

Grâce à ce dispositif, 1 702 personnes ont repris une activité physique adaptée en 2020, avec une moyenne d'âge de 63 ans et dont 82 % sont des femmes. Nous comptons également plus de 700 médecins prescripteurs qui nous font confiance et orientent vers nous leurs patients atteints de maladie chronique. Cette structuration régionale permet un développement équitable du sport sur ordonnance sur l'ensemble des territoires, notamment dans les zones rurales et prioritaires. Malgré quelques années d'avance en Franche-Comté, nous comptons aujourd'hui une offre bien répartie sur les deux anciennes régions. En revanche, la communication et l'implication des professionnels de santé restent encore à améliorer dans les départements bourguignons.

Les tests sur la condition physique démontrent une amélioration de l'endurance des bénéficiaires (augmentation du périmètre de marche), de leur force musculaire, de leur équilibre et de leur souplesse. Nous évaluons également la qualité de vie des participants après une année de pratique grâce au questionnaire SF36, qui porte sur la santé telle que les patients la ressentent à l'instant t par rapport à l'année précédente. Les résultats montrent une meilleure estime de leur état de santé physique comme émotionnel, et des efforts quotidiens plus importants.

Le parcours d'accompagnement sportif pour la santé permet également aux participants de bénéficier d'une aide financière dégressive sur quatre ans (50 % ou 100 € de la cotisation annuelle la 1<sup>re</sup> année, 30 % la 2<sup>e</sup>, 10 % les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années), avec un coût moyen de 47 € par patient et par an. Ce fonctionnement nous permet aujourd'hui une pérennité du dispositif en dégageant chaque année un budget pour de nouveaux bénéficiaires. Il permet également au patient d'intégrer progressivement cette dépense à son budget. Une participation financière de la personne est obligatoire, la gratuité n'est pas appliquée dans le parcours d'accompagnement sportif pour la santé. Cela permet de renforcer l'implication et l'assiduité des personnes. Une attention particulière est apportée aux personnes en situation de précarité (selon le score Epices), qui peuvent bénéficier d'une prise en charge de 70 % ou d'un coût maximum de 30 € par an.

Ce fonctionnement porte ses fruits et permet d'une part d'améliorer la qualité de vie des personnes malades par la pratique régulière d'une activité physique adaptée, et d'autre part d'intégrer les activités physiques quotidiennes et de loisir au projet de vie des patients, en les rendant autonomes dans leur pratique. ■

## Bibliographie générale

- Amado I. *Activité physique et autres pathologies mentales*. Rapport d'expertise collective de l'Inserm, 2019.
- Anses. *Actualisation des repères du PNNS. Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité*. <https://www.anses.fr/fr/content/actualisation-des-rep%C3%A8res-du-pnns-r%C3%A9visions-des-rep%C3%A8res-relatifs-%C3%A0-l%E2%80%99activit%C3%A9-physique-et-%C3%A0>
- Batista M. L. Jr, Oliván M., Alcántara P. S., et al. « Adipose tissue-derived factors as potential biomarkers in cachectic cancer patients ». *Cytokine*, 2013, 61, 532-9.
- Biswas A., Oh P. I., Faulkner G. E., Bajaj R. R., et al. « Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: A systematic review and meta-analysis ». *Ann Intern Med*, 2015, 162 (2), 123-32.
- Brawner C. A., Ehrman J. K., Bole S., Kerrigan D. J., et al. « Inverse relationship of maximal exercise capacity to hospitalization secondary to coronavirus disease 2019 ». *Mayo Clin Proc*, 2021, 96 (1), 32-39.
- Cai H., Li G., Hua S., Liu Y., Chen L. « Effect of exercise on cognitive function in chronic disease patients: A meta-analysis and systematic review of randomized controlled trials ». *Clin Interv Aging*, 2017, 12, 773-83.
- Celis-Morales C. A., Welsh P., Lyall D. M., Steell L., et al. « Associations of grip strength with cardiovascular, respiratory, and cancer outcomes and all-cause mortality: Prospective cohort study of half a million UK Biobank participants ». *BMJ*, 8 mai 2018, 361, k1651. DOI : 10.1136/bmj.k1651.
- Chapman S. B., Aslan S., Spence J. S., Defina L. F., Keebler M. W., Didehban N., et al. « Shorter term aerobic exercise improves brain, cognition, and cardiovascular fitness in aging ». *Front Aging Neurosci*, 2013, 5, 75.
- Croutte P., Müller J. *Baromètre national des pratiques sportives 2018*. Crédoc, 2019.
- Du Z., Li Y., Li J., Zhou C., Li F., Yang X. « Physical activity can improve cognition in patients with Alzheimer's disease: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials ». *Clin Interv Aging*, 2018, 13, 1593-603.
- Duclos M. « Sédentaire ou inactif, en quête de solutions pour prévenir le surpoids ». *Pratiques en Nutrition*, 2020, 62 (avril-juin), 17-20.
- Dupré C., et al. « Physical activity types and risk of dementia in community-dwelling older people: The Three-City cohort ». *BMC geriatrics*, 2020, art. 20.
- Ekelund U., Tarp J., Steene-Johannessen J., et al. « Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: Systematic review and harmonised meta-analysis. *BMJ*, 2019, 366, l4570.
- Fermoselle C., Rabinovich R., Ausin P., et al. « Does oxidative stress modulate limb muscle atrophy in severe COPD patients? ». *Eur Respir J*, 2012, 40, 851-62.
- Fondation FDJ. *Sport et handicap*. Plateforme Kantar, 2015. <https://www.tns-sofres.com/publications/sport-et-handicap>
- Furman D., Campisi J., Verdin E., Carrera-Bastos P., et al. « Chronic inflammation in the etiology of disease across the life span ». *Nat Med*, 2019, 25, 1822-32.
- Gallot Y. S., Durieux A.-C., Castells J., et al. « Myostatin gene inactivation prevents skeletal muscle wasting in cancer ». *Cancer Res*, 2014, 74, 7344-56.
- Gielen S., Sandri M., Kozarez I., et al. « Exercise training attenuates MuRF-1 expression in the skeletal muscle of patients with chronic heart failure independent of age: The randomized Leipzig exercise intervention in chronic heart failure and aging catabolism study ». *Circulation*, 2012, 125, 2716-27.



### Bibliographie générale

19. Gouvernement du Québec. *Améliorer sa santé grâce à l'activité physique*. 2021. [https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/saines-habitudes-de-vie/activite-physique/ameliorer-sa-sante-grace-a-lactivite-physique/#:~:text=Chez%20les%20adultes%20et%20les,hypertension%20\(pression%20art%C3%A9rielle%20%C3%A9lev%C3%A9e\)](https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/saines-habitudes-de-vie/activite-physique/ameliorer-sa-sante-grace-a-lactivite-physique/#:~:text=Chez%20les%20adultes%20et%20les,hypertension%20(pression%20art%C3%A9rielle%20%C3%A9lev%C3%A9e))
20. Gouvernement du Québec. *L'Activité physique de loisir des Québécois en 2018-2019*. Gouvernement du Québec, 2020. <https://statistique.quebec.ca/fr/document/lactivite-physique-de-loisir-des-quebecois-en-2018-2019>
21. Gouvernement du Québec. *Politique de l'activité physique, du sport et du loisir*. Gouvernement du Québec, 2021. <http://www.education.gouv.qc.ca/municipalites/politique-de-lactivite-physique-du-sport-et-du-loisir/au-quebec-on-bouge/>
22. Guillon M., Rochemaix L., Dupont, J. « Cost-effectiveness of interventions based on physical activity in the treatment of chronic conditions: A systematic literature review ». *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 2018, 34 (5), 481-97.
23. HAS. *Fiche générale sur la prescription de l'activité physique*. HAS, 2016. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-01/7.\\_activite\\_physique\\_adaptee\\_as\\_v2.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-01/7._activite_physique_adaptee_as_v2.pdf)
24. HAS. *Fiche sur la prescription de l'activité physique chez les personnes atteintes de diabète*. HAS, 2018. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/ref\\_aps\\_dt2\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/ref_aps_dt2_vf.pdf)
25. Hillman C. H., Erikson K. I., Kramer F. A. « Be smart, exercise your heart: Exercise effects on brain and cognition ». *Nat Rev Neurosci*, 2008, 9, 58-65.
26. Hoffmann K., Sobol N. A., Frederiksen K. S., Beyer N., Vogel A., Vestergaard K., et al. « Moderate-to-high intensity physical exercise in patients with Alzheimer's disease: A randomized controlled trial ». *J Alzheimer's Dis*, 2016, 50 (2), 443-53.
27. Hsin-Hsuan L., Nai-Chen Y., Yi-Fan W., Yea-Ru Y., Ray-Yau W., Fang-Yu C. « Effects of Tai Chi exercise on reducing falls and improving balance performance in Parkinson's disease: A meta-analysis ». *Parkinson's Disease*, 2019, art. ID 9626934, 8 p. <https://doi.org/10.1155/2019/9626934>
28. Hunsberger J. G., Newton S. S., Bennett A. H., Duman C. H., Russell D. S., Salton S. R., et al. « Antidepressant actions of the exercise-regulated gene VGF ». *Nat Med*, 2007, 13 (12), 1476-82.
29. Hämäläinen R. M., Aro A. R., Lau C. J., Rus D., Cori L., Syed A. M. (REPOPA, REsearch into POLicy to enhance Physical Activity Consortium). « Cross-sector cooperation in health-enhancing physical activity policymaking: More potential than achievements? » *Health Research Policy and Systems*, 2016, 14 (1), 33.
30. Insee. *Enquête Handicap santé. Volet ménages*. Adisp, 2008. <http://www.progedo-adisp.fr/enquetes/XML/lil.php?lil=0459>
31. Inserm. *Activité physique. Prévention et traitement des maladies chroniques*. Montrouge : EDP Sciences, « Expertise collective », 2019, 824 p. <http://hdl.handle.net/10608/9690>
32. Karssemeijer E. G. A., Aaronson J. A., Bossers W. J., Smits T., Olde Rikkert M. G. M., Kessels R. P. C. « Positive effects of combined cognitive and physical exercise training on cognitive function in older adults with mild cognitive impairment or dementia: A meta-analysis ». *Ageing Res Rev*, 2017, 40, 75-83.
33. Kern L., Amado I., Milesi, R. « Schizophrénie. Activités physiques adaptées dans un centre de réhabilitation psychosociale ». In : Fayollet C., Kern L., Thevenon C., (dir.). *Activités physiques en santé mentale*. Dunod, 2019, 109-132.
34. Kern L., Marchetti E., (dir.). *Mettre en place un programme d'activités physiques ludiques. Pour patients ayant une psychose et un trouble du spectre autistique*. Dunod, 2018, 216 p.
35. Kern L., Morvan Y., Willard D., Milesi R. *Schizophrénie. Activités physiques adaptées en réadaptation psychiatrique*. Archives ouvertes. Portail HAL de l'université Paris Nanterre.
36. Klepac Pogrmilovic B., O'Sullivan G., Milton K., Biddle S. J. H., Bauman A., Bull F., Kahlmeier S., Pratt M., Pedisic Z. « A global systematic scoping review of studies analysing indicators, development, and content of national-level physical activity and sedentary behaviour policies ». *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2018, 15 (1), 123.
37. Kodama S., Sato K., Tanaka S., et al. « Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women: A meta-analysis ». *JAMA*, 2009, 301, 2024-35.
38. Laurens C., Bergouignan A., Moro C. « Exercise-released myokines in the control of energy metabolism. *Front Physiol*, 2020, 11, 91.
39. Laurens C., Parmar A., Murphy E., Carper D., Lair B., Maes P., et al. « Growth and differentiation factor 15 is secreted by skeletal muscle during exercise and promotes lipolysis in humans ». *JCI Insight*, 2020, 5(6). e131870.
40. Lautenschlager N. T., Cox K. L., Flicker L., Foster J. K., van Bockxmeer F. M., Xiao J., et al. « Effect of physical activity on cognitive function in older adults at risk for Alzheimer disease: A randomized trial ». *JAMA*, 2008, 300 (9), 1027-37.
41. Matthews C. E., Moore S. C., Sampson J., et al. « Mortality benefits for replacing sitting time with different physical activities ». *Med Sci Sports Exerc*, 2015, 47 (9), 1833-40.
42. Medrano-Ureña M. D. R., Ortega-Ruiz R., Benítez-Sillero J. D. « Physical fitness, exercise self-efficacy, and quality of life in adulthood: A systematic review ». *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17, 6343. DOI : 10.3390/ijerph17176343.
43. Michie S., Ashford S., Sniehotta F. F., Dombrowski S. U., Bishop A., French, D. P. « A refined taxonomy of behaviour change techniques to help people change their physical activity and healthy eating behaviours: The CALO-RE taxonomy ». *Psychology & Health*, 2011, 26, 1479-1498.

44. Norton S., Matthews F. E., Barnes D. E., Yaffe K., Brayne C. « Potential for primary prevention of Alzheimer's disease: An analysis of population-based data ». *Lancet Neurol*, 2014, 13(8), 788-94.
45. Noël Racine A., Garbarino J.-M., Corrion K., D'Arripe-Longueville F., Massiera B., Vuillemin A. « Perceptions of barriers and levers of health-enhancing physical activity policies in midsize French municipalities ». *Health Res Policy Syst*, 2020, 8, 18 (1), 62.
46. Noël Racine A., Garbarino J.-M., Massiera B., Vuillemin A. « Analysis of the local health-enhancing physical activity policies on the French Riviera ». *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 28, 18 (1), 156.
47. Noël Racine A., Van Hoya A., Baron A., Lecomte F., Garbarino J.-M., Massiera B., Honta M., Vuillemin A. « Development of a local health-enhancing physical activity policy analysis tool in France: CAPLA-Santé ». *Health Promot Pract*, 15 avril 2020. 1524839920916462.
48. OMS. *Health in All Policies: Framework for Country Action*. OMS, 2014. <http://www.who.int/healthpromotion/frameworkforcountryaction/en>
49. OMS. *Plan d'action mondial pour l'activité physique 2018-2030. [Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030: More Active People for a Healthier World]*. Genève : OMS, 2019. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327168/9789242514186-fre.pdf>
50. OMS. *Rapport mondial sur le handicap*. WHO, 2011. [http://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/report/fr/](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report/fr/)
51. OMS. *Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé*. OMS, 2021. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/fr/>
52. Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité. *L'Activité physique sur prescription en France. État des lieux 2019*. <http://www.onaps.fr/news/l-activite-physique-sur-prescription-en-france-etat-des-lieux-2019/>
53. Pedersen B. K., Saltin B. « Exercise as medicine: Evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases ». *Scand J Med Sci Sports*, 2015, 25 (3), 1-72.
54. Peters R., Ee N., Peters J., Beckett N., Booth A., Rockwood K., Anstey K. J. « Common risk factors for major noncommunicable disease, a systematic overview of reviews and commentary: The implied potential for targeted risk reduction ». *Ther Adv Chronic Dis*, 2019, 10, 1-14.
55. Prévot-Ledrich J., Van Hoya A., Lombrail P., Lecomte F., Vuillemin A. « Panorama des politiques publiques françaises de promotion de l'activité physique bénéfique pour la santé ». *Santé publique*, 2016, HS S1, 25-31. <https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2016-HS-page-25.html>
56. Puig-Vilanova E., Rodriguez D. A., Lloreta J., et al. « Oxidative stress, redox signaling pathways, and autophagy in cachectic muscles of male patients with advanced COPD and lung cancer ». *Free Radic Biol Med*, 2015, 79, 91-108.
57. Ross R., Blair S. N., Arena R., Church T. S., Després J.-P., Franklin B. A., Haskell W.L., et al. « Importance of assessing cardiorespiratory fitness in clinical practice: A case for fitness as a clinical vital sign: A scientific statement from the American Heart Association ». *Circulation*, 2016, 134, e653-e699.
58. Salman D., Vishnubala D., Le Feuvre P., et al. « Returning to physical activity after Covid-19 ». *BMJ*, 2021, 372, m4721, DOI : 10.1136/bmj.m4721.
59. Schmitt T. L., Martignoni M. E., Bachmann J., et al. « Activity of the Akt-dependent anabolic and catabolic pathways in muscle and liver samples in cancer-related cachexia ». *J Mol Med*, 2007, 85, 647-54.
60. Shankardass K., Muntaner C., Kokkinen L., Shahidi F. V., Freiler A., Oneka G., Bayoumi A., O'Campo P. « The implementation of health in all policies initiatives: A systems framework for government action ». *Health Research in Policy and Systems*, 2018, 16 (1), 26.
61. de Souto Barreto P., Bruno Vellas B., Rolland Y. « Physical activity and exercise in the context of SARS-Cov-2: A perspective from geroscience field ». *Ageing Res Rev*, 2021, 66, 101258.
62. Spitters H. P., Lau C. J., Sandu P., Quanjel M., Dulf D., Glümer C., van Oers H. A., van de Goor I. A. « Unravelling networks in local public health policy-making in three European countries: A systems analysis ». *Health Research in Policy and Systems*, 2017, 15 (1), 5.
63. Stratas A. « L'impact de l'activité physique sur le système immunitaire et la santé globale des personnes âgées en contexte de pandémie ». *Observatoire québécois du loisir*, 2021, 18 (4). [https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/170/377/1765/1/503181/5/00003085305\\_Bulletin\\_18\\_volume\\_4.pdf](https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/170/377/1765/1/503181/5/00003085305_Bulletin_18_volume_4.pdf)
64. Tremblay M. S., Aubert S., Barnes J. D., et al. « Sedentary Behavior Research Network (SBRN): Terminology Consensus Project process and outcome ». *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2017, 14(1), 75.
65. Vinel C., Lukjanenko L., Batut A., Deleruyelle S., Pradère J.-P., Le Gonidec S., et al. « The exerkiné apelin reverses age-associated sarcopenia ». *Nat Med*, 2018, 24 (9), 1360-71.
66. Wen C. P., Wai J. P. M., Tsai M. K., Yang Y. C., Cheng T. Y. D., Lee M. C., Wu X. « Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: A prospective cohort study ». *The Lancet*, 2011, 378 (9798), 1244-53.
67. Williams P.T. « Physical fitness and activity as separate heart rate factors: A meta-analysis ». *Med Sci Sports Exerc*, 2001, 33, 754-6.
68. Woods J. A., Hutchinson N. T., Powers S. K., et al. « The Covid-19 pandemic and physical activity ». *Sports Med Health Sci*, 2020, 2 (2), 55-64.
69. Zaninotto P., Batty G. D., Allerhand M., Deary I. J. « Cognitive function trajectories and their determinants in older people: 8 years of follow-up in the English longitudinal study of ageing. *J Epidemiol Community Health*, 2018, 72, 685-694.