



UTILITÉ DE L'EXERCICE PHYSIQUE POUR LE TRAITEMENT DE LA DÉPRESSION

Recherche menée par **Fabien LEGRAND**

Maître de Conférences, EA 6291 Cognition Santé Socialisation, Université de Reims Champagne Ardenne, REIMS.



FONDATION
Pierre Deniker
POUR LA RECHERCHE & LA PRÉVENTION EN
SANTÉ MENTALE

Utilité de l'exercice physique pour le traitement de la dépression

Peut-on soigner la dépression par l'activité physique ? Il y a plus d'un siècle, Franz et Hamilton ont réalisé une étude longitudinale dont l'objectif était de mesurer l'évolution de l'état émotionnel des personnes souffrant de troubles dépressifs lors de journées comportant des exercices physiques variés, et lors de journées sans exercice. Les résultats ont montré que l'humeur des participants était fortement améliorée les jours où ils pratiquaient du sport par rapport aux jours sans activité physique. Les répercussions de la pratique d'exercices physiques sur les symptômes dépressifs ont commencé à être scientifiquement documentées depuis les années 1970. Le Dr. Fabien Legrand décrit avec une grande précision les résultats des recherches scientifiques contemporaines, les conditions optimales de leurs applications et les recommandations que ces recherches permettent de retenir pour la pratique clinique. Le dynamisme de ce champ de recherche, boosté par des résultats prometteurs, s'enrichit par des recherches visant à expliquer les mécanismes psychologiques, physiologiques et cérébraux sur lesquels reposent les effets thérapeutiques du sport pour la dépression.

SOMMAIRE

De quels résultats communément admis disposons-nous ?	p.3
Comment les obtenons-nous ?	p.5
Qu'en tirons-nous comme connaissances ?	p.6
Qu'en faisons-nous concrètement ?	p.7
Références	p.9
Biographie	p.12

NOTA BENE : Les numéros entre crochets dans le texte correspondent aux références bibliographiques situées à la fin du document (Exemple : [1] correspond à Ref. [1] sur la page 9).

De quels résultats communément admis disposons-nous ?

1. Ces bases de données contiennent des articles scientifiques.

2. Une **méta-analyse** est une démarche statistique combinant les résultats d'une série d'études indépendantes sur un problème donné. La méta-analyse permet une analyse plus précise des données par l'augmentation du nombre de cas étudiés et de tirer une conclusion globale. Cette démarche est largement utilisée en médecine pour l'interprétation globale d'études cliniques parfois contradictoires.

3. Des **essais contrôlés randomisés** (ECRs) apportent des résultats moyens à partir de la comparaison des résultats de 2 groupes de patients souffrant d'un trouble isolé (ici, une dépression) dont l'un reçoit le traitement dont on veut tester l'efficacité et l'autre un « traitement » absent, réputé non efficace ou dont l'efficacité a déjà démontrée.

4. **Luminothérapie ou Luxthérapie** : Composé du latin lux (« lumière ») et de thérapie. C'est un traitement par la lumière.

5. **Traitement par chimiothérapie** fait ici référence au traitement médicamenteux utilisé pour la dépression.

6. Ce sont des personnes déprimées en attente de traitement.

Dans cet article, le concept d'exercice physique fait référence à toute forme de programme d'entraînement supervisé et planifié dans le but de développer les capacités cardiorespiratoires et/ou la force musculaire des participants.

Les répercussions de la pratique d'exercices physiques sur les symptômes dépressifs ont commencé à être scientifiquement documentées il y a plus d'un siècle maintenant, au travers de l'étude longitudinale par Franz et Hamilton [1] dont l'objectif était de mesurer l'état émotionnel ainsi que plusieurs performances sensorimotrices chez des personnes souffrant de troubles dépressifs lors de journées comportant deux heures d'exercices physiques variés, et lors de journées sans exercice. Ces auteurs avaient réussi à démontrer que l'humeur des participants était moins basse les jours où ils s'exerçaient.

Il fallut néanmoins attendre la fin des années 1970 pour que les premières réelles études expérimentales sur la question soient mises en œuvre sous l'impulsion de William Morgan et son équipe [2]. Depuis cette date, l'intérêt scientifique pour la question des relations entre exercice physique et dépression n'a cessé de progresser de façon constante. Ainsi, sur la période 1980-2013, 238 entrées ont été localisées dans des périodiques référencés par les bases de données¹ MedLine, SPORTDiscus, PsycINFO et Psychology and Behavioral Sciences Collection en utilisant la combinaison de mots-clés depression AND exercise.

Compte tenu du dynamisme de cette question de recherches dans le domaine de la psychologie et des sciences du sport, plusieurs méta-analyses² ont été menées au cours des vingt dernières années [3-12]. Nous présentons dans les paragraphes suivants un résumé des informations présentées dans les deux méta-analyses les plus récemment publiées [11, 12].

La revue Cochrane 2012 [11] propose une synthèse de 32 essais comparatifs randomisés³ (totalisant 1858 participants) ayant évalué les effets de l'exercice physique en comparaison avec (1) un traitement standard (psychothérapie, luminothérapie⁴ ou chimiothérapie⁵), (2) un traitement contrôle (relaxation, éducation thérapeutique) ou (3) aucun traitement (liste d'attente⁶). Vingt et une de ces études ont inclus des participants issus de populations non cliniques mais qui présentaient une symptomatologie dépressive élevée à l'entrée dans l'essai, six ont inclus des patients cliniquement déprimés, et cinq ont produit des résultats concernant ces deux catégories de participants. En comparaison avec l'absence de traitement, l'exercice physique présente une taille d'effet de -0,67 pour les symptômes de dépression (intervalle de confiance à 95 % : -0,90 à -0,43), soit un effet clinique bénéfique d'ampleur moyenne. L'efficacité de l'exercice physique semble également supérieure à celle de la luminothérapie (taille d'effet : -6,40, intervalle de confiance à 95 % : -10,20 à -2,60) mais ce résultat doit être interprété avec prudence car

7. Un programme placebo : programme dépourvue de tout principe actif.

8. r est la valeur de la corrélation.

9. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la **prévention primaire** désigne l'ensemble des actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie ou d'un problème de santé, donc à réduire l'apparition des nouveaux cas dans une population saine par la diminution des causes et des facteurs de risque.

10. Une étude prospective de cohorte signifie que deux ou plusieurs groupes de sujets (les cohortes) sont suivis dans le temps, de façon longitudinale.

il a été établi à partir d'une seule étude [13]. Par ailleurs, dans cet essai, les données ont été obtenues auprès de patients souffrant de trouble dépressif saisonnier et auprès de patients présentant un tableau clinique de dépression non saisonnière pour qui la lumbinothérapie n'a aucun effet thérapeutique démontré. La différence d'efficacité entre l'exercice physique et les autres traitements standards de la dépression (psychothérapie et chimiothérapie) est statistiquement nulle, avec des tailles d'effet comparé de $-0,17$ (intervalle de confiance à 95 % : $-0,51$ à $0,18$) et $-0,02$ (intervalle de confiance à 95 % : $-0,29$ à $0,24$) respectivement.

La durée des programmes d'entraînement mis en œuvre dans ces essais variait de 10 jours à 16 semaines. L'exercice physique était de nature cardiorespiratoire (marche rapide, course à pieds, bicyclette stationnaire) pour 26 des essais analysés ; pour 4 autres essais il s'agissait d'exercices de renforcement musculaire, et enfin, 2 essais ont utilisé des exercices physiques mixtes.

Des résultats assez similaires sont présentés dans la toute récente méta-analyse par Josefsson, Lindwall et Archer [12]. Les critères de sélection des études expérimentales pour cette méta-analyse étaient plus contraignants puisqu'ont été exclus les essais dans lesquels les participants contrôles pratiquaient une activité de méditation ou de relaxation (ces formes d'activité ayant en elles-mêmes un effet antidépresseur reconnu dans la littérature). Au final, 13 essais (totalisant 720 participants) ont été analysés, mettant en évidence une taille d'effet de $-0,77$ (intervalle de confiance à 95 % : $-1,14$ à $-0,41$). À l'exception d'une étude [14], ces essais ont utilisé des exercices physiques de

type cardiorespiratoire. La durée moyenne des interventions proposées était de 9,4 semaines et la fréquence médiane d'entraînement était de 3 sessions par semaine (d'une durée moyenne de 36,4 minutes par session).

Quelques rares études (expérimentales et quasi-expérimentales) ont été menées en milieu psychiatrique adulte et suggèrent un effet thérapeutique adjuvant de courts programmes d'exercices physiques pour des patients souffrant de troubles dépressifs. Pour illustration, une étude contrôlée randomisée en Allemagne [15] a réparti 38 patients entre un programme d'exercices physiques cardiorespiratoires et un programme placebo⁷ (étirements) pendant 10 jours. Le taux de réponse favorable au traitement (diminution du score initial de dépression $> 50\%$) était supérieur dans le groupe des patients qui ont participé au programme d'exercices physiques (65 % contre 22 % dans le groupe placebo).

Une étude Belge récente [16] indique qu'il existe une corrélation entre l'amélioration de l'état symptomatique du patient et plusieurs paramètres quantitatifs du programme d'entraînement réalisé tels que le nombre de sessions d'entraînement ($r = 0,22$), la durée du programme ($r^8 = 0,24$) et la distance totale parcourue pendant le programme ($r = 0,20$).

Pour conclure, il faut également mentionner que le rôle essentiel de l'activité physique régulière dans la prévention primaire⁹ de la dépression est bien documenté, avec plus de 30 études prospectives de cohortes¹⁰ depuis 1988. La durée moyenne de suivi rapportée dans ces études est de 4 années (9 mois à 37 ans). Après ajustement pour plusieurs facteurs confondants (âge, niveau socio-écono-

11. L'incidence d'une pathologie est une mesure du risque pour un individu de contracter cette pathologie pendant une période donnée. Le taux d'incidence est le nombre de nouveaux cas observés dans une population donnée, divisé par la taille de cette population et la durée de la période d'observation.

mique, maladie chronique, alcool, tabac), le risque relatif de dépression est en moyenne inférieur de 25% chez les personnes qui ont rapporté avoir pratiqué des activités physiques 2 à 3 fois par semaine comparativement à des personnes sédentaires. Pour illustration, une très récente étude Mexicaine

[17] révèle que l'incidence de la dépression¹¹ après 6 années de suivi est significativement plus élevée chez les participants qui sont restés sédentaires pendant l'étude (16,5%) par rapport aux participants qui ont rapporté avoir pratiqué une activité physique modérée ou intensive (10,6%).

Comment les obtenons-nous ?

Comme indiqué dans la synthèse précédente, les nombreuses données concernant l'apport d'un programme d'exercices physiques pour des personnes déprimées sont issues de méta-analyses d'essais comparatifs randomisés

[11, 12], ce qui constitue le plus haut niveau de preuve scientifique selon la nomenclature définie par la Haute Autorité de Santé (recommandation de grade A, niveau de preuve 1, voir Tableau 1 ci-dessous).

Tableau n°1
(ci-contre)

Grade des recommandations de la Haute Autorité de Santé.

Grade des recommandations		Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
A	Preuve scientifique établie	Niveau 1 : <ul style="list-style-type: none"> > Essais comparatifs randomisés de forte puissance > Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés > Analyse de décision fondée sur des études bien menées.
B	Présomption scientifique	Niveau 2 : <ul style="list-style-type: none"> > Essais comparatifs randomisés de faible puissance > Études comparatives non randomisées bien menées > Études de cohorte.
C	Faible niveau de preuve scientifique	Niveau 3 : <ul style="list-style-type: none"> > Études cas-témoins
		Niveau 4 : <ul style="list-style-type: none"> > Études comparatives comportant des biais importants > Études rétrospectives > Séries de cas > Études épidémiologiques descriptives

12. C'est un questionnaire d'auto-évaluation de la dépression (BDI). Construit sur la base des critères diagnostiques des troubles dépressifs du DSM-IV, cet inventaire permet de mesurer la sévérité de la dépression et de préciser la nature des troubles. Ce test propose deux étalonnages : « population tout-venant » et « population psychiatrique ». D'une grande rapidité de passation et de correction, le BDI II est une référence internationale en matière d'évaluation de la dépression. Il existe une version courte, de 13 questions et une version longue de 21 questions.

13. HAS : la Haute Autorité de Santé.

14. L'hippocampe est une partie très ancienne du cortex situé dans le repli interne du lobe temporal. L'hippocampe est une structure cérébrale impliquée dans la mémoire à long terme.

15. L'axe hypothalamo-hypophysio-corticosurrénalien est appelé encore l'axe du stress. Pour plus d'informations : <http://vulgariz.com/cerveau/psychologie/les-amis-font-reellement-du-bien-tant-sur-le-plan-moral-que-physique/attachment/axe-stress-cortisol/>

Une recommandation de grade A signifie que les bénéfices de l'approche évaluée (ici l'exercice physique) excèdent nettement les inconvénients, et que la qualité des données scientifiques soutenant cette recommandation est excellente.

Par conséquent, les professionnels de santé devraient être incités à utiliser l'exercice physique en première intention pour le traitement des troubles dépressifs unipolaires d'intensité faible à modérée à moins qu'il existe une raison incontestable de faire le contraire (p. ex., contre-indication médicale à l'effort).

Concernant les troubles dépressifs d'intensité sévère (score à l'inventaire de Beck¹² >30 et/ou patients hospitalisés dans des établissements de soins psychiatriques), seulement quatre essais randomisés sont disponibles (incluant par ailleurs des patients au profil clinique hétérogène). Même si les résultats

décrivent un effet thérapeutique adjuvant associé à la participation à un programme d'exercices physiques, le niveau de preuve scientifique est plus faible (niveau 2 selon la nomenclature de la Haute Autorité de Santé, voir Tableau 1, ci-dessus). En l'état actuel des connaissances scientifiques, il est donc encore trop tôt pour recommander l'inclusion systématique de l'exercice physique dans la prise en charge des états dépressifs d'intensité sévère.

Enfin, la HAS¹³ accorde également aux études prospectives de cohorte un grade de niveau 2 (voir Tableau 1 ci-dessus), ce qui signifie que les conclusions de ces études (résumées dans le point précédent) ne constituent pas une preuve scientifique établie, mais permettent d'avoir une forte présomption quant au rôle protecteur d'un mode de vie actif vis-à-vis des troubles dépressifs.

Qu'en tirons-nous comme connaissances ?

Différentes hypothèses relatives aux mécanismes d'action de l'exercice physique sur la dépression ont été élaborées à partir des données produites par certaines études corrélationnelles et également à partir de données animales.

D'un point de vue neurochimique d'abord, l'exercice physique s'oppose à la destruction des récepteurs aux glucocorticoïdes dans l'hippocampe¹⁴ de souris subissant un stress

expérimental prolongé [18]. Chez l'humain, l'exposition prolongée à une situation stressante aboutit à une élévation chronique du niveau de glucocorticoïdes (l'hypercortisolémie est très souvent constatée chez la personne souffrant d'un trouble dépressif) elle-même détruisant progressivement les récepteurs aux glucocorticoïdes dans l'hippocampe, ce qui empêche l'inactivation de l'axe hypothalamo-hypophysio-corticosurrénalien¹⁵ et donc prolonge l'état de stress.

16. Le sentiment d'auto-efficacité constitue la croyance que possède un individu en sa capacité de produire ou non une tâche (Bandura, 1982, 1993). D'après Bandura, le système de croyances que forme le sentiment d'efficacité personnelle est le fondement de la motivation et de l'action, des réalisations et du bien-être des individus. Selon Bandura: « si les gens ne croient pas qu'ils peuvent obtenir les résultats qu'ils désirent grâce à leurs actes, ils ont bien peu de raisons d'agir ou de persévérer face aux difficultés » (Carré, 2003, préface in Bandura, 2003, p. IV).

Des travaux plus anciens [19] ont montré que des rats préalablement entraînés dans une roue d'activité pendant 6 semaines présentent une plus faible diminution intracérébrale de noradrénaline et de sérotonine lorsqu'on les soumet ultérieurement à un stress expérimental prolongé (série de chocs électriques inévitables et imprévisibles). Chez l'humain, l'implication d'un déficit monoaminergique dans les désordres affectifs a largement été mise en avant au cours des dernières décennies.

Dans un registre différent, les auteurs d'une étude Britannique dans laquelle 39 partici-

pants déprimés devaient augmenter leur niveau habituel d'activité physique pendant 8 semaines notent que dès la fin de la première semaine du suivi, une diminution de l'affectivité négative, une augmentation de l'affectivité positive et une plus forte perception d'efficacité personnelle¹⁶ sont rapportées par les participants [20]. Bien qu'isolés et issus d'une étude sans groupe contrôle, ces résultats suggèrent que l'augmentation du sentiment d'efficacité personnelle et l'amélioration de l'état thymique sont des mécanismes explicatifs potentiels de l'effet antidépresseur associé à l'exercice physique.

Qu'en faisons-nous concrètement ?

Sur la base des résultats que nous venons d'évoquer, il est possible de conclure que l'exercice physique a des effets bénéfiques sur les symptômes de dépression, avec une taille d'effet importante. Par conséquent, la préconisation est de recommander la pratique d'exercices physiques aux personnes souffrant de symptômes dépressifs ou présentant un trouble dépressif unipolaire d'intensité faible ou moyenne. Des études supplémentaires sont encore nécessaires pour confirmer l'intérêt de l'exercice physique en tant que thérapie adjuvante pour la prise en charge des troubles dépressifs d'intensité sévère.

Une grande majorité des études publiées ont mis en œuvre des programmes d'exercices

physiques de type cardiorespiratoire, mais des réductions de symptômes dépressifs d'ampleur comparable ont été observées pour les programmes d'exercices physiques de résistance ou mixtes (le faible nombre d'études concernées impose toutefois la prudence), et l'impact bénéfique des programmes d'exercices physiques sur les symptômes dépressifs semble indépendant de l'évolution de la condition physique cardiorespiratoire et/ou musculaire résultant du processus d'entraînement.

Les paramètres d'exercice (durée du programme, nombre de sessions d'entraînement par semaine, durée et intensité des sessions d'entraînement) utilisés par les auteurs varient grandement d'une étude à

l'autre, mais l'orientation dominante est de recourir à des programmes d'exercices de 6 à 12 semaines, comportant 2 à 4 sessions hebdomadaires d'entraînement d'une trentaine de minutes chacune, à une intensité comprise entre 60 % et 80 % des capacités fonctionnelles des participants (p. ex., 70 % de la fréquence cardiaque maximale). À ce sujet, il est essentiel de rappeler que l'intensité des exercices doit être déterminée en adéquation avec les capacités des participants, et qu'il s'agit donc d'une intensité d'effort relative (et non pas absolue). Cette précision a une importance capitale

dans la planification individuelle des sessions car on sait qu'un exercice physique pratiqué à une intensité excessive ou un surentraînement a des effets négatifs sur la santé en général, et sur les symptômes dépressifs en particulier.

Enfin, compte tenu que l'un des problèmes de l'exercice physique est la difficulté à le pratiquer régulièrement dans la vie courante, a fortiori chez la personne déprimée, une recommandation pragmatique est de privilégier des formes d'exercice pour lesquelles le participant aurait une attirance. ■

Références

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES CITÉES DANS L'ARTICLE

- Ref. [1] **FRANZ SI, HAMILTON GV.**
"The effects of exercise upon the retardation in conditions of depression"
American Journal of Insanity, 1905 • 62, 239-256.
Résumé disponible à l'adresse : <http://journals.psychiatryonline.org/article.aspx?articleid=138762>
- Ref. [2] **GREIST JH, KLEIN MH, EISCHENS RR, FARIS J, GURMAN AS, MORGAN WP.**
"Running as treatment for depression"
Comprehensive Psychiatry, 1979 • 20, 41-54.
Résumé disponible à l'adresse : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0010440X79900580>
- Ref. [3] **NORTH TC, MCCULLAGH P, TRAN ZV.**
"Effect of exercise on depression"
Exercise and Sport Sciences Reviews, 1990 • 18, 379-415.
Résumé disponible à l'adresse : http://journals.lww.com/acsm-essr/Citation/1990/01000/Effect_of_Exercise_on_Depression.16.aspx
- Ref. [4] **BYRNE A, BYRNE DG.**
"The effect of exercise on depression, anxiety, and other mood states:a review"
Journal of Psychosomatic Research, 1993 • 37, 565-574.
Article en texte plein disponible à l'adresse : https://ulib.derby.ac.uk/ecdu/CourseRes/dbs/currissu/Byrne_A.pdf
- Ref. [5] **CRAFT LL, LANDERS DM.**
"The effect of exercise on clinical depression and depression resulting from mental illness:a meta-analysis"
Journal of Sport & Exercise Psychology • 20, 339-357.
Résumé disponible à l'adresse : <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1998-11930-001>
- Ref. [6] **LAWLOR DA, HOPKER SW.**
"The effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression:systematic review and meta-regression analysis of randomized controlled trials"
British Medical Journal, 2001 • 322, 1-8.
Article en texte plein disponible à l'adresse : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC30551/>
- Ref. [7] **SJÖSTEN N, KIVELÄ SL.**
"The effects of physical exercise on depressive symptoms among the aged:a systematic review"
International Journal of Geriatric Psychiatry, 2006 • 21, 410-418.
Résumé disponible à l'adresse : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/gps.1494/abstract>
- Ref. [8] **Mead GE, Morley W, Campbell P, Greig CA, McMurdo M ET, Lawlor DA.**
"Exercise for depression"
The Cochrane Database of Systematic Reviews, 2009 • 4, CD004366
Article en texte plein disponible à l'adresse : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004366.pub4/abstract>

- Ref. [9] **RETHORST CD, WIPLFI BM, LANDERS DM.**
"The antidepressive effects of exercise:a meta-analysis of randomized trials"
Sports Medicine, 2009 • 39, 491-511.
Résumé disponible à l'adresse : <http://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200939060-00004>
- Ref. [10] **KROGH J, NORDENTOFT M, STERNE JA, LAWLOR DA.**
"The effect of exercise in clinically depressed adults:systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials"
Journal of Clinical Psychiatry, 2011 • 72, 529-538.
Résumé disponible à l'adresse : <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=24138075>
- Ref. [11] **RIMER J, DWAN K, LAWLOR DA, GREIG CA, MCMURDO M, MORLEY W, MEAD GE.**
"Exercise for depression (review)"
Cochrane Database of Systematic Reviews, 2012 • 7. Art. No. : CD004366.
Article en texte plein disponible à l'adresse : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004366.pub5/abstract>
- Ref. [12] **JOSEFSSON T, LINDWALL M, ARCHER T.**
"Physical exercise intervention in depressive disorders:meta-analysis and systematic review"
Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 2013. Advance online publication.
Résumé disponible à l'adresse : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/sms.12050/abstract>
- Ref. [13] **PINCHASOV BB, SHURGAJA AM, GRISCHIN OV, PUTILOV AA.**
"Mood and energy regulation in seasonal and non-seasonal depression before and after midday treatment with physical exercise or bright light"
Psychiatry Research, 2000 • 94, 29-42.
Résumé disponible à l'adresse : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165178100001384>
- Ref. [14] **MATHER AS, RODRIGUEZ C, GUTHRIE MF, MCHARG AM, REID IC, MCMURDO MET.**
"Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder:randomized controlled trial"
British Journal of Psychiatry, 2002 • 180, 411-415.
Article en texte plein disponible à l'adresse : <http://bjp.rcpsych.org/content/180/5/411.long>
- Ref. [15] **KNUPPEN K, REISCHIES FM, ADLI M, SCHLATTMANN P, BAUER M, DIMEO F.**
"A randomized controlled study on the effects of a short-term endurance training programme in patients with major depression"
British Journal of Sports Medicine, 2007 • 41, 29-33.
Résumé disponible à l'adresse : <http://bjpsportmed.com/content/41/1/29.abstract>
- Ref. [16] **TORDEURS D, JANNE P, APPART A, ZDANOWICZ N, REYNAERT C.**
« Efficacité de l'exercice physique en psychiatrie : une voie thérapeutique ? »
L'Encéphale, 2011 • 37, 345-352.
Résumé disponible à l'adresse : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001370061100039X>
- Ref. [17] **GALLEGOS-CARILLO KF, DENOVA-GUTIÉRREZ YN, MÉNDEZ-HERNÁNDEZ E, DOSAMANTES-CARRASCO P, HENAO-MORÁN LD, BORGES S, HALLEY-CASTILLO G, ET AL.**
"Physical activity and reduced risk of depression:results of a longitudinal study of Mexican adults"
Health Psychology, (2013). 32, 609-615.
Résumé disponible à l'adresse : <http://psycnet.apa.org/psycinfo/2012-23738-001/>

- Ref. [18] **STRANAHAN AM, LEE K, MATTSON MP.**
"Central mechanisms of HPA axis regulation by voluntary exercise"
NeuroMolecular Medicine, 2008 • 10, 118-127.
Article en texte plein disponible à l'adresse : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3010733/>
- Ref. [19] **DISHMAN RK.**
"Brain monoamines, exercise, and behavioral stress:animal models"
Medicine and Science in Sports & Exercise, 1997 • 29, 63-74.
Résumé disponible à l'adresse : <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1997-02209-003>
- Ref. [20] **WHITE K, KENDRICK T, YARDLEY L.**
"Change in self-esteem, self-efficacy, and the mood dimensions of depression as potential mediators of physical activity and depression relationship:Exploring the temporal relation of change"
Mental Health & Physical Activity, 2009 • 2, 44-52.
Résumé disponible à l'adresse : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1755296609000064>

AUTRES LIENS UTILES

- <http://www.ncpad.org/644/2623/Depression-and-Physical-Activity>
- http://www.mondeo.fr/index.php?option=com_content&task=view&id=240&Itemid=1&ed=26

Biographie



Fabien LEGRAND,

Maître de Conférences, EA 6291 Cognition Santé Socialisation, Université de Reims Champagne Ardenne. Fabien Legrand est Maître de Conférences (74ème section, spécialité Psychologie du Sport et de l'Exercice Physique) à l'Université de Reims Champagne Ardenne. Il est membre du laboratoire « Cognition, Santé, Socialisation » (C2S, EA6291).

THÈMES DE RECHERCHE

Principales activités de recherche consacrées à la réponse psychologique accompagnant l'exercice physique (aigu ou récurrent) dans des populations cliniques et non cliniques. Responsable d'un partenariat scientifique entre le laboratoire C2S et l'Etablissement Public de Santé Mentale de la Marne (EPSM Châlons en Champagne).

Site: [Consulter le lien](#)

COORDINATION SCIENTIFIQUE

Galina IAKIMOVA, chargée de mission pour la Fondation Pierre Deniker, Paris ; Maître de conférences de psychologie à l'Université de Nice-Sophia Antipolis.

DÉCLARATIONS DE CONFLIT D'INTÉRÊT

Aucun.



FONDATION
Pierre Deniker
.....
POUR LA RECHERCHE & LA PRÉVENTION EN
SANTÉ MENTALE