, n=5 en CHILD B et n=3 en CHILD C) ont réalisé une épreuve d'effort incrémental sur ergocycle ainsi qu'une évaluation de la fragilité physique au travers du Liver Frailty Index (LFI). Cet index classe les patients comme Robust, Pre-Frail ou Frail.

## Résultats

Le LFI est inversement associé à la Vo2Pic ( $r = -0.39$ ,  $p = 0.042$ ), au seuil ventilatoire ( $r = -0.47$ ,  $p = 0.013$ ) ou encore avec le pourcentage de la Vo2Pic prédite ( $r = -0.51$ ,  $p = 0.007$ ) sans qu'il n'y ait d'association avec l'âge. Des différences significatives de capacités cardio-respiratoires sont à noter entre les CHILD A et C, en faveur des CHILD A, ainsi qu'entre les groupes Robust et Frail, en faveur des Robust.

## Discussion et Conclusion

Les capacités cardio-respiratoires sont associées à la fragilité physique sans compter que les patients dont la maladie est au stade le plus avancée ont des performances plus basses tout comme les patients considérés comme fragiles. Ces résultats pourraient accentuer l'évaluation de la fragilité physique en routine clinique.

## Références bibliographiques

Lai, J. C., Dodge, J. L., Kappus, M. R., Dunn, M. A., Volk, M. L., Duarte-Rojo, A., ... & Study, T. F. (2020). Changes in frailty are associated with waitlist mortality in patients with cirrhosis. *Journal of hepatology*, 73(3), 575-581.

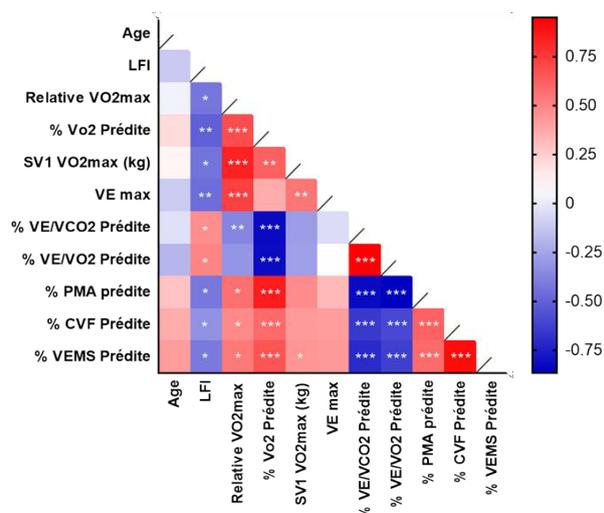
Wang, S., Whitlock, R., Xu, C., Taneja, S., Singh, S., Abraldes, J. G., ... & Tandon, P. (2022). Frailty is associated with increased risk of cirrhosis disease progression and death. *Hepatology*, 75(3), 600-609.

**Conflits d'intérêts : Absence de conflit.**

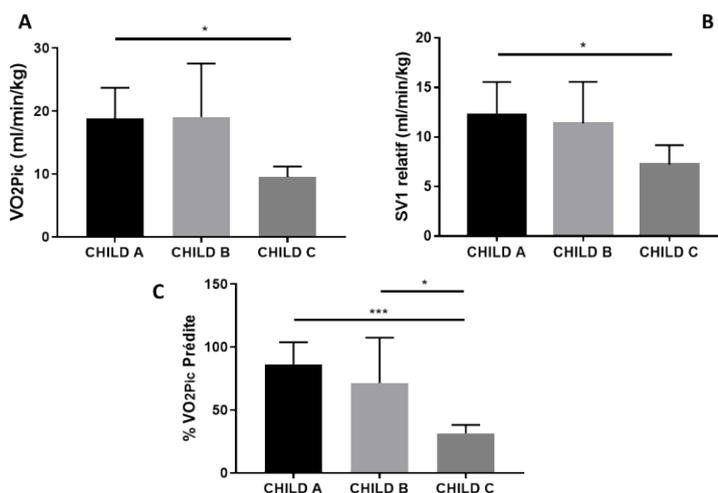
**Prix Jeune Chercheur : cocher la case correspondante**

**Je souhaite participer au Prix Jeune Chercheur**

**Je ne souhaite pas participer au Prix Jeune Chercheur**



**Figure 1 : HeatMap des corrélations entre les capacités cardiorespiratoires et le LFI**  
*LFI inversement associée à la Vo2pic ( $r = -0.39$ ), au seuil ventilatoire ( $r = -0.47$ ) ainsi qu'au pourcentage de Vo2 prédite ( $r = -0.51$ ) sans influence apparente de l'âge ( $p > 0.05$ ). \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$*



**Figure 2 : Capacités cardio-respiratoires selon la classification CHILD**  
*Anova, post-hoc de Tukey pour A et C et Kruskal-Wallis, post-hoc de Dunn pour B: \* =  $p < 0.05$ , \*\*\* =  $p < 0.001$*

# Effets d'un programme d'ETP axé sur la méthode du Pacing sur le niveau de qualité de vie et la fatigue du patient atteint du syndrome post Covid-19.

Cannelle Baranger <sup>a\*</sup>, Alaa Ghali<sup>b</sup>, Pierre-Yves de Müllenheim<sup>c</sup>, Florian Congnard<sup>c</sup> et Bénédicte Noury-Desvaux<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Etudiante IFEPSA-UCO, Angers, France

<sup>b</sup>CHU, Angers, France

<sup>c</sup>APCoSS, IFEPSA-UCO, Angers, France

\* auteur correspondant : baranger.cannelle21@gmail.com  
Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Syndrome post-covid, Pacing, ETP

## Contexte

Le syndrome post-COVID (SPC) se caractérise par des symptômes persistants, dont la fatigue, pendant au moins 12 semaines après l'infection, évoluant vers la chronicité. Il impacte la vie professionnelle et personnelle des patients, entraînant une perte de productivité et nécessitant une surveillance médicale (Salmon céron et al., 2022). Le *Pacing*, qui consiste en l'adaptation et la gestion du rythme des activités quotidiennes (Jamieson-Lega et al., 2013), a démontré un intérêt dans la prise en charge des patients atteints de SPC (Ghali et al., 2023), malgré une possible complexité d'adhésion à cette méthode. Dans cette optique, une nouvelle approche de prise en charge en Education Thérapeutique du Patient (ETP) axée sur le *Pacing* pourrait présenter un intérêt pour les patients souffrant de SPC. L'objectif de cette étude est d'évaluer à 6 mois l'adhésion au *Pacing* et les niveaux de qualité de vie et de fatigue pour deux groupes de patients, dont un bénéficiant d'un programme d'ETP.

## Matériel et Méthode

Quarante-six patients hospitalisés ou consultant pour un SPC au sein du service de médecine interne (CHU d'Angers) ont été recrutés. Les patients ont été aléatoirement répartis en 2 groupes : les premiers ont bénéficié d'une consultation initiale avec une simple présentation de la théorie du *Pacing* (CS), les seconds ont été pris en charge en hospitalisation de jour avec une séance d'ETP sur l'intégration du *Pacing* dans leur quotidien (ETP). Chaque participant a rempli un questionnaire de qualité de vie (WHODAS 2.0) et une échelle de sévérité de fatigue (FSS) lors de la première visite (M0) et 6 mois plus tard (M6) pour évaluer l'efficacité de l'application du *Pacing* sur cette période. L'adhésion au *Pacing* était aussi évaluée au moyen d'un questionnaire spécifique. Seules des analyses préliminaires descriptives des scores initiaux de chaque outil de mesure et des évolutions de ces scores ont pour le moment été conduites.

## Résultats

Sur les 46 patients recrutés, seuls 17 ont pour le moment terminé le protocole dont seulement 3 appartenant au groupe ETP. Au regard de la littérature, il est attendu une meilleure adhésion au *Pacing* chez les patients ayant suivi une ETP et, par extension, une amélioration des scores WHODAS 2.0 et FSS (Ghali et al., 2023). Les biais potentiels liés aux caractéristiques des patients et à leurs comorbidités, telles que la fibromyalgie ou les troubles anxio-dépressifs, seront pris en compte dans l'analyse.

## Discussion et Conclusion

L'étude est en cours et plusieurs résultats post-protocole sont encore en attente. En fonction des résultats obtenus, l'objectif sera d'adapter au mieux la prise en charge (PEC) des patients atteints de SPC. Ainsi, dans le service de médecine interne du CHU d'Angers, au regard des résultats préliminaires, il est envisagé de proposer une PEC avec ETP à tous les patients atteints du SPC.

## Références bibliographiques

Ghali, A., Lacombe, V., Ravaiau, C., Delattre, E., Ghali, M., Urbanski, G., & Lavigne, C. (2023). The relevance of pacing strategies in managing symptoms of post-COVID-19 syndrome. *Journal of Translational Medicine*, 21(1), 375. <https://doi.org/10.1186/s12967-023-04229-w>

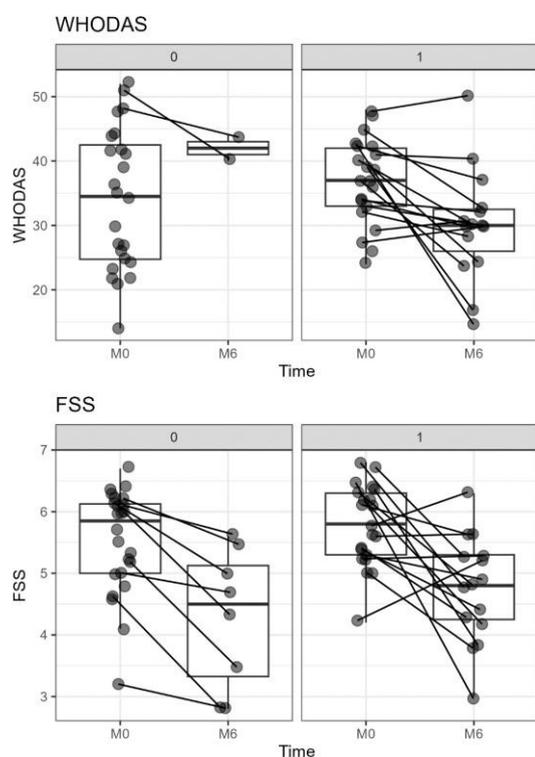
Jamieson-Lega, K., Berry, R., & Brown, C. A. (2013). Pacing : A concept analysis of a chronic pain intervention. *Pain Research & Management : The Journal of the Canadian Pain Society*, 18(4), 207-213.

Salmon céron, D., Davido, B., Tubiana, R., Linard, F., Turgis, C. T., Oustric, P., Sobel, A., & Cheret, A. (2022). Les formes prolongées de la COVID-19 ou COVID long : Formes cliniques et prise en charge. *Médecine et Maladies Infectieuses Formation*, 1(1), 24-33. <https://doi.org/10.1016/j.mmifmc.2021.12.001>

## Conflits d'intérêts :

	Groupe 0 (ETP) n = 24	Groupe 1 (CS) n = 22
SEXE (H/F)	3/21	6/16
WHODAS 2.0	34,0 ± 10,9	36,9 ± 6,77
FSS	5,53 ± 0,85	5,78 ± 0,67

**Tableau : Sexe et moyennes des résultats des scores du questionnaire WHODAS 2.0 et échelle FSS des deux groupes de patients en phase initiale**



**Figure : Scores des questionnaires WHODAS 2.0 et FSS à 2 temps : phase initiale (M0) et à 6 mois (M6).**

Groupe 0 : Hospitalisation de jour avec ETP (ETP)

Groupe 1 : Consultation simple (CS)

# Effets de l'exercice chez les adultes en attente ou opérés d'une chirurgie bariatrique : revue de revues systématiques

Marine. Asselin<sup>a\*</sup>, Julia. Hussien<sup>b</sup>, Dale. Bond<sup>cd</sup>, Yin. Wu<sup>cd</sup>, Valentina. Ly<sup>e</sup>, David. Creelf<sup>f</sup>, Pavlos. Papasavas<sup>d</sup>, Bret H. Goodpaster<sup>g</sup>, Aurélie. Baillot<sup>bhi</sup>

<sup>a</sup>2LPN, F-57000 Metz, France

<sup>b</sup>Ecole interdisciplinaire de la santé, Université du Québec en Outaouais, Gatineau, QC, Canada

<sup>c</sup>Department of Research, Hartford Hospital/HealthCare, Hartford, CT, USA

<sup>d</sup>Department of Surgery, Hartford Hospital/HealthCare, Hartford, CT, USA

<sup>e</sup>Health Sciences and STEM, University of Ottawa Library, Ottawa, ON, Canada

<sup>f</sup>Department of Endocrinology, Cleveland Clinic, Cleveland, OH, USA

<sup>g</sup>Translational Research Institute, AdventHealth, Orlando, FL, USA

<sup>h</sup>Institut du savoir de l'hôpital Montfort recherche, Ottawa, ON, Canada

<sup>i</sup>Centre de Recherche en Médecine Psychosociale, Centre Intégré de Santé et Services Sociaux de l'Outaouais, Gatineau, QC, Canada

\* auteur correspondant : marine.asselin@univ-lorraine.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés :** Umbrella review ; Activité Physique ; Obésité ; Chirurgie métabolique

## *Argumentaire*

Quels sont les effets de l'exercice avant et après une chirurgie bariatrique ? En témoignent les 8 méta-analyses et les 3 revues systématiques publiées sur ce sujet rien qu'en 2022, il est devenu difficile de répondre à cette question tant les informations se succèdent et s'accumulent. L'objectif de cette revue de revues systématiques était de créer une ressource unique et cohérente en résumant les connaissances sur les effets de l'exercice pré et postopératoire en matière de santé.

## *Méthodologie employée*

Sept bases de données électroniques ont été consultées le 21 novembre 2022, puis le 1er septembre 2023. Les méta-analyses et revues systématiques incluses répondaient aux critères de population (adultes de 18 ans et plus en attente ou opérés d'une chirurgie bariatrique) et d'intervention (exercice physique avant et/ou après une chirurgie bariatrique) déterminés au préalable. Les résultats des différentes revues ont été comparés puis catégorisés en « ce que nous savons actuellement », « ce que nous pensons savoir » et « ce que nous ne savons toujours pas ».

## *Résultats*

Au total, 25 revues ont été incluses dont 4 s'intéressaient uniquement à l'exercice préopératoire, 14 à l'exercice postopératoire et 7 à l'exercice pré et postopératoire. Ce que « nous savons actuellement » c'est que l'exercice postopératoire a un effet positif sur la perte de poids, le tour de taille, la distance du test de marche de 6 minutes et la force musculaire, mais n'a pas d'effets significatifs sur la masse maigre, la pression artérielle diastolique, l'insuline et le glucose à jeun, le cholestérol total, les triglycérides et les lipoprotéines de basse densité. Concernant l'exercice préopératoire, aucun résultat n'a été classé dans cette catégorie.

## *Discussion et Conclusion*

Le défi de cette revue était de synthétiser les conclusions d'un grand nombre d'études avec des résultats parfois divergents. Ce que nous savons reste largement minoritaire face à ce que nous ne savons pas. A l'avenir et pour soutenir nos conclusions, les futurs travaux devraient mettre un point d'honneur sur la rigueur méthodologique et la bonne communication des résultats.

**Conflits d'intérêts :** Aucun

# Les effets d'un programme d'exercice aérobic chez les patients atteints d'insuffisance rénale chronique : Etude PACaR.

Alyzée. Lorge <sup>a,b\*</sup>, Daniele. Peres <sup>a,b</sup>, et Nicolas. Tordi <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Exercice Performance Santé Innovation (EPSI), Université de Franche-Comté, Besançon, France.

<sup>b</sup>Université de Franche-Comté, EFS, INSERM, UMR RIGHT, F-25000 Besançon, France

\* auteur correspondant : alyzee.lorge@edu.univ-fcomte.fr

Nature de la communication souhaitée : communication affichée

**Mots clés** : Insuffisance Rénale Chronique, Activité Physique, Rigidité artérielle, Fonction endothéliale

## Contexte

Les patients souffrant d'insuffisance rénale chronique (IRC) présentent souvent des problèmes de dérégulation de troubles inflammatoires, augmentant ainsi le risque de complications cardiovasculaires. Bien que l'activité physique (AP) ait prouvé ses bienfaits sur la santé cardiovasculaire dans la population générale, son impact sur les patients atteints d'IRC reste peu documenté. Certaines études antérieures ont rapporté des bénéfices cardiovasculaires après un programme d'exercice, cependant, l'application d'un programme contrôlé soulève des difficultés liées à l'organisation des séances et à la disponibilité des participants. Dans cette optique, notre objectif est d'évaluer les bienfaits de l'activité physique sur la diminution des risques cardiovasculaires causés par la dérégulation des troubles inflammatoires et de comparer deux approches d'exercice : une approche dirigée, avec des exercices intermittents planifiés et supervisés par un professionnel en activité physique adaptée (APA), puis une approche de pratique physique autonome et guidée.

## Matériel et Méthode

Quarante-cinq patients atteints d'IRC seront randomisées en trois groupes : un groupe contrôle sans intervention spécifique ; un groupe recevant des conseils sur la pratique d'AP par téléphone 1x/semaine pendant 6 semaines ; et un groupe d'entraînement effectuant des séances d'exercice intermittent sur cycloergomètre 3x/semaine pendant 6 semaines, à 60% et 80% de leur fréquence cardiaque de réserve. Avant et après 6 semaines, les questionnaires de qualité de vie SF-36, d'activité physique (IPAQ), la pression artérielle, la fréquence cardiaque, la vitesse de l'onde de pouls (Complior), la réactivité hyperémique (EndoPAT) et les niveaux d'inflammation (prélèvements sanguins veineux permettant de doser les concentrations des marqueurs d'inflammation : CD4 et CD8) ont été réalisés.

## Résultats

Ce projet testera l'hypothèse de faisabilité, les interventions étant individualisées, il est attendu une bonne observance (pas d'état de fatigue prononcé, d'exacerbation de la maladie, ou d'abandon). Ce projet testera aussi l'hypothèse d'efficacité et supériorité du programme d'entraînement par rapport aux conseils en APA, une réduction du dysfonctionnement vasculaire et une diminution de l'inflammation. Les résultats attendus pourraient fournir des preuves supplémentaires soutenant l'intégration de l'APA comme stratégie thérapeutique clé pour cette population.

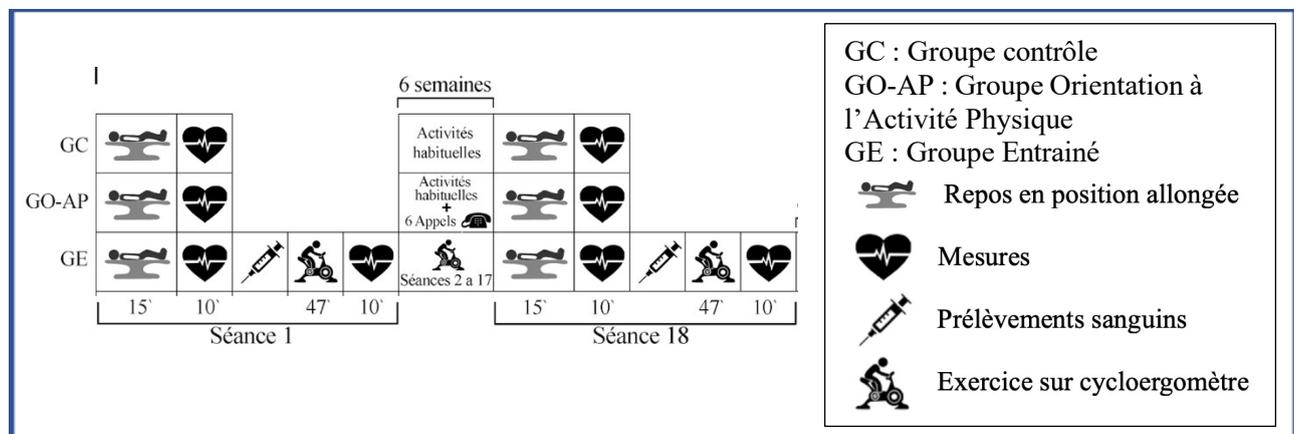
## Discussion et Conclusion

Cette recherche pourrait contribuer à la compréhension et à la gestion de l'IRC, offrant une stratégie potentiellement efficace pour améliorer la qualité de vie des patients et réduire les risques de complications graves. Elle pourrait également souligner l'importance de l'activité physique individualisée comme intervention non pharmacologique dans le traitement de l'IRC.

## Références bibliographiques

- Go, A. S., Chertow, G. M., Fan, D., McCulloch, C. E., & Hsu, C. (2004). Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *The New England Journal of Medicine*, 351(13), 1296-1305. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa041031>
- Major, R. W., Cheng, M. R. I., Grant, R. A., Shantikumar, S., Xu, G., Oozeerally, I., Brunskill, N. J., & Gray, L. J. (2018). Cardiovascular disease risk factors in chronic kidney disease : A systematic review and meta-analysis. *PloS One*, 13(3), e0192895. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192895>
- Ill, N. R., Fatoba, S. T., Oke, J. L., Hirst, J. A., O'Callaghan, C. A., Lasserson, D. S., & Hobbs, F. D. R. (2016). Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 11(7), e0158765. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158765>
- Ammirati, A. L. (2020). Chronic Kidney Disease. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 66, s03-s09. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.S1.3>

### Conflits d'intérêts :



**Figure. Déroulement du protocole PACaR**

# **Impacts d'un programme APA sur les capacités cardiorespiratoires, le niveau d'activité physique et la qualité de vie chez des patients insuffisants rénaux chroniques de stade 4.**

## **Comparaison entre un programme en présentiel vs distanciel supervisé (visio)**

*Julien. Rakotomalala<sup>a</sup>, Marie Frimat<sup>bc\*</sup>, Sémah Tagougui<sup>a\*</sup>*

*<sup>a</sup> URePSSS- Unité de Recherche Pluridisciplinaire Sport Santé Société, Lille, France*

*<sup>b</sup> RID-AGE-Institut Pasteur, Lille, France*

*<sup>c</sup> Département de Néphrologie, centre hospitalier universitaire, Lille, France*

\* auteurs correspondants : [marie.frimat@gmail.com](mailto:marie.frimat@gmail.com); [semah.tagougui@univ-lille.fr](mailto:semah.tagougui@univ-lille.fr)

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Insuffisance rénale, déconditionnement, APA, oxygénation musculaire, qualité de vie

### ***Contexte scientifique***

L'insuffisance rénale chronique est un problème de santé publique mondial majeur, associé à un déconditionnement pulmonaire, cardiaque, musculaire et à un faible débit de filtration glomérulaire (Jankowski et al., 2021). L'APA et les programmes à distance sont cruciaux pour les patients fatigués par le traitement néphroprotecteur et éloignés des centres de santé (Aoike et al., 2018). Notre objectif est de comparer les effets d'un programme APA en présentiel versus à distance sur les capacités cardiorespiratoires, le niveau d'activité physique et la qualité de vie des patients atteints d'insuffisance rénale chronique.

### ***Matériel et Méthode***

Huit patients ont complété un programme de 4 mois comprenant 3 séances par semaine. Les évaluations comprenaient la pléthysmographie, un test aérobie sur ergocycle avec l'utilisation expérimentale de la NIRS, ainsi que des mesures de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque. Un accéléromètre a été utilisé pendant une semaine et le questionnaire KDQOL-SF a été administré. Le cardiofréquencemètre a permis de contrôler les intensités lors des séances.

### ***Résultats***

Les résultats descriptifs montrent une stabilisation du volume expiratoire maximal en 1 seconde et de la capacité vitale forcée pour les deux groupes au fil du temps. L'oxyhémoglobine et la désoxyhémoglobine ont augmenté pour les deux groupes, avec une prédominance pour le groupe en présentiel. La puissance aérobie à 130 batt/min s'est stabilisée pour les deux groupes au fil du temps. Le temps et l'intensité de l'activité physique modérée à intense ont augmenté au fil du temps pour le groupe en présentiel. Le score du KDQOL-SF s'est stabilisé pour les deux groupes au fil du temps.

### ***Discussion et Conclusion***

Malgré un faible nombre de participants, nos résultats confirment que l'APA améliore la tolérance à l'exercice chez les patients atteints d'insuffisance rénale, en favorisant une meilleure extraction et une meilleure capacité oxydative mitochondriale de l'oxygène (Wilkinson et al.,

2019). Il semble que le programme APA encourage une adhésion à un mode de vie plus actif, limitant ainsi les complications cardiovasculaires, musculaires et rénales.

## Références bibliographiques

- Jankowski, J., Floege, J., Fliser, D., Böhm, M., & Marx, N. (2021). Cardiovascular Disease in Chronic Kidney Disease : Pathophysiological Insights and Therapeutic Options. *Circulation*, 143(11), 1157-1172. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050686>
- Aoike, D. T., Baria, F., Kamimura, M. A., Ammirati, A., & Cuppari, L. (2018). Home-based versus center-based aerobic exercise on cardiopulmonary performance, physical function, quality of life and quality of sleep of overweight patients with chronic kidney disease. *Clinical and Experimental Nephrology*, 22(1), 87-98. <https://doi.org/10.1007/s10157-017-1429-2>
- Wilkinson, T. J., White, A. E. M., Nixon, D. G. D., Gould, D. W., Watson, E. L., & Smith, A. C. (2019). Characterising skeletal muscle haemoglobin saturation during exercise using near-infrared spectroscopy in chronic kidney disease. *Clinical and Experimental Nephrology*, 23(1), 32-42. <https://doi.org/10.1007/s10157-018-1612-0>

## Conflits d'intérêts : Absence de conflits

Tableau 1: Résultats

	Groupe distanciel (n=4)		Groupe présentiel (n=4)	
	T0	T4	T0	T4
<b>Fonction respiratoire</b>				
VEMS (L.s <sup>-1</sup> )	3,22±0,06	3,15±0,80	3,05±0,38	3,01±0,74
CVF (L)	4,19±0,28	4,1±0,88	3,83±0,34	3,80±1,01
<b>Aptitude aérobie</b>				
Puissance	134±28	137±84	126±28	88±13
Sous-maximale aérobie				
<b>Niveau d'activité physique</b>				
Intensité (Counts.min <sup>-1</sup> )	357±63	464±80	336±174	44±37
Temps modérés à intense (min)	151±47	357±110	209±231	448±356
Temps sédentarité (min)	3884±1726	4093±1067	4803±597	5155±1302
<b>Qualité de vie</b>				
Ressenti symptomatique	64±14,2	65±16,7	67±19,6	73±2,8
Qualité des interactions sociales	81±14,5	77±11,9	78±8,3	82±2,4

VEMS : Volume expiratoire maximal en 1sec

CVF : capacité vitale forcée

Les résultats sont présentés sous la forme : moyenne±SD

# Effets d'un programme d'activité physique en visioconférence sur les symptômes de l'endométriose et la pratique physique : programme CRESCENDO

M.A. Jean <sup>a\*</sup>, T. Milane <sup>a\*</sup>, G. Escriva-Boulley <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Université de Haute Alsace, LISEC, Mulhouse, France

\* auteur correspondant : marie-anne.jean@uha.fr, tracy.milane@uha.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Activité physique adaptée, Endométriose, Visioconférence, Douleur pelvienne, Variables psychosociales

## Contexte ou Argumentaire

L'endométriose est une maladie chronique caractérisée par la croissance du tissu endométrial à l'extérieur de l'utérus (Shafrir et al., 2018). Les symptômes les plus fréquents sont la douleur pelvienne et la fatigue ces derniers ont des répercussions physiques mais aussi psychologiques et sociales (Chen et al., 2016). L'activité physique adaptée (APA) est considérée comme une thérapie non médicamenteuse permettant de gérer les symptômes physiques et psychosociaux dans diverses maladies chroniques (INSERM, 2019). Des travaux ont mis en avant les bénéfices potentiels de l'activité physique (AP) pour la gestion des symptômes de l'endométriose. Cependant, les études sont rares, les résultats sont inconsistants, n'interrogent pas les mécanismes éducatifs et psycho-sociaux sous-jacents et ne permettent pas de tirer des conclusions fermes et définitives (Hansen et al., 2021; Tennfjord et al., 2021; Tourny et al., 2023). Par ailleurs, les femmes atteintes d'endométriose pratiquent peu du fait des douleurs mais probablement aussi du fait des barrières connues à l'AP (e.g., manque de temps, éloignement des lieux de pratique). Ainsi, nous avons proposé un essai contrôlé randomisé combinant des séances d'APA et des séances d'activités éducatives délivrées en visioconférence afin d'en tester les effets sur la qualité de vie, la douleur et la fatigue perçues et sur la participation à l'AP et ainsi de tenter de combler les lacunes dans la littérature sur le sujet.

## Matériel et Méthode ou Méthodologie employée

Les personnes recrutées via les associations de patientes et les centres de soins sont atteintes d'endométriose et ont été réparties en 4 groupes : séances d'APA (A) et/ou séances éducatives sur l'endométriose (B, C) ou un groupe contrôle (D). Pendant 6 mois, les séances d'APA ont eu lieu une à deux fois par semaine et les séances éducatives 2 fois par mois, le tout en visioconférence. Le protocole a été détaillé dans une publication (Escriva-Boulley et al., 2023). Les variables d'intérêt suivantes qui sont mesurées au début du programme (T0) et à 6 mois (T1) sont : la qualité de vie (EHP-30), la douleur, la fatigue (VAS : 0 -aucune douleur ou fatigue- à 10 -douleur ou fatigue extrême -), la participation à l'activité physique (IPAQ).

## Résultats

Nos résultats préliminaires issus des ANOVA à mesures répétées réalisées sur 96 patientes montrent que les participantes aux groupes d'APA (A et C) ont augmenté significativement le temps total d'AP hebdomadaire, en particulier celles qui ont suivi des séances éducatives en plus de l'APA (effet interaction temps x groupe  $F(3 ; 51) = 2.940; p = .043$ ). La douleur ressentie au cours des 7 derniers jours, ainsi que lors des crises d'endométriose, diminuent dans tous les groupes après le programme (effet principal du temps  $F(1 ; 51) = 6.820; p = .012$  et effet principal du temps  $F(1 ; 51) = 4.496; p = .039$ , respectivement). La fatigue ressentie au cours des 7 derniers jours, diminue significativement dans les groupes d'interventions (A, B et C) (effet principal du temps  $F(1 ; 51) = 8.609$ , effet interaction temps x groupe  $F(3 ; 51) = 4.805; p = .005$ ). L'amélioration de la qualité de vie n'est pas significative.

## Discussion et Conclusion

En conclusion, un programme d'APA associé ou non à des activités éducatives semble avoir un effet sur les symptômes (douleur et fatigue) et la pratique de l'AP dans le contexte de l'endométriose. Le programme d'éducation semble soutenir davantage la pratique de l'AP que les séances d'APA seules. Bien que les résultats sur la qualité de vie ne soient pas significatifs, les courbes évoluent comme espéré. Cette étude est toujours en cours, l'échantillon n'est pas encore complet (200 patientes sont espérées) et des analyses complémentaires permettant de comprendre les mécanismes sous-jacents à ces résultats sont à prévoir.

## **Références bibliographiques**

- Chen, L.-C., Hsu, J.-W., Huang, K.-L., Bai, Y.-M., Su, T.-P., Li, C.-T., Yang, A. C., Chang, W.-H., Chen, T.-J., Tsai, S.-J., & Chen, M.-H. (2016). Risk of developing major depression and anxiety disorders among women with endometriosis : A longitudinal follow-up study. *Journal of Affective Disorders*, *190*, 282- 285. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.10.030>
- Escriva-Boulley, G., Philip, C.-A., Warembourg, S., Lenotre, L., Flore, P., Faure, P., Michy, T., Letouzey, V., Arnold, C., Piluso, C., Chalmel, L., Kacem, R., Blum, G. F., Detayrac, R., Trocmé, C., Brigaud, I., Herbach, U., Branche, P., Faller, E., & Chalabaev, A. (2023). Effects of a physical activity and endometriosis-based education program delivered by videoconference on endometriosis symptoms : The CRESCENDO program (inCREase physical Exercise and Sport to Combat ENDOmetriosis) protocol study. *Trials*, *24*(1), 759. <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07792-1>
- Hansen, S., Sverrisdóttir, U. Á., & Rudnicki, M. (2021). Impact of exercise on pain perception in women with endometriosis : A systematic review. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, *100*(9), 1595- 1601. <https://doi.org/10.1111/aogs.14169>
- INSERM. (2019). *Activité physique : Prévention et traitement des maladies chroniques* (EDP Sciences). <https://www.inserm.fr/expertise-collective/activite-physique-prevention-et-traitement-maladies-chroniques/>
- Shafir, A. L., Farland, L. V., Shah, D. K., Harris, H. R., Kvaskoff, M., Zondervan, K., & Missmer, S. A. (2018). Risk for and consequences of endometriosis : A critical epidemiologic review. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, *51*, 1- 15. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2018.06.001>
- Tennfjord, M. K., Gabrielsen, R., & Tellum, T. (2021). Effect of physical activity and exercise on endometriosis-associated symptoms : A systematic review. *BMC women's health*, *21*(1), 355. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01500-4>
- Tourny, C., Zouita, A., Kababi, S. E., Feuillet, L., Saeidi, A., Laher, I., Weiss, K., Knechtle, B., & Zouhal, H. (2023). Endometriosis and physical activity : A narrative review. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, *Query date: 2023-10-11 13:56:48*. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14898>

## **Conflits d'intérêts :**

Absence de conflit.

# Effets d'un programme d'activités physiques adaptées centré sur l'équilibre statique et dynamique chez les personnes âgées : une étude contrôlée et randomisée.

Jules Allaire<sup>a</sup>, Florian Congnard<sup>b</sup>, Bénédicte Noury<sup>b</sup>, Pierre-Yves de Müllenheim<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Etudiant IFEPSA-UCO, Angers, France

<sup>b</sup> APCoSS, IFEPSA-UCO, Angers, France

jules.allaire@orange.fr

**Mots clés :** Personnes âgées, Activités physiques adaptées, Équilibre, Chutes, Programme.

## Contexte

Le processus de vieillissement chez les personnes âgées est associé à une dégradation progressive de leur état physique et de leurs capacités fonctionnelles, ce qui entraîne une diminution de leur autonomie (Jeandel & Vuillemin, 2000) en plus d'augmenter le risque de chutes (Albinet et al., 2006). L'importance de maintenir voire d'améliorer l'équilibre stato-dynamique chez cette population spécifique est cruciale pour prévenir ces conséquences néfastes (Vellas et al., 2000). Cette étude vise à évaluer les effets spécifiques d'un programme d'Activités Physiques Adaptées (APA) axé sur l'équilibre chez les personnes âgées, en examinant à la fois leur performance d'équilibre et la qualité de leur fonction d'équilibration.

## Méthodologie employée

Pour cette étude, 14 participants âgés d'au moins 65 ans ont été inclus, sans distinction de présence de maladies chroniques ou non. Ils ont été répartis aléatoirement en deux groupes : un groupe expérimental suivant un programme APA centré sur l'équilibre, et un groupe contrôle suivant un programme APA classique axé sur du renforcement musculaire. Les deux programmes APA avaient une durée de cinq semaines comprenant une séance par semaine. Des mesures de l'équilibre ont été prises avant et après le programme à l'aide de l'échelle d'évaluation de Berg et de plateformes de force. L'effet spécifique du programme d'équilibre a été analysé à l'aide d'un modèle de régression linéaire mixte avec un effet aléatoire seulement sur l'ordonnée à l'origine.

## Résultats

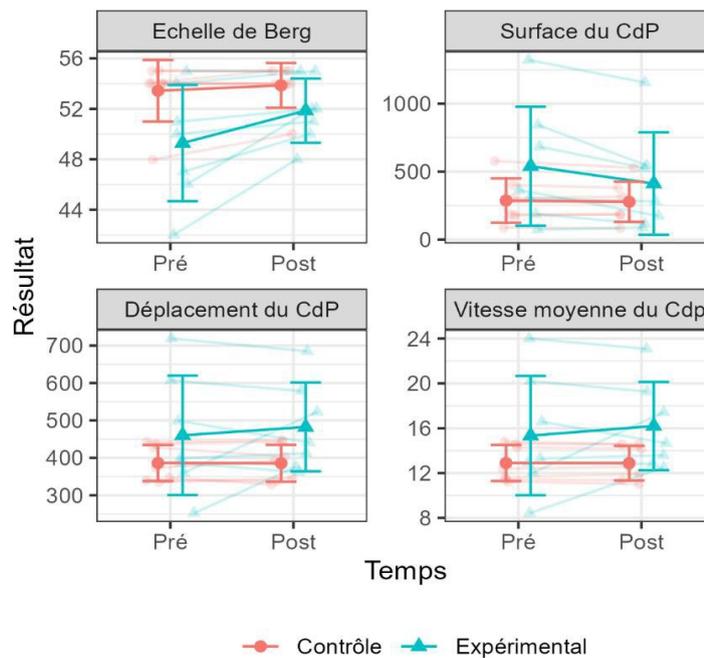
Les caractéristiques des participants étaient les suivantes :  $67,7 \pm 2,8$  ans et un indice de masse corporelle (IMC) de  $23,33 \pm 3,73$  km/m<sup>2</sup> pour le groupe contrôle ; et  $72,1 \pm 5,7$  ans et un IMC de  $26,59 \pm 4,70$  km/m<sup>2</sup> pour le groupe expérimental. Les effets du programme sur les scores d'équilibre sont présentés dans le Tableau 1 et la Figure 1 ci-dessous. L'effet du programme d'équilibre était significatif seulement pour la surface décrite par le centre de pression lors de l'évaluation sur plateforme de force. Les scores initiaux du groupe contrôle apparaissaient en moyenne relativement différents de ceux du groupe expérimental et présentaient nettement moins d'hétérogénéité que dans le groupe expérimental.

**Tableau 1 : Effets du programme sur les scores obtenus aux évaluations d'équilibre**

	Groupe contrôle (n = 7)		Groupe expérimental (n = 7)		Effet [IC 95%]
	Pré	Post	Pré	Post	
Échelle d'évaluation de	53,43 ± 2,44	53,86 ± 1,77	49,29 ± 4,61	51,86 ± 2,54	+2.14 [-0.02 ; 4.31]

<b>Berg (sur 56)</b>					
<b>Surface liée au CdP (mm<sup>2</sup>)</b>	287,07	278,43	539,79	412,00	-119.14
<b>Déplacement du centre de pression (mm)</b>	± 163,46	± 147,60	± 438,48	± 376,91	[-209.35 ; -28.94]
<b>Vitesse moyenne du CdP (mm/s)</b>	12,90	12,89	15,34	16,20	+0.87
	± 1,61	± 1,55	± 5,320	± 3,94	[-1.42 ; 3.16]

CdP = centre de pression



**Figure 1. Evolution des scores obtenus aux évaluations d'équilibre. CdP = centre de pression.**

## ***Discussion et Conclusion***

Nous avons observé une diminution significative de la surface du CdP grâce au programme sans pour autant réussir à révéler un effet pour les autres scores caractérisant l'équilibre dans cette étude. Ces résultats devraient être interprétés avec précaution étant donné que les niveaux initiaux des groupes, et donc possiblement les possibilités d'évoluer entre les tests, étaient parfois substantiellement différents selon les tests. De plus, le faible nombre de participants couplé à une incertitude concernant la puissance statistique de l'étude rendent difficile une bonne généralisation de l'interprétation des différents effets.

## ***Références bibliographiques***

- Albinet, C., P. -L. Bernard, et Y. Palut. « Contrôle attentionnel de la stabilité posturale chez la personne âgée institutionnalisée : effets d'un programme d'activité physique ». *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique* 49, n° 9 (1 décembre 2006): 625-31.
- Jeandel, C., et A. Vuillemin. « Effets des activités physiques sur le contrôle postural chez le sujet âgé ». *Science & Sports* 15, n° 4 (1 juillet 2000): 187-93.
- Vellas, B., S. Gillette-Guyonnet, F. Nourhashémi, Y. Rolland, S. Lauque, P. J. Ousset, S. Moulias, et al. « [Falls, frailty and osteoporosis in the elderly: a public health problem] ». *La Revue De Médecine Interne* 21, n° 7 (juillet 2000): 608-13.

# Evaluation qualitative d'un dispositif de sport sur ordonnance au sein d'un quartier populaire parisien : le parcours de l'usager·e

Luca. Di Paolo <sup>a\*</sup>, Nicolas. Besombes<sup>a,b</sup>, et Pauline. Maillot<sup>b</sup>

<sup>a</sup> UFR STAPS Université Paris Cité (Laboratoire I3SP), Paris, France

<sup>b</sup> UFR STAPS Université Paris Cité (Laboratoire I3SP), Paris, France

\* auteur correspondant : lucadipaolo2000@orange.fr

9Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : dispositif sport-santé ; quartier populaire ; maladies chroniques ; inégalités de santé

## Contexte

Les classes populaires sont les plus durement touchées par les maladies chroniques [1]. Une part non négligeable de l'explication de cette inégalité sociale et territoriale de santé tient à la distribution hétérogène des comportements sédentaires. La maison sport-santé Curial, située en plein cœur d'un Quartier Prioritaire de la Politique de la Ville (QPV) du 19<sup>e</sup> arrondissement de Paris semble *a priori* parfaitement illustrer la volonté nouvelle des politiques de santé publique d'aller au-devant des populations des territoires défavorisés dans la perspective d'une diminution des inégalités en matière d'AP et d'endiguement de l'évolution des maladies chroniques qui en découle. On peut dès lors se demander si ce dispositif est à la hauteur de ce qu'il souhaite incarner politiquement et symboliquement. Qu'en est-il concrètement ? Trop peu d'études se sont penchées sur l'évaluation de dispositifs ressemblants à celui de la MSS Curial. Ces dernières exposent toutefois certaines limites à leur efficacité et à leur développement, qui sont le plus souvent d'ordre organisationnel [2] (difficile coopération entre acteur·rices du champ sportif et du champ sanitaire) ou liées à des résistances trop importantes des bénéficiaires [3] qui seraient socialement et culturellement trop éloignés du sport et plus globalement des normes de santé.

En saisissant le point de vue des bénéficiaires, en portant notre attention sur leur vécu et leur trajectoire individuelle, notre étude s'emploie à évaluer le dispositif de santé publique d'implantation locale représentée par la MSS Curial. Plus précisément, il s'agit de saisir les enjeux que constituent l'intégration à un parcours de sport-santé pour les populations ciblées, de comprendre la manière dont les usager·es s'approprient le dispositif et d'identifier les freins et leviers à l'engagement des pratiquant·es dans le parcours de la MSS.

## Méthodologie employée

Au regard de la nature exploratoire et très contextuelle de cette étude et du caractère subjectif des données visant à être recueillies (récits d'expériences, opinions des usager·es, limites perçues, etc.), le choix s'est porté sur une méthodologie qualitative. Ainsi, afin de satisfaire aux objectifs de la recherche, une enquête ethnographique, mobilisant de l'observation directe et à découvert sur les lieux qui composent le dispositif (MSS et lieux de pratique des APS) ainsi que la réalisation d'entretiens semi-directifs auprès des bénéficiaires a été menée entre janvier et juin 2023. Le déploiement de cette méthodologie a ainsi permis une analyse complète par la mise en relation des pratiques ordinaires observées avec les discours et témoignages recueillis lors des entretiens.

## Résultats

Le discours des bénéficiaires relate des trajectoires de vie à l'écart du cadre sportif institutionnel, une moindre appétence pour le sport et l'adoption d'un mode de vie relativement sédentaire. Au regard de la moindre socialisation sportive des personnes qui intègrent la MSS Curial, l'engagement des pratiquant·es dans une AP régulière et à long terme constitue un véritable défi. Néanmoins le dispositif parvient à remporter l'adhésion des habitant·es en levant les principaux freins à la pratique, en particulier dans les milieux populaires, en proposant une activité gratuite ou à moindre coût et à forte proximité géographique. Pour nombre de bénéficiaires, l'AP pratiquée est une expérience nouvelle qui participe d'un état de « mieux être », vécu tant corporellement qu'émotionnellement. Aussi, la MSS Curial semble avoir un véritable intérêt

en termes de lien social. D'une part, les résultats obtenus mettent en évidence l'existence de relations interpersonnelles positives entre usager·es et avec les professionnel·les encadrants, et d'autre part, ils révèlent la création de liens sociaux qui dépassent le contexte de la pratique physique au sein du dispositif. On peut penser que cette première tentative réussie d'investir une AP est susceptible d'entraîner une redéfinition du rapport au sport, profondément intériorisé jusqu'ici. Cependant, la perspective de poursuite d'une activité physique régulière semble se heurter à plusieurs obstacles. Ainsi, bien que les deux-tiers des interviewé·es déclarent être plus actif·ves physiquement et que tous les bénéficiaires rencontrés souhaitent poursuivre une AP à la sortie du dispositif, et ce, le plus longtemps possible, aucun ne saurait dire dans quel cadre et tous redoutent de se retrouver aussitôt confrontés aux principaux freins qui les en avaient tenus éloignés jusqu'à présent.

## ***Discussion et Conclusion***

La MSS Curial est un dispositif local de sport sur ordonnance qui présente toute sa pertinence dans son territoire d'implantation. Levant les principaux freins à la pratique d'AP, que révèlent les enquêtes statistiques récentes [4], en particulier dans les milieux populaires, le dispositif répond, dans une certaine mesure aux besoins des habitant·es qu'il entend cibler et semble parvenir à tisser un lien étroit avec le quartier et ses habitant·es par la multiplication des activités en des lieux familiers connus de tous·tes. En revanche, la poursuite d'une activité sur le long terme semble fragilisée par l'instauration d'un certain rapport de dépendance des usager·es à l'égard du dispositif, ne permettant pas une autonomisation du bénéficiaire dans un autre cadre que celui du sport-santé. Contrairement à ce qui a pu être décrit dans la littérature [3], nous n'avons constaté aucun tiraillement entre les modèles antérieurs de socialisation et les incitations normatives qui seraient prescrites par le dispositif. L'identification des différents freins a permis de dresser un éventail de préconisations à disposition de la ville de Paris.

## ***Références bibliographiques***

- [1] DREES (2022). Les maladies chroniques touchent plus souvent les personnes modestes et réduisent davantage leur espérance de vie. *Etudes et Résultats*, 1243.
- [2] Oualhaci, A. (2023). Maison sport-santé et la structuration d'un nouvel instrument d'action publique. *INJEP Notes & Rapports*.
- [3] Grassler, M., Knobé, S., & Gasparini, W. (2020). Contrôle du poids des enfants et activité physique dans un quartier populaire strasbourgeois : modèles familiaux et recommandations de santé publique. *Enfances, Familles, Générations*, 33.
- [4] Lefevre, B., & Raffin, V. (2021). Les freins à la pratique des Français peu ou non sportifs : des situations hétérogènes. *INJEP Analyses & synthèses*, 52, 1-4.

### **Conflits d'intérêts :**

Absence de conflit

# Impacts des activités physiques adaptées sur le bien-être corporel des personnes âgées dépendantes : un regard socio-anthropologique.

Gilles VIEILLE MARCHISET <sup>a\*</sup> et Lisa LEFEVRE <sup>b</sup>

<sup>a</sup> *E3S- Sport et sciences sociales (UR1342), Faculté des sciences du sport, Université de Strasbourg, France*

<sup>b</sup> *E3S-Sport et sciences sociales (UR1342), Université de Strasbourg, Haute école pédagogique du Canton de Vaud, Lausanne, Suisse.*

[

\* auteur correspondant : [vieillemarchiset@unistra.fr](mailto:vieillemarchiset@unistra.fr)  
Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Activité physique adaptée – bien être – corps – vieillissement – dépendance.

## **Contexte**

La crise sanitaire a fortement impacté le grand âge au niveau de l'autonomie fonctionnelle des personnes (perte de mobilité, sédentarité), de la santé mentale (dépression) et de la réduction des liens sociaux (repli, isolement). Dans le cadre de la MAIA (méthode d'action pour l'intégration des services d'aide et de soins dans le champ de l'autonomie), la Collectivité européenne d'Alsace a décidé de relancer en 2020 les Olympiades des EHPAD dans une perspective de prévention. Ce challenge sportif et convivial en plusieurs temps est préparé au sein de séances régulières d'activité physique adaptée dans les établissements.

## **Question de recherche et méthodologie employée**

La contribution porte un regard ethnographique sur la mise en place d'activités physiques adaptées autour de l'organisation des Olympiades dans les EHPAD d'Alsace. L'objectif est de comprendre comment les personnes du grand-âge vivent ce dispositif par corps : corps en soi, corps pour soi, corps pour les autres (Dagognet, 1992) et d'évaluer l'impact du dispositif sur le bien-être corporel (fatigue, douleur, image pour les autres, liberté ressentie, intérêt pour la vie). Un recueil de données ethnographiques dans 8 EHPAD et un corpus de 26 entretiens compréhensifs menés auprès d'une population fragile ou dépendante a permis de mettre la question du bien-être corporel à l'épreuve du terrain, en identifiant le rôle des parcours de vie des personnes, notamment leurs vécus sportifs.

## **Résultats**

Les effets déclarés par les pratiquantes et pratiquants d'activité physique, notamment lors des Olympiades, relient corps perçu comme moins fatigué et participation aux activités physiques, et image du corps pour les autres et participation aux activités physiques. Plus généralement, un intérêt pour la vie est associé à l'engagement dans les pratiques physiques régulières. Les données qualitatives mettent en exergue une diminution globale de la fatigue associée à des courbatures ressenties directement après la séance. Le travail de l'apparence corporelle est également identifiable avant les séances APA et lors des Olympiades.

## **Discussion et Conclusion**

Les processus de préservation de soi et de résistance au vieillissement par les activités physiques régulières sont mise en avant par la littérature scientifique (Feillet et al., 2011). A la question initiale relative aux impacts des Olympiades et de l'activité physique adaptée sur le bien être corporel, il est possible de répondre que l'image du corps pour soi (liée à la fatigue et à la présentation de soi), mais aussi pour autrui (liée au dynamisme dégageé et l'apparence donnée), est consolidée dans un optique identitaire. Cette tendance est plus présente chez les pratiquants sportifs tout au long de la vie, ce qui rejoint les travaux antérieurs sur les personnes âgées non dépendantes (Henaff-Pineau, 2009 ; Diogini, 2015).

### ***Références bibliographiques***

Dagognet F. 1992, Le corps multiple et un. Les empêcheurs de tourner en rond.

Diogini, R. A. (2015). Pathways to Masters Sport: Sharing Stories from Sport 'Continuers', 'Rekindlers' and 'Late Bloomers'. In E. Tulle & C. Phoenix, Physical Activity and Sport in Later : Critical Perspectives (p. 54-68). Palgrave Macmillan.

Feillet R. et all. (2011), « Corps et identité au grand âge. L'exercice corporel ou son abandon comme analyseur de la lutte contre la vulnérabilité », Nouvelles pratiques sociales, vol. 24, n° 1, 2011, p. 21-35.

Hénaff-Pineau, P.-C. (2009). « Vieillissement et pratiques sportives : Entre modération et intensification ». Lien social et Politiques, 62, p.71-83. <https://doi.org/10.7202/039315ar>

**Conflits d'intérêts :** Rien à déclarer

# Implémentation de techniques de changement de comportement au sein d'une intervention de promotion de l'activité physique : le protocole SPIRAL+

Quentin. Suau<sup>a,b,c\*</sup>, Damien. Tessier<sup>c</sup>, Patrice. Flore<sup>a</sup>, Samuel. Verges<sup>a</sup>, Aïna. Chalabaev<sup>c</sup>,  
Nicolas. Vuillerme<sup>b,d</sup>, Monique. Mendelson<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Univ. Grenoble Alpes, Inserm, CHU Grenoble Alpes, HP2, 38000 Grenoble, France

<sup>b</sup> Univ. Grenoble Alpes, AGEIS, 38000 Grenoble, France

<sup>c</sup> Univ. Grenoble Alpes, SENS, 38000, Grenoble, France

<sup>d</sup> Institut Universitaire de France, Paris, France.

\* auteur correspondant : quentin.suau@univ-grenoble-alpes.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Activité physique ; sommeil ; adhésion ; promotion de la santé ; technique de changement de comportement

## Contexte

L'inactivité physique est associée à une mortalité prématurée et une morbidité accrue<sup>1</sup>. Des interventions combinant activité physique (AP) et nutrition ont montré des effets positifs sur la santé cardiovasculaire<sup>2</sup>. Le sommeil en est aussi un déterminant<sup>3</sup>. À notre connaissance, aucune étude n'a encore testé l'effet d'une intervention ciblant AP, nutrition et sommeil. Ainsi, l'essai randomisé contrôlé SPIRAL+ a pour objectif d'examiner l'impact d'une intervention ciblant l'AP, la nutrition et le sommeil, sur le niveau AP et la qualité de vie d'adultes inactifs physiquement.

## Méthode

Des adultes inactifs âgés entre 18 et 80 ans (N=201) sont recrutés et randomisés dans un des 3 groupes suivants : (1) AP + nutrition, (2) AP + nutrition + sommeil ou (3) contrôle. Des évaluations cliniques, paracliniques (épreuve d'effort cardio-métabolique, tests de mobilité) et des questionnaires évaluant des paramètres socio-psycho-physiologiques sont réalisés initialement, 6 mois et 12 mois après l'inclusion. La qualité du sommeil est évaluée par actimétrie sur 7 nuits consécutives et par questionnaires. Un programme d'AP de 24 séances de 2h et 3 séances éducatives d'accompagnement au changement de comportement sont proposés aux 2 bras expérimentaux au cours des 6 premiers mois, suivie d'une période d'autonomie de 6 mois. Ce programme est conçu avec des techniques de changement de comportement (TCC), présentées dans le tableau 1, afin d'améliorer l'efficacité de cette intervention et l'adhésion à une pratique d'AP à long terme. Ces TCC sont soutenues par des cadres théoriques telles que les théories de l'autodétermination, de l'identité sociale et la réponse affective à l'effort. Les participants sont encouragés à pratiquer de l'AP en dehors des séances. Les critères de jugement principaux sont l'évolution du nombre de pas (accélérométrie) et la qualité de vie (EuroQol 5D-5L) à l'issue de 6 mois.

## Discussion et Conclusion

Cette étude permettra également d'évaluer la persistance des effets de l'intervention sur le niveau d'AP dans les 6 mois qui suivent la fin de l'intervention. Les résultats devraient apporter des connaissances nouvelles et utiles pour améliorer l'efficacité des interventions de promotion d'un mode de vie actif.

## Références bibliographiques

<sup>1</sup> Lee, I.-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., Katzmarzyk, P. T., & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases

worldwide : An analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet (London, England), 380(9838), 219- 229.

<sup>2</sup> Sisti, L. G., Dajko, M., Campanella, P., Shkurti, E., Ricciardi, W., & de Waure, C. (2018). The effect of multifactorial lifestyle interventions on cardiovascular risk factors : A systematic review and meta-analysis of trials conducted in the general population and high risk groups. *Prev. Med.*, 109, 82- 97.

<sup>3</sup> Makarem, N., Castro-Diehl, C., St-Onge, M.-P., Redline, S., Shea, S., Lloyd-Jones, D., Ning, H., & Aggarwal, B. (2022). Redefining Cardiovascular Health to Include Sleep : Prospective Associations With Cardiovascular Disease in the MESA Sleep Study. *J Am Heart Association*, 11(21), e025252.

<sup>4</sup> Conn, V. S., Hafdahl, A. R., & Mehr, D. R. (2011). Interventions to Increase Physical Activity Among Healthy Adults : Meta-Analysis of Outcomes. *AJPH*, 101(4), 751- 758.

**Conflits d'intérêts :** absence de conflit

**Financier :**

*Ce travail a bénéficié d'une aide de l'État gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme « Investissements d'avenir » portant la référence au titre du programme « Investissements d'avenir » portant la référence ANR-15-IDEX-02*

*Projet réalisé avec le soutien de la Fondation Matmut Paul Bennetot, Paris, France, 2023, PE-FPB-23-002.*

*Appel à projets IReSP 2022 - Services, Interventions et Politiques favorables à la santé (SIP)*

*Fonds de dotation Agir pour les maladies chroniques, AAP 2022*

**Tableau 1 : Stratégie d'implémentation des techniques de changement de comportement.**

**Pour obtenir le tableau merci de contacter l'auteur**

# Pourquoi proposer des séances d'Activité Physique pour les salariés des EHPAD ?

Elodie. Gaugiraud<sup>1</sup>, Morgane. Laurent<sup>1</sup>, Mathilde. Meekel<sup>1</sup>, Agathe. Pacaud<sup>1</sup>, Maxime. Berger<sup>1</sup>, Maxime Dutay<sup>1</sup>, Camille. Filaudeau<sup>1</sup>, Fabien. Lapassade<sup>1</sup>, Maxime. Geiger<sup>1\*</sup>, Bernard. Robert<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GE APA Santé Nutrition, 33600 Pessac, France

\*maxime.geiger@ge-apa-sante.com

Nature de la communication souhaitée : orale

**Mots clés** : salariés, sédentarité, qualité de vie, activité physique.

## Contexte

Les professionnels travaillant dans les EHPAD présentent un risque de sédentarité et de déconditionnement physique, ainsi qu'un risque de blessure dépendant de leur poste de travail : dans les bureaux ou auprès des résidents (Doran & Resnick, 2017; Escalon, 2023). En ce sens, un programme en Activité Physique Adaptée (APA) est proposé à tous les professionnels travaillant dans plusieurs EHPAD. Nous présentons ici la 1<sup>ère</sup> phase du programme APA d'une séance par semaine sur 1 an, où chaque professionnel a bénéficié d'une évaluation de sa condition physique et de sa qualité de vie. Le programme APA vise à améliorer la condition physique des salariés en les incitant à adopter une pratique physique régulière, ce qui contribuerait à réduire leurs souffrances dans leurs tâches quotidiennes, bénéficiant ainsi aux publics qu'ils accompagnent.

## Matériel et méthodes

55 salariés de 5 EHPADs ont été évalués (49 femmes, 6 hommes, 43 ± 11 ans) avant la mise en place des séances d'activité physique. Les métiers représentés et le nombre de personnes sont disponibles dans le tableau 1. Les évaluations comprenaient l'indice de masse corporelle (IMC), des tests d'endurance des muscles du tronc pour évaluer le risque de lombalgie (Sorensen au sol et Shirado-Ito), un test d'endurance musculaire (1 min levers de chaise), un questionnaire de qualité de vie (WHOQOL-BREF) et d'activité physique (IPAQ-7).

## Résultats

Les résultats des tests de condition physique sont les suivants : IMC (24,4 ± 3,8 kg/m<sup>2</sup>, IC 95% : 23,6-25,6), Shirado-ito (135 ± 94 s, IC 95% : 112,8-162,7), Sorensen (153 ± 88 s, IC 95% : 131,6-183,5), 1 min levers de chaise (34 ± 10 levers, IC 95% : 32,2-37,4). Les scores de qualité de vie (0-100) sont : santé physique (68 ± 14, IC 95% : 63,6-71,9), santé psychologique (68 ± 17, IC 95% : 72,2-62,4) et relations social (72 ± 16, IC 95% : 67,1-76,6). Les réponses au questionnaire IPAQ n'ont pas pu être exploitées du fait de nombreuses réponses aux valeurs aberrantes.

## Discussion et Conclusion

Les évaluations montrent un état de santé dégradé : 44% des salariés sont en surpoids, 31% (Shirado-Ito) et 27% (Sorensen) sont à risque de lombalgie et 32% présentent un risque de désadaptation à l'effort (1 min levers de chaise). Les scores de qualité de vie physique et relations sociales étaient équivalents à la moyenne des personnes avec une maladie chronique (Baumann et al., 2010). Le programme APA en cours et l'adoption d'une mode de vie active devrait aider à améliorer l'état de santé des salariés. Ces évaluations seront reconduites après 1 an de pratique à raison d'une séance d'1h par semaine.

## Références bibliographiques

Baumann, C., Erpelding, M.-L., Régat, S., Collin, J.-F., & Briançon, S. (2010). The WHOQOL-BREF questionnaire: French adult population norms for the physical health, psychological health and social relationship dimensions. *Revue d'épidémiologie et de Santé Publique*, 58(1), 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2009.10.009>

Doran, K., & Resnick, B. (2017). Cardiovascular Risk Factors of Long-Term Care Workers. *Workplace*

Escalon, H. (2023). *Revue de littérature sur l'efficacité des interventions pour limiter la sédentarité en milieu professionnel*. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/documents/rapport-synthese/revue-de-litterature-sur-l-efficacite-des-interventions-pour-limiter-la-sedentarite-en-milieu-professionnel>

**Conflits d'intérêts :** pas de conflits d'intérêts.

*Tableau 1 : liste des métiers représentés en séance et le nombre de participants appartenant à ces métiers.*

<b>Métier</b>	<b>Nombre de participants</b>
<i>Aide-Soignant(e)</i>	18
<i>Agents des Services Hospitaliers</i>	14
<i>Infirmier(e)</i>	5
<i>Personnel Administration</i>	7
<i>Animation</i>	3
<i>Aide Médico Psychologique</i>	2
<i>Cadre de santé</i>	2
<i>Socio-esthéticienne</i>	1
<i>Psychologue</i>	1
<i>Médecin</i>	1
<i>Psychomotricienne</i>	1

# Université Active ou comment expérimenter des comportements actifs au travail ?

Thierry. Weissland <sup>a\*</sup>, Anne-Lise. Calandot<sup>b</sup>, Murielle. Reffet<sup>b</sup>, Alain. Garrigou<sup>c</sup>

<sup>a</sup> UF des STAPS. Université de Bordeaux, Pessac

<sup>b</sup> Direction de l'action sociale et de l'innovation sociétale, Université de Bordeaux, Talence

<sup>c</sup> VP Qualité de vie et santé au travail, Université de Bordeaux, Talence

\* thierry.weissland@u-bordeaux.fr

communication orale

**Mots clés** : Sédentarité, comportement actif, activité physique

## Contexte

Les effets de la sédentarité sur la santé physique et psychique font l'objet de publications soulignant la nécessité de mener des actions de prévention primaire et secondaire (OMS, 2021 ; INRS, 2022). L'objectif de l'expérimentation vise à adopter des comportements non sédentaires sur son lieu de travail.

## Matériels et méthode

L'expérimentation a été menée pendant 3 mois sur un site administratif de 214 personnes sur volontariat. Un jeu de piste extérieur et une représentation théâtre forum ont sensibilisé les personnels aux comportements sédentaires. Le prêt de matériel actif (rehausseur de bureau, siège ballon, élastiques) et des exercices scénarisés en capsules vidéos et flyers ont permis d'expérimenter des comportements actifs. Deux sessions de tests physiques et 8 séances collectives encadrées par des E-APA ont été effectuées sur site. Les personnels ont bénéficié de plusieurs actions permettant une réflexion, une expérimentation, une évaluation et une pratique encadrée. Les effets de l'expérimentation ont été évalués par questionnaire de satisfaction, par participation, réservation et aux tests.

## Résultats

104 personnes ont effectué au moins une action et toutes les décennies sont représentées. 24% ne pratiquaient pas d'AP régulière. Leurs motivations étaient de tester du mobilier actif pour 82% (dont 62% en réunions avec vélos-bureaux), pour 71% de pratiquer une AP encadrée et 52% de réaliser les tests physiques. Le matériel actif a amélioré le confort de travail à  $3,9 \pm 0,9$  (échelle Likert 1 à 5) et 73% souhaitent le conserver. Les personnes scorent la prise de conscience / à leur AP et sédentarité à  $3,2 \pm 1 / 5$  et envisagent d'adopter des habitudes plus actives ( $3 \pm 1,2 / 5$ ). 62 personnes ont participé à une session test. Elles ont déclaré  $8,5 \pm 2,5$  h/j de temps assis et ont un score IPAQ moyen de  $2,3 \pm 0,7$ .

## Discussion et conclusion

L'objectif de sensibiliser à la lutte contre la sédentarité a été pour partie atteint. La combinaison des actions réparties sur la durée suscite une envie d'expérimenter un mode actif. La pratique d'activité adaptée sur site est appréciée pour ces bienfaits biopsychosociaux mais l'absence de douche est un frein. Après 3 mois, le souhait d'acquérir le mobilier actif testé (80%) doit responsabiliser l'employeur à agir pour le bien-être professionnel des salariés.

## Références bibliographiques

OMS. (2021). Lignes directrices de l'OMS sur l'activité physique et la sédentarité. Genève.

INRS. (2022). Les postures sédentaires au travail. Définition, effets sur la santé et mesures de prévention. ED 6494

**Conflits d'intérêts** : Université Active a fait l'objet d'un financement auprès du fond interministériel pour l'amélioration des conditions de travail (FIACT).

# EValuation de l'Activité PhysiQuE et de la COndition Physique des étudiants de l'UFR STAPS de Besançon : EVAPECOP

Mathis Dodane<sup>a</sup>, Noirot Manon<sup>a</sup>, Yoann Garnier<sup>a,b</sup> et Laurent Mourot<sup>a,b\*</sup> pour le groupe EVAPECOP<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Université de Franche-Comté, UFR STAPS, F-25000 Besançon, France

<sup>b</sup> Université de Franche-Comté, SINERGIES, F-25000 Besançon, France

\* Laurent Mourot : laurent.mourot@univ-fcomte.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : qualité physique, évaluation, santé, lien formation-recherche

## *Contexte*

Les études en sciences du sport dans les universités françaises forment à l'intervention dans le champ de l'enseignement, de l'activité physique adaptée pour la santé et de l'entraînement à des fins de performance sportive. Les étudiants sont donc formés à l'évaluation de la condition physique pour établir des programmes d'intervention des personnes qu'ils seront amenés à encadrer dans leur futur métier. Toutefois, si ces étudiants ont une étiquette de « sportif », leur condition physique et leur activité physique n'est pas connue, en particulier à l'Université de Franche-Comté, et assez peu de données permettent d'établir un référentiel de la condition physique des étudiants en général. On sait que la condition physique dépend du lieu et du type de cursus suivi (Duclos et al., 2022) et que souvent les étudiants ont une condition physique de « sédentaire » (Tarnus et al., 2011), ce qui à long terme est préjudiciable à leur bonne santé. Ainsi, le but cette étude est d'évaluer la condition physique et l'activité physique des étudiants de l'UFR STAPS de Besançon.

## *Matériel et Méthode*

Trois-cent trente-deux étudiants (106 femmes) ont participé à une unique session de 2h durant laquelle leur composition corporelle (Tanita 580), leur consommation maximale d'oxygène estimée (VO<sub>2</sub>max, via un test de Ruffier), leur capacité de flexion des membres inférieurs (distance doigt-sol) et de la force isométrique de serrage (flexomètre et dynamomètre Takei) et de tirage (K-pull, Kinvent), un saut en longueur sans élan (Screen Board, MTraining), et un test d'équilibre statique (Stork test ) ont été évalués, en plus de leur activité physique (questionnaire IPAQ).

## *Résultats*

Les résultats (Tableau 1) montrent que globalement les caractéristiques des étudiants sont proches de personnes sédentaires en bonne santé pour la composition corporelle (69,2±10,9 kg, 17,8±6,6% masse grasse), leur VO<sub>2</sub>max (55,9±97,8 ml/min/kg), la force de serrage (43,7±10,6 kg) et de tirage (96,8±30,3 kg) tout comme leur capacité de force explosive (200,0±37,0 cm). Leurs résultats pour la souplesse des membres inférieurs (8,0±9,5 cm) sont un peu moins bons alors que ceux pour l'équilibre (23,1±19,6 sec) sont légèrement supérieurs, tout comme les résultats au questionnaire IPAQ (9658±11735 MET-minutes/semaine). Les résultats des femmes sont significativement inférieurs à ceux des hommes pour l'ensemble des tests sauf le pourcentage de masse grasse et la distance doigt-sol qui sont significativement supérieurs.

## *Discussion et Conclusion*

Les résultats montrent que globalement les caractéristiques des étudiants sont proches de personnes sédentaires en bonne santé mais une grande hétérogénéité existe avec certains résultats individuels correspondant à des résultats d'athlètes bien entraînés (Kochman et al., 2022; Zaccagni et al., 2020). Une

analyse plus fine des résultats prenant en compte le cursus suivi par les étudiants doit permettre de mieux caractériser la condition physique des étudiants et des mesures.

## Références bibliographiques

- Duclos, M., Lacomme, P., Lambert, C., Pereira, B., Ren, L., Fleury, G., Ovigneur, H., Deschamps, T., Fearnbach, N., Vanhelst, J., Toussaint, J.-F., & Thivel, D. (2022). Is physical fitness associated with the type of attended school? A cross-sectional analysis among adolescents. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 62(3), 404- 411. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.21.12203-0>
- Kochman, M., Kasperek, W., Guzik, A., & Drużbicki, M. (2022). Body Composition and Physical Fitness : Does This Relationship Change in 4 Years in Young Adults? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1579. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031579>
- Tarnus, E., Catan, A., Verkindt, C., & Bourdon, E. (2011). Evaluation of maximal O<sub>2</sub> uptake with undergraduate students at the University of La Reunion. *Advances in Physiology Education*, 35(1), 76- 81. <https://doi.org/10.1152/advan.00042.2010>
- Zaccagni, L., Toselli, S., Bramanti, B., Gualdi-Russo, E., Mongillo, J., & Rinaldo, N. (2020). Handgrip Strength in Young Adults : Association with Anthropometric Variables and Laterality. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4273. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124273>

**Conflits d'intérêts :** absence de conflit

**Remerciements :** Ce travail a bénéficié du soutien du projet NCU RITM-BFC portant la référence ANR-17-NCUN-0003

**Tableau : Données anthropométriques et résultats aux différents tests de qualités physiques et au questionnaire IPAQ chez les étudiantes et étudiants de l'UFR STAPS de Besançon**

	Femme	Homme	Student t-test
<b>Taille (cm)</b>	164,8 ± 6,2	179,0 ± 6,9	0,000
<b>Poids (kg)</b>	60,2 ± 7,4	73,7 ± 9,4	0,000
<b>Masse grasse (%)</b>	23,3 ± 5,5	15,1 ± 5,2	0,000
<b>VO2max (mL/min/kg)</b>	57,5 ± 11,7	63,5 ± 6,5	0,000
<b>Souplesse Membre inférieur (cm)</b>	11,6 ± 8,4	6,3 ± 9,5	0,000
<b>Force de serrage manuelle (kg)</b>	32,2 ± 4,9	49,3 ± 7,8	0,000
<b>Force tirage (kg)</b>	71,1 ± 17,6	109,9 ± 26,9	0,000
<b>Saut en longueur (cm)</b>	165,2 ± 26,2	216,9 ± 28,7	0,000
<b>Equilibre statique (sec)</b>	18,1 ± 15,2	25,6 ± 21,1	0,000
<b>IPAQ (MET-minutes/semaine)</b>	8327 ± 11487	10744 ± 11881	0,000

**VO2max = consommation maximale d'oxygène ; IPAQ = International Physical Activity Questionnaire**

# La marche en descente comme alternative pour le remodelage musculaire : effets de la pente sur la sécrétion d'exerkines

Trévis Carlet<sup>ab\*</sup>, Gaël Ennequin<sup>b</sup>, Yoann Garnier<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Université de Franche-Comté, UR SINERGIES, F-25000 Besançon, France

<sup>b</sup> Université Clermont Auvergne, Laboratoire des Adaptations Métaboliques à l'Exercice en conditions Physiologiques et Pathologiques, Clermont-Ferrand, France

\* auteur correspondant : trevis.carlet@univ-fcomte.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Exercice excentrique ; exerkines ; oxygénation musculaire ; détente verticale ; douleurs musculaires.

## Contexte ou Argumentaire

L'utilisation de l'activité physique dans certains parcours de soins se doit d'être encadrée par des prescriptions d'exercices permettant de cibler les adaptations positives. Certains effets de l'exercice physique sont médiés par la production et la libération de cytokines dans la circulation sanguine, appelés exerkines, qui reflètent l'état de la fonction musculaire (Myostatine, Follistatine, CPK) ou un état énergétique et inflammatoire (IL-6). Or, les déterminants physiologiques de la sécrétion d'exerkines ne sont pas clairement établis. L'exercice excentrique, telle que la marche en descente, est une modalité d'exercice qui montre un intérêt grandissant dans certains protocoles de réhabilitation, en permettant d'augmenter la stimulation mécanique musculaire pour une demande énergétique réduite. La variation de la pente lors d'un exercice de marche en descente modifie les conditions mécaniques et musculaires différentes en gardant une demande énergétique faible. Cette étude visait donc à caractériser l'effet dose-réponse de la pente sur la sécrétion d'exerkines lors d'exercices réalisés sur tapis roulant en descente.

## Matériel et Méthode ou Méthodologie employée

12 hommes actifs en bonne santé (âge =  $23,3 \pm 3,6$  ans ; IMC :  $22,3 \pm 1,5$  kg/m<sup>2</sup>) ont réalisé deux sessions de 45 minutes de marche en descente (6 km/h) à -10% (DES10) et -20% (DES20) de pente. Les concentrations d'IL-6, de Follistatine, de Myostatine et de CPK ont été évaluées avant, immédiatement et 24 heures après l'exercice (PRE, POST, +24h). L'oxygénation musculaire du vaste latéral ainsi que la fréquence cardiaque étaient monitorées pendant l'exercice. La détente verticale était évaluée avant et immédiatement après l'exercice, et les douleurs musculaires étaient évaluées jusqu'à 96h après l'exercice.

## Résultats

Les taux d'IL-6 (+49% ; p=0,003) et de Myostatine (+12% ; p=0,032) ont significativement augmenté immédiatement après la condition DES20 alors que la CPK était significativement augmentée pour les deux conditions à +24h (+66% ; p=0,018). L'oxygénation musculaire était significativement plus faible (-7% ; p<0,001) lors de la condition DES20. Après l'exercice, la détente verticale a significativement diminué après les deux sessions DES10 et DES20, tandis que les douleurs musculaires étaient significativement augmentées jusqu'à +24h dans la condition DES10 et +48h pour la condition DES20.

## Discussion et Conclusion

La marche en descente prolongée semble suffisante pour induire la libération d'exerkines, et ce de manière plus importante avec la diminution de la pente. L'oxygénation musculaire plus faible lors de la marche en descente à -20% suggère une demande énergétique locale plus importante que celle requise lors de l'exercice à -10%. Toutefois, la détente verticale était altérée de façon similaire entre les deux conditions tandis que les

douleurs musculaires étaient prolongées pour DES20. La marche en descente pourrait constituer une alternative pertinente pour cibler l'adaptation du tissu musculaire et améliorer par exemple, la fonction musculaire de personnes fragiles ou déconditionnées.

**Conflits d'intérêts :** Absence de conflit.

**Prix Jeune Chercheur : cocher la case correspondante**

Je souhaite participer au Prix Jeune Chercheur

Je ne souhaite pas participer au Prix Jeune Chercheur

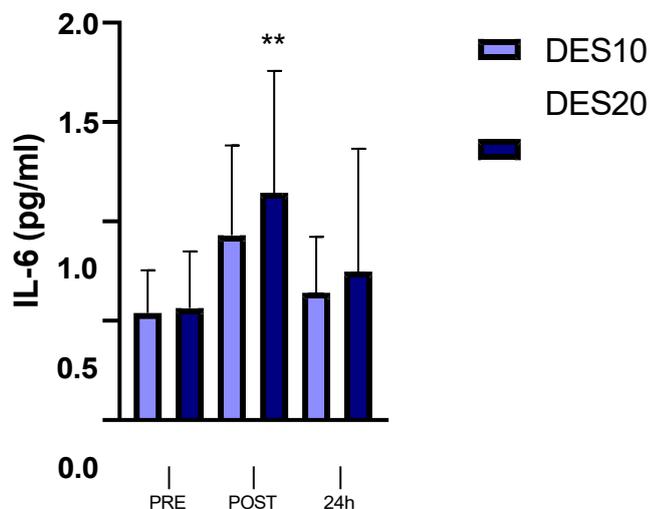


Figure 1: Cinétique des taux d'IL-6 en réponse aux conditions -10% et -20% de pente. \*\* (<0,01) : différent de PRE ; DES10 : exercice de marche à -10% ; DES20 : exercice de marche à -20%.

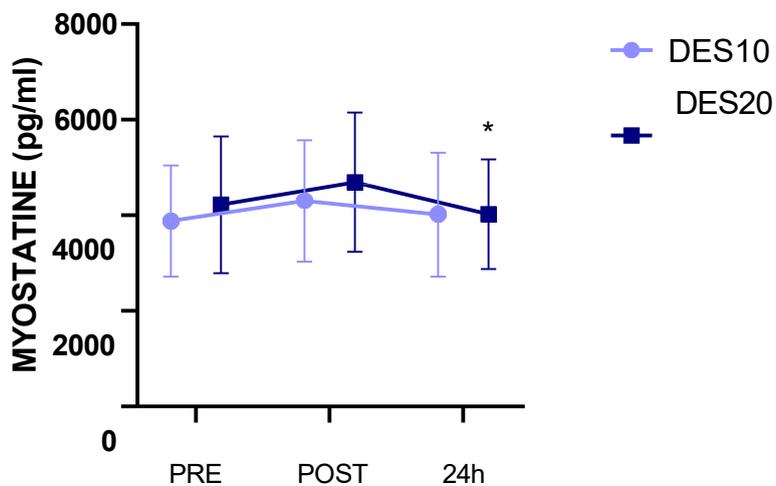


Figure 2: Cinétique des taux de Myostatine en réponse aux conditions -10% et -20% de pente. \* (<0,05) : différent de POST ; DES10 : exercice de marche à -10% ; DES20 : exercice de marche à -20%.

# Optimiser la prévention de l'inactivité physique et de la sédentarité des malades chroniques grâce à l'intelligence artificielle : le projet CARLIT (Chronic disease and physical Activity Related to Lifestyle, clinical condition and Territory)

Claire Fournié<sup>a</sup>, Amira Mouakher<sup>a</sup> et Fabienne Durand<sup>a</sup>

<sup>a</sup> UMR 228 Espace Dev, Université de Perpignan Via Domitia, Perpignan, France

\* auteur correspondant : claire.fournie@univ-perp.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale ou affichée

**Mots clés** : Intelligence artificielle, modélisation, activité physique, maladie chronique, santé environnementale

## *Argumentaire*

L'Activité Physique (AP) est largement recommandée en prévention secondaire et tertiaire des maladies chroniques (Brown & Gilmore, 2020) et la prescription d'AP doit pouvoir s'adapter aux besoins des malades dans l'objectif d'une pratique régulière et pérenne. Au-delà des données de santé, nous devons intégrer des données environnementales dans une approche globale de la personne et ainsi déterminer les facteurs de l'inactivité et de la sédentarité afin de cibler les profils les plus à risque. Les méthodes d'intelligence artificielle sont de plus en plus utilisées en santé (Singareddy et al., 2023) et offrent de nouvelles perspectives pour la création d'outils d'aide à la décision. L'objectif de ce projet est donc de concevoir un modèle prédictif de la pratique d'AP à partir d'une grande variété de données de santé et environnementales afin de créer un outil d'aide à la décision destiné aux acteurs de l'AP et de la santé.

## *Méthodologie*

Nous projetons d'inclure 100 personnes diagnostiquées d'une maladie cardiovasculaire, respiratoire ou d'un cancer, résidant dans les Pyrénées Orientales et sa zone transfrontalière.

Nous recueillerons des données socio-démographiques et cliniques via questionnaires (GPAQ, SF-36, ...) ; des mesures objectives de la force musculaire, de la capacité physique et de la variabilité de la fréquence cardiaque ; des données spatialisées open source et de télédétection.

Nous traiterons l'ensemble de ces données avec des méthodes de machine learning afin d'identifier les facteurs d'une pratique régulière d'AP ; modéliser des profils types de pratique et concevoir un modèle prédictif de la pratique d'AP. Afin de pouvoir utiliser ces méthodes sur un échantillon restreint de données, nous générerons des données synthétiques grâce à un GAN (Generative Adversarial Network), technique précise et déjà utilisée pour des données de santé (Purandhar et al., 2022).

## *Résultats attendus*

L'outil d'aide à la décision permettra aux acteurs de l'AP et de la santé d'identifier des profils de malades les plus à risque d'inactivité et de sédentarité, prioriser les interventions auprès des patients les plus à risque, concevoir des interventions personnalisées selon les besoins, évaluer l'efficacité des interventions. Les résultats devraient déboucher sur des applications directes pour les médecins qui pourront repérer les patients ayant besoin d'une prescription d'APA mais aussi pour les EAPA qui pourront personnaliser leur intervention et évaluer leur efficacité par la diminution du risque d'inactivité et de sédentarité.

## *Discussion*

Il s'agit d'un projet pilote développé sur un territoire transfrontalier présentant une diversité démographique et environnementale, renforçant ainsi la robustesse du modèle par la diversité des profils. La contribution d'un réseau de partenaires de terrain (hôpital transfrontalier, maison sport-santé, ...) devrait favoriser le recueil de données réelles. En perspective, ce projet est destiné à être étendu à d'autres terrains d'étude afin d'entraîner et valider un modèle prédictif plus large transférable à d'autres territoires.

## ***Références bibliographiques***

Brown, J. C., & Gilmore, L. A. (2020). Physical Activity Reduces the Risk of Recurrence and Mortality in Cancer Patients. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 48(2), 67- 73.  
<https://doi.org/10.1249/JES.0000000000000214>

Singareddy S, Sn VP, Jaramillo AP, Yasir M, Iyer N, Hussein S, Nath TS. Artificial Intelligence and Its Role in the Management of Chronic Medical Conditions: A Systematic Review. *Cureus*. 2023 Sep 27;15(9):e46066. doi: 10.7759/cureus.46066.

Purandhar, N., Ayyasamy, S., & Siva Kumar, P. (2022). Classification of clustered health care data analysis using generative adversarial networks (GAN). *Soft Computing*, 26(12), 5511-5521.

**Conflits d'intérêts : aucun**

# **La GOTOSKI : de l'accessibilité de l'activité physique adaptée au concept de ski-thérapie.**

Fabienne.Durand <sup>a,b</sup>, Marc.Gostoli<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> *Université de Perpignan, STAPS Font-Romeu, France*

<sup>b</sup> *ADAPACC Antenne Handicap, Les Angles, France*

<sup>c</sup> *Snowskut, Saint Martin d'Ardèche, France*

\* auteur correspondant : fdurand@univ-perp.fr

**Nature de la communication souhaitée : communication orale**

**exclusive (présentation de vidéos) Mots clés : ski, handicap,**

activité physique adaptée, thérapie

## ***Argumentaire***

Dans 95% des cas, le fauteuil-ski est proposé aux personnes en situation de handicap (PSH) (Perera et al., 2019), quel que soit leur handicap. Or, il est estimé que seulement 2% des PSH ont l'obligation stricte d'être assises. Alors que la verticalisation a un impact positif sur plusieurs fonctions physiologiques, la position assise peut-être vécue comme une anomalie à la progression. L'objectif de cette communication est de présenter un matériel permettant la pratique du ski debout pour les PSH et les bienfaits bio-psycho-sociaux de sa pratique sous forme de témoignages.

## ***Méthodologie employée***

La GOTOSKI est un matériel homologué qui reproduit les mouvements du ski alpin, grâce à une mécanique d'axes fixée sur une paire de skis. Equipé de chaussures de ski, la PSH a les mains posées sur un guidon non directionnel. C'est le mouvement latéral de la tête accompagnant le regard dans la direction recherchée qui permet d'amorcer le virage. Un valide accompagne mais c'est par sa propre action sur le système que la PSH produit une trajectoire à skis (Figure 1). Des recueils de témoignages ont été réalisés avant et après la pratique de la GOTOSKI directement auprès des PSH ou de leurs responsables légaux. Les PSH présentaient un handicap moteur (HMot) ou un handicap mental (HMent).

## ***Résultats***

Les témoignages ont été distribués en bienfaits biologiques et bienfaits psycho-sociaux. Les bienfaits biologiques ont été témoignés par les PSH et/ou leurs tuteurs mais aussi confirmés à postériori par les kinésithérapeutes des participants concernés. Le Tableau 1 présente les résultats.

## ***Discussion et Conclusion***

Les bienfaits psycho-sociaux rapportés à court terme chez les HMot sont en relation avec une meilleure estime de soi (Fox 2000). Chez les HMent, c'est la répétition d'un travail cognitif spécifique qui semble favoriser les interactions. Les bienfaits biologiques témoignés après plusieurs séances consécutives, démontrent l'importance de la GOTOSKI pour développer des qualités musculaires et posturales. Notre approche montre qu'il est possible d'envisager la GOTOSKI comme un outil de réhabilitation et

de thérapie. Pour cela, des études scientifiques devront être envisagées afin d’apporter les preuves nécessaires attestant l’efficacité de cette pratique spécifique.

## Références bibliographiques

Perera, E., Villoing, G. & Ruffie, S. (2019). Devenir pilote handiski : valoriser la lenteur pour sécuriser l'expérience de glisse handi-sportive en station de ski. *Revue Nature & Récréation*

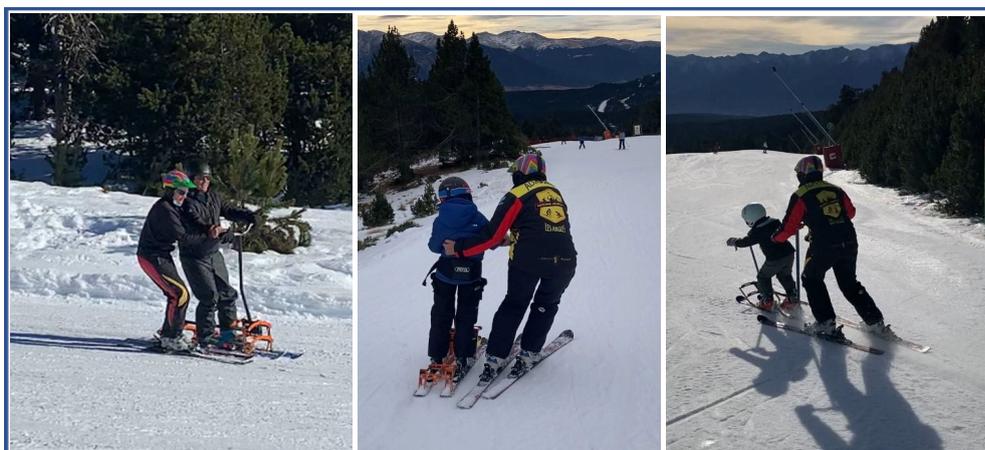
Fox KR. Self-esteem, self-perceptions and exercise. *Int J Sport Psychol* 2000 ;31(2):228—40

## Conflits d’intérêts : Aucun

**Tableau 1 : Bienfaits bio-psycho-sociaux de la pratique de la GOTOSKI selon le handicap, son origine, le nombre de sessions et l’âge des participant**

Handicap	Origine	Age	Nombre de sessions	Bienfaits biologiques	Bienfaits psycho-sociaux
Moteur	Hémiplégie post AVC	45	1	NA	Fierté, bonheur de reskier, dépassement de soi
	Hémiplégie	47	3	NA	Confiance en soi, fierté
	Tétraplégie Incomplète	40	2	NA	Fierté, bonheur de skier, dépassement de soi
	Amputé	40	5	Equilibre, Posture	Bonheur de reskier, dépassement de soi
	Sclérose en Plaque	35	5	Force, Posture, Equilibre	Confiance en soi, bonheur de skier
	Diplégie Spastique	15	5	Force, Posture, Equilibre, Motricité	Dépassement de soi
Mental	Paralysie Cérébrale	6	5	Force, Posture, Motricité	Fierté, bonheur de skier
	Trouble Spectre Autistique	18	5	Posture	Communication, interaction environnement
	Trouble Spectre Autistique	12	5	Coordination, Posture	Communication, interaction environnement
	Trouble Spectre Autistique	6	5	Posture, Motricité	Interaction environnement, communication
	Déficiance non étiquetée	5	12	Force, Coordination, Motricité	Communication, interaction environnement

**Figure 1 : Accompagnement en GOTOSKI adulte, junior et jeune enfant (de gauche à droite).**



# ActivMed : L'ordonnance d'une vie meilleure

Maxime Pasquier, ActivMed

\* auteur correspondant : pasquier@takecoeur.com  
Nature de la communication souhaitée : affichée

**Mots clés :** Outil métier, accessibilité, pratique à distance, suivi à distance, solution numérique

## ***Contexte***

ActivMed est née d'une idée simple, rendre accessible à tous l'Activité Physique Adaptée. Co-fondateur et cardiologue prescripteur d'activité physique adaptée, le Dr Fily s'est vite rendu compte que ses patients ne trouvaient pas d'offres répondant à leurs besoins du fait de facteurs variés comme l'isolement géographique, l'isolement social, l'isolement économique ou encore, entre autres, la surcharge des associations proposant de l'activité physique adaptée.

Dans ce contexte, le Dr Fily et la société, experte en santé numérique, E-Medys ont conçus ActivMed, une solution numérique visant à répondre aux besoins des patients mais aussi des professionnels dans la gestion de leur activité.

## ***Pour les professionnels (EAPA)***

Véritable outil métier, ActivMed a été développée de manière ouverte afin que la solution puisse s'adapter aux spécificités propres à chaque professionnel. De la conception des programmes à la facturation, en passant par la gestion et le suivi des patients, ActivMed accompagne le professionnel dans son activité quotidienne. Bien qu'une banque d'exercices complète soit mise à disposition pour la conception des programmes, ActivMed laisse l'opportunité aux professionnels d'y intégrer leurs propres exercices et leurs propres vidéos afin de personnaliser au mieux leur activité. Dans cet objectif de personnalisation et d'amélioration du suivi des patients, des alertes sont émises en fonction des ressentis des patients après chaque séance, permettant aux professionnels de se concentrer sur ceux qui en ont le plus besoin. Cette évaluation du ressenti est une partie intégrante du module de suivi de l'évolution du patient comprenant de nombreuses données et statistiques permettant aux professionnels d'adapter simplement les programmes au fur et à mesure des avancées des patients.

## ***Pour les patients***

Plus qu'une simple mise en relation, ActivMed permet aux professionnels de concevoir des programmes adaptés aux patients, qu'ils réalisent depuis chez eux, à distance, ou en combinant une activité en présentielle et en distancielle. Cette flexibilité garantit aux patients la liberté de pratiquer une activité physique sous la supervision d'un professionnel quelle que soit l'approche adaptée à leurs besoins, leurs conditions de vies et leurs pathologies. Les patients, parfois peu familiarisés avec la technologie, sont pleinement guidés par ActivMed. L'application, pensée pour être simple d'utilisation, émet des notifications pour rappeler aux patients de ne pas oublier de réaliser leur séance, d'être disponibles pour réaliser leur bilan de suivi, etc.

ActivMed s'engage dans l'idée que chacun, quelle que soit sa condition physique, sa pathologie, ses capacités ou ses limitations, peut bénéficier d'une activité adaptée à ses besoins.

## ***Une ouverture sociale forte***

ActivMed n'est pas une solution numérique basée sur un algorithme d'intelligence artificielle visant à remplacer les professionnels. Au contraire, ActivMed se positionne comme un réel outil métier permettant aux professionnels d'étendre leur activité, tout en gardant un lien constant avec ses patients. Chaque séance, chaque programme, chaque message est issu du professionnel et en est son prolongement.

Le lien social est un des fondements d'ActivMed. C'est à travers les outils de messageries visant à renforcer le lien patient/enseignant que cette valeur prend forme. Pour aller plus loin, ActivMed permet aux patients d'un professionnel ou d'un établissement d'échanger entre eux, afin de partager leurs expériences, de discuter de leurs problématiques et surtout d'établir un lien motivationnel fort. In fine, les patients vont prendre une réelle forme communautaire avec un objectif commun, la perspective d'une vie meilleure.

# Etude de cohorte visant à évaluer les déterminants intra- et extrinsèques permettant le maintien à domicile des personnes âgées : protocole d'étude

Clara Bonjour <sup>a\*</sup>, Yoshimasa Sagawa <sup>b</sup> et Laurent Mourot <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Université de Franche-Comté, SINERGIES, F-25000 Besançon, France

<sup>b</sup> Université de Franche-Comté- UR-LINC - UMR1322 INSERM; CIC1431 INSERM, CHU de Besançon, F-25000, FRANCE

\*Clara Bonjour : clara.bonjour@univ-fcomte.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Personnes âgées ; Maintien à domicile ; Evaluation ; Indépendance

## Contexte

La population de personnes âgées de plus 60 ans dans le département du Doubs est passée de 113 000 (21,6%) en 2009 à 139 000 (25,6%) personnes en 2020 (Insee, 2024). Notre société doit ainsi s'adapter notamment pour favoriser le maintien à domicile des personnes âgées, puisque c'est leur souhait. Toutefois, seule une faible proportion des logements est adaptée (Iwarsson et al., 2016). Il est connu que le maintien à domicile (MAD) est déterminée par les conditions de vie et l'état de santé de la personne, mais aussi son environnement (Kylén et al., 2017), cependant ces informations sont souvent abordées de manière séparée sur des populations différentes et à des stades différents de la vie, et aucune information n'est disponible pour le territoire bisontin. Ainsi, l'objectif principal de cette étude est de déterminer les principaux facteurs intrinsèques (dépendant de la personne) et extrinsèques (dépendant de son environnement socio-culturel et matériel) qui permettent aux personnes âgées de vivre à leur domicile de manière autonome.

## Matériel et Méthode

274 participants entre 70 et 75 ans, vivant en autonomie (GIR 5/GIR 6) et résidant dans le Grand Besançon Métropole, seront évalués à leur domicile. Un ensemble de données quantitatives et qualitatives, comprenant des données socio-démographiques, d'anthropométrie et de genre, une évaluation des capacités cognitives (MMSE, MoCA) et physiques (SPPB, Mini-BESTest, force de préhension), des informations sur les pathologies connues et sur l'alimentation (MNA, SCASA) ainsi que la qualité de vie (WHOQOL-Old) sera récoltée, tout comme des informations sur leur logement. Les participants seront réévalués après 3 ans puis tous les 2 ans pour un suivi total de 12 ans. La caractérisation de l'échantillon et la détermination des variables les plus pertinentes sera réalisée par des analyses descriptives multidimensionnelles.

## Perspectives et Discussion

L'hypothèse principale serait que les caractéristiques intrinsèques auraient plus d'impact que les extrinsèques pour le MAD. L'identification des facteurs intrinsèques et extrinsèques du MAD permettra d'identifier les besoins nécessaires à la construction d'actions de prévention adaptées, notamment reposant sur la promotion d'activité physique, et/ou d'adaptation du milieu de vie afin d'accompagner au mieux les personnes dans leur souhait de pouvoir vieillir à domicile.

## Références bibliographiques

Insee. (2024, février 27). *Dossier complet—Département du Doubs (25)*.  
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-25>

Iwarsson, S., Löfqvist, C., Oswald, F., Slaug, B., Schmidt, S., Wahl, H.-W., Tomsone, S., Himmelsbach, I., & Haak, M. (2016). Synthesizing ENABLE-AGE Research Findings to Suggest Evidence-Based Home

and Health Interventions. *Journal of Housing For the Elderly*, 30(3), 330-343.  
<https://doi.org/10.1080/02763893.2016.1198742>

Kylén, M., Schmidt, S. M., Iwarsson, S., Haak, M., & Ekström, H. (2017). Perceived home is associated with psychological well-being in a cohort aged 67–70 years. *Journal of Environmental Psychology*, 51, 239-247. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.04.006>

**Conflits d'intérêts :** absence de conflit

# Effet de l'arrêt d'un programme de renforcement musculaire et du déconditionnement sur la qualité de vie, l'inflammation et la qualité du sommeil chez des patients hémodialysés chroniques

Nathalie Rieth<sup>1,2</sup>, Mélanie Gallot<sup>1</sup> et Alexandre Ganea<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire CIAMS EA 4532, Université Orléans- Université Paris Saclay

<sup>2</sup> Fédération de recherche SAPRèM, Université Orléans

<sup>3</sup> Service de néphrologie CHR Orléans

\* auteur correspondant : nathalie.rieth@univ-orleans.fr

Nature de la communication souhaitée : communication affichée

**Mots clés** : hémodialyse, APA, qualité de vie, déconditionnement, sommeil

## *Contexte*

Le traitement de l'insuffisance rénale par l'hémodialyse génère des effets secondaires qui s'ajoutent à ceux liés à la pathologie : augmentation de la sédentarité, modification de la composition corporelle, diminution de la qualité de vie, troubles du sommeil (Perlman et al, 2005). L'activité physique est bénéfique chez les patients hémodialysés car elle augmente les capacités physiques et la qualité de vie et diminue les pathologies liées à l'insuffisance rénale (Segura-Orti et al, 2010). Le but de cette étude est d'évaluer les effets de 3 mois d'activité physique adaptée de renforcement musculaire ( $t_0$  à  $t_3$ ) et du déconditionnement 3 mois après l'arrêt du programme ( $t_6$ ) sur la qualité de vie, certains paramètres biologiques et le sommeil.

## *Matériel et Méthode*

Vingt-trois patients hémodialysés ont participé à l'étude : 17 dans le groupe activité physique (GAP) et 6 dans le groupe témoin (GT). Les patients du GAP ont suivi un programme d'activité physique adaptée (APA) durant la 1<sup>ère</sup> heure de dialyse, 3 fois par semaine pendant 3 mois. Des questionnaires (KDCOL-SF pour la qualité de vie, échelle d'Epworth pour la qualité du sommeil) et des dosages plasmatiques (C-reactive protein - CRP, urée et efficacité de la dialyse Kt/V) ont été réalisés en début ( $t_0$ ), à la fin du programme ( $t_3$ ) pour les 2 groupes, et 3 mois après la fin du programme d'APA ( $t_6$ ) pour le GAP.

## *Résultats*

La qualité de vie du GAP tend à augmenter entre  $t_0$  et  $t_3$  mais diminue entre  $t_3$  et  $t_6$  ( $p < 0,05$ ). Parmi les paramètres biologiques mesurés, la CRP du GAP tend à baisser et l'urée à augmenter. Concernant l'efficacité de la dialyse (Kt/V) il n'y a aucune variation quelle que soit la période de mesure considérée. La qualité du sommeil ne montre aucune variation inter ou intra-groupe.

## *Discussion et Conclusion*

En conclusion, l'originalité de ce travail réside dans l'étude des effets du déconditionnement chez des patients hémodialysés. Nous avons montré que la pratique régulière d'une activité physique

adaptée avait un effet positif sur la santé des patients dialysés en diminuant l'inflammation et en améliorant le bien-être des patients par la diminution du stress lié à la maladie ainsi qu'aux pathologies et troubles associés. En revanche, l'arrêt de la pratique physique régulière a inversé l'amélioration de qualité de vie observée chez des patients hémodialysés suite au programme d'APA.

### ***Références bibliographiques***

Perlman R., Finkelstein FO., Liu L., Roys E., Kiser M. & Eisele G. (2005) Quality of life in chronic kidney disease : a cross-sectional analysis of the Renal Research Institute CKD study. *American Journal of Kidney Disease*. 45, 658-666.

Segura-Orti E., Kouidi E. & Lison JF. (2010) Effects of resistance exercise during hemodialysis on physical function and quality of life: randomized controlled trial. *Clinical Nephrology*. 71, 527-537.

**Conflits d'intérêts :** aucun conflit d'intérêt

# Impact de l'intensité de l'activité physique sur l'estime de soi des personnes obèses

Pierre Zaenker <sup>a\*</sup>, Thomas Leroi <sup>b</sup>, et Equipe de soins de réadaptation alimentaire SMR MGEN <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service de rééducation, établissement de soins médicaux et de réadaptation MGEN, Trois Epis, France

<sup>b</sup> Service de réadaptation nutritionnelle, Etablissement de soins médicaux de réadaptation MGEN, Trois Epis, France

\* auteur correspondant : pzaenker@mgen.fr

Nature de la communication souhaitée : communication affichée

**Mots clés** : Obésité, Estime de soi, Activité physique

## Contexte

L'obésité est une maladie chronique associée à de nombreuses comorbidités somatiques et psychologiques. Plusieurs facteurs peuvent influencer la prise de poids tels que le mode de vie, le niveau social ou encore les antécédents psychologiques. La prise de poids peut conduire progressivement à la diminution voire à l'arrêt de toute activité physique (AP). Plusieurs études ont porté sur les effets de l'AP chez les enfants et adolescents obèses (1-2), cependant, aucune étude n'a évalué l'intensité ou la quantité d'AP nécessaire à l'amélioration de l'estime de soi (ES) ou de la qualité de vie chez les adultes obèses.

## Matériel et Méthode

L'ES a été évaluée par le questionnaire de Rosenberg chez 31 patients (15 femmes/16 hommes, 48,42±13,58ans, 43,09±7,3 indice de masse corporelle (IMC)) avant et après 20 jours de prise en charge. La qualité de vie a été évaluée par le profil de santé de Duke, la capacité d'endurance par un test de marche de 6 min (TDM6min), la force des membres inférieurs par un test de levers de chaise sur 1 min (TLC1min), la composition corporelle par impédancemétrie, la quantité et l'intensité d'AP par le questionnaire international d'activité physique en short form (IPAQ-SF).

Les patients ont été orientés vers différents groupes de gymnastique, réentraînement à l'effort et/ou activités aquatiques selon leurs capacités et ce à raison de 2 AP par jour durant 30 à 60min chacune.

Sur la base d'un score d'ES moyen de 25 (3-4), un test-t apparié a été effectué pour déterminer qu'une population de 29 patients était suffisante.

## Résultats

La prise en charge en AP a permis des améliorations significatives de 56m en moyenne au test de marche et de 5 répétitions au test de levers de chaise ( $p < 0,001$ ), ainsi que sur la masse grasse, poids total et de l'indice de masse corporelle. L'amélioration de 1,65 points du score d'Estime de soi de Rosenberg n'est pas significative ( $p = 0,076$  ;  $d = 0,33$ ). La plupart des domaines de qualité de vie, dont l'ES ( $p = 0,017$  ;  $d = 0,51$ ), sont améliorés à la fin de cette étude.

## Discussion et Conclusion

A l'inclusion les patients présentaient une ES dans les limites inférieures de la moyenne selon Rosenberg (31pts), mais plus élevée que dans la littérature. L'entraînement a permis une amélioration non-significative de l'ES sur l'échelle spécifique de Rosenberg. L'intensité d'AP n'aurait pas d'effets sur l'évolution de l'ES. Toutefois, sur le questionnaire de Duke, plusieurs domaines de qualité de vie sont améliorés significativement dont l'ES et ce indépendamment de l'intensité des AP pratiquées. Une sensibilité plus forte de cette échelle pourrait expliquer cette différence de résultats. L'AP entraîne des améliorations de l'ES de Rosenberg et sur le questionnaire de Duke avec, respectivement, des effets faibles à modérés.

Le programme d'AP a permis des améliorations significatives des distances de marche ainsi que de la force des membres inférieurs.

En conclusion, l'intensité de l'activité physique ne semble pas avoir d'impact sur les différentes améliorations de nos patients.

### Références bibliographiques

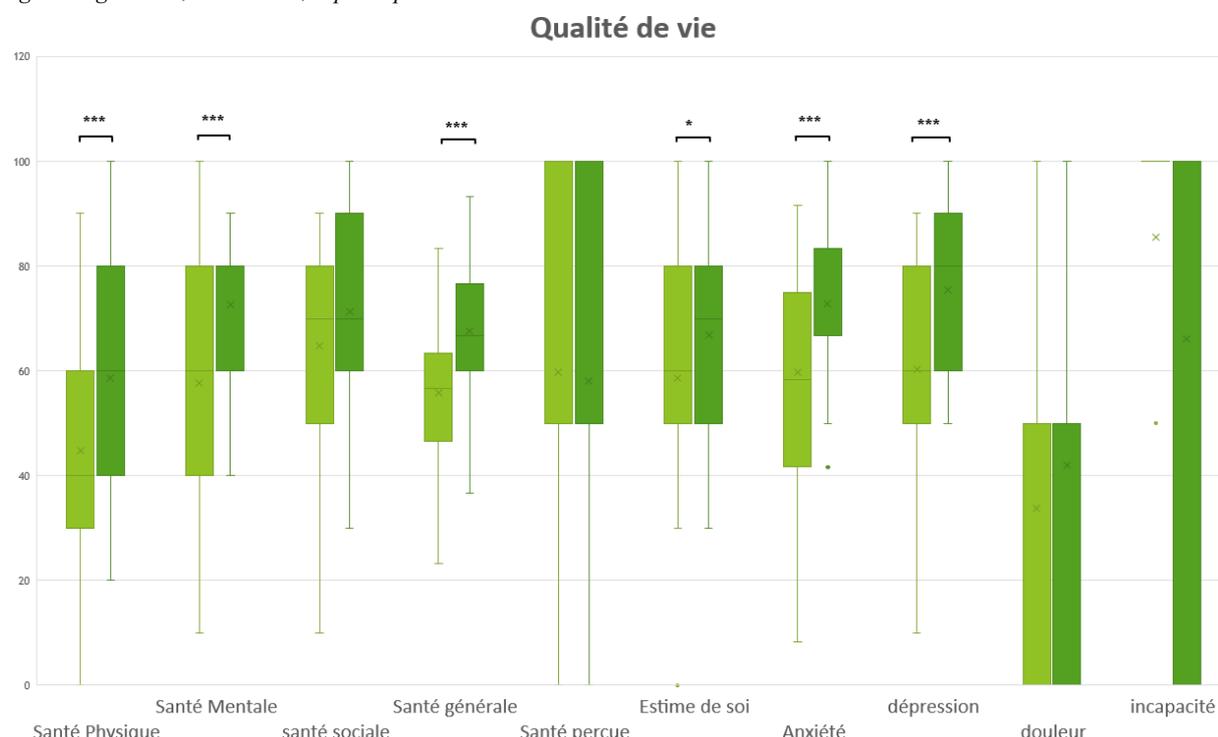
1. Schwartz MB & Brownell KD (2004) Obesity and body image. *Body Image* 1 (1) 43–56.
2. Sarwer DB, Thompson JK & Cash TF (2005) Body image and obesity in adulthood. *Psychiatric Clinics of North America* 28 (1) 69–87.
3. Coquart J, Bathaei S, Saison S, et al. Effets physiologiques et psychosociaux à court et moyen termes d'un programme de réadaptation à l'effort des patients obèses. *Obésité*. 2013 ; 8 :125-130.
4. Garnier S, Cazau A, Joffroy S et al. Une étude pilote montrant les bénéfices de la danse thérapie sur les comportements alimentaires et l'estime de soi des femmes obèses. *Science et sports*. 2014 ; 29, 1-9.

**Conflits d'intérêts : Absence de conflit**

**Tableau : Données d'impédancemétrie et tests physiques**

	Moyenne* ou Médiane de la différence avant-après	p value
Masse grasse (kg)	-1.95 [-16.3 – 3]	<0.001
Masse maigre (% poids)	0.7 [-3.3 – 12.1]	<0.001
Poids (kg)	-3 [-11 – 2.3]	<0.001
IMC	-1.2 [-3.4 - 0.82]	<0.001
TDM6min (m)	49 [-20 – 222]	<0.001
TLC1min (rép)	*5 (4.81)	<0.001

kg = kilogramme ; m = mètre ; rép = répétition



**Figure : Amélioration de la qualité de vie après 20 jours de prise en charge en APA en SMR**

# Etude de cas : Le Métier d'EAPA dans un service d'obésité complexe

Coline Lucas

*Clinique Du Château de Vernhes, Bondigoux, France*

\* auteur correspondant c.lucas@cliniquevernhes.fr

Nature de la communication souhaitée : orale

**Mots clés** : Obésité Complexe / Interdisciplinarité / Réadaptation / Activité Physique Adaptée

## ***Argumentaire***

En 2020, 17% de personnes étaient en situation d'obésité dont 5% en situation d'obésité complexe en France (Fontbonne & Currie, 2020). Depuis 2010, la proportion de personnes en situation d'obésité complexe a augmenté de 2% (Fontbonne & Currie, 2020). L'obésité complexe touche l'ensemble des catégories d'âge (Fontbonne & Currie, 2020). L'obésité "très complexe" a été définie par la Haute Autorité de Santé par l'association d'un IMC supérieur à 50kg/m<sup>2</sup> et avec de multiple retentissement : médical, fonctionnel, psychologique et social (HAS 2022). L'ensemble de ces complications font entrer le patient dans un cercle vicieux car les conséquences vont devenir des causes de l'aggravation de la sévérité de l'obésité (HAS 2022).

Pour ces patients, l'hospitalisation est organisée autour de 4 axes : médical, psychologique, réadaptatif et éducatif. Ainsi dans un service d'obésité très complexe en plus des professionnels soignants (IDE et AS), des professionnels de rééducation interviennent : masseur-kinésithérapeute (MK), diététicien, ergothérapeute et EAPA. Pour l'EAPA, les objectifs d'accompagnement sont pluriels (physique, éducatif, social, psychologique) et le travail collaboratif avec d'autres professionnels, essentiel.

L'objectif est de présenter le travail de l'EAPA dans un service d'obésité "très complexe" à travers une étude de cas.

## ***Matériel et Méthode***

Les patients inclus dans cet accompagnement en APA ont : un IMC > 50kg/m<sup>2</sup>, un niveau de dépendance élevée (incapacité d'effectuer des transferts seuls sans aide, de se verticaliser ou même de marcher), des pathologies chroniques (hypertension, insuffisance cardiaque, respiratoire, rénale, DT2). L'accompagnement en APA se caractérise par des séances collectives ou individuelles, un travail collaboratif avec le masseur-kinésithérapeute, l'ergothérapeute et les équipes soignantes.

## ***Discussion et Conclusion***

Ces interventions interdisciplinaires ont pour objectif une amélioration sur le plan médical, un gain d'autonomie et une meilleure qualité de vie. Aucune évaluation validée n'existe actuellement pour attester des évolutions des capacités chez ces patients en obésité très complexe. Un travail est en cours, pour construire une évaluation des capacités musculaires pour améliorer l'accompagnement et mieux estimer l'efficacité du travail interdisciplinaire. Ce travail collaboratif où s'insère pleinement l'EAPA présente une dimension singulière, peu de cliniques accompagnant ce profil de patients sur des projets de soins et de rééducation de ce type.

## ***Références bibliographiques***

1. Fontbonne, A., Currie, A., Tounian, P., Picot, M., Foulatier, O., Nedelcu, M., & Nocca, D. (2023). Prevalence of Overweight and Obesity in France : The 2020 Obepi-Roche Study by the "Ligue Contre l'Obésité". *Journal Of Clinical Medicine*, 12(3), 925. <https://doi.org/10.3390/jcm12030925>
2. Haute Autorité de Santé. Obésité de l'adulte : prise en charge de 2e et 3e niveaux - Partie I : prise en charge médicale. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2022.

**Conflits d'intérêts** : L'auteure déclare ne pas avoir de liens d'intérêts

# Evaluation de la condition physique dans les soins de routine pour les patients asthmatiques.

Eva Grisez<sup>a</sup>, Ophelie Ritter<sup>b</sup>, Daniele Peres<sup>a,c</sup>, Nicolas Tordi<sup>a,c</sup> et Cindy Barnig<sup>b,c</sup>.

<sup>a</sup>*Exercice Performance Santé Innovation (EPSI), Université de Franche-Comté, Besançon, France.*

<sup>b</sup>*Service de Pneumologie, Centre Hospitalier Universitaire de Besançon, Besançon, France.*

<sup>c</sup>*Université de Franche-Comté, EFS, INSERM, UMR RIGHT, F-25000 Besançon, France.*

\* auteur correspondant : daniele.peres@univ-fcomte.fr

Nature de la communication souhaitée : communication ~~orale~~ affichée

**Mots clés** : Asthme Sévère, Activité Physique, Risque Cardiovasculaire.

## Contexte

Souvent, l'asthme se manifeste par une intolérance à l'exercice, ce qui conduit à une diminution notable de l'activité physique (AP). Cette réduction peut avoir un impact négatif sur leur qualité de vie et compliquer la gestion de leur état de santé. Pourtant, l'engagement dans des AP régulières s'avère bénéfique, pour améliorer la qualité de vie, mais aussi pour contribuer efficacement à la gestion globale de l'asthme. Plus encore, cela permet de prévenir l'apparition de comorbidités liées à l'inactivité physique. Il est donc crucial d'encourager les patients asthmatiques à maintenir un niveau d'AP adaptée, tout en prenant en compte leurs limitations spécifiques. L'intégration d'une évaluation régulière de la condition physique dans les soins pourrait être majeure dans cet engagement. Ainsi, l'objectif de cette étude est de réaliser une évaluation des niveaux d'AP actuels chez les patients asthmatiques, afin de mieux appréhender le niveau d'inactivité physique et d'identifier de manière plus précise les individus à risque.

## Matériel et Méthode

Les patients asthmatiques participant à des consultations ont été évalués à l'aide du Questionnaire International sur l'Activité Physique (IPAQ) auto-administré. De plus, les participants ont été soumis à des tests d'évaluation de la capacité fonctionnelle (test de levée de chaise en une minute et test de marche, de force de préhension), ainsi qu'une évaluation de la composition corporelle par impédance bioélectrique. L'ensemble de ces évaluations a été conçu pour être mené de façon efficiente, ne dépassant pas 30 minutes.

## Résultats

Vingt patients asthmatiques, comprenant huit hommes, ont participé à l'étude avec un âge moyen de  $52,8 \pm 15,9$  ans, parmi lesquels sept souffraient d'un asthme modéré et treize d'un asthme sévère. Les résultats montrent que plus de 50% des patients avaient une dépense énergétique faible plus marquée chez ceux présentant un asthme sévère. En outre, une masse grasse plus élevée a été constatée chez les patients atteints d'asthme sévère. Le test de levée de la chaise a montré une augmentation significative des signalements de dyspnée et de douleur musculaire par comparaison aux résultats obtenus au test de marche. De plus, une performance très faible au test de force de préhension est reportée pour un quart de la population.

## Discussion et Conclusion

Cette étude démontre la faisabilité et l'utilité d'intégrer des évaluations de la condition physique dans le suivi régulier des patients asthmatiques. Elle révèle également qu'une proportion significative de ces patients, en particulier ceux souffrant d'asthme sévère, présente une condition physique faible, soulignant ainsi l'importance d'une prise en charge adaptée et ciblée pour améliorer leur qualité de vie et leur gestion de la maladie.

## Références bibliographiques

Acar, M., Tonga, E., Daskapan, A., Karataş, M., & Tekindal, A. (2017). Comparison of Physical Activity Levels in Rheumatic Diseases. *Aktuelle Rheumatologie*, 42(4), 329–335. <https://doi.org/10.1055/s-0042-100614>

Hansen, N. B., Henriksen, M., Dall, C. H., Vest, S., Larsen, L., Suppli Ulrik, C., & Backer, V. (2022). Physical activity, physical capacity and sedentary behavior among asthma patients. *European Clinical Respiratory Journal*, 9(1). Embase. <https://doi.org/10.1080/20018525.2022.2101599>

Liang, W., Chikritzhs, T., & Lee, A. H. (2015). Lifestyle of young Australian adults with asthma. *Asia-Pacific Journal of Public Health / Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health*, 27(2), NP248–NP254. Medline. <https://doi.org/10.1177/1010539512439229>

### Conflits d'intérêts :

**Tableau : Caractéristiques individuelles des sujets, la moyenne et l'écart type pour les variables mesurées.**

	N	Sexe	Age	IMC	NAP	Masse Graisse	Masse Musculaire	Levers de chaise	Marches montées	Force de préhension
Asthme Modéré	1	H	20	27,1		31,9	62,6	38	27	31,2
	2	F	44	27,1		36,5	28,5	31	30	31,4
	3	F	36	22,7		29,9	69,9	42	30	30
	4	F	65	27,1		35,6	64,4	32	32	26,3
	5	F	42	33,3		34	45,8	20	25	23,8
	6	H	52	26,5		19,7	67,3	23	25	42,4
	7	H	61	27,4		17,2	82,8	33	35	47,3
<b>Total</b>	<b>3 H</b>		<b>45,7</b> <b>±15,4</b>	<b>27,3</b> <b>±3,1</b>		<b>29,3</b> <b>±12,2</b>	<b>60,19</b> <b>±17,8</b>	<b>31,29</b> <b>±7,7</b>	<b>29,14</b> <b>±3,7</b>	<b>33,20</b> <b>±8,5</b>
Asthme Sévère	8	H	44	37,7		28,4	60,9	10	20	44,9
	9	F	66	22,6		28,9	67,4	17	15	12,4
	10	F	47	17,4		17,2	84,1	27	25	18
	11	F	72	39,5		48,8	56,2	20	14	26
	12	H	26	26,1		12,1	59,8	17	16	54,2
	13	H	54	25,0		12,4	56	26	27	52,3
	14	F	47	35,4		40	56	20	23	17,7
	15	F	73	27,7		23,7	62,9	16	10	13,9
	16	H	71	25,4		25,7	74,3	20	16	34,8
	17	F	58	24,8		34,8	62	25	29	20,8
	18	H	76	26,3		28,4	70,5	11	18	22,1
	19	F	63	46,6		49,2	60,1	9	9	19,3
	20	F	37	26,3		41	58,5	19	22	31,3
<b>Total</b>	<b>5 H</b>		<b>50,7</b> <b>±17,2</b>	<b>27,4</b> <b>±8,4</b>		<b>30</b> <b>±12</b>	<b>60,3</b> <b>±15</b>	<b>22,5</b> <b>±9,4</b>	<b>21,9</b> <b>±8,3</b>	<b>29,2</b> <b>±12,8</b>

# Comparaison de différents types de motivation à la pratique de l'activité physique chez des jeunes en surpoids et des jeunes sportifs normo-pondérés

Manon GIRARD <sup>a,b</sup>, Stéphanie PASTEUR <sup>a</sup>, Sylvain QUINART <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Réseau de Prévention et de Prise en charge de l'Obésité Pédiatrique (Bourgogne Franche-Comté), Besançon, France

<sup>b</sup> UFR STAPS, Besançon, France

Auteur correspondant : manon.girard02@edu.univ-fcomte.fr

Nature de la communication souhaitée : communication affichée

**Mots clés** : Surpoids ; Obésité ; Motivation ; Adolescent ; Activité physique

## **Contexte**

L'activité physique (AP) est bénéfique pour la santé des jeunes. Pourtant, chez les 11-14 ans, seulement 12 % atteignent les recommandations en terme d'AP (Praznocy et al., 2017). La réduction de l'AP, associée à une augmentation du temps de sédentarité s'est aggravée avec l'épidémie de la Covid-19.

La théorie de l'autodétermination (Deci et Ryan, 2013) définit différents types de motivation ayant un impact sur le niveau d'AP d'un individu. Les motivations autonomes, comme la régulation intrinsèque, intégrée et identifiée, conduisent à des comportements plus volontaires et durables. Les motivations contrôlées, telle que la régulation externe et introjectée, sont plus souvent rattachées à une moindre autonomie à long terme. Enfin l'amotivation correspond à l'absence de motivation.

## **Matériel et Méthode**

L'objectif de ce travail a été de comparer, chez des jeunes sédentaires en situation de surpoids et chez des jeunes sportifs normo-pondérés, différents types de motivation dans les AP.

Cette étude observationnelle a été conduite dans un groupe Pass'Sport Forme (G PSF), composé de jeunes âgés de 10 à 15 ans (7 garçons, 8 filles), participant à des ateliers d'APA dans le cadre du suivi de leur surpoids et un groupe de sportifs pratiquant le handball (GH) en club, âgés de 11 à 15 ans (9 filles). L'Échelle de Motivation pour l'Activité Physique à des fins de Santé (EMAPS) (Boiché et al., 2019) a été rempli par tous les sujets.

## **Résultats**

Les scores de régulation intrinsèque et extrinsèque intégrée sont plus importants pour le GH (6,07 et 5,87 respectivement) comparés à ceux du groupe PSF (3,53 et 4,91 ;  $p < 0,001$  et  $p < 0,05$  respectivement). Aucune différence n'a été rapportée pour les autres types de régulation (figure 1).

## **Discussion et Conclusion**

Les régulations intrinsèques et intégrées, faisant référence à la réalisation d'une activité pour le plaisir, et en accord avec les valeurs du jeune, sont plus élevées dans le GH. Ces mêmes données ont déjà été retrouvées dans la littérature, les motivations autonomes étant liées à une pratique accrue de l'AP (Owen et al., 2014). Les régulations externes et introjectées, associées à des pressions de l'entourage ou une forme de culpabilité de ne pas pratiquer, sont moins importantes dans les deux groupes par rapport à celles de la population générale.

Ainsi, le faible niveau d'AP chez les jeunes en surpoids s'explique en partie par un manque de motivation qu'elle soit autonome ou régulée. Il serait alors intéressant de voir comment faire évoluer les régulations des jeunes en surpoids envers l'AP. L'entretien motivationnel qui encourage l'expression des motivations intrinsèques, permettant au patient de devenir l'acteur principal de son propre changement, pourrait être un outil de promotion des comportements de santé chez les enfants en surpoids.

### **Bibliographie**

- Boiché, J., Gourlan, M., Trouilloud, D., Sarrazin, P. (2019). Development and validation of the 'Echelle de Motivation envers l'Activité Physique en contexte de Santé' : A motivation scale towards health-oriented physical activity in French; *J Health Psychol.* 24(3):386-396 .
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Ed. Springer Science & Business Media, New-York. 367 pages.
- Owen, K., Smith, J., Lubans, D. R., Ng, J. Y. Y., & Lonsdale, C. (2014). Self-determined motivation and physical activity in children and adolescents : A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*, 67, 270- 279.
- Praznoczy, C., Lambert, C., Pascal, C. (2017). *État des lieux de l'activité physique et de la sédentarité en France*. ONAPS, Editon 2017.

**Conflits d'intérêts** : absence de conflits

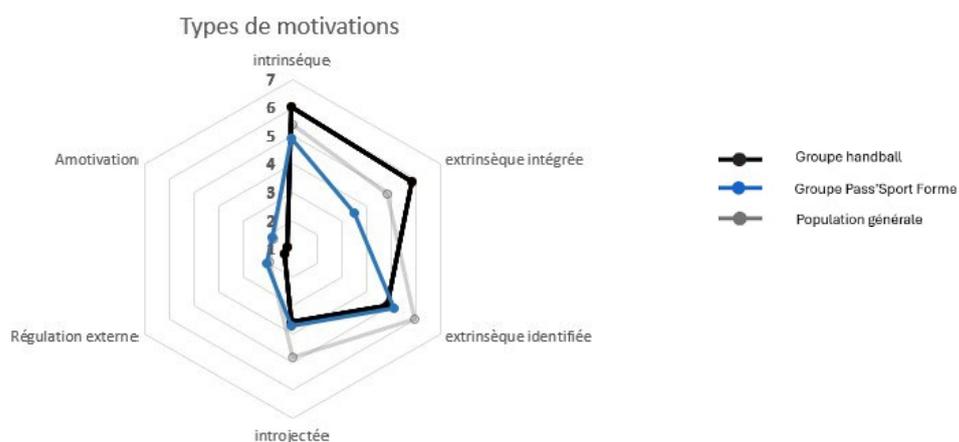


Figure 1 : Comparaison des différents types de motivation dans la pratique d'APA des jeunes en surpoids et des jeunes handballeuses (population générale d'enfants en lignes grises présentée à titre indicatif).

**17 mai 2024**

# **Julien SCHIPMAN**

Chercheur, PhD, Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance - INSEP (France)

Son domaine d'expertise de recherche porte sur l'analyse des déterminants et prédiction de la performance paralympique.

## **Les déterminants de la performance paralympique**

Au cours du temps, les Jeux Paralympiques sont passés d'une pratique sportive à visée thérapeutique au statut de compétition sportive de niveau international, réservée à l'élite. Fort d'un besoin de compréhension et de quantification, de nombreux travaux de recherches se sont intéressés ces dernières années à l'identification et à l'optimisation des facteurs de la performance spécifiques aux athlètes paralympiques. Plusieurs thématiques ont été étudiées afin d'accompagner au mieux les athlètes français dans le préparation des Jeux Paralympiques de Paris et seront abordées dans cette conférence : les trajectoires de performances, le niveau de classification, les spécificités physiologiques, l'optimisation du couple athlète fauteuil ainsi que l'environnement psycho social de l'athlète.

# Quantification de la force de traction lors d'un test à l'effort chez les para-rameurs de haut-niveau.

Didier Pradon <sup>a\*</sup>, Allison Diry <sup>b</sup>, Tong Li <sup>c</sup>, Constance Amelon-Petit <sup>a</sup>, Marine Mahieu <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Pôle Parasport– ISPC Synergies, CHU Raymond Poincaré, APHP, Garches, France

<sup>b</sup> Fédération Française d'Aviron, Paris, France

<sup>c</sup> Kinvent, Montpellier, France

\* auteur correspondant : didier.pradon@aphp.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Parasport, Aviron, Test Effort, Sprint, Biomécanique

## Contexte

Plusieurs travaux ont identifié les facteurs physiologiques et biomécaniques de performance chez les rameurs valides (Lawton 2012, Smith 2012). Malgré ces travaux, peu se sont focalisés sur le développement de la force de traction lors des tests à l'effort sur rameur. En effet, seul Curtler (2016) rapporte une diminution de la force lorsque l'athlète se trouve à ne pouvoir utiliser que ses bras, ou que ses bras et son tronc comparativement à la condition bras, tronc, et jambes. Bien que ne portant pas sur les para-athlètes, cette étude interroge sur l'impact du déficit musculaire sur la performance sportive. L'objectif de cette étude vise à caractériser la force de traction développée par les para-rameurs lors d'un test à l'effort sur ergomètre.

## Matériel et Méthode

11 para-rameurs de niveau national et élite réalisent un test incrémental et intermittent sur rameur de 3 minutes avec 30 secondes de récupération. La force de traction est enregistrée durant le test (K-Pull, Kinvent, France). Les paramètres temporels du cycle, du pic de la force de traction et de son pourcentage apparition dans le cycle ont été calculés pour les 4<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> (dernier) paliers (tableau). Un test de Wilcoxon a été réalisé.

## Résultats

Concernant les paramètres biomécaniques de performance on observe entre l'avant-dernier palier et le dernier palier, une diminution significative de la durée du cycle -18%, qui s'accompagne d'une augmentation significative de la cadence +16%. De façon logique la phase de tirage augmente +10% alors que la phase de retour diminue -6%. Nous ne notons pas de différences significatives concernant la valeur du pic mais uniquement sur sa localisation dans le cycle -3%.

## Discussion et Conclusion

L'évolution des paramètres quantifiés entre les deux paliers indique des similitudes entre les athlètes paralympiques et valides. Concernant le pic de la force de traction, l'absence de différences significatives met en lumière l'importance de cette dernière pour la performance. En effet, elle peut être un indicateur d'adéquation entre la planification de la charge et sa réponse mais également un indicateur du niveau de performance dans un objectif de détection.

## Références bibliographiques

Lawton TW, Cronin JB, McGuigan MR. Strength testing and training of rowers: a review. Sports Med. 2011 May 1;41(5):413-32.

Smith TB, Hopkins WG. Measures of rowing performance. Sports Med. 2012 Apr 1;42(4):343-58.

Cutler B, Eger T, Merritt T, Godwin A. Comparing para-rowing set-ups on an ergometer using kinematic movement patterns of able-bodied rowers. *J Sports Sci.* 2017 Apr;35(8):777-783.

**Conflits d'intérêts : Non**

**Tableau : Valeurs des paramètres temporels du cycle et de la force de traction maximale de l'avant-dernier et dernier palier**

Palier/ Athlète	Durée		Phase Tirage		Phase Retour		Cadence		Force max		Loca Force max	
	P4	P6	P4	P6	P4	P6	P4	P6	P4	P6	P4	P6
<b>1</b>	2.6	2.3	28	31	72	69	23	27	61	63	46	45
<b>2</b>	2.4	2.2	32	34	68	66	25	27	54	59	46	46
<b>3</b>	2.7	2.3	30	34	70	66	22	28	57	59	49	47
<b>4</b>	1.5	1.3	48	50	52	50	45	51	40	42	51	51
<b>5</b>	1.7	1.6	35	36	65	64	37	40	47	51	43	40
<b>6</b>	3.0	2.6	26	28	74	72	20	23	61	65	46	43
<b>7</b>	2.0	1.5	41	54	59	47	30	41	62	56	43	43
<b>8</b>	2.2	1.7	40	49	60	51	27	35	72	71	55	52
<b>9</b>	2.1	1.8	44	49	56	51	29	34	69	75	51	46
<b>10</b>	2.1	1.6	46	56	54	44	28	37	82	80	48	46
<b>11</b>	1.9	1.6	44	50	56	50	32	38	61	65	43	44

Durée en seconde, Phases en pourcentage du cycle, Cadence en cycle.min<sup>-1</sup>, Force de traction maximale en Kg, Localisation du pic de Force de traction en pourcentage du cycle.

# Quantification les effets immédiats des exercices de technique de course sur les asymétries du sprint paralympique avec la plateforme OpenCap : étude de cas.

Charlotte Malle <sup>a,b</sup>, Maria Teresa Ribiero <sup>c</sup>, Matheus Pacheco <sup>c</sup>, Didier Pradon <sup>b\*</sup>

<sup>a</sup> Graduate School Sport Movements, Human Factors, Université Paris-Saclay, France

<sup>b</sup> Pôle Parasport– ISPC Synergies, CHU Raymond Poincaré, APHP, Garches, France

<sup>c</sup> Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Portugal

\* auteur correspondant : didier.pradon@aphp.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale / affichée

**Mots clés** : Parasport, Markerless, Cinématique, Sprint, Biomécanique

## Contexte

Il existe peu d'études sur la cinématique angulaire du sprint des athlètes atteints d'une paralysie cérébrale (Chappell 2019, Peña-González 2023, Runciman 2016). Outre la force musculaire, le sprint sollicite notamment la capacité de coordination intersegmentaire et la vitesse d'exécution motrice. Cette étude vise à quantifier les effets immédiats d'exercices de technique de course sur la cinématique articulaire du sprint chez un athlète paralympique T37 en utilisant la plateforme Opencap.

## Matériel et Méthode

Un athlète classé T37 (niveau international) a effectué 3 sprints de 10 mètres avant et après avoir effectué des exercices de technique de course (bras, jambes). La technique de course de l'athlète est caractérisée par un déficit de flexion du genou, un bras en position de flexion et un déficit d'extension du côté parétique. La plateforme Opencap (<https://www.opencap.ai/>) a été utilisée pour la capture de mouvement sans marqueur et le calcul de la cinématique articulaire des 5 première foulées : la flexion maximale du genou, l'amplitude de la flexion/extension du genou et la flexion minimale du coude.

## Résultats

Avant et après le groupe d'exercices de course, l'athlète a réalisé des performances similaires. On observe une évolution de la flexion maximale du genou et de la flexion minimale du coude avec une augmentation à chaque appui pour les côtés parétique et non parétique. Par contre, il existe un déficit à chaque foulée du côté parétique suite à une foulée non parétique, avec des différences moyennes de 6° pour la flexion du genou et de 50° pour l'amplitude de flexion/extension du coude. Concernant l'asymétrie entre le côté parétique et non parétique, les différences entre deux appuis consécutifs diminuent légèrement après les exercices techniques, avec - 3° pour la flexion du genou et 34° pour l'amplitude de flexion/extension du coude.

## Discussion et Conclusion

La plateforme de quantification du mouvement sans marqueur Opencap a permis d'observer les effets immédiats des exercices de technique de course sur la réduction des asymétries de la cinématique articulaire du sprint chez un athlète paralympique T37. Tout en prenant compte des limitations liées au modèle biomécanique utilisé, elle peut être considérée comme un outil intéressant de suivi de l'entraînement et de l'équipement.

## Références bibliographiques

Chappell A, Gibson N, Morris S, Williams G, Allison GT. Running in people with cerebral palsy: A systematic review. *Physiother Theory Pract.* 2019 Jan;35(1):15-30.

Peña-González I, Javaloyes A, Sarabia JM, Moya-Ramón M. Changes in Sprint Force-Velocity Profile in International Para Footballers. *Int J Sports Physiol Perform*. 2023 Mar 16;18(5):495-502.

Runciman P, Tucker R, Ferreira S, Albertus-Kajee Y, Derman W. Effects of Induced Volitional Fatigue on Sprint and Jump Performance in Paralympic Athletes with Cerebral Palsy. *Am J Phys Med Rehabil*. 2016 Apr;95(4):277-90.

**Conflicts d'intérêts : Non**

## **Tiens donc, de l'escrime à visée thérapeutique à la Fondation Hopale à Berck sur Mer, en garde, prêt, allez ...mieux !!!**

*Koen Van Landeghem, éducateur sportif APA, URCR Institut Calot Berck  
koen.van.landeghem@gmail.com*

*Virginie Picquart, éducatrice sportive APA, DBC Hélio-Marin Berck  
Fabienne Celton, kinésithérapeute, IEM Trajectoires Rang-du-Fliers*

Dès 1599 Maître Silver écrivait "L'escrime peut apporter l'équilibre physique, physiologique et psychique," et il poursuivait : "L'exercice des armes fait oublier les douleurs, les chagrins et les maladies, augmente la force, aiguise l'esprit, donne un jugement parfait, chasse la colère, la mélancolie et les idées mauvaises, tient l'homme en haleine, en parfaite santé et longue vie. Pour celui qui le connaît parfaitement, ce bel exercice, est un compagnon sûr dans la solitude, qui ôte toute crainte." Il en va de même pour les Activités Physiques Adaptées !!

L'escrime apporte des bienfaits aux niveaux neurologique et psychologique, des améliorations des qualités nerveuses et physiologiques, le renforcement et le développement physique, ainsi que de la maîtrise de soi, de la confiance en soi, de l'équilibre en général. L'escrime, déclinée sous des formes aussi diverses que variées, que nous proposons et pratiquons à la Fondation Hopale, depuis quelques années, répond en cela à une forme d'Activité Physique totalement Adaptée. Son apport le plan physique, psychomoteur et neuropsychologique, est important et cette discipline est efficacement employée dans un but médical pour de multiples déficiences.

L'escrime peut être pratiquée très jeune jusqu'à un âge très avancé, tant par les hommes que les femmes. Souvent la découverte se fait en milieu scolaire et est poursuivie au niveau universitaire ; chez nous *en milieu sanitaire et médico-social*. Les potentialités de cette activité sont importantes. Elle est accessible à un grand nombre de pratiquants-patients ; du paraplégique, tétraplégique, à l'hémiplégiques en passant par l'IMC, marchants ou en fauteuil, voyants ou non, porteurs ou non de co-morbidité ou de pathologies associées comme les cardiopathies, l'insuffisance respiratoire, la douleur chronique. Le PROJET ESCRIME au sein de la Fondation Hopale en est la meilleure preuve, car cette activité est proposée systématiquement tant dans le pôle médico-social (à l'IEM Trajectoires de Rang-du-Fliers) que dans le pôle sanitaire au Centre Hélio-Marin pour des Blessés Crâniens, à l'Institut Calot dans l'Unité de Réhabilitation Cardiorespiratoire, dans l'Unité d'Evaluation et de Traitement de la Douleur et plus récemment dans le tout nouveau service de neuro-pédiatrie, Odysseos et parfois, sur demande, avec des patients en ortho ou neuro du Centre Jacques Calvé. Cette pratique se veut à la fois éducative, rééducative, de loisir, mais également artistique ou encore sportive.

On prétend que l'on apprend bien plus sur son partenaire ou son opposant durant un échange ou un assaut - que l'on appelle d'ailleurs "des phrases d'armes" - qu'au cours d'une longue conversation. Le premier constat fondamental est que cette activité plait aux patients. Pour nombre d'entre eux c'est une vraie découverte, pour d'autres, certes moins nombreux, c'est une reprise, un retour à une pratique active après souvent plusieurs décennies d'arrêt. Enfin, certains jeunes, gagnés par le virus positif de l'APA, qui devient alors une APSA -du handisport-, glanent des trophées. Sur le plan physique et psychomoteur, la pratique de l'épée, du sabre et du fleuret améliore les qualités de base et développe les réflexes, la résistance nerveuse ainsi que la maîtrise de soi sur le plan psychologique. Pour l'ensemble des groupes "escrime", on fixe des objectifs et surtout on observe les résultats obtenus qui sont nombreux : la musculation globale du rachis et des ceintures et du buste, le travail de coordination/dissociation des membres supérieurs et inférieurs pour la pratique debout, et des bras-tronc pour la pratique en fauteuil. La nature même du jeu, flexions et extensions des bras (armé et équilibreur), l'antériorité de l'action de la main et du bras sur les jambes ou du buste (fente et retour en garde) sont largement utilisées. On note une amélioration des capacités de réflexion, par le développement du travail

sur les attentions (soutenue, divisée, alerte, sélective) qualités dominantes et indispensables. La situation de face à face dans un espace limité, avec un champ visuel restreint, favorisent la concentration. La structuration du schéma corporel (l'utilisation de l'arme modifiant l'espace d'intervention) amène le tireur à mieux prendre conscience de son corps. La connaissance de son propre corps et les latéralisations sont donc singulièrement améliorées. L'affirmation de la latéralité par la position à l'amble (la jambe qui correspond au bras armé est en avant) favorise un renforcement de celle-ci ; de même que le maniement de l'arme à une main. L'organisation de l'espace par la gestion de la distance par rapport à l'adversaire et l'intégration de l'aire d'évolution développent une meilleure organisation dans l'espace (troubles visuo-spatiaux résolus). La précision par la coordination occulo manuelle est développée dans la conduite de la pointe de l'arme vers une cible. Le développement des qualités physiques suivantes est obtenu : force, vitesse de réaction, souplesse, vivacité, tonicité musculaire ainsi que la dextérité bras-main-doigts. Le contrôle de l'équilibre qui passe par une maîtrise des appuis lors des différents déplacements ou encore d'une position "ergonomique" dans le fauteuil (des appuis stables sur les mains-courantes et les repose-pieds). Le patient peut dès lors mieux aller à la rencontre et à la découverte de soi, et revaloriser ses potentialités motrices voire réduire ses déficiences. L'escrime sur le plan psychomoteur : une absolue nécessité de contrôler en permanence les actions à entreprendre et les réactions de l'adversaire, oblige à maîtriser ses émotions (impulsivité, colère, abattement, enthousiasme excessif). Le traitement immédiat de l'information devant chaque situation prévue ou imprévue entraîne une réponse elle aussi adaptée. La coopération et l'entraide, qui existent à tous les niveaux de pratique et accentuent le sens des responsabilités et ses valeurs sont présentes. Ils fixent les notions (conventions sportives = conventions sociales), structurent intellectuellement, moralement et "affectivement" pour ceux qui pratiquent, ce que l'on peut aussi considérer comme un art de vivre. Le respect mutuel dans l'application du règlement qui ne laisse pas de place aux débordements joue un rôle clef. L'apport de l'escrime sur le plan psychologique ; croire en ses capacités, aussi le port du masque permet-il au pratiquant de s'exprimer plus librement, il ne compte que sur lui-même pour sortir vainqueur de l'affrontement. Ajoutons que l'escrime est certainement un des sports qui permet le mieux de s'évader, de déstresser, de récupérer ou de conserver son équilibre physique et nerveux mais surtout de décider de prendre ou encore de reprendre le contrôle de la situation et finalement de "gagner" en confiance en soi.

L'escrime est aussi porteuse de valeurs éducatives et rééducatives. Guillaume Danet, Maître d'armes et auteur de "l'art des armes" en 1766, s'exprimait déjà en ces mots "La connaissance des armes inspire la confiance, qui est la mère du courage". Or il faut du courage pour affronter la maladie, la déficience, le handicap ou encore vaincre la perte d'autonomie et retourner à son quotidien après le passage en centre de rééducation ou de réhabilitation.

Les valeurs de l'escrime sont héritées du passé et peaufinées par le temps, elles forment l'esprit de ce sport. St Exupéry affirmait fort justement à ce propos "qu'on n'enseigne pas ce que l'on sait, on enseigne ce que l'on est...et ce qui nous attire, nous reflète". Enfin, le Docteur Félizet au 19ème qualifiait l'escrime par ces mots. "Que de sentiments, que d'idées, que de choses dans toutes les évolutions d'une leçon d'escrime, et ne croyez-vous pas qu'il y ait dans l'étude de l'art des armes une gymnastique merveilleuse de l'esprit, au point de vue du développement des qualités qui font les hommes fins, fiers, forts et résolus ?". Il reconnaissait ainsi les effets bénéfiques de l'escrime non seulement sur le corps mais également sur les qualités morales et de l'esprit. Le pratiquant timide d'ordinaire, trouvera sous le masque, en tenue et l'arme à la main de quoi contraindre sa réserve naturelle pour développer sa confiance en soi. Or toute forme de guérison ou d'amélioration passe par l'équilibre du corps et de l'esprit... et également par celui de l'activité et de l'esprit et toute activité physique adaptée conduisant à cette état, est en soit, une victoire; l'escrime dans la pratique que nous proposons en est une parfaite illustration.

# Intérêt de l'imagerie motrice dans la rééducation des patients atteints de la maladie de Parkinson : étude de faisabilité

Eléna Terragno <sup>a\*</sup>, Matthieu Béreau<sup>a</sup>, Eloi Magnin<sup>a</sup>, Yoshimasa Sagawa<sup>a</sup>, Nicolas Gueugneau<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Laboratoire de recherches Intégratives en Neurosciences et psychologie Cognitive, Besançon, France*

<sup>b</sup> *Elliadd-Ercos UTBM, Université de Franche-Comté, Besançon, France*

\* auteur correspondant : [elena.terragno@edu.univ-fcomte.fr](mailto:elena.terragno@edu.univ-fcomte.fr)

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Imagerie motrice, Imagerie mentale, Maladie de Parkinson, Kinésithérapie, Rééducation

## Contexte

La maladie de Parkinson (MP) est la deuxième maladie neurodégénérative la plus répandue. Les stratégies cognitivo-motrices telles que l'imagerie motrice (IM) apparaissent comme une forme de rééducation novatrice des troubles neurologiques, où les centres nerveux du contrôle moteur sont stimulés par l'imagination (Warner & McNeill, 1988). Chez les patients atteints de la MP, l'IM a un impact positif sur la locomotion, la préhension et la vitesse d'exécution du geste. Malgré les avantages potentiels de l'IM dans la rééducation des patients atteints de MP, il existe peu d'étude sur son utilisation clinique. Afin d'évaluer l'intérêt de l'IM pour le maintien des capacités fonctionnelles des patients atteints de la MP, cette étude vise à objectiver la faisabilité d'un protocole de rééducation impliquant l'IM pour la marche (Santiago et al., 2015), l'équilibre dynamique et les mouvements des membres supérieurs (Riya et al., 2022).

## Matériel et Méthode

Lors de cette étude de faisabilité des séquences d'exercices physiques des membres inférieurs et supérieurs – locomotion, préhension – était associées à l'IM.

Un participant a ainsi effectué durant 4 semaines des séances associant des tâches d'IM et de la rééducation conventionnelle à raison de 2 séances par semaine. Le critère de jugement principal était l'évolution des symptômes moteurs liés à la M entre la première et la dernière visite, à l'aide du M -UPDRS partie III. Les critères secondaires s'intéressaient à la capacité d'IM I - à l'équilibre dynamique (TUG test), aux capacités des membres supérieurs, à la préhension fine et à la qualité de vie du participant (PDQ-39). Le temps de réalisation de chaque tâche a également été mesuré. Le patient présente une forme de MP tremblante, évoluant depuis 2016, traité par un traitement de remplacement de la dopamine.

## Résultats

Une comparaison des résultats pré et post-intervention ont montré une amélioration de plusieurs critères, avec notamment un gain de 19% pour le MDS- U R de 25% pour l'échelle kinesthésique du KVIQ-10, de 43% pour la qualité de vie (PDQ-39), 13% pour la préhension fine avec la main atteinte et enfin 5% pour l'équilibre dynamique. Le patient rapporte être moins gêné par ses tremblements, avoir plus de facilités pour manger/boire et ressentir plus d'assurance à la marche.

## Discussion et Conclusion

Les résultats mettent en évidence la faisabilité ainsi que l'intérêt de ce protocole de rééducation dans la prise en charge, en contexte clinique des patients atteints de MP. Cette étude a démontré la nécessité d'une adaptation du protocole aux besoins des patients et la réalisation des tâches d'IM dans un environnement adapté et calme afin d'assurer la concentration du patient et l'efficacité des exercices. Ces résultats semblent favorables pour proposer l'IM comme alternative aux prises en charge de kinésithérapie conventionnelle grâce à une intervention accessible et adaptée à la physiopathologie de la MP contribuant à améliorer la qualité de vie et les capacités fonctionnelles des patients atteints de la MP.

## Références bibliographiques

- Riya, M., Palkar, A., & Kumar, A. (2022). Effect of Motor Imagery on Hand Function in Parkinson's disease: A Pilot Randomised Control Trial. *Indian journal of physiotherapy & occupational therapy*, 16(1), 86- 94. <https://doi.org/10.37506/ijpot.v16i1.17779>
- Santiago, L. M. de M., de Oliveira, D. A., de Macêdo Ferreira, L. G. L., de Brito Pinto, H. Y., Spaniol, A. P., de Lucena Trigueiro, L. C., Ribeiro, T. S., de Sousa, A. V. C., Piemonte, M. E. P., & Lindquist, A. R. R. (2015). Immediate effects of adding mental practice to physical practice on the gait of individuals with Parkinson's disease: Randomized clinical trial. *NeuroRehabilitation*, 37(2), 263- 271. <https://doi.org/10.3233/NRE-151259>
- Warner, L., & McNeill, M. E. (1988). Mental imagery and its potential for physical therapy. *Physical Therapy*, 68(4), 516- 521. <https://doi.org/10.1093/ptj/68.4.516>

**Conflits d'intérêts :** Absence de conflits d'intérêts

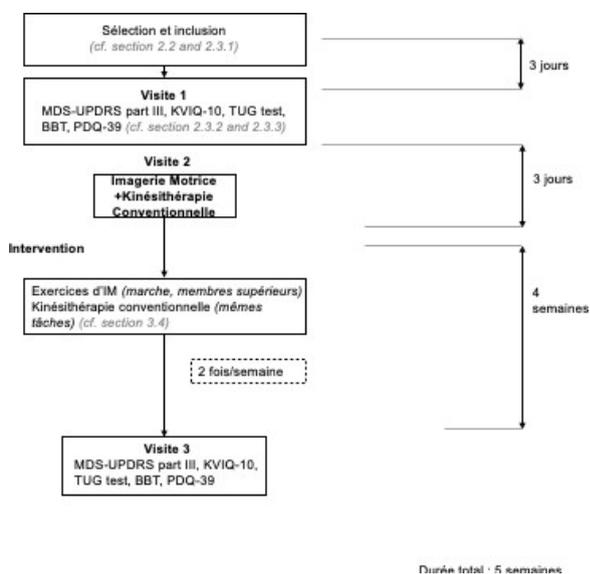


Tableau 2. Comparaison des résultats pré et post-intervention

Critère de jugement	Pré-intervention	Post-intervention	Gain (%)
<b>MDS-UPDRS part. III (0-132)</b>	26	21	-19,23*
<b>KVIQ-10 (10-50)</b>	32	40	25,00*
Echelle visuelle (5-25)	24	24	0
Echelle kinesthésique (5-25)	8	16	100
<b>TUG</b>			
Score (/4)	4	4	
Temps (s)	7,13	6,73	-5,61
<b>BBT (nb de cubes)</b>			
Droite	44	50	13,63*
Gauche	48	48	0
<b>PDQ-39 (%)</b>	23,7	13,5	-43,04*
<b>Temps de réalisation des tâches</b>			
<b>Marche simple E (s)</b>	18,4	15,6	
Marche simple I (s)	24	19,8	
<b>Marche complexe E (s)</b>	22,8	26,1	
Marche complexe I (s)	34,9	29,4	
<b>F/E coude E (s)</b>	44,4	35,8	
F/E coude I (s)	39,2	41,8	
<b>Pronosupination E (s)</b>	30,8	22	
Pronosupination I (s)	29,8	32,4	
<b>Balle E (s)</b>	18,2	17,3	
Balle I (s)	15,8	17,7	
<b>BBT adapté E (s)</b>			
Droite	20,7	22,8	
Gauche	20,2	22,2	
<b>BBT adapté I (s)</b>			
Droite	35,4	34,6	
Gauche	35,1	31,8	

Données écrites en vert : Valeur mettant en évidence une amélioration clinique des test effectués.  
Données présentant une étoile : Valeur dépassant les valeurs de changement minimum cliniquement pertinent des différents critères de jugement.

Abréviations : MDS-UPDRS : Unified Parkinson's Disease Rating Scale ; KVIQ-10 : Questionnaire d'Imagerie Visuelle et Kinesthésique ; TUG : Timed Up and Go ; BBT : Box and Block Test ; PDQ-39 : Parkinson's Disease Questionnaire 39 ; E : exécutée ; I : imaginée ; F/E : Flexion/Extension

### Figure : Design de l'étude

MDS-UPDRS : Unified Parkinson Disease Rating Scale  
KVIQ-10: Kinesthetic and Visual Imagery Questionnaire-10  
TUG test: Time Up and Go  
BBT: Box and Block Test  
PDQ-39 : Parkinson Disease Questionnaire-39

# Reproductibilité intra-jour et inter-jours du test de lever de chaise d'une minute dans la schizophrénie

A. Augustin<sup>ab\*</sup>, E. Mulin<sup>ab</sup>, et G. Mathieu<sup>a</sup>

<sup>a</sup> J-AP2S, Université de Toulon, France

<sup>b</sup> Clinique Le Val du Fenouillet, Inicea, La Crau, France

\* auteur correspondant : [alix-augustin@etud.univ-tln.fr](mailto:alix-augustin@etud.univ-tln.fr)  
Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : maladies mentales sévères, validité, test physique, motivation

## Contexte

Il existe quelques tests validés permettant d'évaluer les capacités physiques des personnes souffrant de schizophrénie (Bernard et al., 2014) mais des problématiques temporelles, spatiales ou matérielles constituent un obstacle à leur utilisation en routine clinique. Le test de lever de chaise d'une minute (1'STS) est un test évaluant les capacités fonctionnelles du membre inférieur validé dans de nombreuses populations (Bohannon & Crouch, 2018) dont la passation nécessite très peu de temps et de matériel. Néanmoins, la nature auto-régulée de ce test pose la question de sa reproductibilité dans une population présentant un déficit motivationnel (Lee et al., 2015).

## Méthodologie employée

Trente-quatre adultes souffrant de schizophrénie sans signe de décompensation psychiatrique ont réalisé trois 1'STS (T1, T2, T3) à 15 min (T1-T2) et 24-72h (T2-T3) d'intervalle pour évaluer la reproductibilité intra et inter-jours, respectivement. Le nombre de levers de chaise, la fréquence cardiaque, la saturation en oxygène, les perceptions d'effort musculaire et respiratoire et la motivation à réaliser le test ont été mesurés. Pour chaque paramètre, la reproductibilité absolue (CV%) et relative (ICC) a été calculée pour T1 vs T2 et T2 vs T3.

## Résultats

Les analyses de reproductibilité T1 vs T2 et T2 vs T3 sont présentées respectivement Tableau 1 et Tableau 2. Les participants n'ont pas présenté de désaturation en oxygène significative lors du test. Une augmentation du nombre de levers de chaise ( $p=0.03$ ) et de la fréquence cardiaque ( $p<0.001$ ) a été observée pour T1 vs T2. La motivation à réaliser le test a diminué pour T2 vs T3 (-12%,  $p=0.03$ ).

## Discussion et Conclusion

La performance au 1'STS présente une bonne reproductibilité, mais présente un effet apprentissage (T1 vs T2 : +5%). La reproductibilité des autres variables est globalement satisfaisante. Le 1'STS est donc un test reproductible dans la schizophrénie malgré les variations observées au niveau de la motivation à réaliser le test. Une familiarisation au 1'STS permettra de s'affranchir de l'effet d'apprentissage repéré entre T1 et T2.

## Références bibliographiques

- Bernard, Romain, Vancampfort, Baillot, Esseul, & Ninot. (2014). Six-minute walk test for individuals with schizophrenia. *Disability and Rehabilitation*. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.948136>
- Bohannon, & Crouch. (2018). 1-Minute Sit-to-Stand Test : Systematic review of procedures, performance and clinimetric properties. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 39, 1. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000336>
- Lee, Jung, Park, & Kim. (2015). Neural Basis of Anhedonia and Amotivation in Patients with Schizophrenia : The role of Reward System. *Current Neuropharmacology*, 13(6), 750- 759. <https://doi.org/10.2174/1570159X13666150612230333>

**Conflits d'intérêts :** Pas de conflits d'intérêts.

**Tableau 1 : Reproductibilité intra-jour (T1 vs T2) du 1'STS**

	1'STS 1 ± écart type	1'STS 2 ± écart type	Différence moyenne (95% CI)	CV <sub>TE</sub> (95% CI)	ICC (95% CI)
Levers de chaise (répétitions)	29,8 ± 9,8	31,3 ± 10,7	1,5 [-0,3 ; 3,3]	11,7 [11,1 ; 12,3]	0,88 [0,78 ; 0,94]
FC finale (bpm)	125,8 ± 14,4	132,0 ± 18,1	6,2 [2,6 ; 9,8]	5,6 [5,4 ; 5,9]	0,81 [0,66 ; 0,90]
Motivation (EVA 0-10)	5,9 ± 2,4	6,3 ± 2,2	0,4 [-0,2 ; 1,0]	18,6 [17,6 ; 19,5]	0,76 [0,57 ; 0,87]
Effort musculaire (Borg 0-10)	5,4 ± 2,4	5,3 ± 2,2	-0,1 [-0,6 ; 0,5]	20,4 [19,4 ; 21,4]	0,79 [0,62 ; 0,89]
Effort respiratoire (Borg 0-10)	5,7 ± 2,2	5,8 ± 2,1	0,2 [-0,4 ; 0,7]	18,5 [17,6 ; 19,5]	0,76 [0,57 ; 0,87]

**Légende du tableau**

bpm = battements par minute ; CI = intervalle de confiance ; EVA = échelle visuelle analogique ; FC = fréquence cardiaque ; ICC = coefficient de corrélation intraclasse ; CV<sub>TE</sub> = Erreur typique exprimée comme coefficient de variation ; 1'STS = test de lever de chaise d'une minute

**Tableau 2 : Reproductibilité inter-jours (T2 vs T3) du 1'STS**

	1'STS 2 ± écart type	1'STS 3 ± écart type	Différence moyenne (95%CI)	CV <sub>TE</sub> (95%CI)	ICC (95%CI)
Levers de chaise (répétitions)	31,3 ± 10,7	32,0 ± 9,5	0,7 [-0,6 ; 2,1]	8,7 [8,2 ; 9,1]	0,93 [0,87 ; 0,96]
FC finale (bpm)	132,0 ± 18,1	130,0 ± 16,8	-2,0 [-7,0 ; 2,9]	7,7 [7,3 ; 8,1]	0,68 [0,45 ; 0,83]
Motivation (EVA 0-10)	6,3 ± 2,2	5,6 ± 2,5	-0,8 [-1,7 ; 0,1]	30,3 [28,8 ; 31,9]	0,40 [0,08 ; 0,65]
Effort musculaire (Borg 0-10)	5,3 ± 2,2	5,4 ± 2,4	0,2 [-0,5 ; 0,8]	24,9 [23,7 ; 26,2]	0,68 [0,44 ; 0,82]
Effort respiratoire (Borg 0-10)	5,8 ± 2,1	5,7 ± 2,1	-0,1 [-0,6 ; 0,4]	17,9 [17,0 ; 18,8]	0,77 [0,58 ; 0,88]

**Légende du tableau**

bpm = battements par minute ; CI = intervalle de confiance ; EVA = échelle visuelle analogique ; FC = fréquence cardiaque ; ICC = coefficient de corrélation intraclasse ; CV<sub>TE</sub> = Erreur typique exprimée comme coefficient de variation ; 1'STS = test de lever de chaise d'une minute

# Evaluation fonctionnelle de la cheville à partir de tests unipodaux en charge en condition instable : étude de répétabilité test-retest

Gilles Ravier <sup>a\*</sup>, Jeanne Dury<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Université de Franche-Comté, Laboratoire C3S, UFR STAPS, Besançon, France

\* auteur correspondant : gilles.ravier@univ-fcomte.fr  
Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : cheville, biomécanique, traumatologie

## **Contexte**

Le Star Excursion Balance Test (SEBT, Figure 1) est largement utilisé en évaluation clinique du contrôle postural dynamique en prévention, après chirurgie et en suivi de réadaptation post-traumatique du membre inférieur (Gribble et al., 2012). Spécifiquement dans l'examen de l'instabilité de cheville, le SEBT a été récemment adapté (mSEBT) en chaussant un articulateur déstabilisant d'arrière pied (Donovan et al., 2016). Après traumatologie, le renforcement musculaire excentrique des éverseurs de cheville est préconisé dans la réadaptation et dans la lutte contre la récurrence (Collado et al., 2010). Parmi les tests d'évaluation de la force musculaire d'inversion-éversion chez le patient instable chronique ou après ligamentoplastie, Giunta et al., (2021) proposaient un test d'inversion en charge (WBIT). Il consiste à réaliser 20 inversions de cheville en portant un articulateur d'arrière-pied (Figure 2). Notre étude a testé la répétabilité intersessions des scores d'usage et des variables cinématiques des tests mSEBT et WBIT réalisés en portant un dispositif déstabilisant.

## **Matériel et Méthode**

Douze adultes ont réalisé le mSEBT et le WBIT sur chaque jambe lors de 2 sessions (7 jours d'intervalle). La mise en place d'une centrale inertielle sur le dispositif déstabilisant d'arrière-pied a permis de recueillir les variables cinématiques (vitesse angulaire et position). Pour chaque variable la reproductibilité absolue (CV, %) et relative (ICC) a été calculée.

## **Résultats**

Les données ont révélé une bonne fiabilité test-retest pour les scores mSEBT (ICC = 0,81-0,83 ; CV = 2,93-4,33 %). Parmi les variables cinématiques du mSEBT, les vitesses angulaires étaient les plus fiables (ICC = 0,67-0,84). Concernant le WBIT, les vitesses angulaires ont démontré une excellente fiabilité test-retest (ICC=0,91).

## **Discussion et Conclusion**

Notre étude montre des valeurs de répétabilité pour les scores mSEBT similaires à celles de la littérature pour le SEBT réalisé sans dispositif déstabilisant. Parmi les variables cinématiques obtenues grâce à l'ajout d'une centrale inertielle, les vitesses angulaires montrent une répétabilité très satisfaisante. Ces résultats nous encouragent à considérer les données cinématiques du mSEBT et à intégrer le WBIT dans l'évaluation de la stabilité de cheville dans les contextes de prévention et de rééducation.

## **Références bibliographiques**

Collado, H., Coudreuse, J. M., Graziani, F., Bensoussan, L., Viton, J. M., & Delarque, A. (2010). Eccentric reinforcement of the ankle evertor muscles after lateral ankle sprain. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(2), 241–246. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.00882.x>

Donovan, L., Hart, J. M., Saliba, S. A., Park, J., Feger, M. A., Herb, C. C., & Hertel, J. (2016). Rehabilitation for Chronic Ankle Instability With or Without Destabilization Devices: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Athletic Training, 51*(3). <https://doi.org/10.4085/1062-6050-51.3.09>

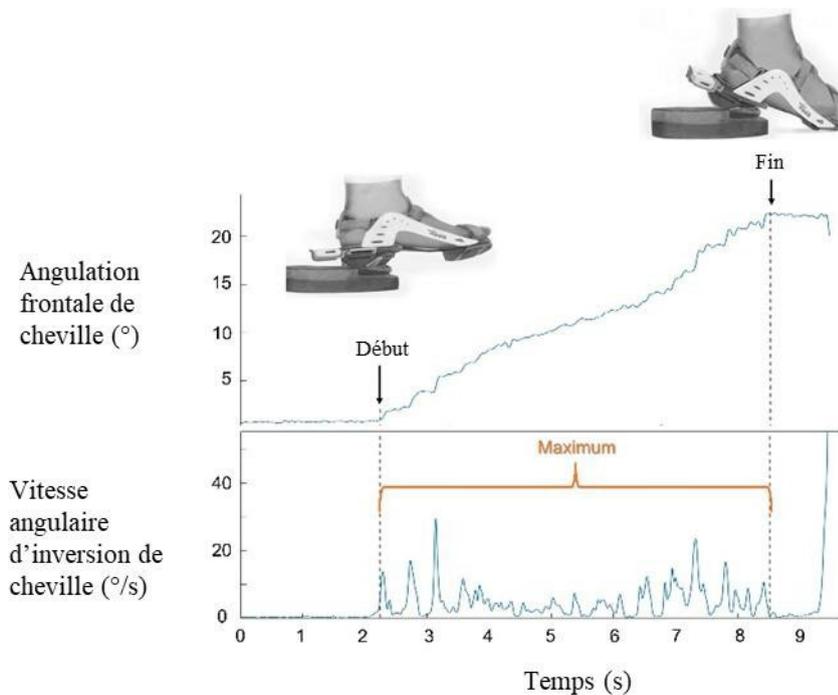
Giunta, J.-C., Toschi, B., Moroney, P., & Tourné, Y. (2021). Assessment of Evertor Strength Following Inferior Extensor Retinaculum Flap Ligamentoplasty in Patients With Chronic Lateral Ankle Instability. *The Journal of Foot and Ankle Surgery, 60*(1), 30–35. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2020.04.010>

Gribble, P. A., Hertel, J., & Plisky, P. (2012). Using the Star Excursion Balance Test to Assess Dynamic Postural-Control Deficits and Outcomes in Lower Extremity Injury: A Literature and Systematic Review. *Journal of Athletic Training, 47*(3).

**Conflits d'intérêts : aucun**



**Figure 1 : le Star excursion balance test**



**Figure 2 : Analyse des variables cinématiques au cours d'une repetition du test d'inversion en charge (WBIT).**

# Lightback : Outil de libération des douleurs lombaires par l'étirement du piriforme

Antoine Gauthier<sup>a\*</sup>, Thomas Sérafin<sup>b</sup>, Maxime Vauprés<sup>b</sup>, Marc Toutain<sup>a</sup>, Alexandre Dars<sup>b</sup>, Antoine Langeard<sup>a</sup>

<sup>a</sup> UNICAEN, INSERM, COMETE, GIP CYCERON, Normandie University, Caen, France

<sup>b</sup> Société SERAF, Colombelles, France

\* auteur correspondant : antoine.gauthier@unicaen.fr

Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Lombalgie, Innovation, Mobilité, Douleur, Muscle

## Contexte

La lombalgie, communément appelée « mal de dos », est caractérisée par une douleur située entre la charnière thoraco-lombaire et le pli fessier inférieur. En France, la prévalence sur une vie entière est de 84%, avec risque de chronicité de 6-8% sans différence entre les hommes et les femmes et de tous âges (Verhagen et al., 2017).

La thérapie manuelle et l'exercice physique, qui associent renforcement, étirement, massage et mobilisation musculaires, restent les seules prises en charge efficaces pour le traitement de la douleur, la restauration des capacités fonctionnelles et la prévention des récurrences (American College of Physicians, 2017). La thérapie manuelle va notamment chercher à retrouver et à améliorer la mobilité articulaire du bassin en relâchant et détendant le muscle piriforme, muscle profond de la fesse impliqué dans des ajustements et des stabilisations du bassin, du rachis et de la hanche.

Une manœuvre permet de venir mobiliser le bassin en profondeur, en appliquant vers le bassin, une compression dans l'axe du fémur, patient allongé et jambe fléchie à 90° (figure 1).

Figure 1 : Manœuvre de thérapie manuelle : mobilisation du système articulaire du bassin (sacro-iliaque + coxo-fémoral) et de décompression du système musculo-tendineux à proximité du passage du nerf sciatique.



Cette thérapie manuelle d'étirement et de « contracter-relâcher » impose de vraies contraintes pour le praticien au regard des tensions appliquées, de la maîtrise des tensions exercées et de la direction des forces exercées.

Le dispositif innovant Lightback permet de mobiliser en profondeur l'articulation du bassin avec une tension ajustable en intensité maîtrisée en direction et ciblée (figure 2). Tout praticien peut alors manipuler son patient sans effort, avec une intensité adaptée et ciblée, de manière reproductible.

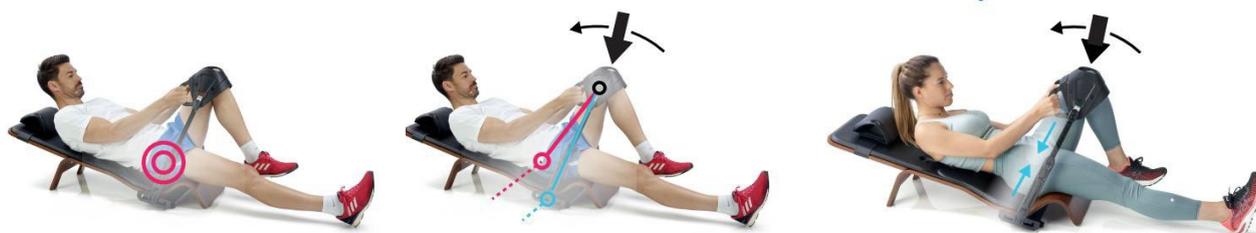


Figure 2 : Dispositif Lightback et principe mécanique de compression. A l'aide d'un effet de bras de levier (par décalage d'axes de pivot), l'appareil permet au praticien d'appliquer une mise en tension au niveau du bassin. Cette

mise tension peut être ajustée et décupler les possibilités physiques du praticien, orientée dans le plan sagittal et transversal, maintenue sans inconfort pour le praticien, répétée avec un certain niveau de précision.

L'objectif de notre étude est d'évaluer l'impact de la manœuvre du dispositif Lightback dans la prise en charge des patients lombalgiques.

## ***Matériel et Méthode***

L'impact du dispositif Lightback a été testé sur les performances neuro-motrices d'une population de sujets es plaignant de maux de dos. Plusieurs paramètres ont été évalués après une séance et 48 heures après une prise en charge complète. La souplesse a été évaluée lors du test de Schober quantifiée par flexomètre Takei. L'équilibre est mesuré lors d'un exercice bipodal sur plateforme Synapsys. La marche est réalisée sur le tapis Zebris FDM-T équipé de capteurs de force. Enfin, les moments et puissances musculaires sont mesurés respectivement sur ergomètre isocinétique Cybex lors de mouvements de flexion-extension du genou et sur la Nottingham Power Rig. Les séances étaient individuelles avec douze séances (deux séances par semaine). Chaque séance était constituée de 6 étirements de 10 secondes par jambe avec 20 secondes de pause. Les scores avant vs. après une séance unique, ainsi que les scores avant vs. après 12 séances ont été comparés en utilisant des T tests pour mesures appariées.

## ***Résultats***

Les résultats montrent :

- juste après la 1<sup>ère</sup> séance, une augmentation de la souplesse ( $37,6 \pm 61,1\%$ ), des moments musculaires des muscles fléchisseurs du genou ( $12,41 \pm 15,6\%$ ), une diminution de l'amplitude antéro-postérieure du centre de pression les yeux ouverts ( $13,3 \pm 21,1\%$ ),
- après 12 séances, une augmentation de la souplesse ( $20,69 \pm 67,6\%$ ), des moments musculaires d'extension du genou ( $5,9 \pm 7,9\%$ ), de la puissance musculaire d'extension ( $12,1 \pm 15,1\%$ ), une diminution de l'amplitude médio-latérale du centre de pression les yeux ouverts ( $26,32 \pm 46\%$ ) et fermés ( $37,3 \pm 42,3\%$ ), du pic de force au cours de la marche normale ( $1,28 \pm 5,5\%$ ).

## ***Discussion et Conclusion***

Les résultats préliminaires et exploratoires sont prometteurs et montrent que le dispositif Lightback semble être un appareil pertinent pour optimiser la mobilité de hanche et libérer des tensions musculaires profondes de la chaîne postérieure. Cette solution technique, présenterait le double intérêt d'offrir une réponse thérapeutique pour le patient et une solution de prévention des troubles musculo-squelettiques pour le praticien.

## ***Références bibliographiques***

American College of Physicians, Chou R, Deyo R, Friedly J, Skelly A, Hashimoto R, *et al.* Nonpharmacologic therapies for low back pain: a systematic review for an American College of Physicians clinical practice guideline. *Ann Intern Med* 2017;166(7):493-505.

Verhagen AP, Downie A, Maher CG, Koes BW. Most red flags for malignancy in low back pain guidelines lack empirical support: a systematic review. *Pain* 2017;158(10):1860-8.

## **Absence de conflit**

# Contact intergroupe lors d'une prise en charge en APA avec des personnes atteintes d'une déficience intellectuelle ou psychique : effet sur l'anxiété

Justine Lacroix \* <sup>1</sup>, Iouri Bernache-Assollant

<sup>1</sup> Laboratoire HAVAE UR 20217 – Université de Limoges – France

justine.lacroix@unilim.fr

Nature de la communication : Orale

**Mots clés** : Anxiété intergroupe ; Déficience mentale ; Déficience psychique ; Activité physique adaptée

## Contexte

Les recherches démontrent que le contact intergroupe, en permettant une meilleure connaissance des membres d'un groupe différent du sien, est une méthode efficace pour diminuer l'anxiété ressentie à interagir avec celui-ci. Une revue révèle que peu d'études se sont intéressées au contact direct intergroupe (CDI) et notamment à son effet à moyen terme sur l'anxiété (Maunder & White, 2019). L'objectif de cette étude est d'évaluer l'effet d'un CDI (via un programme APA) sur le niveau d'anxiété d'étudiants encadrant des personnes atteintes d'une déficience intellectuelle ou psychique. Cette population a été ciblée car particulièrement discriminée et faisant partie du champ d'intervention en APA-S.

## Méthodologie

Quarante étudiants STAPS APA-S ( $21,9 \pm 6,7$  ans) ont reçu des contenus bio-psycho-sociaux sur la déficience intellectuelle et psychique pendant 2 semaines (T1). Par la suite, ils ont encadré des séances collectives d'APA auprès de ce public (1h/semaine pendant 9 semaines ; CDI) (T2) tout en continuant à recevoir des contenus théoriques. Le niveau d'anxiété ressenti a été évalué à T0, T1 et T2 à partir d'une échelle de type Likert en 7 points et comprenant 6 items (Bourhis et al., 2008).

## Résultats

L'ANOVA à mesures répétées s'est révélée significative sur le niveau d'anxiété [ $F(2, 38) = 4.83, p = 0,011, \eta p^2 = .11$ ]. Les tests post-hoc ont montré une diminution significative entre T1 et T2 ( $p = 0,008$ ). Sur 40 étudiants, 26 avaient déjà eu une expérience d'encadrement. Le test T effectué à T0 a révélé que les personnes sans expérience ressentaient des niveaux d'anxiété plus élevés que celles avec expérience ( $p = 0,009$ ). Enfin, l'analyse par sous-groupe a mis en évidence un effet temps uniquement chez le groupe avec expérience ( $p = 0,05$ ).

## Discussion et Conclusion

Cette étude a mis en avant que le CDI, au travers de la prise en charge en APA, diminuait significativement le niveau d'anxiété des étudiants à moyen terme, confirmant la littérature sur le sujet (Pettigrew & Tropp, 2008). Néanmoins, il semblerait que ce type de dispositif soit particulièrement efficace chez les individus qui démontrent initialement des niveaux d'anxiété les plus modestes.

## Références

Bourhis, R.Y., Barrette, G. & Moriconi, P.A. (2008). Appartenance nationales et orientations d'acculturation au Québec. *Canadian Journal of Behavioural Sciences*, 40, 90-103. <https://doi.org/10.1037/0008-400X.40.2.90>

Maunder, R. D., & White, F. A. (2019). Intergroup contact and mental health stigma: A comparative effectiveness meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 72, 101749. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.101749>

Pettigrew, T. F., & Tropp, L. R. (2008). How does intergroup contact reduce prejudice? Meta-analytic tests of three mediators. *European Journal of Social Psychology*, 38(6), 922-934. <https://doi.org/10.1002/ejsp.504>

**Déclaration d'intérêt :** Absence de conflit

# Enquête européenne sur les modalités de pratique sportive des personnes autistes

Sidney Grosprêtre<sup>a\*</sup>, Célia Ruffino<sup>a</sup>, et Nicolas Gueugneau<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Laboratoire C3S, Besançon, France*

<sup>b</sup> *Laboratoire ELLIAD, Besançon, France*

\* auteur correspondant : sidney.grospretre@univ-fcomte.fr  
Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Spectre du trouble autistique, sport, activité physique

## *Contexte*

Bien que quelques études récentes aient examiné l'impact du sport sur les personnes autistes (1, 2), elles ciblaient souvent des pratiques très spécifiques sur de petits échantillons. Le projet européen SACREE, financé par le programme Erasmus+ Sport, vise à améliorer la vie quotidienne des personnes autistes en favorisant la pratique d'activités sportives. L'objectif général de ce programme est de concevoir et de tester les effets d'un programme spécifique d'Activités Physiques Adaptées (APA) destiné aux personnes autistes. Nous présentons ici la première phase du projet qui visait à mieux appréhender les liens qu'entretiennent les personnes autistes au sport et à l'activité physique, et ainsi questionner les pratiques actuelles.

## *Matériel et Méthode*

Un questionnaire composé de 20 questions portant sur la pratique d'activité physique (si oui : type, fréquence, durée, si non : raison du manque de pratique) et sur les freins / leviers à la pratique a été diffusé en Europe au sein des 5 pays partenaires du projet, traduit en chaque langue natale (France, Croatie, Belgique, Italie, Portugal). Ce questionnaire, diffusé entre mars et septembre 2023, ciblait les personnes autistes directement, ou leurs proches si ces dernières n'étaient pas en mesure de le remplir elles-mêmes, âgés de 3 ans minimum et sans limite maximum.

## *Résultats*

Un total de 540 réponses a été comptabilisé, avec 71% des répondants indiquant pratiquer régulièrement une activité physique, contre 29% n'en pratiquant pas. Sur l'ensemble de pratiquants, la fréquence de pratique la plus rapportée est d'une fois par semaine, pour une durée moyenne de 60 minutes. Cette fréquence est plus élevée chez les plus de 40 ans (2 fois par semaine), et la durée des séances la plus faible chez les 3-10 ans (45 minutes). Parmi les pratiquants, 56% déclarent une pratique en club, le reste dans des structures spécialisées ou par leurs propres moyens. Le choix de l'activité dépend d'une préférence personnelle (55.4%), d'une facilité d'accès (19.6%) ou encore parce que des proches la pratiquent aussi (12.2%), sachant que les activités aquatiques sont les plus pratiquées (voir figure 1). Que les répondants soient pratiquants ou non, la plupart attestent un manque d'accessibilité et de visibilité du sport pour les personnes autistes (74%).

## *Discussion et Conclusion*

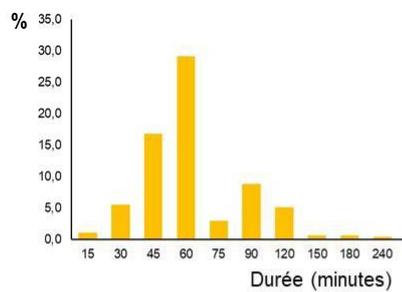
Concernant la « dose » d'APA, on constate une disparité entre ce qui est recommandé dans la littérature (3) et les réponses aux questionnaires. Par exemple, tandis que la plupart des études réalisent des programmes de 3 séances par semaine, beaucoup de pratiquants n'en font en réalité qu'une seule. Le choix de l'activité reste majoritairement dicté par la préférence personnelle du pratiquant, qui en devient le critère principal. Finalement, ces résultats mettent en exergue 1) la difficulté qu'ont les personnes autistes à trouver un programme adapté près de chez eux, 2) le manque d'informations des structures sur comment accueillir et adapter leurs pratiques à un tel public.

## Références bibliographiques

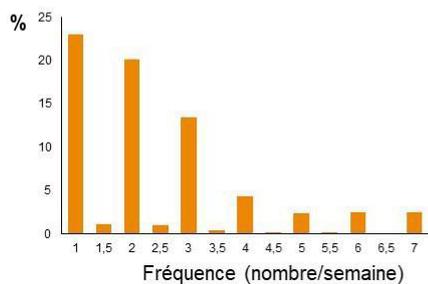
- 1) Alhowikan, A. M. (2016). Benefits of physical activity for autism spectrum disorders: A systematic review. *Saudi Journal of Sports Medicine*, 16(3), 163-167.
- 2) Levante, A., Martis, C., Antonioli, G., Dima, M., Duma, L., Perrone, M., ... & Lecciso, F. (2023). The Effect of Sports Activities on Motor and Social Skills in Autistic Children and Adolescents: a Systematic Narrative Review. *Current Developmental Disorders Reports*, 10(3), 155-174.
- 3) Srinivasan, S. M., Pescatello, L. S., & Bhat, A. N. (2014). Current perspectives on physical activity and exercise recommendations for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Physical therapy*, 94(6), 875-889.

### Conflits d'intérêts : Absence de conflit

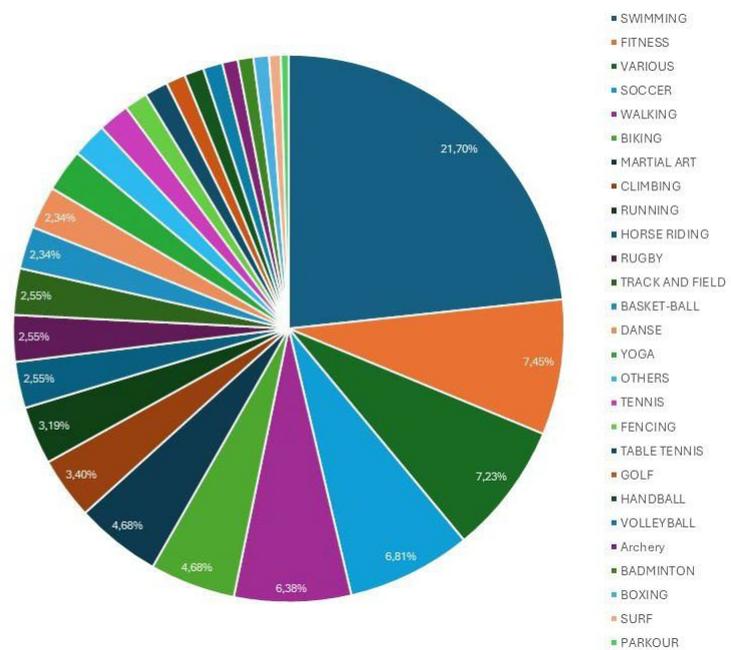
**A. Durée moyenne des séances**



**B. Nombre de séances par semaine**



**A. Type d'activité pratiquée**



**Figure 1: Données principales issues de l'enquête européenne sur le sport chez les personnes autistes.** Réponses de 540 personnes, données indiquées en pourcentage des répondants. A. Durée des séances. B. Nombre de séances par semaine. C. Sports pratiqués.

# Activité Physique Adaptée « à distance » en faveur d'un public d'Aidants familiaux âgés de plus de 55 ans

Mathilde. Meekel<sup>1</sup>, Chloé. Marié<sup>1</sup>, Chloé. Dambrom<sup>1</sup>, Bernard. Robert<sup>1</sup>, Maxime. Geiger<sup>1</sup>, Thierry. Weissland<sup>2</sup>

<sup>1</sup>GE APA Santé Nutrition, 33600 Pessac, France

<sup>2</sup>IMS, UMR 5218, PMH\_DySCo, Université de Bordeaux, 33600 Pessac, France

\*mathilde.meekel@ge-apa-sante.com

Nature de la communication souhaitée : orale

**Mots clés** : aidants, séniors, tutoriels numériques, Activité Physique Adaptée.

## Contexte

Les aidants familiaux présentent un risque cardiovasculaire majoré due au manque de temps disponible pour pratiquer alors qu'une pratique d'activité physique peut améliorer leur santé mentale et physique (King et al., 2002; Von Känel et al., 2011). Afin de palier l'impossibilité des aidants à se déplacer sur une activité encadrée nous avons étudié les effets d'un programme en Activité Physique Adaptée (APA) à domicile mené par l'intermédiaire de tutoriels vidéo.

## Matériel et méthodes

16 aidants familiaux ont été répartis en 2 groupes. Le groupe pratiquants (n=8, 71 ± 8 ans) a suivi le programme en APA d'une durée de 6 mois comprenant une formation à l'utilisation de tutoriels vidéo, puis une pratique autonome avec suivi téléphonique hebdomadaire avec 1 séance individuelle à domicile mensuelle. Le groupe témoin (n=8 ; 74 ± 11 ans) n'a pas eu accès aux tutoriels.

Les deux groupes ont été évalués à l'entrée (t0) et à la fin du programme (t1) par des tests de condition physique (SPPB, 2min step, chair sit and reach, back scratch, microfet, échelle de Berg), des questionnaires d'activité physique (QAPPA), de qualité de vie (WHOQOL BREF), de fatigue (échelle de Piper) et de fardeau de l'aidant (Mini-Zarit).

## Résultats

Pour le groupe pratiquants, l'analyse statistique montre des améliorations significatives (t0 vs t1) au SPPB (10,5 ± 1,5 vs 12 ± 0 points), au 2 min step (67 ± 2,4 pas vs 81 ± 2,6 pas), à la durée consacrée à l'AP (212 ± 226 vs 765 ± 326 min/semaine) et une diminution de la souplesse (6,8 ± 11 vs 0,7 ± 8,5 cm au Chair sit and reach gauche). Aucune évolution significative n'a été mesurée pour le groupe témoin.

## Discussion et Conclusion

L'étude a montré la faisabilité d'un accompagnement à distance chez des aidants familiaux. Le programme en APA à distance a été efficace sur certains éléments de la condition physique mais sans impact sur la qualité de vie, la fatigue perçue ou le fardeau de l'aidant. Les séances pratiquées en autonomie à domicile pourraient expliquer ce résultat. Une augmentation de la taille de l'échantillon est nécessaire pour confirmer cette hypothèse.

## Références bibliographiques

- King, A. C., Baumann, K., O'Sullivan, P., Wilcox, S., & Castro, C. (2002). Effects of moderate-intensity exercise on physiological, behavioral, and emotional responses to family caregiving: a randomized controlled trial. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 57(1), M26-36. <https://doi.org/10.1093/gerona/57.1.m26>
- Von Känel, R., Mausbach, B. T., Dimsdale, J. E., Mills, P. J., Patterson, T. L., Ancoli-Israel, S., Ziegler, M. G., Roepke, S. K., Harmell, A. L., Allison, M., & Grant, I. (2011). Regular physical activity moderates

cardiometabolic risk in alzheimer's caregivers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(1), 181–189. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181e6d478>

**Conflits d'intérêts :** Nous remercions la plateforme d'accompagnement et de répit de l'EHPAD La Madeleine à Bergerac ainsi que son directeur et son personnel pour l'aide et le soutien apportés à la réalisation de l'action et de l'étude via leur accompagnement des aidés des aidants ayant participé à ce programme en APA. Nous remercions également la CARSAT Aquitaine qui a financé le programme en APA de cette étude.

# Programme d'activités physiques adaptées (APA) en numérique versus présentiel pour l'endométriose : acceptation des programmes et effets pérennes contrastés ?

Tivizio. Pavic<sup>a,\*</sup>, Geneviève. Cabagno<sup>b</sup> & Florence. Terrade<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Université Rennes 2, LP3C, Rennes France

<sup>b</sup> Université Rennes 2, VIPS<sup>2</sup>, Rennes France

<sup>c</sup> Université Toulouse Jean Jaurès, CERPPS, Toulouse France

\* auteur correspondant : tivizio.pavic@univ-rennes2.fr  
Nature de la communication souhaitée : communication orale

**Mots clés** : Endométriose, Numérique, Activité physique adaptée, Pérennisation, Qualité de vie

## *Argumentaire*

Ces dernières années la littérature dédiée à l'endométriose s'est étoffée. En effet, de nombreuses études portant sur le modèle animal, sur l'humain ou encore des revues systématiques ont vu le jour. Celles-ci soulignent notamment les bénéfices et les bienfaits d'une pratique d'activités physiques sur les dimensions physiques, psychologiques et sociales de patientes atteintes d'endométriose. Toutefois la majorité de ces études indiquent que des travaux plus rigoureux sont encore nécessaires (Hansen et al., 2021; Tennfjord et al., 2021; Tourny et al., 2023), notamment en ce qui concerne la pérennisation de cette activité physique au-delà des périodes de prise en charge plus spécifiques.

Parallèlement à cela le numérique investit de plus en plus les champs de la santé (Stowell et al., 2018), de l'activité physique, mais aussi de l'endométriose, en rapportant de nombreux bénéfices à son utilisation. Toutefois, très peu d'études sur cette pathologie s'intéressent à l'acceptation des programmes proposés par le biais de ressources numériques, ce qui est pourtant essentiel pour pérenniser une activité physique et optimiser les bienfaits escomptés.

Cette étude poursuit donc un double objectif : (1) comparer les effets d'un accompagnement basé sur de l'activité physique de personnes atteintes d'endométriose, selon deux modalités (a) accessible via des ressources numériques ou (b) en présentiel, sur diverses variables psychologiques identifiées comme particulièrement pertinentes: la qualité de vie, la motivation à la pratique d'activité physique dans un cadre de santé, le sentiment d'efficacité personnelle, les attitudes envers l'activité physique... ; (2) évaluer l'acceptation de ces dispositifs à long terme, ainsi que l'intention des patientes de poursuivre l'activité physique de manière régulière et pérenne.

## *Méthodologie employée*

Deux groupes de femmes atteintes d'endométriose vont suivre un programme constitué de douze séances d'APA, soit en présentiel soit via des ressources numériques. Quatre temps de recueil de données sont organisés tout au long des six mois de l'étude (début du programme, 15 jours après le début, à la fin du programme, et 3 mois post programme) pour mesurer les différentes variables psychologiques précédemment évoquées.

## *Résultats*

La méthodologie proposée et les résultats préliminaires issus des deux premiers recueils de données seront présentés lors du colloque.

## *Références bibliographiques*

Hansen, S., Sverrisdóttir, U. Á., & Rudnicki, M. (2021). Impact of exercise on pain perception in women with endometriosis : A systematic review. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 100(9), 1595- 1601. <https://doi.org/10.1111/aogs.14169>

Stowell, E., Lyson, M. C., Saksono, H., Wurth, R. C., Jimison, H., Pavel, M., & Parker, A. G. (2018). Designing and Evaluating mHealth Interventions for Vulnerable Populations : A Systematic Review. *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1- 17. <https://doi.org/10.1145/3173574.3173589>

Tennfjord, M. K., Gabrielsen, R., & Tellum, T. (2021). Effect of physical activity and exercise on endometriosis-associated symptoms : A systematic review. *BMC Women's Health*, 21(1), 355. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01500-4>

Tourny, C., Zouita, A., El Kababi, S., Feuillet, L., Saeidi, A., Laher, I., Weiss, K., Knechtle, B., & Zouhal, H. (2023). Endometriosis and physical activity : A narrative review. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, ijgo.14898. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14898>

#### **Conflits d'intérêts :**

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts

**Faisabilité, acceptation et efficacité d'un programme d'activité physique adaptée supervisé en visioconférence sur la condition physique et le sommeil de jeunes patientes atteintes d'anorexie mentale**

**Marc TOUTAIN<sup>1</sup>, Antoine GAUTHIER<sup>1</sup>, Marine HAMON-MARIE<sup>2</sup>, Delphine NIMAL<sup>2</sup>, Fabian GUENOLE<sup>23</sup>, Pascale LECONTE<sup>1</sup>,**

- 1. UMR-S 1075 UNICAEN, INSERM, COMETE, GIP CYCERON, University of Caen Normandie, Caen, France*
- 2. UNIVERSITY HOSPITAL of Caen Normandie, Caen, France*
- 3. UMR-S 1077 UNICAEN, INSERM, EPHE, NIMH, GIP CYCERON, University of Caen Normandie, Caen, France*

**Auteur correspondant :** [pascale.leconte@unicaen.fr](mailto:pascale.leconte@unicaen.fr)

**Mots clefs :** anorexie mentale, activité physique adaptée, visioconférence, condition physique, sommeil.

**Contexte :** L'Anorexie Mentale (AM) est un Trouble des Conduites Alimentaires essentiellement féminin qui se caractérise par une privation alimentaire volontaire entraînant une perte de poids importante. Cette maladie touche environ 2% de la population et se place parmi les maladies psychiatriques les plus mortelles chez les jeunes. Des troubles psychologiques et physiques sont très souvent associés, ainsi qu'une altération du sommeil (American Psychiatric Association, 2022).

De façon récente, de nouvelles interventions non-médicamenteuses sur la base d'Activité Physique Adaptée (APA) ont été développées, afin d'essayer de prévenir et réduire les symptômes de l'AM et les troubles associés (Toutain et al., 2022). Toutefois, les recherches dans ce domaine restent peu nombreuses et présentent des résultats limités. De plus, la littérature scientifique ne fait état d'aucune évaluation de la faisabilité, de l'acceptation et de l'efficacité d'une intervention en APA supervisée par visioconférence au domicile de patientes AM. Une supervision de l'APA à distance permettrait pourtant de favoriser une continuité en sortie d'hospitalisation.

Les objectifs de cette étude étaient d'évaluer : (1) la faisabilité et l'acceptation par les patientes souffrant d'AM d'un programme d'APA supervisé par visioconférence, et (2) son efficacité sur les symptômes principaux de l'AM, la condition physique et l'efficacité et la qualité du sommeil.

**Matériel & méthodes :** A ce jour, 15 adolescentes (âge : 16,32 ans  $\pm$  1,16 ; IMC : 16,93 kg/m<sup>2</sup>  $\pm$  1,21) du service de psychiatrie pédiatrique du CHU de Caen sur les 30 prévues, ont participé à l'étude et ont été réparties dans le groupe APA et le groupe contrôle. Elles ont réalisé des évaluations initiales (T1) et finales (T2) au laboratoire COMETE de Caen (figure 1), composées de questionnaires (acceptation TAP, EAT-26), de tests physiques (Shirado, Sorensen, dynamomètre à dos, bilan isocinétique) et de quantité / qualité de sommeil (actimétrie / PSQI).

**Résultats :** Concernant le groupe APA, l'ensemble du groupe a terminé le programme. Le score moyen au questionnaire d'acceptation était élevé (3,32/4 $\pm$ 0,9 ; un score > 3 indique une bonne acceptation) et aucune augmentation des symptômes d'AM n'a été observé entre T1 et T2. Ces résultats valident la faisabilité et l'acceptation de l'APA par visioconférence.

Concernant les tests physiques et le sommeil, une augmentation significative ( $p < .05$ ) a été observée pour la force et l'endurance musculaires du tronc uniquement pour le groupe APA entre T1 et T2, ainsi qu'une augmentation significative de l'efficacité du sommeil (figure 2).

**Discussion et conclusion :** Malgré un petit échantillon, les objectifs primaires et secondaires ont été atteints par le programme d'APA dispensé en visioconférence. Ce dernier a notamment permis une rééquilibration de la musculature par un renforcement des muscles du tronc, souvent négligés dans l'activité physique personnelle des patientes (Kolnes, 2016). Ces résultats sont prometteurs mais nécessitent d'être confirmés sur un échantillon plus large qui est en cours de recrutement.

## Références bibliographiques :

American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision (DSM-5-TR)*. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>

Kolnes, L.-J. (2016). 'Feelings stronger than reason' : Conflicting experiences of exercise in women with anorexia nervosa. *Journal of Eating Disorders*, 4(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s40337-016-0100-8>

Toutain, M., Gauthier, A., & Leconte, P. (2022). Exercise therapy in the treatment of anorexia nervosa : Its effects depending on the type of physical exercise—A systematic review. *Frontiers in Psychiatry*, 13. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyt.2022.939856>

## - Absence de conflit d'intérêt -

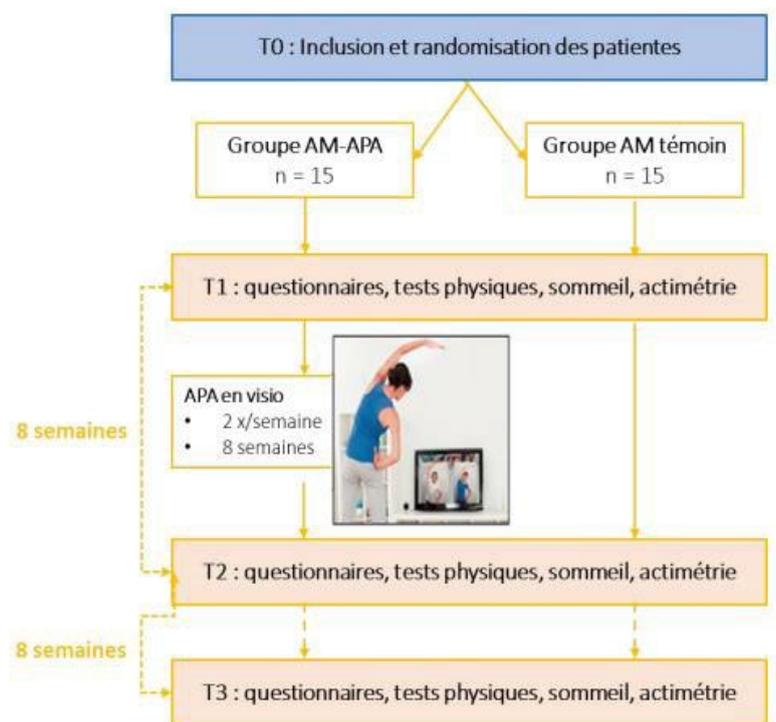


Figure 1 – Design expérimental de l'étude.

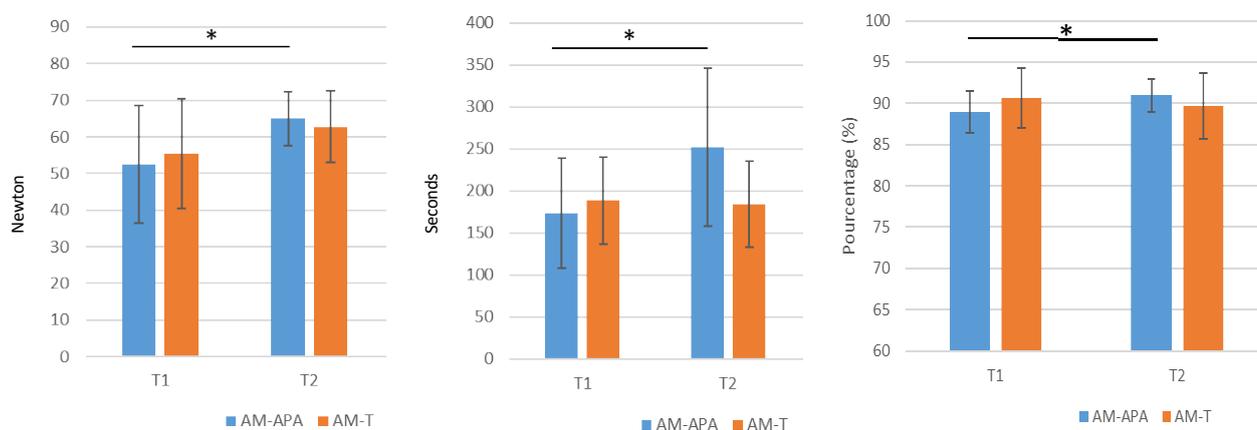


Figure 2 – Résultats aux tests de force et d'endurance musculaire du tronc (force du dos en Newton ; endurance du dos en secondes) et efficacité du sommeil pour les 2 groupes (en %).

## **L'inclusion est-elle effective en APA et en EPS?**

*Cheikh Tidiane WANE*

*MCF, UR 4660 C3S, Université de Franche-Comté (Besançon, France).*

### **Introduction et objectif**

« Dans ma classe de 28 élèves, sont présents un déficient visuel, un handicapé moteur, un élève autiste et quelques dyspraxiques, c'est en fait autant de situations spécifiques à concevoir, et comment faire réussir tous ? » D'une logique d'exclusion il y a un siècle, on a glissé vers l'intégration puis l'inclusion (loi sur la refondation de l'école, 2013). Les milieux scolaires et instituts de formation, ainsi que les enseignants en APA, sont interpellés afin de s'adapter à la diversité et de développer, chez leurs personnels des compétences interculturelles. Toutefois la diversité n'a pas toujours des effets positifs et les enseignants sont parfois en difficulté pour la prendre en compte. Qu'est-ce que les enseignants en APA entendent par inclusion, quelles sont les pratiques pédagogiques associées ?

L'objectif de cette communication est de questionner les connaissances et les pratiques pédagogiques des enseignants en APA en matière d'éducation inclusive.

### **Méthodologie**

Ce travail se fonde sur une enquête ethnographique menée auprès d'enseignants d'EPS et en APA. Il s'appuie sur une combinaison de données (observation participante dans des leçons, des entretiens semi-dirigés avec les enseignants, enregistrements des interactions en classe) pour montrer par exemple comment les enseignants entrent-ils en relation avec les enfants « à besoins éducatifs particuliers »? Le traitement des données s'est fait à partir d'indicateurs permettant d'identifier les connaissances et attitudes des enseignants envers l'inclusion ainsi que les stratégies pédagogiques mises en place.

### **Résultats et discussion**

Les résultats montrent que l'inclusion ne se décrète pas mais se construit dans les pratiques organisées et régulées par les enseignants. Les attitudes des enseignants qui sont façonnées par leur niveau de formation, leur manque d'expérience en activité physique adaptée constituent des freins majeurs pour l'inclusion en éducation physique. La capacité de travailler en équipe, et le développement de compétences interculturelles s'avèrent également nécessaire.

### **Conclusions et perspectives**

Pour une pédagogie inclusive en APA et en EPS, chaque pratique enseignante doit être pensée au regard des enjeux du faire ensemble pour vivre ensemble. Cet enjeu est synonyme de droit à la différence au sein d'un projet commun où le respect, la tolérance, l'entraide et la communication constituent des compétences interculturelles incontournables.

### **Références bibliographiques**

- AuCoin, A., Goguen, L. & Vienneau, R. (2011). Pas plus spécial que nécessaire : analyse des politiques scolaires de la Nouvelle-Écosse à l'égard de l'inclusion scolaire des élèves avec handicaps. *Éducation et francophonie*, 39(2), 23–49. <https://doi.org/10.7202/1007726ar>

- Bergeron, L., Rousseau, N. & Leclerc, M. (2011). La pédagogie universelle : au cœur de la planification de l'inclusion scolaire. *Éducation et francophonie*, 39(2), 87–104. <https://doi.org/10.7202/1007729ar>
- Pinard, R., Potvin, P. & Rousseau R. (2004). Le choix d'une approche méthodologique mixte de recherche en éducation. *Recherches qualitatives*, 24, 58-82.
- Tant, M., André A., et Watelain, É. (2018), Détermination de perceptions différenciées d'enseignants d'Éducation physique et sportive envers l'inclusion des élèves en situation de handicap, Dans La nouvelle revue - Éducation et société inclusives, *La nouvelle revue - Éducation et société inclusives*, 1, 45-63
- Wane C. T., & Cordier, L. (2021). « Diversité culturelle et éducation au vivre ensemble en EPS : quelles compétences interculturelles pour un enseignement contextualisant? », *Actes de la 11ème Biennale de l'ARIS : Former des citoyens physiquement éduqués* [En ligne], mis en ligne le 02 juin 2021, URL : <https://popups.uliege.be/sepaps20/index.php?id=401>.
- Wane C. T. (2023). Développer des compétences interculturelles en EPS : Comment la rencontre interculturelle impacte les enseignants d'EPS et leurs pratiques ? (p.375-396). Sylvain Turcotte, Jean-François Desbiens, Cécilia Borges, Johanne Grenier, Denis Pasco (dir.) *Enseignement de l'éducation physique en contexte scolaire, Enseigner l'éducation physique en contexte scolaire*, Montréal : JFD Editions, 754p, ISBN 978-2-89799-211-8.

# MERCI À NOS PARTENAIRES

Sous l'égide de l'AFAPA

## AFAPA

ASSOCIATION FRANCOPHONE EN ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTÉE

**UNIVERSITÉ DE  
FRANCHE-COMTÉ**

Labo **SINERGIES**  
Soins Intégrés, Nanomédecine,  
IA & Ingénierie pour la Santé

**CS** Culture  
Sport  
Santé  
Société  
EA 4560

**RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE**

**b** Grand  
Besançon  
Métropole

Ville de  
**Besançon**

**mgen**  
GROUPE **vyv**

**DDS**  
le Don Du Souffle

**LA LIGUE**  
CONTRE LE CANCER

**Colibrius**

**MTRAINING**

**ADINSTRUMENTS**  
making science easier

### UFR STAPS

📍 31 rue de l'Épitaphe  
25 030 BESANÇON Cedex

☎ Tél. 03 81 66 67 99

✉ [u-sports@univ-fcomte.fr](mailto:u-sports@univ-fcomte.fr)

SUIVEZ-NOUS :

📘 UFR STAPS Besançon

🐦 @ufrstapsbesancon