

Prescription d'Activité Physique & Gonarthrose

MM. Lefèvre-Colau, A. Roren, C. Daste, MO Chagnas, C. Nguyen, F. Rannou

Université Paris Cité, Faculté de Santé, UFR de Médecine, 75006 Paris,

AP-HP. Centre-Université Paris Cité,

Service de Rééducation et de Réadaptation de l'Appareil Locomoteur et des Pathologies
du Rachis, Hôpital Cochin, 75014 Paris, France.

Définitions

L'**activité physique (AP)** se définit comme tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques, entraînant une dépense d'énergie supérieure à celle du métabolisme de repos. L'activité physique comprend les AP de la vie quotidienne, les exercices physiques et les activités sportives.

Les **activités physiques de la vie quotidienne** se subdivisent habituellement en trois domaines, avec les déplacements actifs (marche, escaliers, vélo, pour aller au travail, faire les courses, etc.), les activités domestiques (entretien domestique, bricolage, jardinage, etc.) et les activités professionnelles ou scolaires.

L'**exercice physique** est une AP planifiée, structurée, répétitive dont l'objectif est l'amélioration ou le maintien d'une ou plusieurs composantes de la condition physique. À l'inverse des activités sportives, l'exercice physique ne répond pas à des règles de jeu et peut être souvent réalisé sans infrastructures lourdes et sans équipements spécifiques.

Le **sport ou activité sportive** est une forme particulière d'AP où les participants adhèrent à un ensemble commun de règles et d'objectifs bien définis. La pratique sportive comprend : le sport de haut niveau (en compétition) en club ; la pratique sportive de masse, avec parfois une composante « sport-santé » ; le sport scolaire ; et les pratiques sportives de loisirs ou en compétition, pratiquées en individuel ou en groupe non affiliées à une association.

Sport-santé. Sport dont les conditions de pratique sont aptes à maintenir ou améliorer l'état de santé en prévention primaire, secondaire ou tertiaire. Le sport-santé fait appel à des professionnels de l'APA ou à des éducateurs sportifs formés, selon les niveaux de vulnérabilité des publics qui déterminent ou non des besoins spécifiques.

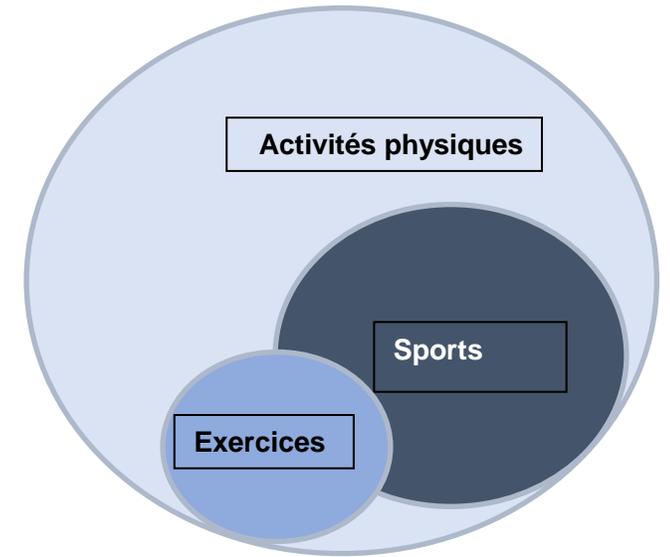
L'**activité physique adaptée (APA)**. Selon l'article L. 1172-1 du décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016, on entend par activité physique adaptée, la pratique dans un contexte d'activité du quotidien, de loisir, de sport ou d'exercices programmés, des mouvements corporels produits par les muscles squelettiques, basée sur les aptitudes et les motivations des personnes ayant des besoins spécifiques qui les empêchent de pratiquer dans des conditions ordinaires.

Les programmes d'APA, ainsi définis, font appel pour leur conception, leur organisation et leur supervision à des professionnels de l'APA ou à des professionnels de santé. Ils concernent des publics fragiles qui ne sont pas encore autonomes dans la gestion de leur pathologie et/ou qui sont très éloignés des pratiques physiques (distance sociale).

À noter que, dans ce guide, le terme « adapté » de l'AP devra s'entendre le plus souvent comme un adjectif, c'est-à-dire « adaptée à l'état du patient », qu'il réalise cette AP en autonomie ou sous une supervision de tout ordre.

L'**inactivité physique** se caractérise par un niveau insuffisant d'AP ne permettant pas d'atteindre le seuil d'AP recommandé pour la santé.

Le **comportement sédentaire** est défini comme une situation d'éveil caractérisée par une dépense énergétique inférieure ou égale à 1,5 MET. Les activités sédentaires comprennent toutes les activités réalisées au repos en position assise ou allongée et la position statique debout (annexe 7. tableau 18).



Martin Ginis KA Participation of people living with disabilities in physical activity: a global perspective. Lancet. 2021

Cas clinique

*Madame ML , 60 ans, consulte dans le cadre d'une gonalgie gauche
Evoluant depuis 1 an*

*Boulangère , vit dans un appartement en grande banlieue parisienne
antécédents cardiopathie ischémique stentée il y a 3 ans,
cholécystectomie, HTA.*

Traitement : clopidogrel ,aspegic, ramipril, métoprolol, atorvastatine

Poids : 75 kg, taille : 1m62

- EVA : 4
- genou non gonflé
- Les escaliers de son domicile sont difficiles à monter, tout comme se laver dans la baignoire.
- Toujours en activité professionnelle
- En dehors de son travail, elle ne sort pas de chez elle



QRM1: Quels facteurs de risque de gonarthrose identifiez-vous chez cette patiente ?

1. Âge
2. Surpoids
3. Métier boulangère
4. Sédentarité/Inactivité physique
5. Sexe

Bonne réponse 1,2,4,5

Facteurs de risque de Gonarthrose

VIEILLISSEMENT

- Dommage oxydatifs
- Amincissement du cartilage
- Muscle /sarcopénie

Prédisposition familiale
dysmorphie /dysplasie

SEXE F

FDR modifiables

STRESS MÉTABOLIQUE

Obésité & syndrome métabolique

- inflammation systémique de bas grade chronique
- Tissu adipeux → production endocrine médiateurs
- pro-inflammatoires (cytokines, adipokines, acides gras, radicaux libres oxygénés)

STRESS MECANIQUE

Inactivité physique , sédentarité

- Pas assez de contraintes mécaniques
- Déficience musculaire

Stress mécanique Inactivité physique , sédentarité

- Pas assez de stress mécanique **Cartilage / Tissu Mécanosensible**

Stress mécanique régule

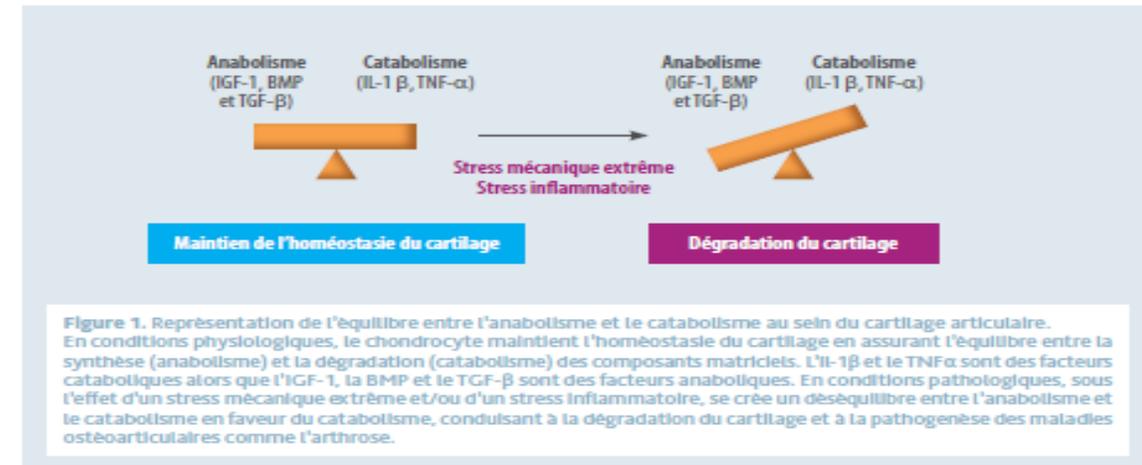
- cartilage via mécanorécepteurs
- activité métabolique chondrocytes
- & composition matrice extracellulaire
- **état d'équilibre synthèse/dégradation composants matriciels**

Arthrose /Dégradation du cartilage

- **Déséquilibre entre synthèse /dégradation composants matriciels**
- au profit catabolisme matrice chondrale extracellulaire

résultante

- ph mécanique (stress mécanique excessif)
- ph biologiques (stress inflammatoire d'origine synoviale via cytokines qui activent métalloprotéases puissant pouvoir de dégradation tissulaire)



→ **des contraintes modérées et régulières nécessaires pour maintenir l'anabolisme chondral**

- La prévalence de l'arthrose a doublé depuis les années 1950, ce qui est principalement attribué à l'augmentation de l'obésité et au vieillissement de la population mais plus récemment d'autres facteurs de risque ont été identifiés parmi lesquels l'alimentation, la sédentarité ou d'autres maladies métaboliques
- L'arthrose est la résultante des phénomènes mécaniques et biologiques qui déstabilisent l'équilibre entre la synthèse et la dégradation du cartilage et de l'os sous-chondral.
- Ce déséquilibre peut être initié par de multiples facteurs: génétique, traumatique ou métabolique.
- WHO Department of Chronic Diseases and Health Promotion. Available at: <http://www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/>

A l'examen clinique de cette patiente

- *pas d'épanchement du genou*
- *raideur en flexion/sans flessum*
- *amyotrophie du quadriceps et difficulté a tenir en appui monopodal*

QRM 2: Qu'elle prise en charge à ce stade lui proposez vous ?

1. Perte de poids
2. Reprendre la marche a pied
3. Rééducation
4. Repos complet
5. Reprendre la course a pied intensive

Bonne réponse 1,2,3

- Toutes les recommandations Nationales & Internationales
- Exercices physiques & Activités Physiques Adaptées (APA) traitement de 1ère intention l'arthrose,
- avec un haut niveau de preuve & consensus entre experts.
- Ces recommandations s'appuient sur plusieurs essais randomisés contrôlés et méta-analyses, qui ont
- démontré l'efficacité et l'innocuité des exercices sur la douleur, la fonction et la qualité de vie.

Sociétés savantes françaises

- Rhumatologie (SFR)
- Médecine physique et de réadaptation (SOFMER)
- Chirurgie orthopédique (SOFCOT)



C. Daste, Q. Kirren, J. Akoum et al.

Joint Bone Spine 88 (2021) 105207

Table 1
Summary of the main current recommendations on the benefit of physical activity for osteoarthritis.

Recommendations	EULAR – 2018	ACR – 2019	OARSI – 2019	Level of evidence	Quality of evidence
Land-based exercise	–	Recommended	Recommended	Ia	Good
Water-based exercise	–	Recommended	Recommended	Ia	Good
Strength training	Recommended	Recommended	Recommended	Ia	Good
Active range of motion exercise	Recommended	–	–		
Aerobic activity	Recommended	Recommended	–	Ia	Good

Management of osteoarthritis

Explain that:

- osteoarthritis is diagnosed clinically and usually does not need imaging to confirm diagnosis
- management is guided by symptoms and physical function
- the core treatments are therapeutic exercise and weight management, alongside information and support.

Exercise

- For all people with osteoarthritis, offer therapeutic exercise tailored to their needs (for example, local muscle strengthening, general aerobic fitness).
- Consider supervised therapeutic exercise sessions.
 - Advise people it may initially cause pain or discomfort but long-term adherence to an exercise plan will benefit the joints, reduce pain and improve function.
 - Consider combining therapeutic exercise with an education programme or behaviour change approaches in a structured treatment package.

Weight management

For people who are living with overweight or obesity:

- advise them that weight loss will improve quality of life and physical function, and reduce pain
- support them to choose a weight loss goal
- explain that any weight loss is likely to be beneficial, but losing 10% is likely to be better than 5%.

For guidance and information on weight management, including interventions for weight loss, see [NICE's topic page on obesity](#).

Information and support

- Tailor information to the person's individual needs and ensure it is in an accessible format.
- Advise where people can find further information on:
 - the condition and information that challenges common misconceptions
 - specific types of exercise
 - managing their symptoms
 - how to access additional information and support
 - benefits and limitations of treatment.

Manual therapy

Only consider for hip and knee osteoarthritis and alongside therapeutic exercise.

Devices

Consider walking aids for lower limb osteoarthritis.

Do not offer:

- acupuncture or dry needling
- electrotherapy treatments
- insoles, braces, tape, splints or supports routinely.

Pharmacological management

If needed, use:

- alongside non-pharmacological treatments and to support therapeutic exercise
- the lowest effective dose for the shortest possible time.

Review with the person whether to continue treatment. Base frequency of reviews on clinical need.

- Offer a topical non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) for knee osteoarthritis.
- Consider a topical NSAID for other osteoarthritis-affected joints.

Consider an oral NSAID if topical medicines are ineffective or unsuitable and offer a gastroprotective treatment alongside.

Do not offer:

- paracetamol or weak opioids routinely, unless:
 - used infrequently for short-term pain relief
 - all other treatments are ineffective or unsuitable
- glucosamine
- strong opioids
- intra-articular hyaluronan injections.

Consider intra-articular corticosteroid injections for short-term relief when other pharmacological treatments are ineffective or unsuitable or to support therapeutic exercise.

This is a summary of the recommendations on managing osteoarthritis in [NICE's guideline on osteoarthritis in over 16s: diagnosis and management](#)

Referral for joint replacement

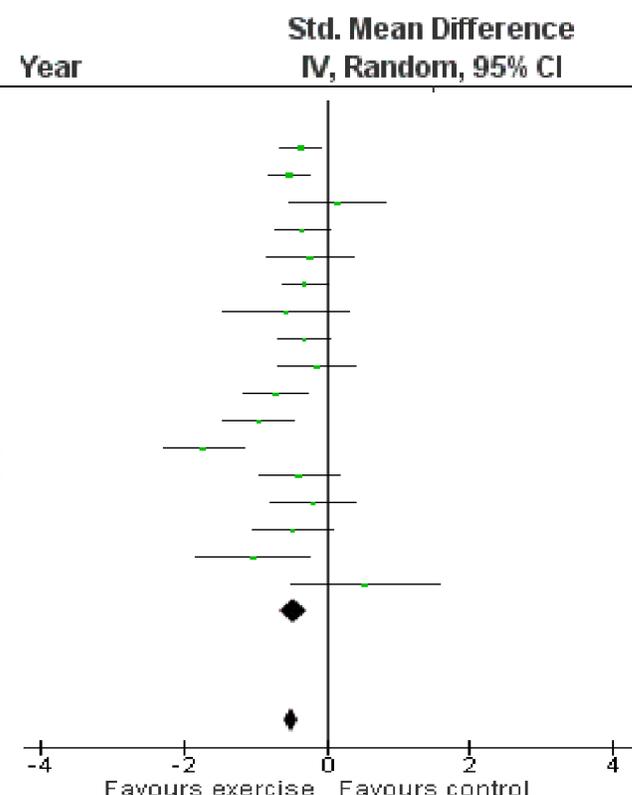
Consider referring people with hip, knee or shoulder osteoarthritis for joint replacement if:

- joint symptoms are substantially impacting their quality of life **and**
- non-surgical management is ineffective or unsuitable.

Do not exclude people from referral for joint replacement because of age, sex or gender, smoking, comorbidities, or overweight or obesity.

Pain

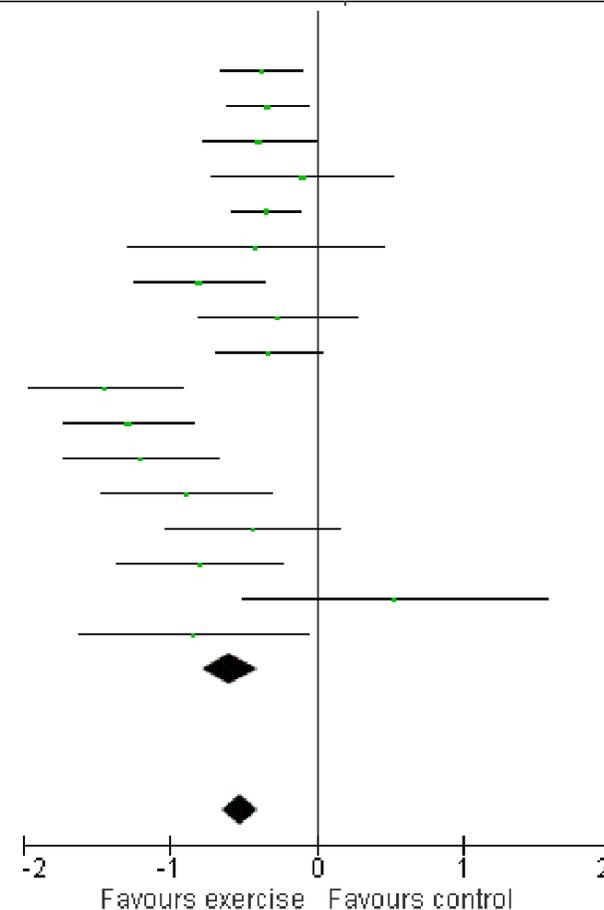
Study or Subgroup	Exercise			Control			Weight	Std. Mean Difference IV, Random, 95% CI	Year
	Mean	SD	Total	Mean	SD	Total			
1.1.2 End of treatment scores									
Ettinger 1997a/b	2.21	0.72	146	2.46	0.61	75	3.6%	-0.36 [-0.64, -0.08]	1997
Ettinger 1997a/b	2.14	0.6	144	2.46	0.61	75	3.6%	-0.53 [-0.81, -0.24]	1997
Talbot 2003	1.35	0.93	17	1.2	0.95	17	1.5%	0.16 [-0.52, 0.83]	2003
Hughes 2004	4.9	3.4	68	6.2	4.3	43	2.9%	-0.34 [-0.73, 0.04]	2004
Brismée 2007	15.39	5.7	22	16.64	4.7	19	1.7%	-0.23 [-0.85, 0.38]	2007
Yip 2007	37.33	21.1	79	44.41	23.2	74	3.3%	-0.32 [-0.64, 0.00]	2007
An 2008	71.1	110.1	11	138.2	112.6	10	1.0%	-0.58 [-1.46, 0.30]	2008
Doi 2008	22.55	20.68	61	29.59	23.44	56	3.0%	-0.32 [-0.68, 0.05]	2008
Lund 2008	38	12.5	25	39.7	12	27	2.0%	-0.14 [-0.68, 0.41]	2008
Jan 2008	4.8	3.1	68	7.1	3.4	30	2.5%	-0.71 [-1.16, -0.27]	2008
Lin 2009	4.2	3	36	7.3	3.4	36	2.3%	-0.96 [-1.45, -0.47]	2009
Salli 2010	3.35	1.8	47	6.5	1.8	24	1.9%	-1.73 [-2.30, -1.16]	2010
Bezalel 2010	7	7.5	25	10	7.5	25	2.0%	-0.39 [-0.95, 0.17]	2010
Foroughi 2011	3.8	2.7	20	4.4	3.7	25	1.8%	-0.18 [-0.77, 0.41]	2011
Wang 2011	24	15	26	32	18	26	2.0%	-0.48 [-1.03, 0.08]	2011
Salacinski 2012	18.6	13.4	13	34.3	15.9	15	1.2%	-1.03 [-1.83, -0.23]	2012
Bruce-Brand 2012	10.78	4.31	10	8.33	4.36	6	0.8%	0.54 [-0.50, 1.57]	2012
Subtotal (95% CI)			818			583	37.3%	-0.47 [-0.65, -0.29]	
Heterogeneity: Tau ² = 0.08; Chi ² = 38.16, df = 16 (P = 0.001); I ² = 58%									
Test for overall effect: Z = 5.03 (P < 0.00001)									
Total (95% CI)			1992			1545	100.0%	-0.49 [-0.59, -0.39]	
Heterogeneity: Tau ² = 0.05; Chi ² = 84.97, df = 45 (P = 0.0003); I ² = 47%									
Test for overall effect: Z = 9.64 (P < 0.00001)									
Test for subgroup differences: Chi ² = 0.08, df = 1 (P = 0.77), I ² = 0%									



Pain: Effet prolongé à 2-6 mois SMD -0.24

Function

Study or Subgroup	Exercise		Total	Control		Total	Weight	Std. Mean Difference		Year	Std. Mean Difference	
	Mean	SD		Mean	SD			IV, Random, 95% CI	IV, Random, 95% CI			
1.2.2 End of treatment scores												
Ettinger 1997a/b	1.72	0.48	144	1.9	0.48	75	3.1%	-0.37	[-0.66, -0.09]	1997		
Ettinger 1997a/b	1.74	0.48	144	1.9	0.48	75	3.1%	-0.33	[-0.61, -0.05]	1997		
Hughes 2004	17.3	12.6	68	22.3	12.8	43	2.7%	-0.39	[-0.78, -0.01]	2004		
Brismée 2007	39.5	12.96	22	40.69	11.89	19	1.9%	-0.09	[-0.71, 0.52]	2007		
Hurley 2007	20	18.5	229	25.9	13.6	113	3.3%	-0.35	[-0.57, -0.12]	2007		
An 2008	347.5	383.8	11	511.8	381.6	10	1.3%	-0.41	[-1.28, 0.46]	2008		
Jan 2008	14.8	8.9	68	22.5	10.9	30	2.5%	-0.80	[-1.24, -0.36]	2008		
Lund 2008	35.9	11.5	25	38.9	11	27	2.1%	-0.26	[-0.81, 0.28]	2008		
Doi 2008	13.69	13.47	61	18.59	16.38	56	2.8%	-0.33	[-0.69, 0.04]	2008		
Lin 2009	10.1	8.3	36	24.9	11.8	36	2.2%	-1.44	[-1.96, -0.91]	2009		
Jan 2009	11.2	10.1	71	25	11.8	35	2.5%	-1.28	[-1.72, -0.84]	2009		
Salli 2010	20.65	8.9	47	32.6	11.6	24	2.2%	-1.20	[-1.73, -0.66]	2010		
Bezalel 2010	25	10	25	34	10	25	2.0%	-0.89	[-1.47, -0.30]	2010		
Foroughi 2011	13.3	9.4	20	18.1	12	25	2.0%	-0.43	[-1.03, 0.16]	2011		
Wang 2011	18	14	26	31	18	26	2.1%	-0.79	[-1.36, -0.23]	2011		
Bruce-Brand 2012	33.91	12.91	10	26.11	15.33	6	1.0%	0.53	[-0.50, 1.57]	2012		
Salacinski 2012	15.8	13.9	13	28.9	16.2	15	1.5%	-0.84	[-1.62, -0.06]	2012		
Subtotal (95% CI)			1020			640	38.0%	-0.59	[-0.78, -0.40]			
Heterogeneity: $\tau^2 = 0.10$; $\chi^2 = 47.46$, $df = 16$ ($P < 0.00001$); $I^2 = 66\%$ Test for overall effect: $Z = 6.00$ ($P < 0.00001$)												
Total (95% CI)			2260			1653	100.0%	-0.52	[-0.64, -0.39]			
Heterogeneity: $\tau^2 = 0.11$; $\chi^2 = 135.50$, $df = 44$ ($P < 0.00001$); $I^2 = 68\%$ Test for overall effect: $Z = 8.23$ ($P < 0.00001$) Test for subgroup differences: $\chi^2 = 0.83$, $df = 1$ ($P = 0.36$), $I^2 = 0\%$												



Function : Effet prolongé à 2-6 mois SMD -0.15

Cas clinique

La rééducation a été efficace

- *la symptomatologie douloureuse est modérée*
- *pas de flessum*
- *Garde une amyotrophie*
- *reste essoufflée a la montée d'escaliers et n'arrive pas a marcher plus de 20 min*

La patient ne veut plus prendre de traitement par AINS et antalgique de classe 2 car elle a « trop de traitement pour ses autres pathologies ».

- **QRM 3 Que pouvez-vous lui proposer a ce stade ?**
 1. Continuer la rééducation au long cours
 2. Prescrire de l'Activité Physique Adaptée
 3. Proposer une prothèse de genou
 4. Faire de la marche
 5. Débuter le Tai chi

Bonne réponse 2,4,5

Tableau 3. Les quatre niveaux d'intervention par l'AP (classification d'après le programme Suède en mouvement)

<p>Le niveau 1 est approprié aux patients présentant une maladie/blessure avérée et/ou un état fonctionnel évalués par le médecin comme justifiant d'un programme de rééducation/réadaptation. Le patient est adressé sur ordonnance pour une rééducation/réadaptation à un professionnel de santé de rééducation.</p>
<p>Le niveau 2 est approprié aux patients présentant une maladie et/ou un état fonctionnel évalués par le médecin comme justifiant d'un programme d'activité physique adaptée (APA). Le patient est adressé sur ordonnance pour un programme d'APA à un professionnel de l'APA (professionnel de santé paramédical ou enseignant en APA-S).</p>
<p>Les niveaux 3 et 4 sont appropriés aux patients physiquement inactifs qui ont besoin d'augmenter leur niveau d'AP et qui sont considérés par le médecin comme capables de participer à une gamme ordinaire d'AP ou sportive, soit avec une supervision pour le niveau 3, soit évalués comme capables de contrôler et de maintenir seuls leur propre AP pour le niveau 4. Le choix entre les niveaux 3 et 4 est aussi conditionné par les préférences du patient.</p>
<p>Le niveau 3, une AP ou sportive supervisée est appropriée si :</p> <ul style="list-style-type: none">– le patient ne répond pas à un des 3 critères du niveau 4. <p>Le médecin conseille et prescrit au patient des AP ou sportives encadrées par des éducateurs sportifs formés, organisées par des associations ou des clubs sportifs. Si indiqué, il prescrit une activité de sport-santé.</p> <p>Le niveau 4, une AP ou sportive non supervisée est appropriée si :</p> <ul style="list-style-type: none">– le patient est évalué comme réceptif, motivé et capable de suivre les recommandations d'AP seul ou avec l'aide d'un appui social (famille, amis...) ;– le patient est considéré comme étant capable (ayant les ressources psychiques suffisantes) d'augmenter effectivement et sans risque son niveau d'AP par ses propres moyens ;– l'état de santé et les besoins (sociaux, émotionnels, médicaux) du patient n'exigent pas un programme d'APA, ni un programme de rééducation/réadaptation. <p>Le médecin conseille et prescrit au patient des AP ou sportives sans supervision, à réaliser en autonomie, avec des AP quotidiennes en environnement (marche, pratique du vélo, activités sportives de loisirs à la maison ou sur des aires résidentielles).</p> <p>NB. Ces prescriptions d'AP sont toujours associées à des conseils de réduction du temps passé à des activités sédentaires.</p>

Les conditions de prescription médicale initiale d'une APA

La prescription d'un programme d'APA doit répondre à 4 conditions pour se justifier et garantir son efficacité à court, mais aussi moyen et long terme (avis d'experts) :

- (1) le patient a une maladie et/ou un état fonctionnel pour lesquels l'APA a démontré ses effets bénéfiques ;
- (2) il n'a pas déjà un niveau d'AP régulière égal ou supérieur aux recommandations pour la santé de l'OMS (tableau 30) ;
- (3) il ne peut pas augmenter son niveau d'AP en autonomie, de façon adaptée et de façon sécuritaire ;
- (4) il accepte de suivre un programme d'APA et un changement de comportement plus actif est à terme envisageable (cf. guide chapitre motivation page 35).

NB. Un programme d'APA peut être associé à un programme de rééducation/réadaptation.

Les professionnels de l'APA sont :

- soit un masseur-kinésithérapeute, un ergothérapeute ou un psychomotricien, qui sont des professionnels de santé ;
- soit un enseignant APA-S qui n'est pas un professionnel de santé, mais qui est titulaire au minimum d'une licence mention STAPS « activité physique adaptée et santé ».

The Ottawa panel clinical practice guidelines for the management of knee osteoarthritis. Part three: aerobic exercise programs*

Lucie Brosseau¹, Jade Taki², Brigit Desjardins³, Odette Thevenot³, Marlene Fransen⁴, George A Wells⁵, Aline Mizusaki Imoto⁶,

Results: The five high-quality studies included demonstrated that various aerobic training exercises are generally effective for improving knee osteoarthritis within a 12-week period. An aerobic exercise program demonstrated significant improvement for pain relief (Grade B), physical function (Grade B) and quality of life (Grade C+). Aerobic exercise in combination with strengthening exercises showed significant improvement for pain relief (3 Grade A) and physical function (2 Grade A, 2 Grade B).

Conclusion: A short-term aerobic exercise program with/without muscle strengthening exercises is promising for reducing pain, improving physical function and quality of life for individuals with knee

Table 1. Characteristics of included randomised controlled trials related to intervention and comparator.

Randomised controlled trials	Intervention and comparator
Deyle et al., 2000 ²³	Compared a leg functional aerobic and strengthening exercise program with a placebo ultrasound control group.
Fransen et al., 2001 ²⁴	Examined the effects of individual and group supervised aerobic and strengthening exercise programs and a waitlist control group.
Hay et al. 2006 ²⁵	Compared the effects of community physiotherapy exercise interventions to an osteoarthritis advice leaflet health education control group.



ZUUB ²²																		
Péloquin et al. 1999 ²⁶		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	40-60% HRR	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Salacinski et al. 2012 ²⁷	✓										✓	70-75% max HR	✓	✓				✓
Ettinger et al. 1997 ²⁸		✓								✓	✓	50-70% HRR	✓			✓		
Messier et al. 2004 ²⁹		✓	✓				✓	✓		✓	✓	50-75% HRR		✓	✓	✓	✓	✓
Wang et al. 2010 ³⁰		✓	✓				✓							✓	✓	✓	✓	✓

Results: The four high-quality studies identified demonstrated that various mind-body exercise programs are promising for improving the management of knee osteoarthritis. Hatha Yoga demonstrated significant improvement for pain relief (Grade B) and physical function (Grade C+). Tai Chi Qigong demonstrated significant improvement for quality of life (Grade B), pain relief (Grade C+) and physical function (Grade C+). Sun style Tai Chi gave significant improvement for pain relief (Grade B) and physical function (Grade B).

Conclusion: Mind-body exercises are promising approaches to reduce pain, as well as to improve physical function and quality of life for individuals with knee osteoarthritis.



physical function (WOMAC subscale)⁵⁷ at end of treatment of eight weeks.

Sun style Tai Chi exercise program⁵⁸

Recommendation: The 12-week Sun style Tai Chi exercise program (60 minute classes once per week) for management of knee osteoarthritis for improved physical function (WOMAC subscale)⁶⁰ at the end of treatment of 12 weeks is **recommended**. There is a neutral improvement for pain relief (WOMAC subscale)⁶⁰ and for quality of life (SF-12 subscale)⁶¹ at the end of treatment of 12 weeks.

Sun style Tai Chi exercise program⁵⁹

Recommendation: The 20-week Sun style Tai Chi exercise program (20 to 40-minute classes three times per week) for the management of knee osteoarthritis for pain relief (WOMAC subscale)⁶⁰ and improved physical function (WOMAC subscale)⁶⁰ at the end of treatment (20 weeks) is **strongly recommended**.



QRM 7

- Quelles sont les réponses vraies concernant les recommandations de l'OMS d'activité physique
1. Lutter contre la sédentarité
 2. Augmenter ses activités de la vie quotidienne
 3. Faire du renforcement musculaire tous les jours
 4. Pratiquer une activité d'endurance de 60 min par semaine
 5. Les activités de la vie quotidiennes ne sont pas comptabilisées

Bonne réponse 1, 2

Les recommandations de l'OMS d'activité physique

1) Lutter contre la sédentarité

< 7h/j + breaks d'au moins 1 min toutes les heures

2) Augmenter l'AP de la vie quotidienne

3) Activités physiques ou sportives structurées

Endurance :

- ✓ intensité modérée : 150 à 300 min/sem
- ✓ forte intensité « vigoureux » : 75 à 150 min/sem

Renforcement musculaire :

- ✓ au moins 2x/sem
- ✓ concernant les principaux groupes musculaires

Médecin

Professionnel APA

Professionnel APA
*Capacités physiques
du patient*

Importance du suivi régulier

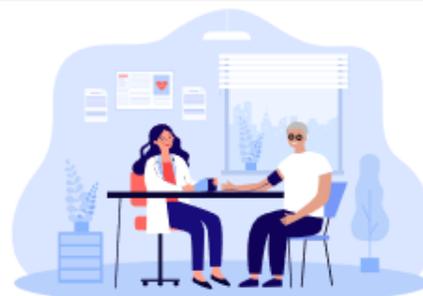
Inactivité physique , sédentarité

- La majorité des patients ayant une arthrose des membre inférieurs **sont inactifs**
- **13% atteignent recommandation d'activité physique de l'OMS**
 - activité modérée (150 min/semaine) à vigoureuse (75 min/semaine)
- 19% respectent suggestions de $\geq 10\ 000$ pas/jour
- **Risque de mortalité cardiovasculaire** chez les personnes atteintes **d'arthrose** près du double de celui de la population générale

Comment augmenter votre activité physique ?

Votre médecin vous aide à augmenter votre activité physique

Il vous conseille et vous soutient dans vos efforts. Si nécessaire, votre médecin fait un bilan de votre condition physique avant que vous vous lanciez.



Vous fixez ensemble des objectifs réalistes

Vous diminuez vos activités sédentaires, le temps passé assis ou devant des écrans..



Vous augmentez votre activité du quotidien : vous empruntez les escaliers, vous déplacez à pied ou à vélo le plus souvent possible, promenez votre chien..



Vous participez à un programme d'activité physique adaptée (APA)

- Prescrit par un médecin
- Encadré par un professionnel de santé ou un enseignant en APA
- Progressif, personnalisé, sécurisé
- Pour une durée limitée



Vous faites de l'activité physique supervisée ou du sport-santé

- Parfois prescrit par un médecin
- Encadré par un éducateur sportif formé
- En groupe
- Adapté mais non personnalisé



Vous pratiquez une activité physique ou sportive régulière et autonome

- Celle qui vous plaît
- Le plus longtemps possible



La consultation médicale d'activité physique

La consultation médicale d'AP, lorsqu'elle est indiquée, vient compléter l'évaluation médicale minimale. Elle nécessite en moyenne 30 min et peut être réalisée par le médecin sur plusieurs consultations.

Elle s'inscrit, au mieux, dans le cadre d'un parcours de santé coordonné mobilisant différents professionnels de l'AP : masseurs-kinésithérapeutes, enseignants en APA-S ou un éducateur sportif formé au sport-santé. Dans ce cas, l'évaluation de la condition physique est le plus souvent réalisée par le professionnel de l'AP. L'entretien motivationnel, réalisé par le médecin, est complété par les autres professionnels tout au long du parcours.

La consultation médicale d'AP du patient comprend :

La consultation médicale d'AP du patient comprend :

- **Un interrogatoire**, en particulier sur : l'histoire médicale, les habitudes de vie, et les risques, les limitations et les contre-indications à l'AP.
- **Une évaluation de son niveau de RCV**, selon la classification européenne du risque cardio-vasculaire.
- **Un examen physique complet**, en particulier cardio-vasculaire, respiratoire, cutané et de l'appareil locomoteur.
- **Un entretien motivationnel** centré sur la ou les AP ou sportive(s) choisie(s) avec le patient, afin de :
 - évaluer son état de motivation pour l'AP choisie ;
 - repérer les freins, agir sur les leviers et l'accompagner vers un changement de mode de vie plus actif et moins sédentaire ;
 - définir avec lui des objectifs réalistes et réalisables ;
 - encourager la pratique d'AP sous toutes ses formes et une réduction du temps passé à des activités sédentaires.
- **Une évaluation des différentes composantes de la condition physique du patient** par des mesures anthropométriques et par des tests simples validés en environnement.
- **Une prescription d'examens complémentaires et/ou d'un avis spécialisé** (si indiquée).
- **Une prescription d'AP** qui comprend : un programme d'APA (niveau 2, si indiqué) ; ou un sport-santé ou des AP ordinaires en groupe ou en individuel, supervisées ou non (niveau 3 et 4) ; et des conseils individualisés d'AP de la vie quotidienne et de réduction de la sédentarité.
- **La rédaction d'un certificat d'absence de contre-indication à la pratique du sport**, pour le sport choisi avec le patient, si indiqué (tableau 26)
- **La programmation du suivi médical**, qui doit permettre au médecin d'adapter sa prescription d'AP, de renforcer la motivation de son patient et de l'accompagner progressivement vers un mode de vie physiquement actif et moins sédentaire en toute autonomie.

Tableau 6. Le questionnaire sur l'aptitude à l'activité physique pour tous : Q-AAP+

L
P
1.
L'ut
aug
d'é
que
Le
con
dés
Il p
AP,
d'in

Lisez les 7 questions avec attention et répondez à chacune avec honnêteté, par oui/non

oui non

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Votre médecin vous a dit que vous étiez atteint d'un problème cardiaque <input type="checkbox"/> ou d'une hypertension <input type="checkbox"/> ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Ressentez-vous une douleur à la poitrine au repos, ou au cours de vos activités quotidiennes ou lorsque vous faites de l'AP ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Éprouvez-vous des pertes d'équilibre liées à des étourdissements ou avez-vous perdu conscience au cours des 12 derniers mois ? Répondez non si vos étourdissements étaient liés à de l'hyperventilation (y compris pendant une AP d'intensité élevée). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Avez-vous déjà été diagnostiqué d'une autre maladie chronique (autres qu'une maladie cardiaque ou d'hypertension artérielle) ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lister les maladies ici : | | |
| 5. Prenez-vous actuellement des médicaments prescrits pour une maladie chronique ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lister les maladies et les médicaments ici : | | |
| 6. Avez-vous présentement (ou avez-vous eu dans les 12 derniers mois) des problèmes osseux, articulaires, ou des tissus mous (muscle, ligament, ou tendon) qui pourraient être aggravés par une augmentation d'AP ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| NB. Répondez non si vous avez déjà eu un problème dans le passé, mais qui ne limite pas votre pratique d'AP présente. | | |
| Lister vos problèmes médicaux ici : | | |
| 7. Votre médecin vous a-t-il déjà dit que vous ne devriez pas faire d'AP sans supervision médicale ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Les modalités d'un programme d'APA

L'APA est prescrite sous forme d'un programme.

- Un programme d'APA (niveau 2) se compose période de 3 mois, éventuellement renouvelable à 60 minutes et associe des AP d'endurance : séance débute par une phase d'échauffement doit y avoir au moins un jour de repos entre les
- Selon la pathologie ou l'état de santé ciblé, d'exercices d'équilibre, de coordination, d'assol fiches d'aide à la prescription d'AP par patholo
- Ce programme de 3 mois est renouvelable, se tion, et en fonction de sa capacité à poursuivre

L'APA est une thérapeutique individualisée.

- Elle est adaptée aux capacités, besoins et envies de l'APA.
- Elle doit être associée à un accompagnement soigné avec une majoration de l'AP quotidienne sédentaires.

Annexe 2 Formulaire spécifique de prescription d'APA par le médecin traitant

Tampon du Médecin	
-------------------	--

DATE :

Nom du patient :

Je prescris une activité physique et/ou sportive adaptée

Pendant, à adapter en fonction de l'évolution des aptitudes du patient.

Préconisation d'activité et recommandations

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Type d'intervenant(s) appelé(s) à dispenser l'activité physique (en référence à l'Article D. 1172-2 du Code de la santé publique¹), le cas échéant, dans le cadre d'une équipe pluridisciplinaire²:

.....

Document remis au patient

La dispensation de l'activité physique adaptée ne peut pas donner lieu à une prise en charge financière par l'assurance maladie.

Lieu date signature cachet professionnel

¹ Décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016 relatif aux conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par le médecin traitant à des patients atteints d'une ALD

² Concerne les titulaires d'un titre à finalité professionnelle, d'un certificat de qualification professionnelle ou d'un diplôme fédéral, inscrit sur arrêté interministériel qui ne peuvent intervenir dans la dispensation d'activités physiques adaptées à des patients atteints de limitations fonctionnelles modérées que dans le cadre d'une équipe pluridisciplinaire (cf. annexe 4 de l'instruction interministérielle n° DGS/EA3/DGESIP/DS/SG/2017/81 du 3 mars 2017 relative à la mise en œuvre des articles L.1172-1 et D.1172-1 à D.1172-5 du code de la santé publique et portant guide sur les conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par le médecin traitant à des patients atteints d'une affection de longue durée)

« Le médecin généraliste semble souffrir d'un manque d'informations : 75 % estiment ne pas être suffisamment informés des dispositifs régionaux de sport santé et 81 % ont du mal à trouver les structures d'accueil. »

Pour pallier à ce frein les ARS répertorient les différentes formations disponibles sur leur territoire.

The screenshot shows the website of the Agence Régionale de Santé Île-de-France (ARS). At the top left, there are logos for the République Française and the ARS. The main navigation bar includes 'Etablissements & professionnels', 'Acteurs Handicap & Grand Âge', 'Santé Publique', and 'Politique régionale'. The breadcrumb trail reads 'Accueil > Santé Publique > Santé de A à Z > Sport santé'. The page title is 'Sport santé'. Below the title, there are social media sharing buttons for Facebook, LinkedIn, and Twitter, along with email and print icons. The main content area features three cards: 1. 'Les Maisons Sport-Santé en Île-de-France' with a logo that says 'MAISONS SPORT SANTÉ En Vie d'Activité'. 2. 'Sport santé en Ile-de-France' with a photo of a woman sitting in a yoga or meditation pose. 3. 'PRESCRI'FORME : l'activité physique sur ordonnance' with a graphic showing various sports icons around a central 'PRESCRI'FORME' logo.

Le plan régional Sport Santé Bien-Être

En France, la loi du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé représente une avancée majeure. L'article 144 stipule que « dans le cadre du parcours de soins des patients atteints d'une affection de longue durée, le médecin traitant peut prescrire une activité physique adaptée à la pathologie, aux capacités physiques et au risque médical du patient. »

Cette orientation nationale est déclinée non seulement dans le **Plan Régional Sport Santé Bien-Être 2017-2020 (PRSSBE)** mais également dans le second Projet Régional de Santé d'Ile-de-France 2018-2022.

Le PRSSBE, stratégie conjointe ARS-DRJSCS, se fixe pour objectif de **mobiliser l'ensemble des acteurs de la santé et du sport** en Ile-de-France, afin de promouvoir l'activité physique comme facteur de santé.

Prescri'Forme et particularités franciliennes

Le PRSSBE inclut « **Prescri'Forme - l'activité physique sur ordonnance en Ile-de-France** ». Ce dispositif vise, à l'aide d'une prescription médicale et d'un carnet de suivi, à accompagner et à soutenir les personnes souhaitant maintenir ou améliorer leur santé par une pratique sportive ou d'activité physique sécurisée et délivrée par des professionnels formés.

En savoir plus [Prescri'Forme - l'activité physique sur ordonnance en Ile-de-France](#)

L'ACTIVITÉ PHYSIQUE SUR ORDONNANCE EN ÎLE-DE-FRANCE

www.prescriforme.fr

Comment prescrire ?

- 1/ Vous pratiquez :
 - Un examen clinique
 - Une évaluation des capacités physiques et de la motivationVous pouvez vous aider du Guide de la HAS
 - 2/ Vous renseignez :
 - La fiche de prescription médicale
 - Le certificat d'absence de contre indicationTous deux téléchargeables sur le site www.prescriforme.fr ou disponibles dans le carnet de suivi
 - 3/ Vous remettez le carnet de suivi à votre patient qui le présentera à l'éducateur sportif ou enseignant en APA d'une structure PrescriForme
- Vous pouvez suivre la progression de votre patient sur le carnet de suivi ou sur le site www.prescriforme.fr

- PrescriForm :
<https://www.prescriforme.fr/index.php>

Je suis concerné si :



ALD 30



Hypertension
artérielle



Obésité



Direction régionale
de la jeunesse, des sports
et de la cohésion sociale



L'ACTIVITÉ PHYSIQUE SUR ORDONNANCE EN ÎLE-DE-FRANCE

www.prescriforme.fr

Vous êtes suivis pour une hypertension artérielle, une obésité ou une affection de longue durée, votre médecin peut vous proposer une activité physique adaptée dans un club PrescriForme

- 1 Votre médecin vous remet :
 - Une prescription médicale
 - Un certificat d'absence de contre-indication
 - Un carnet de suivi PrescriForme
- 2 Vous identifiez une association PrescriForme sur www.prescriforme.fr
- 3 Vous allez rencontrer un éducateur sportif avec les documents remis par votre médecin

En pratique à l'issue de la consultation

Prescription

Pour en savoir plus sur l'aide à la prescription :

- Guide HAS
- www.prescriforme.fr
- Plateforme d'appui aux médecins

Orientation

Vers un Centre PrescriForme en cas de situation complexe

Centre PrescriForme :

Pour évaluation médicale, motivationnelle et des capacités physiques

Activités physiques adaptées, encadrées, sécurisées

Associations « PrescriForme »

Programmes « passerelle »

Suivi du patient via le site www.prescriforme.fr et le carnet de suivi du patient

Plateforme d'appui aux médecins :
du lundi au vendredi de 9h à 17h

09 75 23 71 60

Un numéro d'appel régional pour les médecins d'Île-de-France : 09 75 23 71 60

La plateforme téléphonique régionale PrescriForme du Centre Sport-Santé de Fontainebleau accueille, du lundi au vendredi, de 9 h à 17 h, les médecins qui veulent s'informer sur :

1. le dispositif "PrescriForme"

- renseignements pratiques,
- appui à la prescription médicale d'activité physique adaptée,
- orientation des patients en affection de longue durée et/ou atteints d'hypertension artérielle et/ou atteints d'obésité vers des structures certifiées PrescriForme,

2. le dispositif global "Sport-Santé" en Île-de-France.

Les outils d'accompagnement du dispositif PrescriForme

- [PrescriForme - guide pratique patient](#) (pdf, 397.16 Ko)
- [PrescriForme - guide pratique médecin](#) (pdf, 296.44 Ko)
- [PrescriForme - carnet de suivi du patient](#) (pdf, 6.17 Mo)
- [PrescriForme - Affiche A3](#) (pdf, 1.84 Mo)

Me ML a bénéficié de son programme d' APA , elle aimerai débiter un sport mais elle vous explique qu'elle a lu sur internet que le sport est contre-indiqué en cas de gonarthrose et qu'elle a peur que toute activité sportive aggrave sa pathologie .

Que lui répondez vous?

1. Internet et sa famille ont raison
2. Ce sont des peurs et croyances erronées
3. L'absence d'activité physique tout comme l'excès de sport est délétère pour la gonarthrose
4. L'activité physique et le sport augmente la douleur et diminue la qualité de vie
5. L'activité physique et le sport seront adaptés à ses capacités, son état de santé et ses envies

Bonne réponse 2,3,5

Idées reçues sur les risques du sport/AP dans la gonarthrose

Chez les patients gonarthrosique

- études qualitatives
- Les patients se concentrent sur la douleur
- croient que l'arthrose est une maladie incurable progressive causée par "l'usure"
- ont des niveaux accrus de «peur du mouvement et des blessures induites»
- Patients inactifs/actifs sont plus susceptibles de croire qu'ils sont physiquement incapables de faire de l'exercice ET que l'activité physique est dangereuse

Chez les professionnels de santé

- ces croyances erronées sont également partagées par certains
- Certains cliniciens pensent que
- l'activité physique structurée n'est pas appropriée pour toutes les personnes atteintes d'arthrose du genou (en particulier en cas d'arthrose sévère)
- Et que l'activité physique peut être nocive

Le sport/AP est-il un facteur de risque d'arthrose ?

• Etudes animales contrainte/cartilage

En cas d'articulation non lésée

- Répétition de contraintes «physiologiques» même répétées peut altérer transitoirement propriétés mécaniques du cartilage **mais ne provoque pas de dégénérescence de l'articulation.**
- Animaux soumis à un entraînement de course à pied prolongé dans la durée mais modéré dans la charge, voient **l'épaisseur de leur cartilage augmenter**, de même que le contenu en protéoglycanes.
- Ainsi l'articulation est susceptible de s'adapter à une utilisation accrue.

En présence d'une laxité articulaire

- Modèle expérimental le plus utilisé est la section du ligament croisé antérieur du genou, ou la lésion méniscale.
- **le risque de développement d'une arthrose est accentué**, même en cas d'utilisation «normale» de l'articulation.

Effets indésirables de l'activité physique & du sport dans la gonarthrose

Is long-term physical activity safe for older adults with knee pain? : a systematic review
Quicke JG Osteoarthritis Cartilage. 2015

49 études ont été incluses,
48 ECR et 1 étude cas-témoins.

Résultats

Il n'y avait aucune preuve d'augmentation; d'événements indésirables graves, de la douleur, de diminution de la fonction, de progression de l'arthrose structurelle sur imagerie, ni d'augmentation du nombre de prothèse après interventions de type exercices thérapeutiques à faible impact et d'intensité cardiovasculaire variable chez des adultes ayant une douleur de genoux ou une gonarthrose ayant accepté de participer à une ECR

An overview of the evidence. Walking, running, and recreational sports for knee osteoarthritis:
Voinier D, Eur J Rheumatol. 2022

20 reviews + additional 12 original studies.
Evaluation de la progression structural de la gonarthrose en lien avec l'activité physique

Résultats

Les activités physique habituelles tel que la marche, la course a pied et la plupart des sports non compétitifs ne sont pas en lien avec une progression structurale de la gonarthrose et peuvent etre recommandés sans risque chez des patients avec ou a risque de gonarthrose

Stress mécanique excessif chez l'homme FDR d'arthrose

Faiblesse musculaire

Faiblesse musculaire
du quadriceps associée à
un risque accru de gonarthrose

Muscles essentiels au maintien
de la mobilité, stabilité et fonction
des articulations/aident à absorber
les chocs et le transfert de force
approprié à travers l'articulation assurer
stabilité dynamique de l'articulation

Lésion traumatique

Fracture atteignant
la surface articulaire

Méniscectomie

Lésion capsuloligamentaire
responsable d'une laxité et
d'une instabilité articulaire

Contraintes excessive

Liée aux sports
impacts articulaire marqués

Contrainte en torsion est importante
impacts accrus en termes de vitesse et
d'intensité

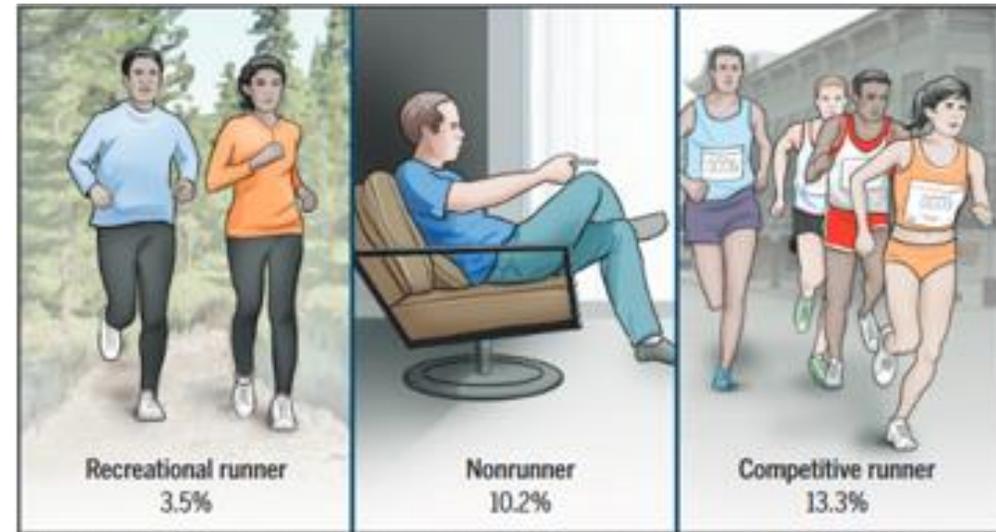
Rôle des activités professionnelles ?

Sport/AP & arthrose ?

- Risque en fonction du type

Tableau 1. Intensité estimée de diverses activités sportives en termes d'impacts articulaires et de risques lésionnels
*Controversé.

Niveaux de contrainte articulaire	Activités
Faible	<ul style="list-style-type: none"> Natation et sports aquatiques (aquagym) Bicyclette Tai-chi Marche, randonnée, nordic walking Golf
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Marche rapide Jogging Aviron Voile Patin sur glace Ski de fond et de piste Tennis de table Tennis en double Escalade Equitation
Elevé	<ul style="list-style-type: none"> Tous les sports collectifs de balle Sports de raquettes en simple Sports de combat Course à pied*



BENEFITS OF RECREATIONAL RUNNING. Recreational running is not only good for your overall health, but also benefits your knees and hips—just 3.5% of these runners develop hip or knee arthritis. A sedentary lifestyle—not running—or competing as an elite runner increases the risk of hip or knee arthritis by 10.2% and 13.3%, respectively.

CONCLUSION: Recreational runners had a lower occurrence of OA compared with competitive runners and controls. These results indicated that a more sedentary lifestyle or long exposure to high-volume and/or high-intensity running are both associated with hip and/or knee OA. However, it was not possible to determine whether these associations were causative or confounded by other risk factors, such as previous injury.

LEVEL OF EVIDENCE: Etiology/harm, level 2a. *J Orthop Sports Phys Ther* 2017;47(6):373-390. doi:10.2519/jospt.2017.7137

- **Mise en place de référentiels d'aide à la prescription**

Médocosport et la création de fiches numérisées Vidal

- qui permettront de préciser pour la prescription, l'intensité, la durée et la
- fréquence de l'AP.

HAS a également publié différentes recommandations de prescriptions

- pour les principales maladies chroniques à destination des médecins prescripteurs
- l'Etat incite à la création **de Maisons Sport Santé** dans les territoires.

RECOMMANDER
LES BONNES PRATIQUES

GUIDE

Consultation et prescription médicale d'activité physique à des fins de santé chez l'adulte

Validé par le Collège le 13 juillet 2022

Médicosport santé site Vidal.fr

VIDAL MÉDICAMENTS DM & PARAPHARMACIE MALADIES SANTÉ DES PATIENTS **PRISE EN CHARGE MÉDICALE** OUI NON ? SE CONNECTER S'INSCRIRE A A.

L'INTELLIGENCE MÉDICALE AU SERVICE DU SOIN

RECHERCHER

Prise en charge médicale

VIDAL, LE SITE DE RÉFÉRENCE DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

PROFESSIONNELS DE SANTÉ

MÉDICAMENTS	PARAPHARMACIE	PRISE EN CHARGE MÉDICALE	Médicosport-Santé
Gammes	Produits	VIDAL Recos	Produits toxiques
Spécialités	Accessoires et matériel médical	VIDAL CAMPUS	Médecine thermique
Substances actives	Désinfection et lavage	VIDAL Live	Infos pratiques
Interactions médicamenteuses	Dietétique, régime nutrition	Calculateurs et convertisseurs	
Convertisseurs DC	Dietétique, régime nutrition		
Equivalences étrangères	Hygiène et cosmétologie		
	Réactifs et tests		

GAMMES LES + CONSULTÉES

- DOLIPRANE
- SPASFON
- SERESTA
- FORXIGA
- PYOSTACINE
- FUCIDINE
- SOLUPRED
- ACUPAN
- VOGALENE
- LOVENOX

PRODUITS DE PARA LES + CONSULTÉS

- IALUSET crème Acide hyaluronique
- MUCOGYNE gel intime non horm...
- GYNEFAM SUPRA GROSSESSE ca...
- PHYSIOFLOR LP cp vagin
- ADIARIL pdre p sol buv réhydratat...
- ULTRA-BABY pdre anti diarrhéique
- RISTABIL sol buv
- VISMED sol ocul stérile lubrifiante...
- ARTHURM VISC 75 sol inj
- CALMOSINE DIGESTION BIO sol b...

RECOS LES + CONSULTÉES

- Sinusite aiguë de l'adulte
- HBPM (traitement par)
- Hypothyroïdie de l'adulte
- Infections génitales de la femme
- AVK (traitement par)
- Zona
- Hyperkaliémie
- Dyslipidémies
- Alcool : sevrage
- Varicelle

VIDAL MÉDICAMENTS DM & PARAPHARMACIE MALADIES SANTÉ DES PATIENTS **PRISE EN CHARGE MÉDICALE** OUI NON ? SE CONNECTER S'INSCRIRE A A.

L'INTELLIGENCE MÉDICALE AU SERVICE DU SOIN

Ashtme, aspirine, amoxicilline...

Santé des patients Sport **MÉDICOSPORT-SANTÉ**

MÉDICOSPORT-SANTÉ

SPORTS PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

PARTAGER

Ordre alphabétique

- Athlétisme Marche nordique
- Athlétisme Recos en forme - Préparation physique générale
- Athlétisme Running
- Aviron
- Badminton
- Basket-ball
- Billard
- Boxe anglaise
- Canoë-Kayak et sports de pagaie
- Char à voile
- Course d'orientation
- Cyclisme - Route et Piste
- Cyclisme - VTT et Cyclo-cross
- Cyclisme
- Escalade
- Escrime
- Football
- Golf
- Gym Forêt Détente (GFD)
- Gymnastique
- Gymnastique volontaire
- Haltérophilie-musculation
- Handball
- Hockey sur gazon
- Judo, jūjūtsu, kendo et disciplines associées
- Karaté, Krav Maga, Muaythaï, Karaté Jūjū et disciplines associées
- Kick-boxing, MMA, Muaythaï et disciplines associées

AIDE À LA PRISE EN CHARGE MÉDICALE DES ACTIVITÉS PHYSIQUES ET SPORTIVES - MÉDICOSPORT-SANTÉ

Le MÉDICOSPORT-SANTÉ® est un dictionnaire à visée médicale des disciplines sportives. Validé par la commission médicale du Comité National Olympique et Sportif Français (CNOSF) en coopération étroite avec la Société Française de Médecine de l'Exercice et du Sport (SFMES), il recense les caractéristiques physiques, physiologiques et mentales de chaque discipline ainsi que les conditions de pratique dans le cadre du sport-santé. Il vise à aider les médecins généralistes à la prescription d'activités physiques et sportives. Chaque protocole fédéral présenté dans le MÉDICOSPORT-SANTÉ a été validé par le comité médicosport-santé du CNOSF composé d'experts médicaux, kinésithérapeutes et en sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS).

Les disciplines sportives et les pathologies prises en compte actuellement dans le MÉDICOSPORT-SANTÉ sont celles qui ont été présentées à ce jour par les fédérations affiliées au CNOSF et expertisées par sa commission médicale. D'autres fédérations et pathologies viendront compléter ce travail. Le MÉDICOSPORT-SANTÉ a pour objectif de tendre vers l'exhaustivité et une mise à jour permanente : En savoir +

Les fédérations multisports disposent de programmes spécifiques validés par le comité médicosport-santé du CNOSF. Ils sont détaillés et indiqués dans la rubrique « document généraux » ci-dessous.

Documents généraux

- 2020-MÉDICOSPORT-SANTÉ
- APS et appareil locomoteur
- APS et avancée en âge
- APS et cancer
- APS et enfant et adolescent
- APS et grossesse et post-partum
- APS et maladies cardiovasculaires
- APS et maladies métaboliques
- APS et pathologies neurologiques
- APS et pathologies respiratoires
- APS et troubles psychiques
- Programme de l'Année Médicosport-Santé

Autres/fonctions des régions

- Dispositif Sport santé
- Prescrimoov : <https://www.prescrimouv-grandest.fr>
- Association nationale Siel Bleu
- Programmes d'exercices physiques : web ,applications mobiles

OPINION

Modern-day environmental factors in the pathogenesis of osteoarthritis

Francis Berenbaum, Ian J. Wallace, Daniel E. Lieberman and David T. Felson

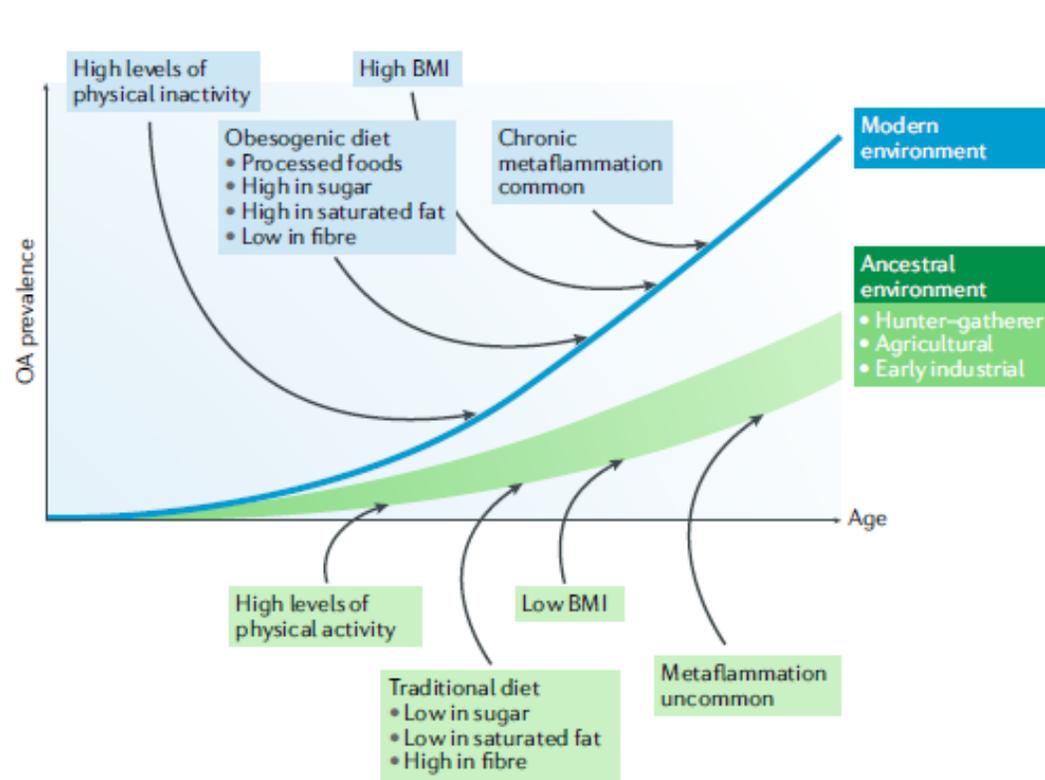


Fig. 1 | **Model of osteoarthritis as a mismatch disease.** In all populations, the prevalence of osteoarthritis (OA) rises with age, but the hypothesis of mismatch predicts that prevalence at any given age is higher in modern environments because of high levels of obesity, chronic metaflammation and physical inactivity, and diets of processed foods that are rich in sugar and saturated fats and low in fibre.

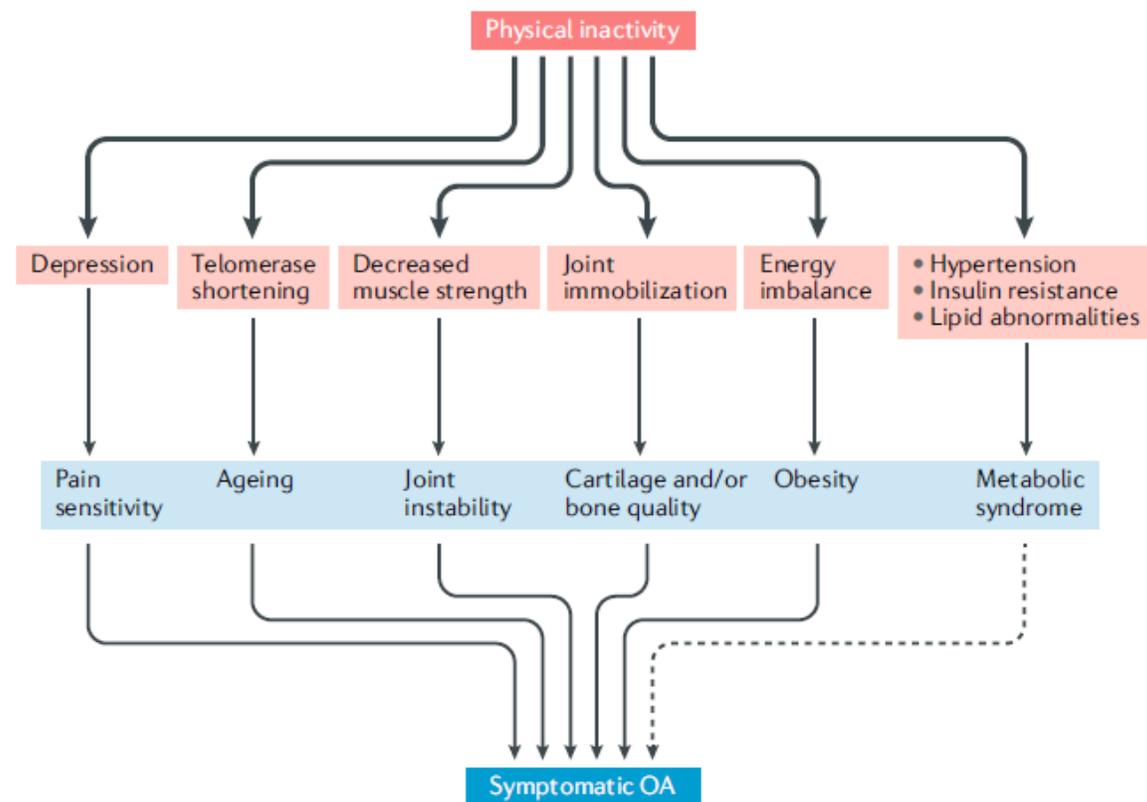


Fig. 4 | **Physical inactivity as a mismatch factor.** A sedentary lifestyle and physical inactivity might initiate and aggravate osteoarthritis (OA) and its symptoms via a variety of pathways.

- POUR LA DISCUSSION

Effet des exercices physiques/AP Gonarthrose

Effet structural

Action **anabolique** des contraintes mécaniques sur les chondrocytes s'opposant à la dégradation de la matrice-extra-cellulaire

Effet anti-inflammatoire

Inflammation systémique de bas grade, participation au maintien de la perte de poids

Douleur/Mobilité

A single episode of exercise increases the production of endogenous opioids, leading to transient antinociception

Muscle

réduction de l'amyotrophie, l'amélioration de l'extensibilité musculaire, réduction, amélioration de la réactivité neuro-musculaire proprioceptive
meilleure protection articulaire d'origine neuro-musculaire

Réduction du déconditionnement à l'effort

Amélioration des Capacité aérobie cardiorespiratoire et endurance musculaire

Annexe 7 Fiche adaptée du médicosport Vidal sur la gymnastique volontaire

GYMNASTIQUE VOLONTAIRE

Fédération française d'éducation physique et de gymnastique volontaire (FFEPGV)

Siège : 46/48 rue de Lagny 93100 Montreuil Tél01 41 72 26 00 <https://www.sport-sante.fr/>

Pour la FFEPGV, le Sport Santé est la recherche d'une meilleure compréhension de son corps, par des activités physiques choisies en fonction d'attentes individuelles, adaptées à son âge, son sexe, ses expériences sportives passées et ses objectifs personnels. Elle permet de développer une forme de bien-être qui est donc aussi une source de lien social : l'échange, le partage, la solidarité. Intentions éducatives travaillées (souplesse, renforcement musculaire, cardio-respiratoire, équilibre, coordination motrice et communication motrice) avec des activités sportives diverses. L'accent est mis plus sur la diversité motrice que sur la technicité. Activités proposées : gymnastique volontaire, douce, tonique ou suédoise, danse, danses country, orientales, hip-hop, stretching, fitness, aérobic, HIA, LIA, abdos-fessiers, pilâtes, préparation physique, step, marche active ou nordique, capoeira, taïchi, yoga, cyclotourisme, rollers, jeux collectifs, jeux d'opposition... Ces activités permettent de développer et d'entretenir les capacités dans un but de *prévention santé*. En complément des séances, plusieurs *programmes d'activités adaptées pour publics spécifiques* :

PUBLICS	PROGRAMMES / ATELIERS / SEANCES
Sédentaires, reprise d'activité, réentraînement cardiovasculaire et moteur	Programme ActiMarche®,
Seniors	Atelier Bien Vieillir, Ateliers Bien Vieillir Equilibre, Programme « l'équilibre où en êtes-vous ? @ » Programme Gymmémoire®,
Public souffrant d'Affection de Longue Durée (ALD) sans limitation fonctionnelle	Séance sport sur ordonnance
Maladies Chroniques présentant des limitations fonctionnelles (de minimales à modérées)	Programme Gym Après Cancer @, Programme Diabète et surpoids, Programme ActiMarche®, Programme NeuroGyV® (troubles et apnées du sommeil), Séance Maintien de l'Autonomie Alzheimer / Parkinson