



5EME JOURNEE INTERCLUD MIDI PYRENEES
DOULEUR ET SPORT

Dr Pécourneau Virginie
Rhumatologue et médecin du sport
Service de médecine du sport



Pourquoi l'activité physique est-elle antalgique ?



Dr Pécourneau Virginie
Service de médecine du sport
CHU TOULOUSE



LE SPORT C'EST LA SANTÉ !



Le Sport est-il vraiment bon pour la santé ??



"Le sport est le culte volontaire et habituel de l'exercice musculaire **intensif**, appuyé par le **désir de progrès** et pouvant aller jusqu'au **risque**". (P. de COUBERTIN)





La sédentarité serait responsable
chaque année
de 2,5 millions de morts
dans le monde



Le tabac serait responsable
chaque année
de \approx 3 millions de morts
dans le monde

**Fumer
tue**



Le tabac serait responsable
chaque année
de \approx 3 millions de morts
dans le monde



Le canapé tue !

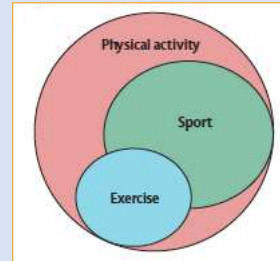


La sédentarité serait responsable
chaque année
de 2,5 millions de morts
dans le monde

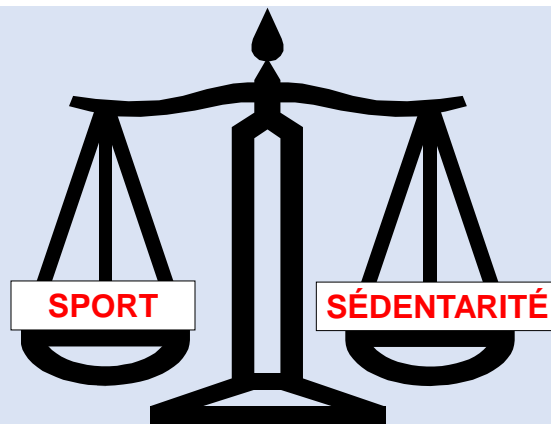
ACTIVITÉ PHYSIQUE

Tout mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques entraînant une augmentation de la dépense énergétique au dessus de la dépense de repos

- Nature (Type)
- Intensité
- Durée
- Fréquence
- Contexte de pratique



- Activités professionnelles et de la vie courante
- Activités de loisirs structurées ou non



LE JUSTE
MILIEU ?

L'ACTIVITÉ PHYSIQUE
OU
Les Activités Physiques et Sportives (APS)

BÉNÉFICES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

CARDIOVASCULAIRES

AMELIORATION DE LA PERFORMANCE DU CŒUR

RESPIRATOIRES

MEILLEURE OXYGENATION CELLULAIRE

MÉTABOLIQUES

**MEILLEURE UTILISATION DES GRAISSES
BON CHOLESTÉROL (HDL)**

LOCOMOTEURS

**AUGMENTATION DE LA FORCE MUSCULAIRE
AMÉLIORATION DU CAPITAL OSSEUX**

BÉNÉFICES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

CARDIOVASCULAIRES

AMELIORATION DE LA PERFORMANCE DU CŒUR

RESPIRATOIRES

MEILLEURE OXYGENATION CELLULAIRE

MÉTABOLIQUES

**MEILLEURE UTILISATION DES GRAISSES
BON CHOLESTÉROL (HDL)**

LOCOMOTEURS

**AUGMENTATION DE LA FORCE MUSCULAIRE
AMÉLIORATION DU CAPITAL OSSEUX**

SANTÉ MENTALE

**MOINS DE DÉPRESSION ET D'ANXIÉTÉ
MEILLEUR SOMMEIL**

PSYCHOSOCIAL

**ATTITUDE POSITIVE DEVANT LA VIE,
INTÉGRATION SOCIALE**

BÉNÉFICES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

CARDIOVASCULAIRES

AMELIORATION DE LA PERFORMANCE DU CŒUR

RESPIRATOIRES

MEILLEURE OXYGENATION CELLULAIRE

MÉTABOLIQUES

**MEILLEURE UTILISATION DES GRAISSES
BON CHOLESTÉROL (HDL)**

LOCOMOTEURS

**AUGMENTATION DE LA FORCE MUSCULAIRE
AMÉLIORATION DU CAPITAL OSSEUX**

SANTÉ MENTALE

**MOINS DE DÉPRESSION ET D'ANXIÉTÉ
MEILLEUR SOMMEIL**

PSYCHOSOCIAL

**ATTITUDE POSITIVE DEVANT LA VIE,
INTÉGRATION SOCIALE**

LONGÉVITÉ

**PLUS DE VIE AUX ANNÉES, QUE D'ANNÉES A LA VIE
RETARDE LA DÉPENDANCE**

Rôle dans la Prévention PRIMAIRE

- Maladies cardio-vasculaires

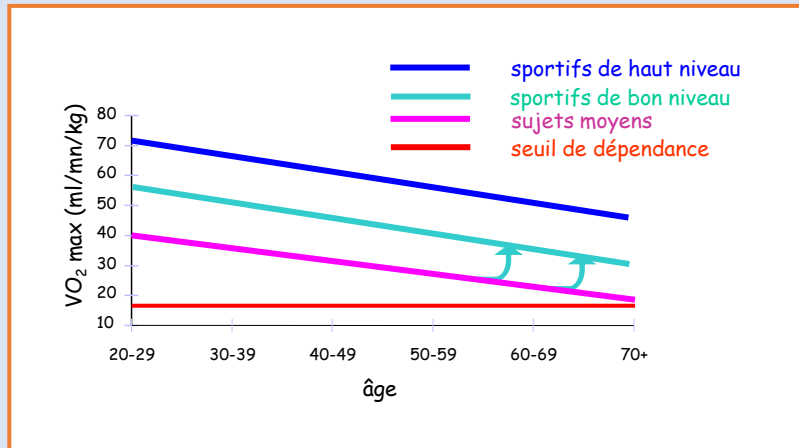
- Obésité, diabète de type II et syndrome métabolique

- Ostéoporose

**- Survenue et mortalité de la plupart des cancers surtout
du COLON (H. F), du SEIN et de la PROSTATE**

- Dépression et Maladie d'Alzheimer

Evolution de la capacité en endurance avec l'avancée en âge



Dans les **PATHOLOGIES CHRONIQUES**

⇒ **TRAITER** et **PRÉVENIR LES COMPLICATIONS**

**PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE
ET PRÉVENTION TERTIAIRE**

L'hypoalgésie induite par l'activité physique

- Première description en 1992
- Activité physique suivie d'une diminution de la perception de douleur
- Quel que soit son type
 - Aérobic
 - Renforcement musculaire même isométrique (sans mouvement)
- Mécanismes encore mal définis



Med Sci Sports Exerc. 2014 April ; 46(4): 817-825. doi:10.1249/MSS.0000000000001143.

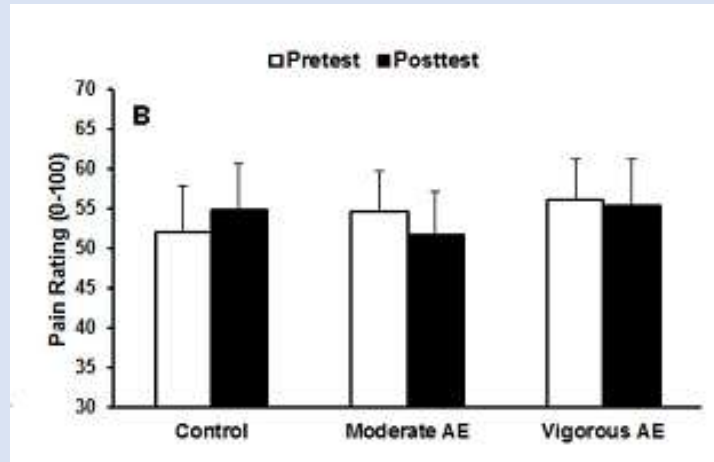
Intensity Thresholds for Aerobic Exercise-Induced Hypoalgesia

Kelly M. Naugle¹, Keith E. Naugle², Roger B. Fillingim¹, Brian Samuels¹, and Joseph L. Riley III¹

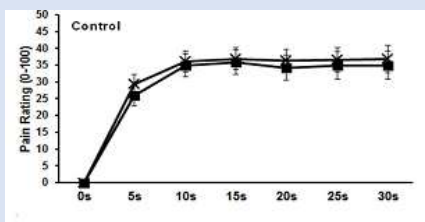
- 15 hommes et 15 femmes en bonne santé
- Séances de 25 minutes
- Activité aérobic de différentes intensités (70 % ou 50% FC réserve)
- Mesure de la perception de la douleur avant et après exercice
 - À la pression
 - À la chaleur



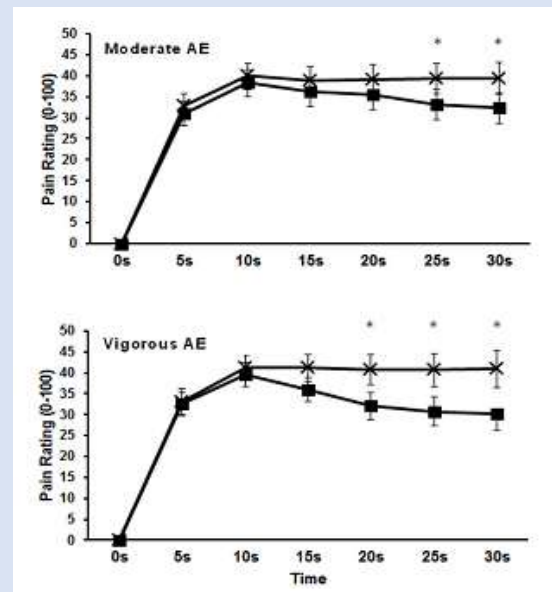
Douleur à la pression



Douleur à la chaleur

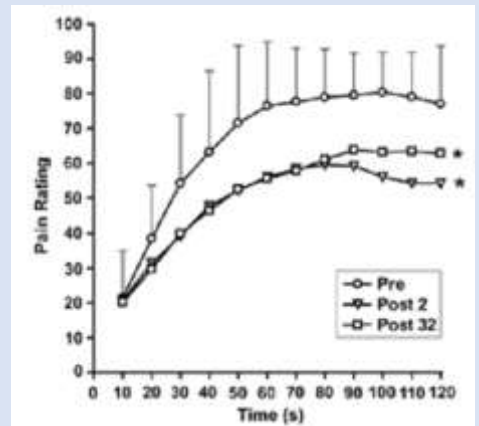


—●— Pretest —■— Posttest



Lombalgie chronique

- Patients douloureux chroniques
- Activité aérobie
 - 25 minutes
 - Entre 50 à 70% VO2 max
- Mesure de la douleur à la pression
 - EVA à 2 et 32 minutes post-exercice
- Même résultat dans le syndrome polyalgique diffus



Hoffman et al., JRRD, 2005, 42 (2)

Mécanisme complexe

- Voies multiples et mécanisme précis non connu
- Augmentation des concentrations de bêta-endorphines
- Systèmes opioïdes ou non opioïdes?

Published in final edited form as:

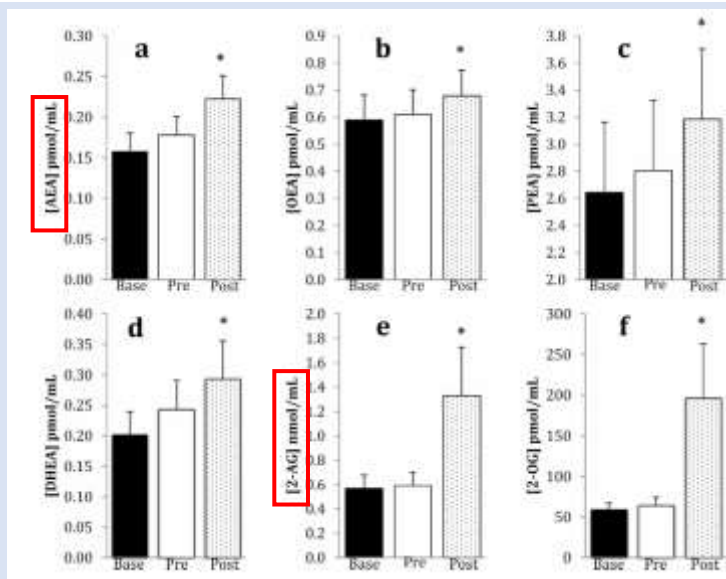
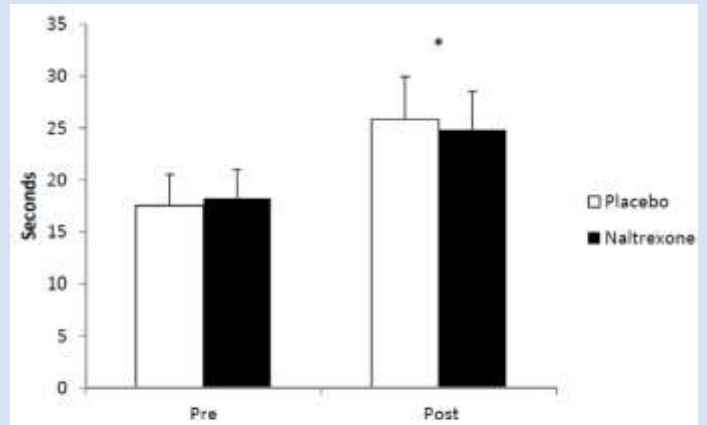
J Pain. 2014 December ; 15(12): 1294–1304. doi:10.1016/j.jpain.2014.09.006

Mechanisms of Exercise-Induced Hypoalgesia

Kelli F. Koltyn¹, Angelique G. Brellenthin¹, Dane B. Cook¹, Nalini Sehgal²,

- Etude randomisée en double aveugle
- 44 participants en bonne santé
- Injection
 - Antagoniste Opiode
 - Placebo
- Exercice isométrique
- Mesure de la douleur avant et après exercice
 - À la pression
 - À la chaleur

Dosage biologique avant et après exercice:
endocannabinoïdes



Endocannabinoïdes

- N-arachidonylethanolamine AEA)
- 2-arachidonoglycerol 2AG

Manque de sommeil et perception de la douleur

- Association entre le sommeil et la sensibilité à la douleur
- 10 412 participants, 54 % de femmes
- Mesure du sommeil
 - Quantité
 - Qualité
 - Nombre d'insomnies
- Mesure de la sensibilité de la douleur à la pression et au froid



Sivertsen et al, Pain, 2015, 156: 1433-1439

PAIN

Sleep and pain sensitivity in adults

Borge Sivertsen^{1,2,3,4}, Tea Lallukka^{5,6}, Keith J. Patel⁷, Ólöf Anna Steingrimsdóttir⁸, Audun Stubhaug⁹, Christopher Short Nelson⁶

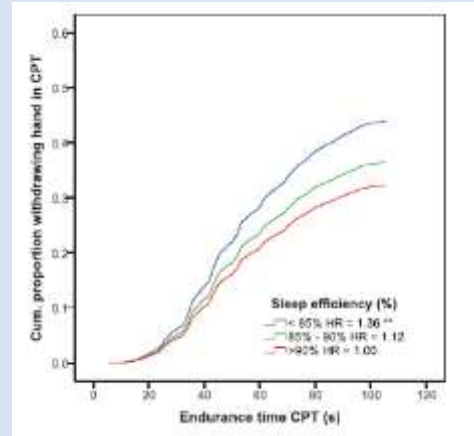
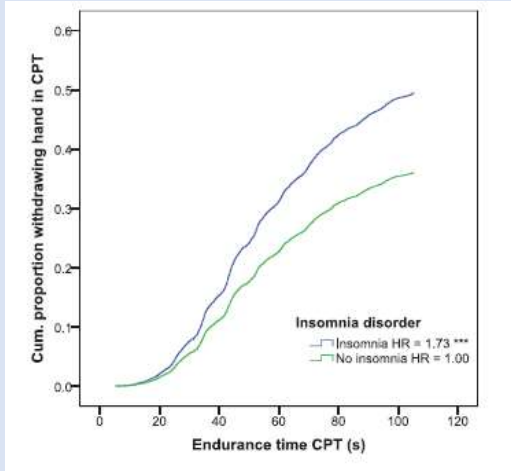
Demographical and clinical characteristics among men and women with and without insomnia disorder.

	Insomnia disorder (n = 793)			No insomnia (n = 9619)		
	Women	Men	Both	Women	Men	Both
Sex, %	72.1***	27.9		51.7	48.3	
Median age (IQR)	62 (52-70)***	59 (48-66)	61 (51-69)***	58 (45-66)	59 (46-66)	59 (46-66)
Education (college education), %	23.4***	35.1	26.7***	38.0	40.0	38.9
Psychological distress (HSD-10 > 1.85), %	44.1***	40.7***	43.1***	7.3	4.2	5.8
Comorbid chronic pain, %	70.7***	53.0***	65.8***	34.2	24.9	29.7
Cold-pressor tolerance < 106 s, %	47.4	30.7***	42.4***	39.0	22.6	30.9
Cold-pressor intensity rating (mean NRS)	7.2 (2.5)***	6.4 (2.6)***	7.0 (2.6)***	6.7 (2.6)	5.9 (2.6)	6.3 (2.6)

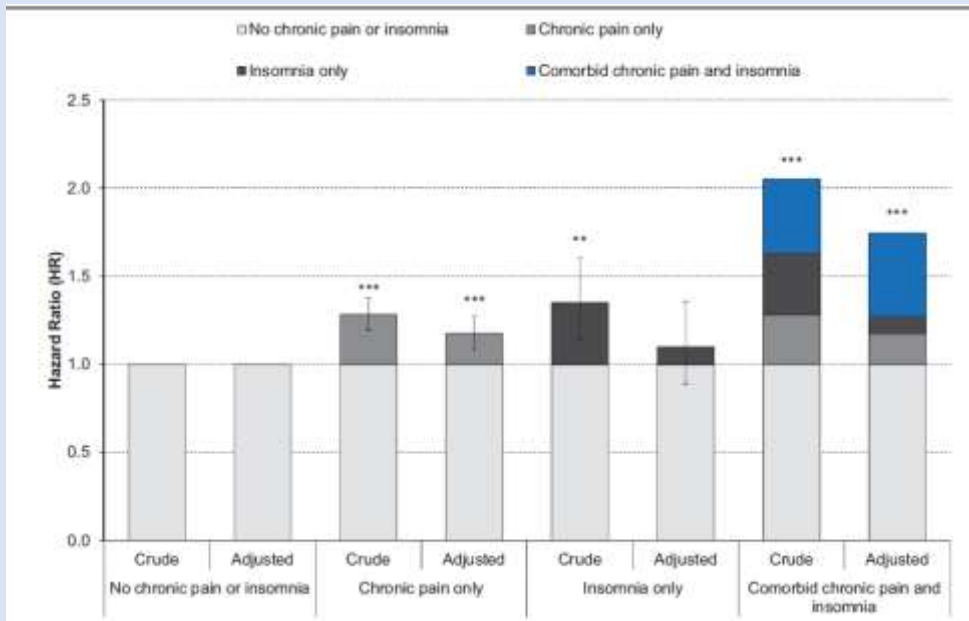
Univariate analyses of insomnia disorder (insomnia severity = "very much" or "pretty much," and insomnia frequency = "more than once a week") vs no insomnia (Pearson χ^2 test of categorical variables, test of means, and Mann-Whitney U-test of medians). HSD-10, Hopkins Symptom Checklist 10-item version; IQR, interquartile range; NRS, numeric rating scale.

P < 0.01, *P < 0.001.

Manque de sommeil et perception de la douleur



Sivertsen et al, Pain, 2015, 156: 1433-1439



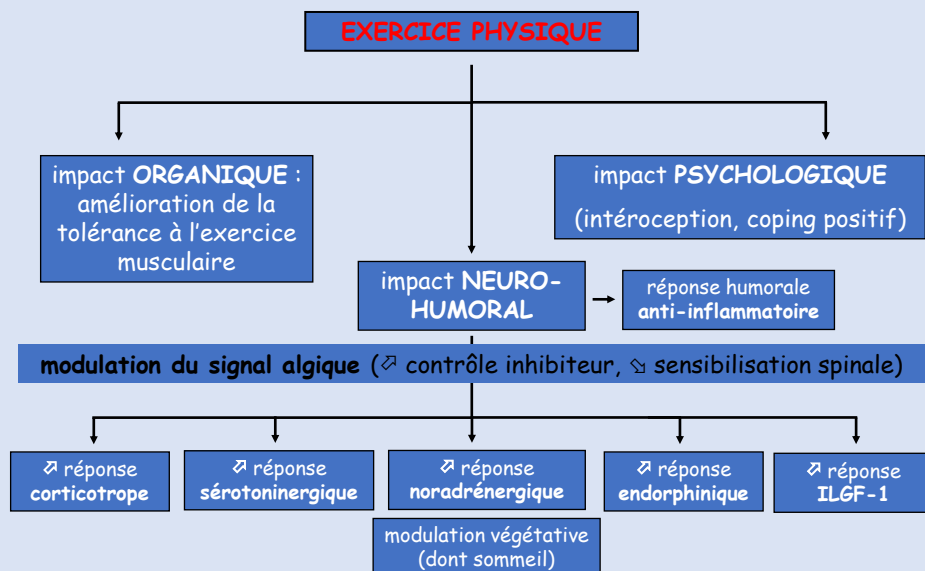
Sivertsen et al, Pain, 2015, 156: 1433-1439

Effets de l'activité physique sur le sommeil

- **Amélioration de la qualité**
 - Augmentation du sommeil lent profond
- **Diminution du temps d'endormissement**
- **Augmentation du temps total de sommeil**
- Effets modestes mais présents
 - Si activité physique régulière (3 à 4/sem)
 - Idéalement 4 à 8H avant le coucher
 - Durée modérée à longue
 - Pas d'intensité « idéale »

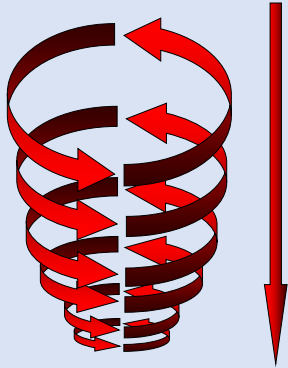


Expertise collective INSERM, 2008



Cercle vicieux de la douleur favorisée par le déconditionnement musculaire

Réduction importante leur activité physique: altération de la **tolérance globale à l'exercice musculaire**



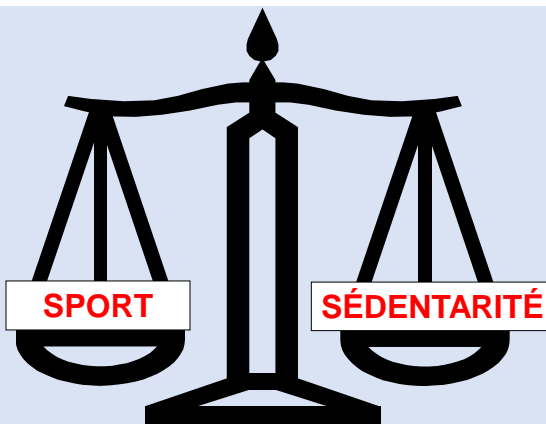
d'après E. Thomas, Lettre de l'ODM, n°9, novembre 2003

Mais en pratique...

ACTIVITÉ PHYSIQUE

Tout mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques entraînant une augmentation de la dépense énergétique au dessus de la dépense de repos

- Nature (Type)
- Intensité
- Durée
- Fréquence
- Contexte de pratique



LE JUSTE
MILIEU ?

L'ACTIVITÉ PHYSIQUE
obéissant à la **RÈGLE** des 3 R

RAISONNÉE, RÈGULIÈRE, RAISONNABLE

L'ACTIVITE PHYSIQUE
obéissant à la **RÈGLE des 3 R**

RAISONNÉE, RÉGULIÈRE, RAISONNABLE

précédée d'un EXAMEN MÉDICAL

associée à une certaine HYGIÈNE DE VIE

sous forme d'exercices « recommandés »

L'ACTIVITE PHYSIQUE
obéissant à la **RÈGLE des 3 R**

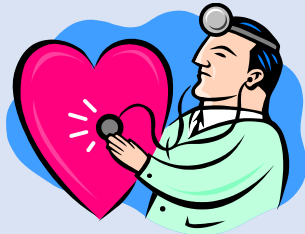
RAISONNÉE, RÉGULIÈRE, RAISONNABLE

précédée d'un EXAMEN MÉDICAL

associée à une certaine HYGIÈNE DE VIE

sous forme d'exercices « recommandés »

précédée d'un EXAMEN MÉDICAL



RECHERCHE D'UNE CONTRE-INDICATION
RECHERCHE D'UNE INDICATION RESTRICTIVE

L'ACTIVITE PHYSIQUE
 obéissant à la **RÈGLE des 3 R**

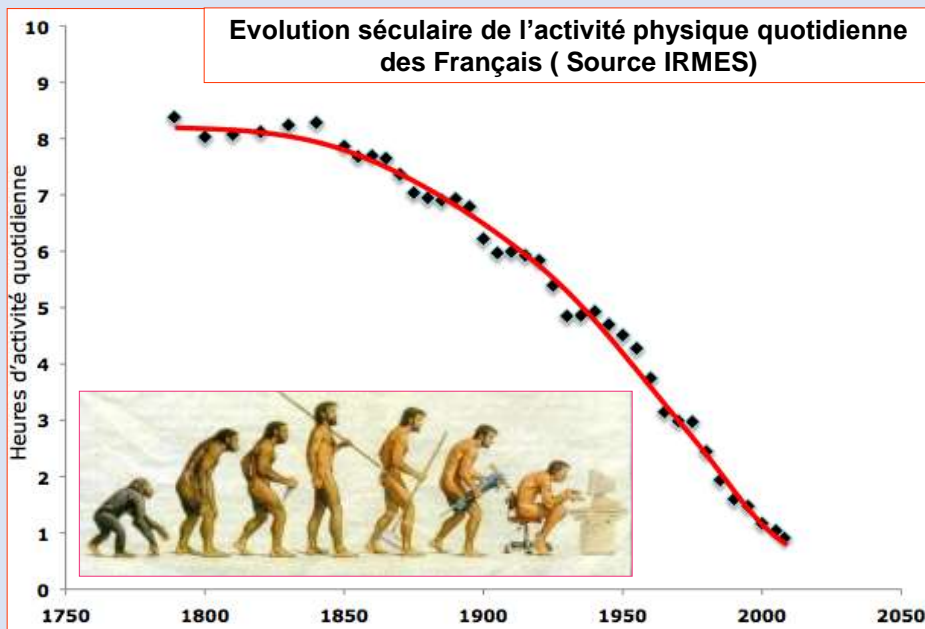
RAISONNÉE, RÉGULIÈRE, RAISONNABLE

précédée d'un EXAMEN MÉDICAL

associée à une certaine HYGIÈNE DE VIE

sous forme d'exercices « recommandés »

LUTTER CONTRE LES HABITUDES SÉDENTAIRES !!**ARRÊT du TABAC
CONSOMMATION "RAISONNABLE" d' ALCOOL****ALIMENTATION EQUILIBRÉE ET ADAPTÉE****LUTTER CONTRE LES HABITUDES SÉDENTAIRES !!**



ENCOURAGER LE MOUVEMENT

- Favoriser la marche à pied pour les trajets professionnels et scolaires, les petites courses, etc....
- Préférer les escaliers à l'ascenseur
- Déplacements à vélo (avec casque !!)
- Petites promenades à pied, courtes mais fréquentes
- Promener le chien !!

L'ACTIVITE PHYSIQUE
obéissant à la **RÈGLE des 3 R**

RAISONNÉE, RÉGULIÈRE, RAISONNABLE

précédée d'un EXAMEN MÉDICAL

associée à une certaine HYGIÈNE DE VIE

sous forme d'exercices « recommandés »

Quelles sont les recommandations officielles les plus récentes ?



Février 2016
549 pages !!



Recommandations pour.....

1 - Activité physique et temps de sédentarité : quelles recommandations ?

Activité physique

Sédentarité

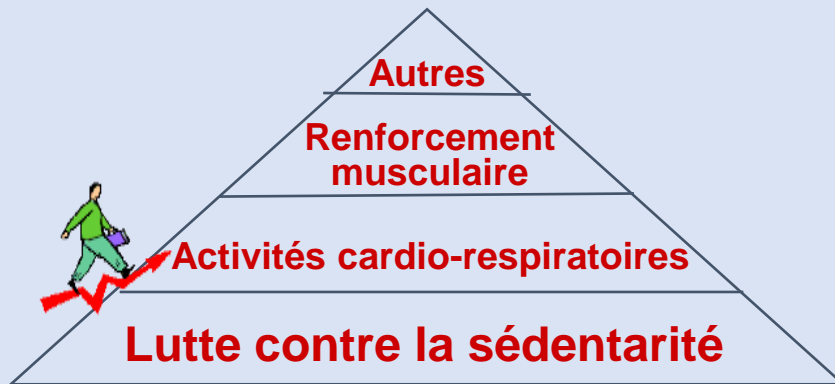
2 - Comment atteindre ces recommandations ?

Comment augmenter la pratique d'AP ?

3 - Précautions à prendre lors de la pratique



Pyramide des Activités Physiques



Choix de l'Activité

- Favoriser le côté "ludique" du sport
type de sport fonction des goûts et des possibilités
(temps, équipement,...)
- Proposer 2 ou 3 activités pour ne pas lasser
- Activités à faible risque traumatique
marche, natation, gymnastique, vélo(électrique)...
- Importance du volume hebdomadaire

Le Médicosport-santé du CNOSF

Docteur Alain CALMAT
Président de la commission médicale du CNOSF



Médicosport-santé du CNOSF

APS et appareil locomoteur Coxarthrose, gonarthrose et lombalgies communes (Prothèses articulaires exclues)

Docteur Jehan Lecocq, Professeur conventionné de l'Université de Strasbourg, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, EA 3072, Institut Universitaire de Réadaptation Clémenceau-Strasbourg

*Professeur Fabrice Favret, Faculté des Sciences du Sport de Strasbourg, EA 3072
« Mitochondries, Stress Oxydant et Protection Musculaire »*

M. Julien Przybyla, kinésithérapeute des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, Formateur à l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie de Strasbourg

I. Gonarthrose, Coxarthrose

I.1 Définitions et contexte

Il ne sera abordé que l'arthrose des articulations portantes qui sont concernées par la plupart des activités physiques et sportives (APS), et uniquement la hanche ou articulation coxo-fémorale et le genou ; en effet la cheville ou articulation talo-tibiale, les articulations sous-taliennes et celles du pied sont moins souvent le siège d'arthrose ou alors après un traumatisme.



Fédération française d'athlétisme

1. La fédération

Fédération unisport olympique individuelle comportant **3 disciplines** ayant délégation de service public (piste, hors stade, santé loisir) et plusieurs types d'activité :

- Piste (saut, course, lancer, marche athlétique) ;
- Hors stade (marche athlétique, course sur route 10 km, semi-marathon, marathon, 100 km, 24h, équiden relais, courses en montagne, trail et cross-country) ;
- Pratiques athlé santé loisir (marche nordique dont programme Nordic Fit, remise en forme, accompagnement running, préparation physique) ;
- Athlétisme découverte : baby-athlé (moins de 7 ans) et éveillé athlétisme (moins de 10 ans)
- Course avec obstacle

Siège : 33 avenue Pierre de Coubertin - 75640 Paris cedex 13 (Tél : 01 53 80 70 00)

1.1 Quelques chiffres

- 295 000 licenciés (dont 46% de féminines – 104 000 plus de 40 ans – 24 000 licenciés Athlétisme santé – 10 000 pratiquants de marche nordique santé)
- 2 300 clubs (dont 650 proposent Athlé Santé Loisir)

3. Intérêts potentiels de la discipline sur la santé du pratiquant



4. Pathies citées pour les protocoles

5.1 Prévention primaire : pour tous les publics (hors sport)

5.2 Prévention secondaire et tertiaire

L'accueil des personnes atteintes de pathologies de niveau 1 requiert une coordination étroite avec le club d'accueil et les spécialistes de l'équipe soignante.

5.2.1 Prévention des effets du vieillissement : niveaux 1 et 2 (certains animateurs intervenant en EHPAD niveau 2)

5.2.2 Maladies métaboliques

5.2.2.1 Diabète de type 2 : niveaux 1 et 2

5.2.2.2 Obésité : niveaux 1, 2 et 3

5.2.3 Cancers (sein, colon, prostate, cancers hématologiques) : niveaux 1, 2 et 3 (selon le niveau de compétence de l'animateur)

5.2.4 Maladies cardio-vasculaires

5.2.4.1 HTA : niveaux 1 et 2

5.2.4.2 AOMI : niveau 1

5.2.4.3 Pathologies de stimulation cardiaque : niveaux 1, 2 et 3

5.2.4.4 Autres pathologies cardio-vasculaires (symptômes de l'artériosclérose, accident vasculaire, dissection vasculaire, équilibre sans déséquilibre)

5.2.5 Autres pathologies en cours : selon convention et en lien avec les équipes soignantes

En l'attente de l'expertise par le comité du médico-sport, ces pathologies peuvent faire l'objet de programmes spécifiques mis en place par les fédérations sous leur responsabilité.

5.2.5.1 Respiratoires (BPCO)

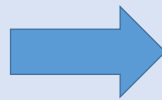
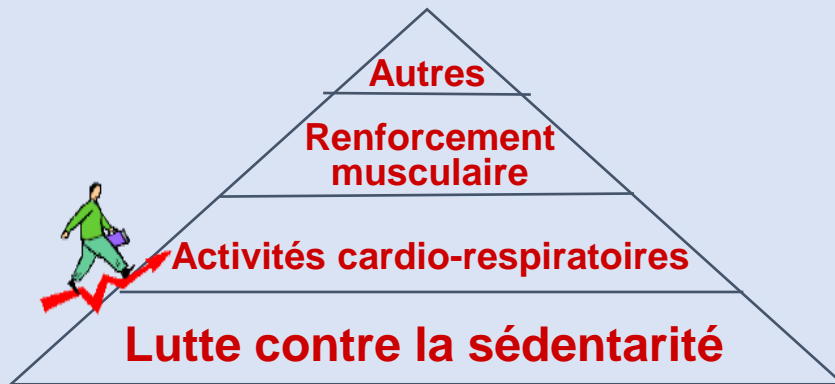
5.2.5.2 Neurologiques et psychiatriques (Sclérose en plaques, Parkinson, maladie d'Alzheimer, dépression, schizophrénie)

5.2.5.3 Gynécologie physiologique : jusqu'au terme (sauf apparition de symptômes : vertiges, essoufflement inhabituel, contractions)

La grossesse pathologique (menace d'accouchement prématuré (MAP), retard de croissance intra-utérin, toxémie gravidique, hypertension mal contrôlée...) est une contre-indication.

<http://cnosf.franceolympique.com/cnosf/fichiers/File/Medical/Medicosport/medicosport-sante.pdf>

Pyramide des Activités Physiques



ASPECTS PRATIQUES de la Prescription de l'Activité Physique chez les patients Dououreux

entraînement SOUPLESSE, MOBILISATION ARTICULAIRE

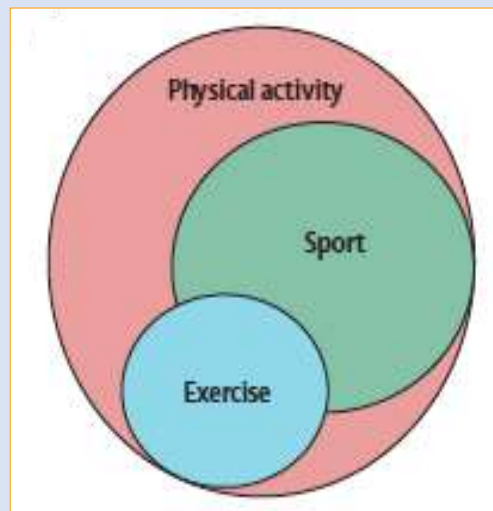


Quel sport pour mes articulations?





"Le sport est le culte volontaire et habituel de l'exercice musculaire **intensif**, appuyé par le **désir de progrès** et pouvant aller jusqu'au **risque**". (P. de COUBERTIN)



Généralités

- Différencier activité physique et sport
- Bénéfices de l'activité physique
- Choix doit être adapté au goût: MOTIVATION
- MAIS
 - Évaluation initiale INDISPENSABLE
 - Restrictions éventuellement
 - Précautions: conseils à donner

RAISONNÉE, RÉGULIÈRE, RAISONNABLE

Précautions avant la mise en place d'AP

Cardiaque

- évaluation des FDR cardio-vasculaires
- test d'effort cardiologique si besoin



Appareil loco-moteur

- évaluation des restrictions particulières (raideur)
- adaptation technique ou de l'AP

=> *chaussures, geste sportif, matériel*



Restrictions

- **Dépend**
 - des traitements
 - des antécédents
 - de la pathologie
- *Polyarthrite rhumatoïde érosive*
 - Limiter sports d'impact
 - Chaussage
- *Lombalgie avec hyperlordose*
 - Favoriser travail en délordose
 - Limiter les hyper-extension et les torsions rachidiennes



Précautions

« Hyg
Bon c

Étire

Temp

Hydr



Idées reçues...

- La natation peut être conseillée à tout le monde
- Lorsqu'on fait du vélo, il n'y a pas d'impact, donc pas de risques pour mes articulations
- Le taï chi ou le pilates peuvent être fait sans risque et suffisent pour faire une activité physique complète

La Natation n'est pas à conseiller chez tous les patients...

- Certains patients ne savent pas nager
- Certains patients ne savent nager que la **brasse**...
- **Contre indications médicales**
 - syndrome fémoro-patellaire
 - hyperlordose ou lombalgie



Lorsqu'on fait du vélo, pas d'impact, donc pas de risques pour mes articulations

- Activité intéressante
- Déconseillée
 - Syndrome rotulien
 - Gonarthrose fémoro-patellaire
- Attention au risque de chute
 - vélo d'appartement
- Nécessité de compléter par
 - Du renforcement musculaire tronc/membres supérieurs
 - Des étirements



Le taï chi ou le pilates

- Précautions (pilates)
 - Hyperlordose à éviter (lombalgie)
- Renforcement musculaire et étirements seulement
- Doit être complété par une activité aérobie
 - Marche, vélo, natation



Cas clinique 1

- Vous recevez en consultation un homme de 50 ans pour une douleur au genou gauche. Il n'a pas présenté d'épisode de gonflement mais a bénéficié d'une ménisectomie partielle à l'âge de 30 ans. Il a beaucoup pratiqué le football plus jeune.
- Vous diagnostiquez une gonarthrose fémoro-tibiale interne modérée.
- Il vous demande si l'arthrose est secondaire à sa pratique de football.

Le sport favorise t il l'arthrose?

Tout n'est pas encore tranché
Course à pied: études contradictoires

Sports favorisant arthrose (hanche et genou)

- Impacts
- Collectifs
- Mouvements de torsion

Bennell et al Current opinion in rheumatol 2005
Hilliquin et al Rev Rhum 2007
Hemet et al Actualités en MPR 2014



Le sport favorise t il l'arthrose?

Gonarthrose chez footballeur:
15 % pour haut niveau
contre 5 % chez amateurs

Facteurs de risques communs

- Intensité soutenue
- Impacts répétés
- Torsion du genou
- Traumatismes directs fréquents



Buckwalter et al J Orthop Sports Phys Ther 2003
Roos et al Curr Opin Rheum 2005

Le sport favorise t il l'arthrose?

Cela dépend aussi de facteurs INDIVIDUELS

- Geste technique
- Équipement
- Morpho-statique
- Poids
- Déficit musculaire
- ATCD
 - * Laxité ligamentaire (femme, rupture LCA)
 - * Chirurgie méniscale



Hermet et al Actualités en MPR 2014
Roos et al Curr Opin Rheumatol 2005

Que dire au patient?

Facteurs de risque: atteinte méniscale avec **méniscectomie**

Stade radiographique n'est **pas toujours corrélé** à la clinique

Sport a pu favoriser, mais absence d'activité physique favorise aussi une atteinte dégénérative

Activité devra être adaptée

*Hermet et al Actualités en MPR 2014
Roos et al Curr Opin Rheumatol 2005*

Le cartilage : de la mécanobiologie au traitement physique **F. Rannou, S. Poiraudou, M. Revel.**

In vitro, certaines molécules permettent la transduction du signal mécanique en signal biologique intracellulaire avec modulation de la balance synthèse/dégradation de la matrice extracellulaire du chondrocyte. **Les stimulations cycliques** appliquées au cartilage ou aux chondrocytes ont probablement **un effet anabolique sur la matrice extracellulaire contrairement aux stimulations statiques.**

In vivo et chez l'animal, **l'activité physique intense ou au contraire l'immobilité ont plutôt des effets nocifs pour le cartilage.**

Cas clinique 1

- Vous recevez en consultation un homme de 50 ans pour une douleur au genou gauche. Il n'a pas présenté d'épisode de gonflement mais a bénéficié d'une ménisectomie partielle à l'âge de 30 ans. Il a beaucoup pratiqué le football plus jeune.
- Il voudrait savoir s'il peut pratiquer de l'activité physique et laquelle?
- On lui a conseillé la natation mais il n'aime pas ça.

La Natation n'est pas à conseiller chez tous les patients...

- Certains patients ne savent nager que la **brasse**...
- **Contre indications médicales**
 - syndrome fémoro-patellaire
 - hyperlordose ou lombalgie
- Goût... motivation et implication de votre patient



Ne Jamais « insister » sur un activité qui ne plait pas, trouver une alternative

Que dire au patient?

Peut et doit poursuivre une activité physique

Cyclisme (attention au réglage de la selle et des fixations si gonarthrose fémoro-patellaire)

Marche avec bâtons

Renforcement musculaire Q et IJ

Perte de poids...



*Hermet et al Actualités en MPR 2014
Roos et al Curr Opin Rheumatol 2005*

Cas clinique 2

Une patiente de 67 ans vient vous voir **pour une lombalgie**. Elle a arrêté toute activité physique depuis plusieurs années.

Vous lui expliquez la nécessité de mettre en place du renforcement musculaire et des étirements.

Elle vous répond qu'elle a déjà beaucoup de douleurs en marchant... Alors en faisant du sport !! Elle est essoufflée à la marche.



Que Feriez vous ?

Déconditionnement musculaire et cardio-respiratoire important
secondaire aux douleurs et à la sédentarité

Expliquer le cercle vicieux de la lombalgie

Mise en place **INDISPENSABLE**

- **renforcement musculaire** (abdominaux et pelvi-rachidiens)
- **étirements** chaînes postérieures
- **hygiène orthopédique** rachidienne

Que Feriez vous ?

Proposer une activité physique **douce et progressive** pour
mettre en confiance la patiente

Après prise en charge **rééducative initiale** (si besoin)

Par exemple:

- **marche** 10 à 15 minutes 3 fois par semaine:
endurance
- **Tai Chi ou Chi Gong/ Aquagym**: renforcement
musculaire et étirements



Suivi

Une fois les douleurs améliorées et la motivation revenue...

Proposer

- **Marche** 30 minutes 3 fois par semaine puis marche nordique (bâtons favorisent le gainage)
- Poursuivre le **renforcement musculaire et les étirements**



- 100 patients souffrant de lombalgie chronique, 30-60 ans
- Deux groupes:
 - Activité aérobie 3f/sem pendant 12 sem: vélo ou marche
 - Versus contrôle (TENS et US)
- Evaluation douleur, incapacité et dépression

Table II.—Outcome measures for subjects in exercise and control groups at baseline and 12 weeks.

Variable	Exercise group (N=50)		Control group (N=51)	
	Mean	(SD)	Mean	(SD)
Pain (VAS-visual analogue scale)				
Baseline	6.0	(2.6)	6.1	(2.7)
12 wk	2.0*	(1.7)	6.0*	(2.7)
Disability (OSD-Oswestry disability questionnaire)				
Baseline	37.0	(17.0)	30.7	(16.8)
12 wk	15.0*	(12.7)	30.6*	(16.9)
Anxiety and Depression (HAD9-hospital anxiety depression scale)				
Baseline	21.1	(6.3)	21.3	(4.8)
12 wk	14.0*	(5.7)	21.3*	(4.8)

Murtezani et al., Eur J Phys Rehab Med 2011; 47:359-66

Cas clinique 3

- Vous recevez une patiente de 63 ans, pour une ostéoporose fracturaire (fractures vertébrales).
- Dans ses facteurs de risque:
 - ostéoporose fracturaire chez sa mère,
 - ménopause à 40 ans,
 - faibles apports en calcium
 - corticothérapie hivernale pour des sinusites à répétition.
- Que pouvez vous lui conseiller comme AP?

Prescription d'activité physique

- Activité **physique en charge**
- Marche idéalement
- Si besoin utilisation de bâtons ou marche dans l'eau
- *Elle vous demande si elle peut porter un sac de randonnée. Existe-t-il des restrictions?*

Non, mais

- Limiter le poids
- Régler le sac à dos
- Renforcement musculaire muscles abdominaux et pelvi-rachidiens



Quelques années plus tard...

- La patiente revient vous voir, elle a de plus en plus de difficulté à marcher notamment à cause de dorso-lombalgie.
- Quelle alternative pouvez vous lui proposer pour lutter contre l'ostéoporose (hors traitement médicamenteux)?

Travail de renforcement musculaire excentrique



- Voyage spatial:
 - Renforcement musculaire excentrique (HTS)
 - Contrôle (CTR)
- Mesure BMD



Table 3. DXA of BMD, lean (muscle) mass and fat mass in upper extremities in Ground Based Evaluation.

	HTS		CTR		HTS post/pre (%)	CTR
	pre	post	pre	post		
BMD (g/cm ²)	0.786	0.822	0.848	0.833	104.6	98.8
Lean (muscle) (g)	2979	3294	3087	3087	110.6	100
Fat (g)	21	18	21	20	87.4	93.6

DXA, dual energy x-ray absorptiometry; BMD, bone mineral density.
Data was provided by data shearing program of NASA.

Shiba et al, Plos on, August 21 2015

Merci pour votre attention

