

30 mars 2023

Activité Physique

Pour qui, comment, pourquoi?

Pr Marie-Eve ISNER-HOROBETI

Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation

Institut Universitaire de Réadaptation Clémenceau (IURC)

Site Strasbourg

45 boulevard Clémenceau

67082 Strasbourg cedex

Site Illkirch

10 rue Achille Baumann

67400 Illkirch-Graffenstaden



Programme détaillé :

Jeudi 30 mars 2023

- 9h00-10h00 : activité physique dans les pathologies chroniques : effets, bénéfices, prescription, législation Pr ME Isner
- 10h00-11h00 : APS et arthrose : Dr MM Colau-Lefevre, Paris
- 11h00-12h00 APS et ostéoporose : Dr MM Colau-Lefevre, Paris

Déjeuner

- 13h30-15h00 : APS et Parkinson : Dr N Bayle, Paris
- 15h00-16h15: APS et fibromyalgie/Médocosport santé : Pr conv J Lecocq, Strasbourg
- 16h15-17h15 : APS et Pathologies inflammatoires : Pr F Rannou, Paris

Vendredi 31 mars

- 8h30-9h30 : APS et Lombalgies : Pr A Dupeyron, Nîmes
- 9h30-10h30 : APS et cancer : généralités : Pr S Courtois
- 10h30-11h30 : APS et AVC, Pr ME Isner

Déjeuner

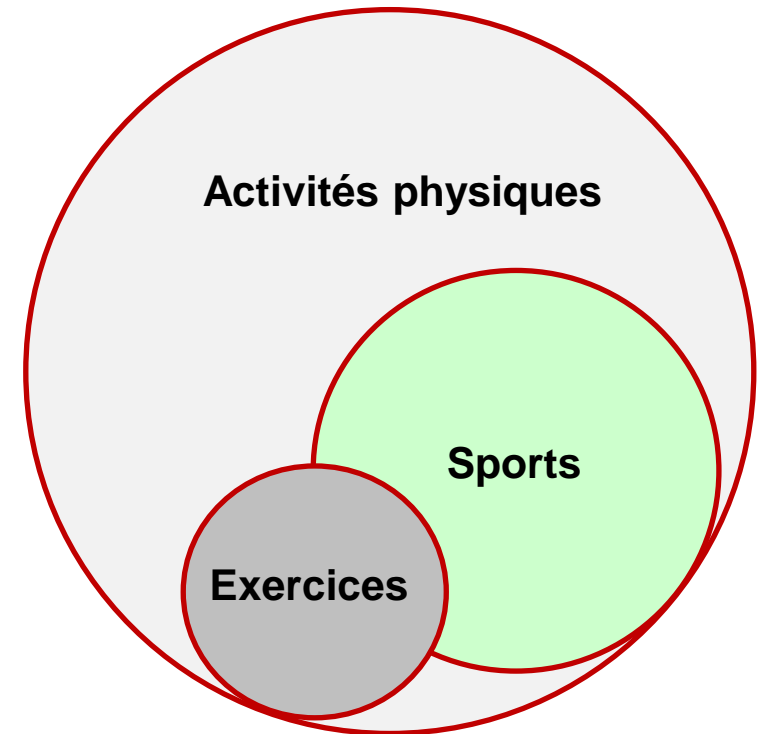
- 13h30-14h30 : APS et sclérose en plaques, Pr ME Isner
- 14h30-15h30 : APS et pathologies neuromusculaires : Dr Charles Pradeau, Strasbourg
- 15h30-16h30 : Parasport, Pr F Genêt

De quoi parle-t-on?

Définition

1. Activité Physique

- Tous les activités, mouvements de la vie quotidienne
 - Professionnelles
 - Domestiques
 - Courses, ménage, jardinage etc..
 - Vie courante
 - Déplacements actifs
 - Activités de loisirs
 - dont le sport

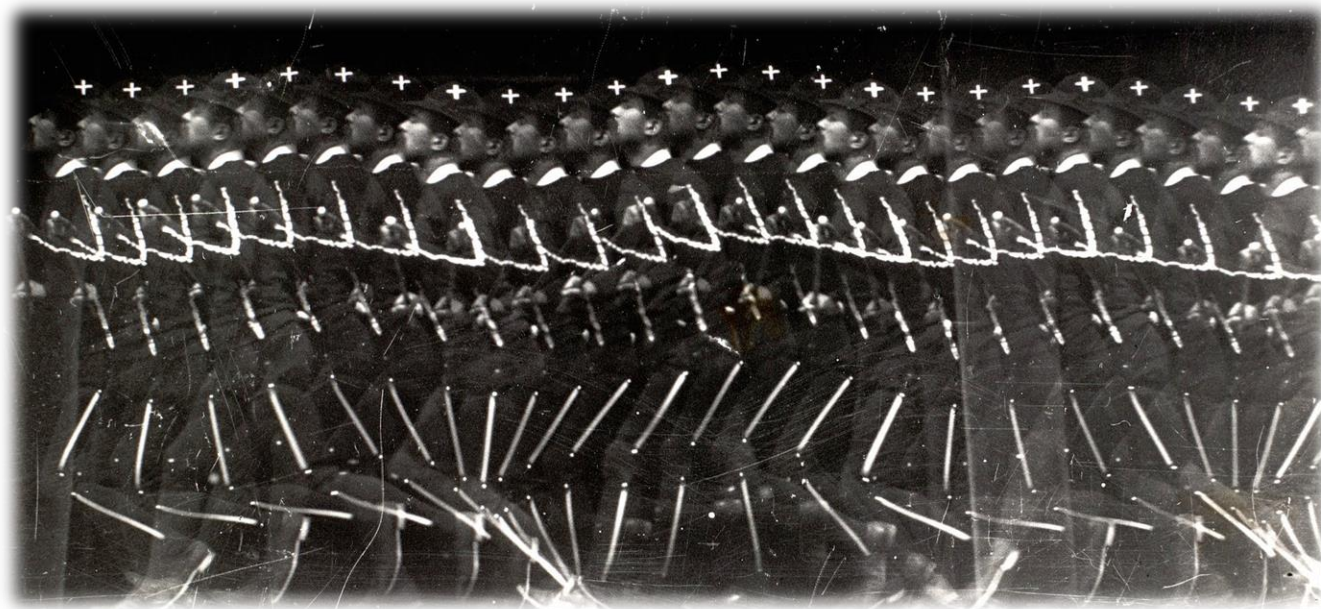


Kahn et al., 2012

Définition

1. Activité Physique

- Tout **mouvement** corporel produit par les **muscles squelettiques**, entraînant une dépense d'énergie supérieure à celle du métabolisme de repos. *Caspersen CJ et al. Public Health Rep 1985*



Définition

2. Exercice physique

- Activité physique **planifiée, structurée, répétée** dans un but donné, d'augmentation de ou le maintien de la capacité (condition) physique *Caspersen CJ et al. Public Health Rep 1985*

3. Condition physique

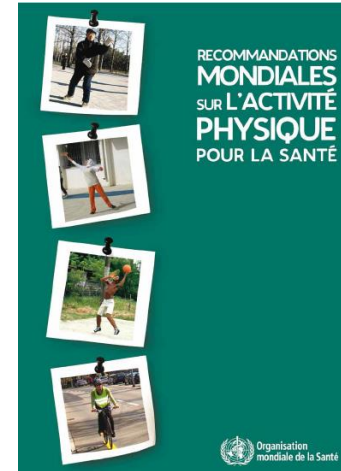
- Ensemble de caractéristiques correspondant à la **capacité de réaliser les tâches** de la vie quotidienne, sans fatigue excessive et avec suffisamment d'énergie pour apprécier les activités de loisir et de faire face aux urgences imprévues ”

President's Council on Physical Fitness and Sports. 1971

Définition

4. Inactivité Physique

- Niveau d'activité physique **inférieur aux niveaux recommandés**



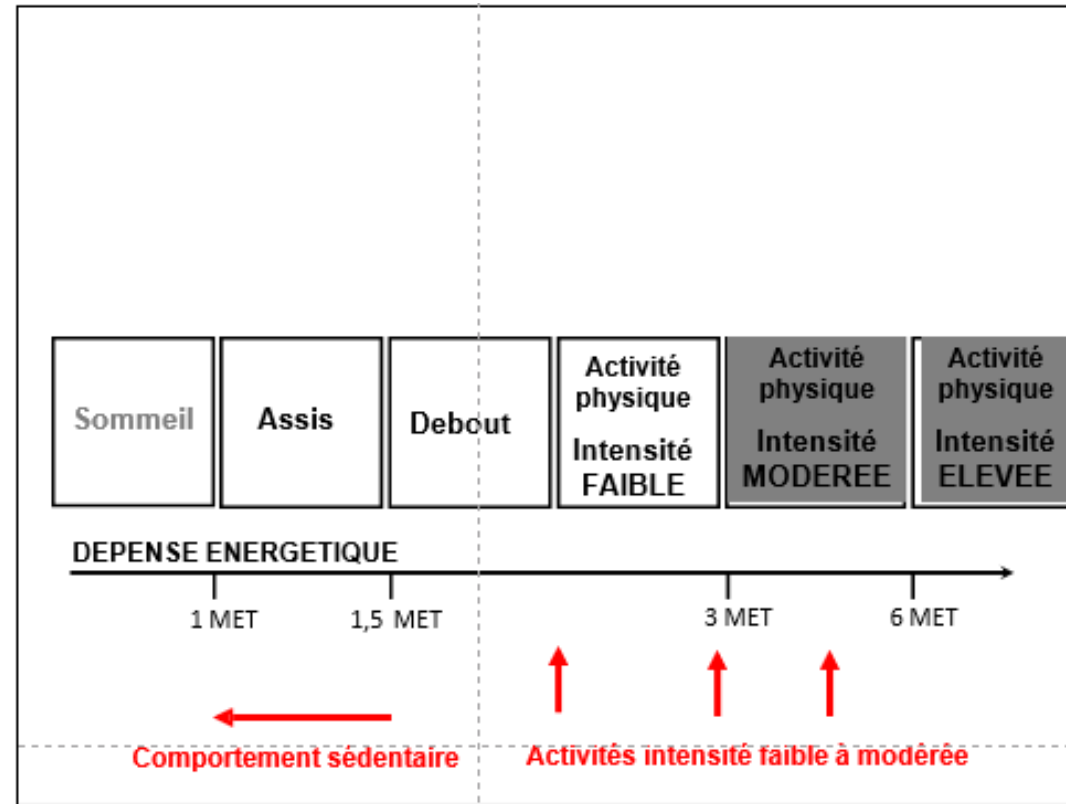
Définition

5. Sédentarité

- Situations où dépense énergétique est **proche de celle de repos**
- Inférieure à 1,6 MET (1 MET = consommation d'oxygène au repos [3,5 ml/kg /min])
 - lecture, écriture en position assise 1,3 MET
 - regarder la télévision 1,3 MET
 - debout, position statique 1,3 MET-1,8 MET
 - dessin, peinture, debout 1,8 MET
 - jouer d'un instrument 1,8-2,3 MET
 - conduite automobile 2-2,5 MET.



Définition

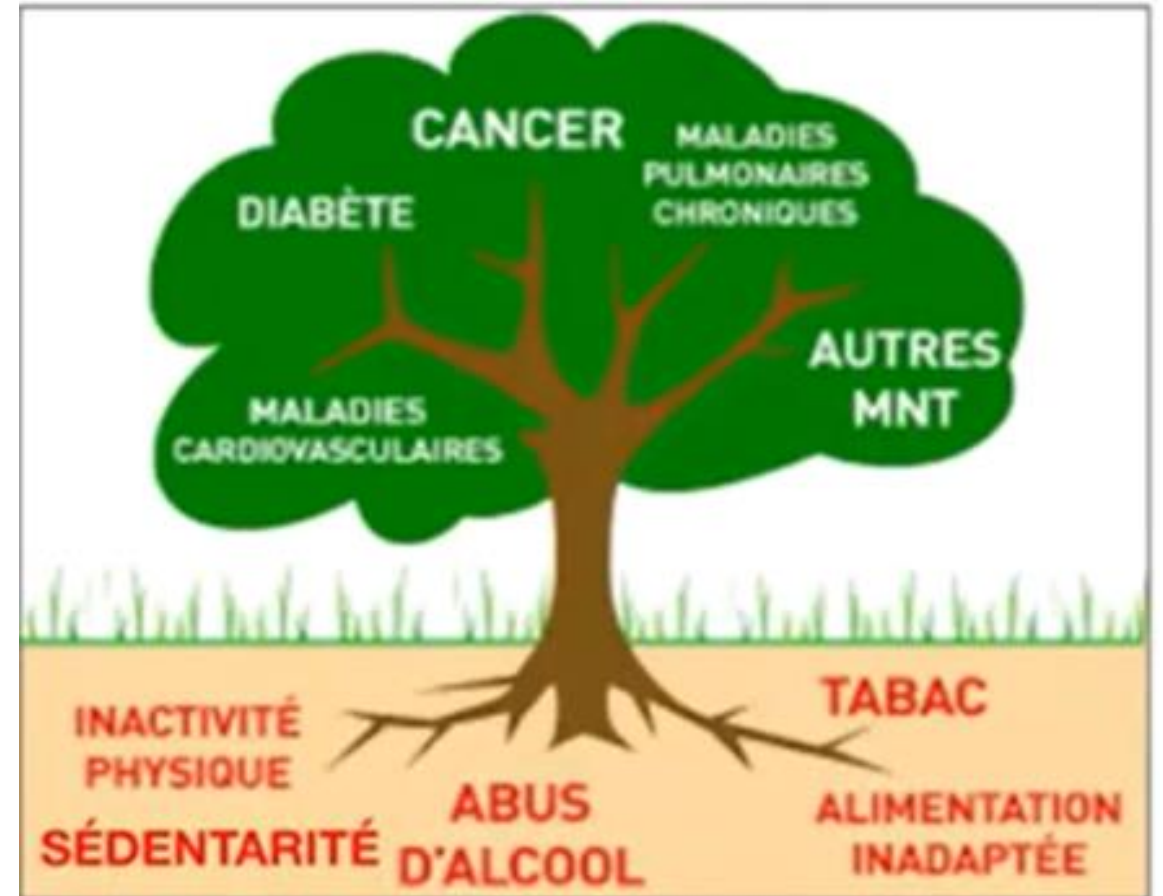


Inactivité et sédentarité

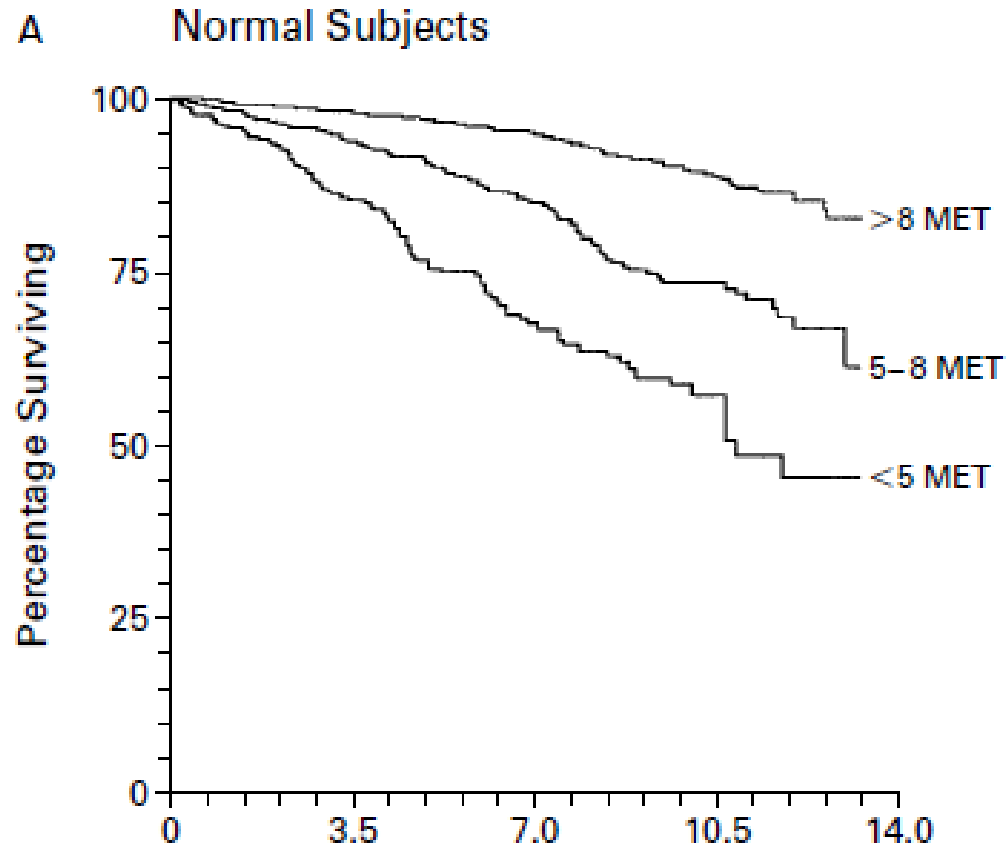
2 notions complémentaires du comportement de mouvements, négativement associées à l'état de santé.

Prescription d'activité physique : pourquoi?

Contexte actuel



Activité Physique : Pronostic de mortalité

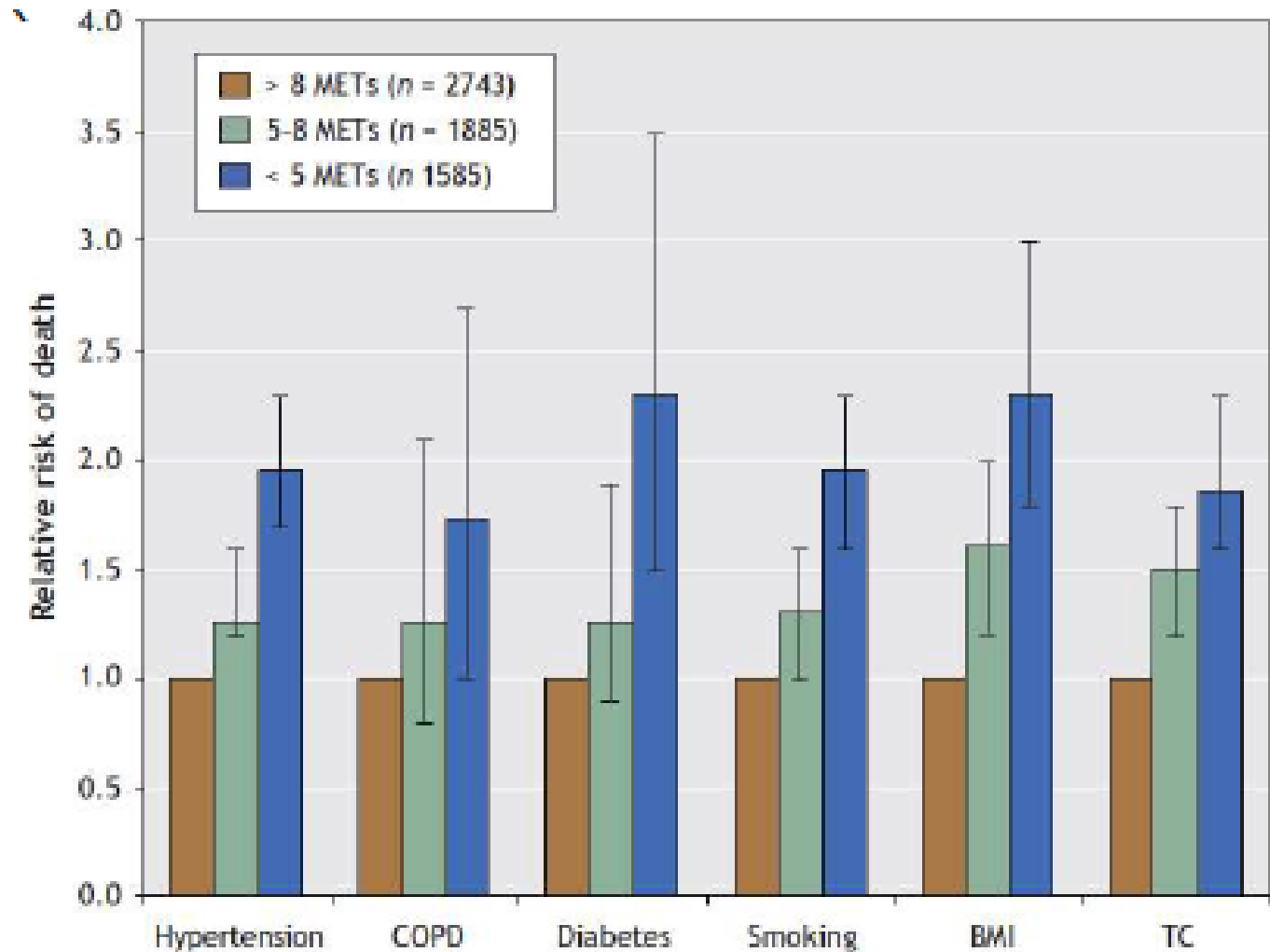


Myers J. N Eng J Med 346: 793-801, 2002

- 6213 hommes suivis 7 ans
 - Sujets sains versus pathologies cardiovasculaires
 - Capacité maximale d'exercice
 - évaluée par VO_2 max et exprimée en MET
- **Capacité maximale d'exercice**
 - 1^{er} facteur prédictif de mortalité dans les 2 groupes après ajustement à l'âge
 - Toute \uparrow de 1 MET de capacité maximale d'exercice permet une \downarrow de 12% de mortalité globale

Activité Physique : Pronostic de mortalité

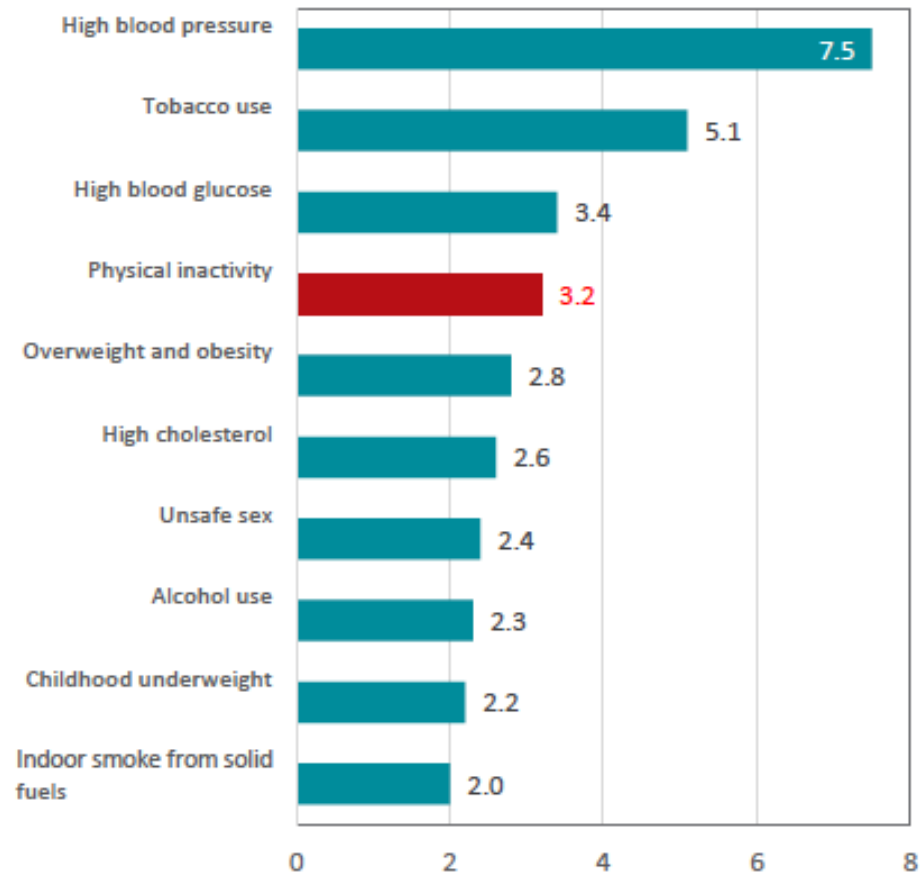
- Meta-analyse (33 études)
- Relation VO_2 / mortalité
- Toutes causes confondues



Adapté de: Myers et al. N Engl J Med 2002

Inactivité Physique et mortalité

Facteurs de risques rendant compte de la mortalité générale, exprimée en millions de décès par an. (Rapport OMS, 2009).



Total	% total	Pays haut niveau de vie %	
Hypertension artérielle	12.8	Tabac	17.9
Tabac	8.7	Hypertension artérielle	16.8
Hyperglycémie	5.8	Surpoids/obésité	8.4
Inactivité physique	5.5	Inactivité physique	7.7
Surpoids/obésité	4.8	Hyperglycémie	7.0

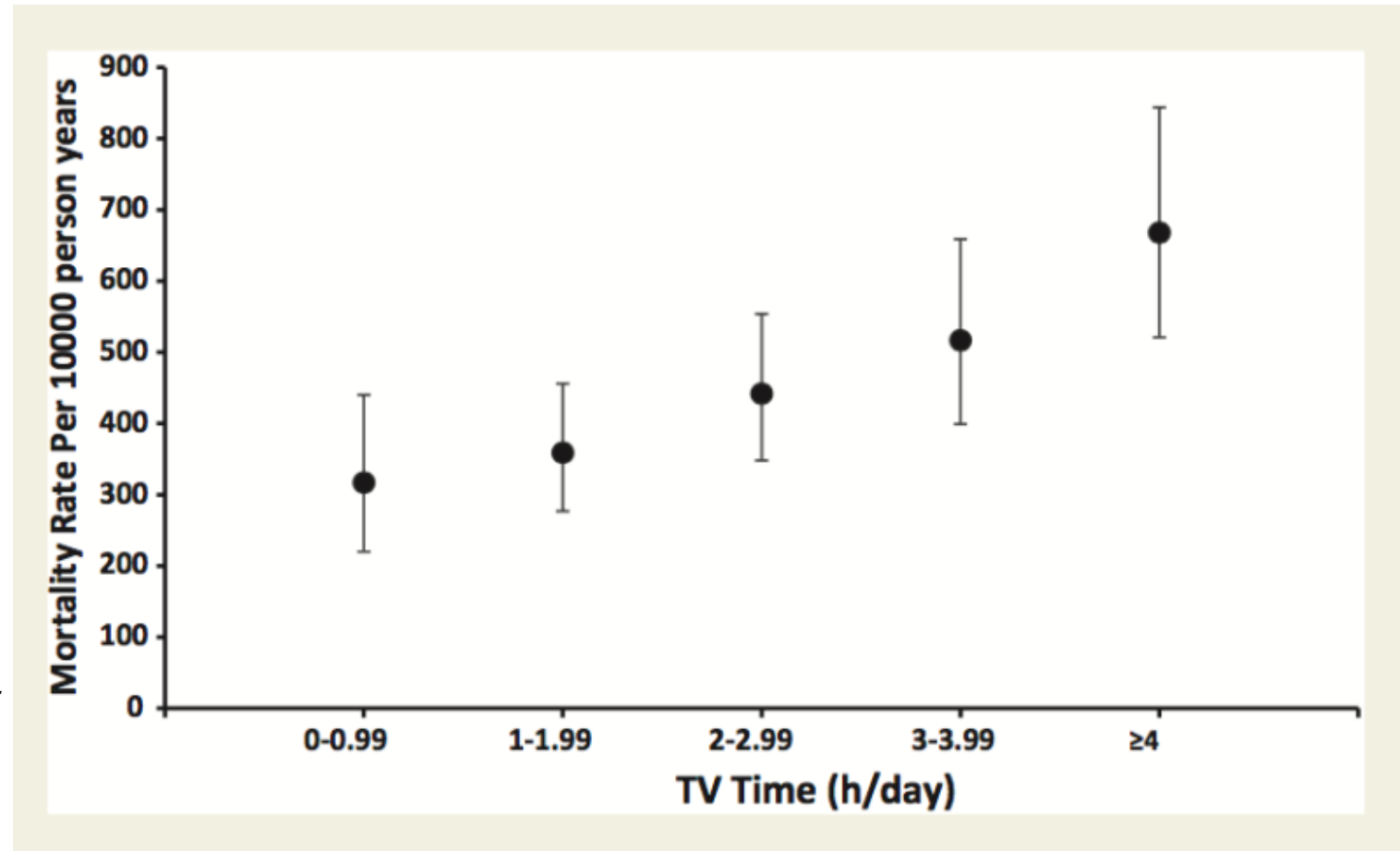
WHO. Global health risks. 2009 (data 2004)

Inactivité : 4eme facteur de risque de mortalité
OMS 2009

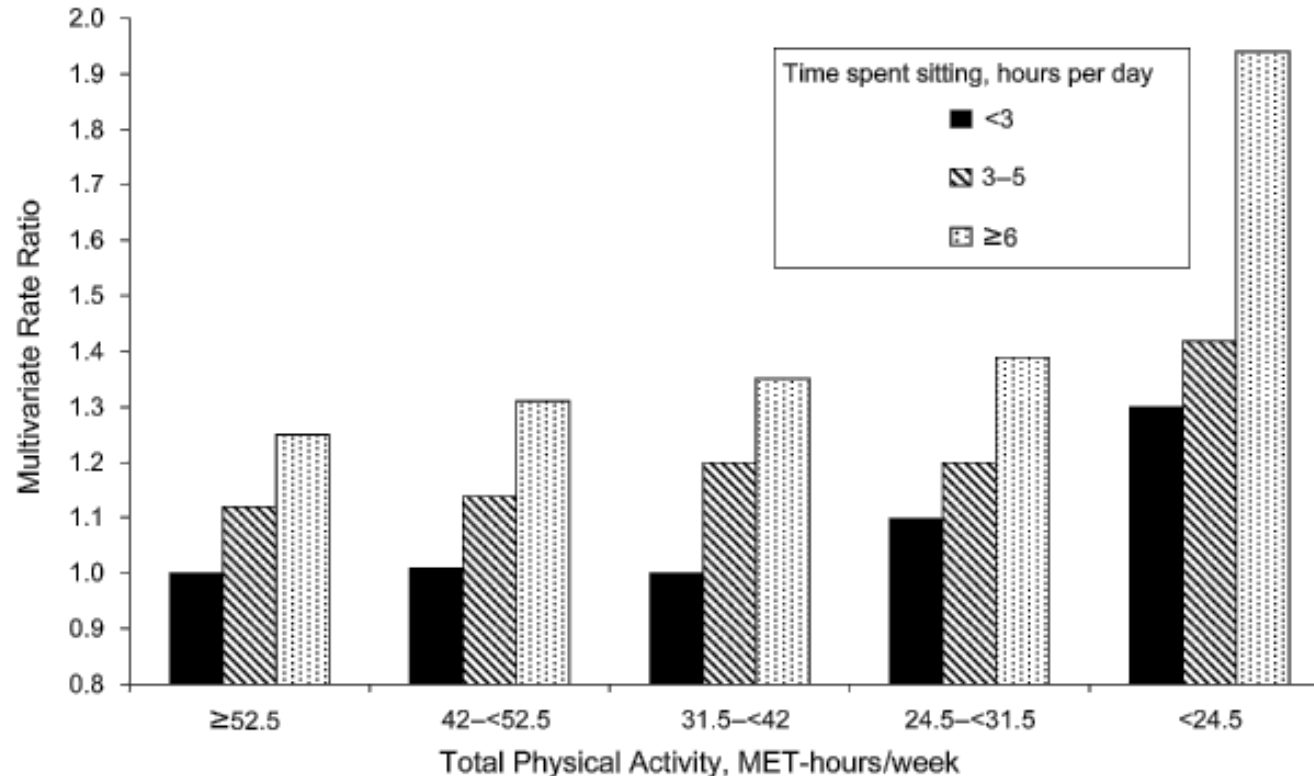
Inactivité Physique et mortalité : dose-réponse

Effet Dose

Rogerson M Heart Lung Circ 2017



Temps de sédentarité : facteur de risque de mortalité quelque soit le niveau d'activité physique

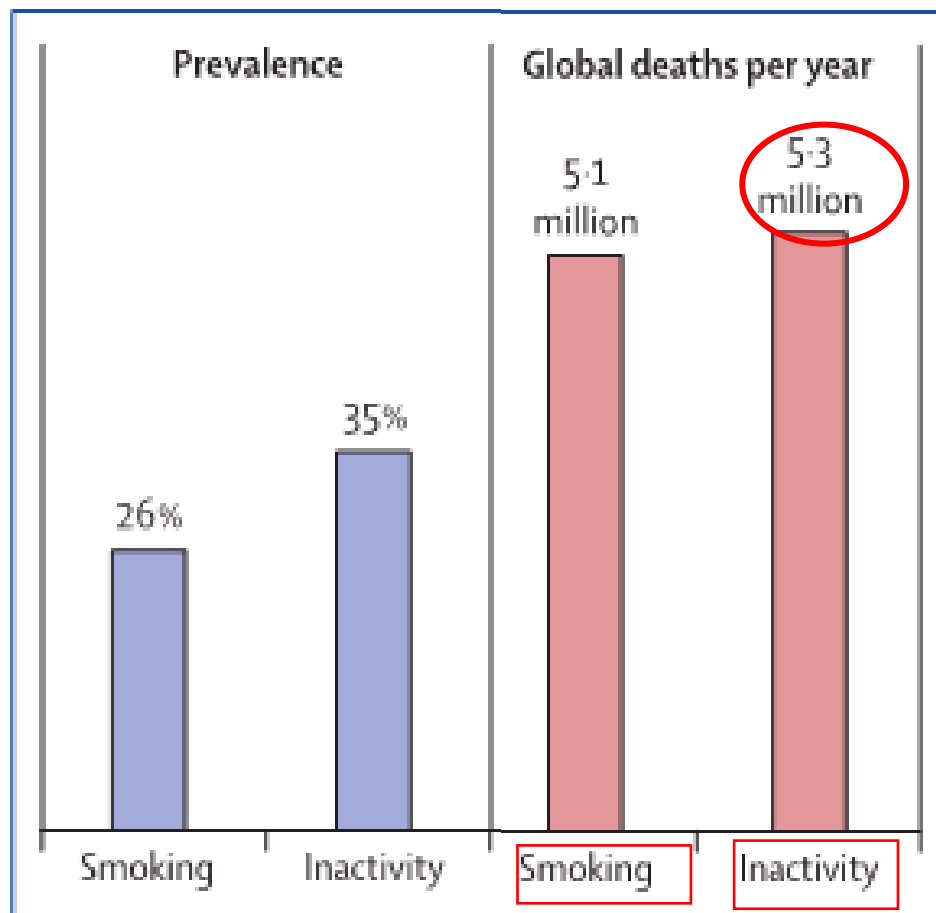


Les résultats sur **risque de mortalité** restent **élevés** chez sujets ayant une **activité élevée** s'ils ont une **durée assis importante**

Figure 1. Combined multivariate-adjusted rate ratios ($P < 0.05$) for leisure time spent sitting and physical activity in relation to all-cause mortality, women only, in the Cancer Prevention Study II Nutrition Cohort, 1993–2006. MET, metabolic equivalent.

Inactivité physique, sédentarité : 1ère cause de mortalité évitable

Pang Wen,
Lancet 2012



5 millions de décès par an dans le monde
10% des décès en Europe (Lee et al. 2012).

Figure: Comparison of global burden between smoking and physical inactivity

Prevalence of smoking, population attributable risk (PAR), and global deaths for smoking were obtained from WHO.⁷ Hazard ratio for all-cause mortality of smoking was obtained from meta-analysis studies.^{8,9} All inactivity data were obtained from Lee and colleagues.⁵

Activité physique : enjeu de santé publique

**WEBINAIRE
EN LIGNE**
JEUDI 3 JUIN 2021
20:00 - 21:00

**ACTIVITÉ PHYSIQUE
ET SÉDENTARITÉ,
UN ENJEU DE SANTÉ
PUBLIQUE**

L'occasion de vous mobiliser pour votre santé, votre bien-être et votre territoire ? Venez échanger avec le Dr Martine DUCLOS.

↓ INSCRIVEZ-VOUS ↓
WWW.CORSAIRE.FR/WEBINAIRE



Intervention du professeur Martine Duclos
Professeure de l'Université Paul Sabatier de l'Université de la Méditerranée (Aix-Marseille) et de la Faculté de Médecine de la Sorbonne Université, elle est spécialiste de la cardiologie et de la médecine du sport. Elle est également présidente de la Société Française de Médecine du Sport (SFMES) et de la Société Française de Médecine Préventive (SFMES-PP).



INACTIVITÉ PHYSIQUE & SÉDENTARITÉ CHEZ LES JEUNES UN ENJEU MAJEUR DE SANTÉ PUBLIQUE



L'Anses appelle les pouvoirs publics à mener des actions pour :

- **lutter contre la sédentarité chez les jeunes**, en particulier chez les 15-17 ans et ceux dont le niveau social est le plus faible,
- **développer l'activité physique des adolescentes** à travers la sensibilisation des enfants/adolescents, parents et personnels éducatifs.



La réduction des risques passe par la **création d'un environnement global favorable à l'évolution des comportements**, tant à l'échelle individuelle que collective : à la maison, à l'école, dans l'espace public à travers le développement des pistes cyclables, des trottoirs...

Activité physique : traitement préventif et curatif

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

RAPPORT D'ORIENTATION

Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées

Avril 2011

L'exercice physique devrait être prescrit sur ordonnance

C'est ce que propose l'Académie de médecine car les bienfaits du sport sur la santé sont multiples.

30% de risque

Pratique régulièrement, l'activité physique allonge l'espérance de vie en bonne santé et retarde l'âge d'entrée dans la dépendance.

« En favorisant l'oxygénation des tissus, le sport améliore notamment la fonction cardio-vasculaire et pulmonaire »

Pratiques régulières, l'activité physique allonge l'espérance de vie en bonne santé et retarde l'âge d'entrée dans la dépendance.

« En favorisant l'oxygénation des tissus, le sport améliore notamment la fonction cardio-vasculaire et pulmonaire »

Pratiques régulières, l'activité physique allonge l'espérance de vie en bonne santé et retarde l'âge d'entrée dans la dépendance.

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

**RECOMMANDER
LES BONNES PRATIQUES**

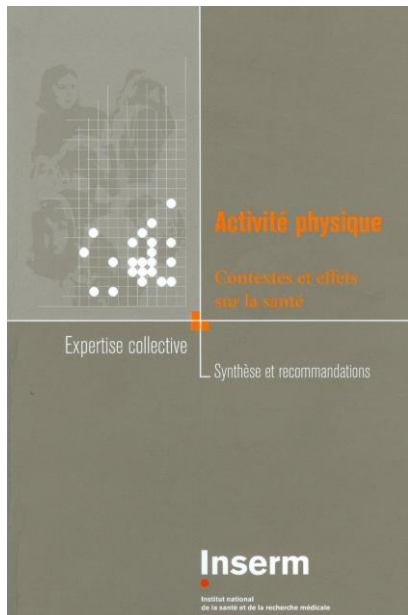
GUIDE

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

Validé par le Collège le 13 juillet 2022

Activité physique : rôle en prévention I

- Expertise collective INSERM (2008, 2019)
 - Diminution du nombre de nouveaux cas d'une affection donnée
 - Facteur de santé dans la prévention, le maintien voire l'amélioration du capital santé



15 à 20 minutes de marche par jour
(sans autre mesures complémentaires associées)
font gagner 3 années de vie (*Khaw et al. 2008*)

Activité physique : rôle en prévention II

Réduction du risque

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Mortalité toutes causes (30%)• Mortalité cardiovasculaire• Morbidité cardiovsc. (20-35%)• HTA• Diabète type 2 (60%)• Dyslipidémie• Cancers: sein, colon (20-30%)
endomètre, vésicule,
œsophage, rein, poumon,
estomac | <ul style="list-style-type: none">• Démence (incl. Alzheimer)• Anxiété, dépression• Prise de poids, reprise• Perte de poids (+ diminution
des apports)• Chutes et blessures (s. âgé)
• Amélioration : qualité vie,
sommeil, santé osseuse,
capacité physique |
|---|---|

Physical activity recommendations for Americans – 2018; Piercy et al. JAMA 2018

Activité physique : rôle en prévention III

PSYCHIATRIC DISEASES

Depression
Anxiety
Stress
Schizophrenia

NEUROLOGICAL DISEASES

Dementia
Parkinson's disease
Multiple sclerosis

METABOLIC DISEASES

Obesity
Hyperlipidemia
Metabolic syndrome
Polycystic ovarian syndrome
Type 2 diabetes
Type 1 diabetes

CARDIOVASCULAR DISEASES

Cerebral apoplexy
Hypertension
Coronary heart disease
Heart failure
Intermittent claudication

PULMONARY DISEASES

Chronic obstructive pulmonary disease
Bronchial asthma
Cystic fibrosis

MUSCULO-SKELETAL DISORDERS

Osteoarthritis
Osteoporosis
Back pain
Rheumatoid arthritis

CANCER

Perspective

**Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy
in 26 different chronic diseases**

B. K. Pedersen¹, B. Saltin²



800 pages pour résumer les acquis scientifiques
<https://www.inserm.fr/wp-content/uploads/2019-02/inserm-ec-2019-activitephysiquemaladieschroniques-synthese.pdf>

Mécanismes d'action de l'activité physique?

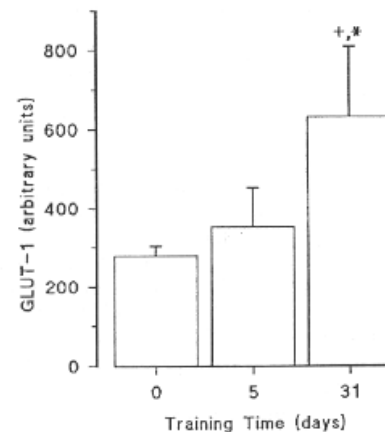
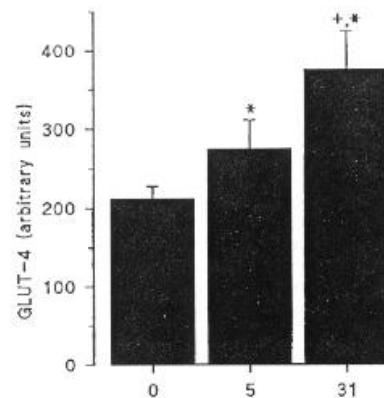
- Réponses adaptatives à l'exercice physique
 - Le plus souvent répété
 - Contexte général des réponses à l'entraînement
- **Mécanismes complexes**
 - Pas uniquement liés à dépense énergétique
- Effets
 - **spécifiques** dépendant de la pathologie
 - **aspécifiques**, liés à aspects communs des différents pathologies :
 - ***Inflammation systémique de bas grade***
 - ***Déconditionnement musculaire***

Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine - evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. Scand J Med Sci Sports. 2015, 25(Suppl) 3, 1-72.

Mécanismes d'action de l'activité physique

I. Effets spécifiques de l'AP dépendant de la pathologie

- Alzheimer, SEP, Parkinson
 - ↑ BDNF et autres facteurs neurotrophiques *Pajonk et al., 2010*
- Diabète
 - ↑ Sensibilité à l'insuline dans les suites de l'exercice par amélioration du transport intracellulaire de glucose
 - Lié à augmentation du transporteur insulino-dépendant GLUT-4
 - Lié à augmentation densité musculaire GLUT-4

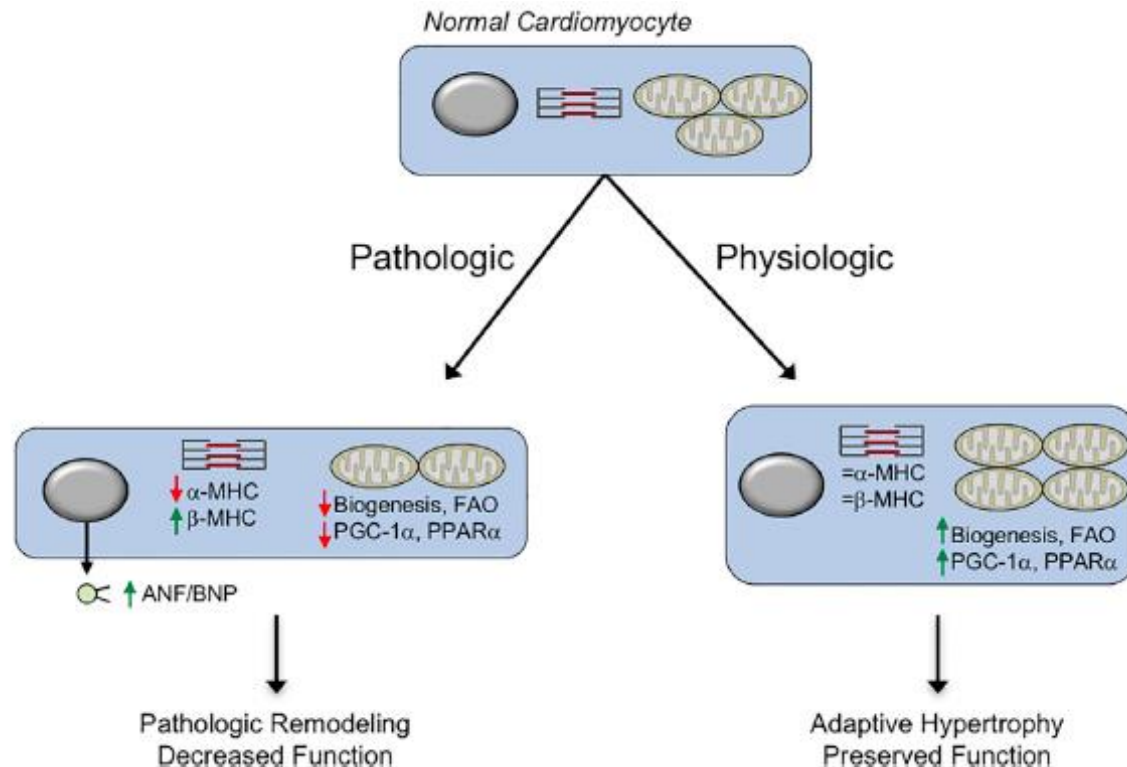


Phillips et al., 1996

Mécanismes d'action de l'activité physique

I. Effets spécifiques de l'AP dépendant de la pathologie

- Pathologie coronarienne
 - Amélioration de la fonction ventriculaire



Vega RB et al., 2017

Mécanismes d'action de l'activité physique

II. Effets aspécifiques de l'AP liés à des aspects communs

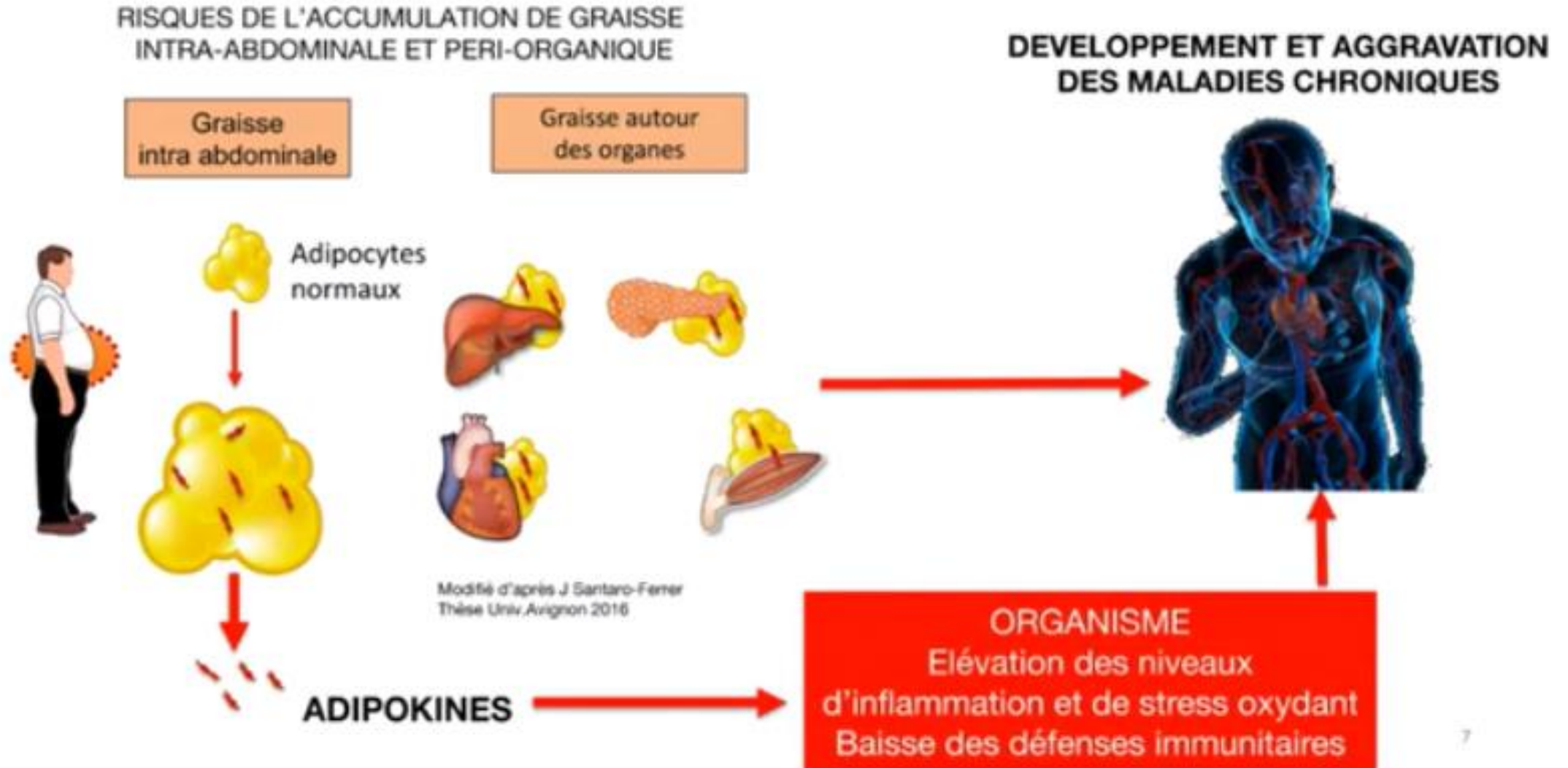
1. Inflammation systémique, de bas grade

= conséquence de nombreuses pathologies chroniques

- Obésité
- Diabète de type 2
- Insuffisances respiratoires (BPCO),
- Athérosclérose, hypertension artérielle, insuffisance cardiaque
- Pathologies rhumatismales (SPA, PR)
- Démences séniles (Alzheimer)

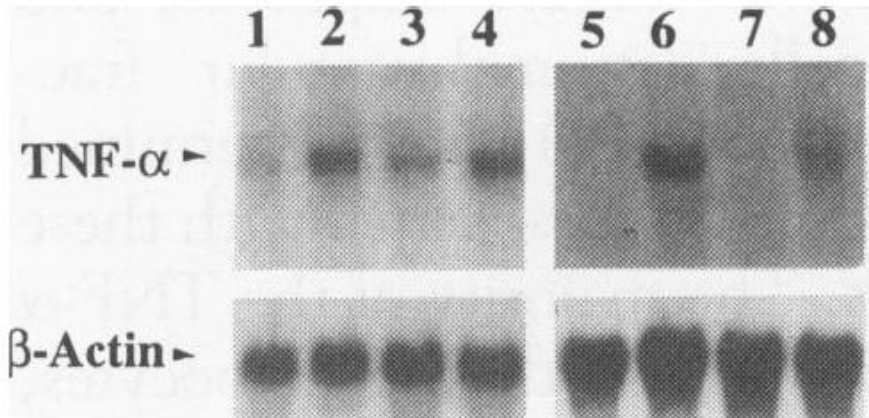
2. Déconditionnement musculaire

Mécanismes d'action de l'activité physique



Mécanismes d'action de l'activité physique

- **Inflammation systémique, de bas grade** : Rôle du tissu adipeux A l'origine de graves conséquences métaboliques
 - tissu adipeux est rapidement inflammatoire
 - associé à insulino-résistance des tissus



- Expression de TNF α dans le tissu adipeux de différents modèles animaux d'obésité (lignes paires).
- Traitement avec antagoniste du TNF- α augmente la sensibilité des muscles squelettiques à l'insuline.

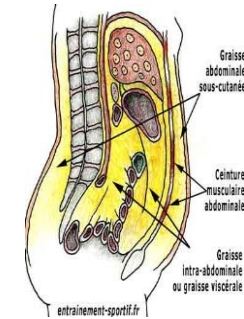
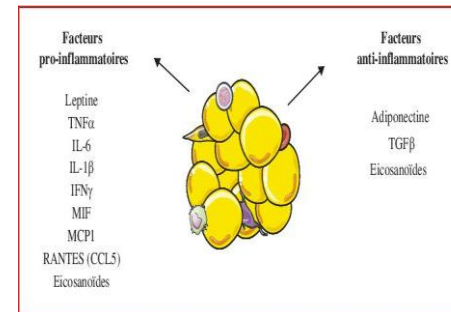
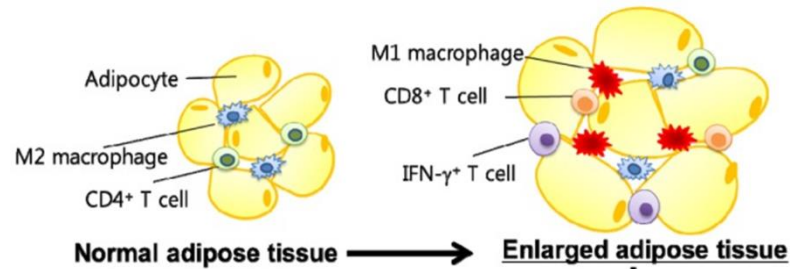
**Adipose Expression of Tumor Necrosis Factor- α :
Direct Role in Obesity-Linked Insulin Resistance**

Gökhan S. Hotamisligil, Narinder S. Shargill,
Bruce M. Spiegelman*

SCIENCE • VOL. 259 • 1 JANUARY 1993

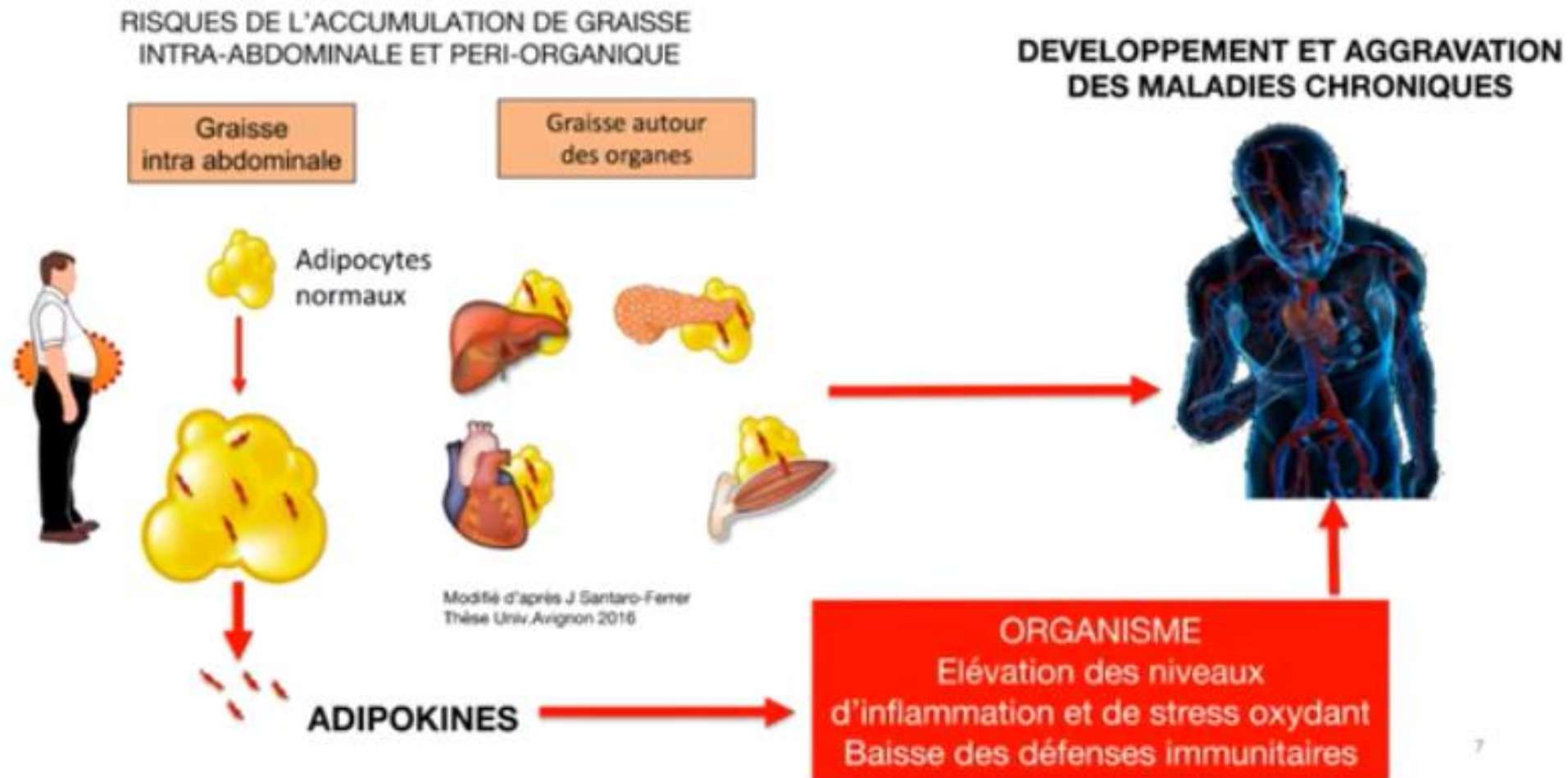
Mécanismes d'action de l'activité physique

- Inflammation systémique, de bas grade : Rôle du tissu adipeux
 - ↑ masse grasse
 - Graisse abdominale et viscérale (intrapéritonéale)
 - Augmentation de la taille des adipocytes
 - Développement de foyers de nécrose
 - Production de cytokines pro-inflammatoires : $\text{TNF-}\alpha$



- D'où importance *mesure périmètre abdominal* par rapport à l'IMC comme facteur de risque dans le syndrome métabolique

Mécanismes d'action de l'activité physique



Mécanismes d'action de l'activité physique

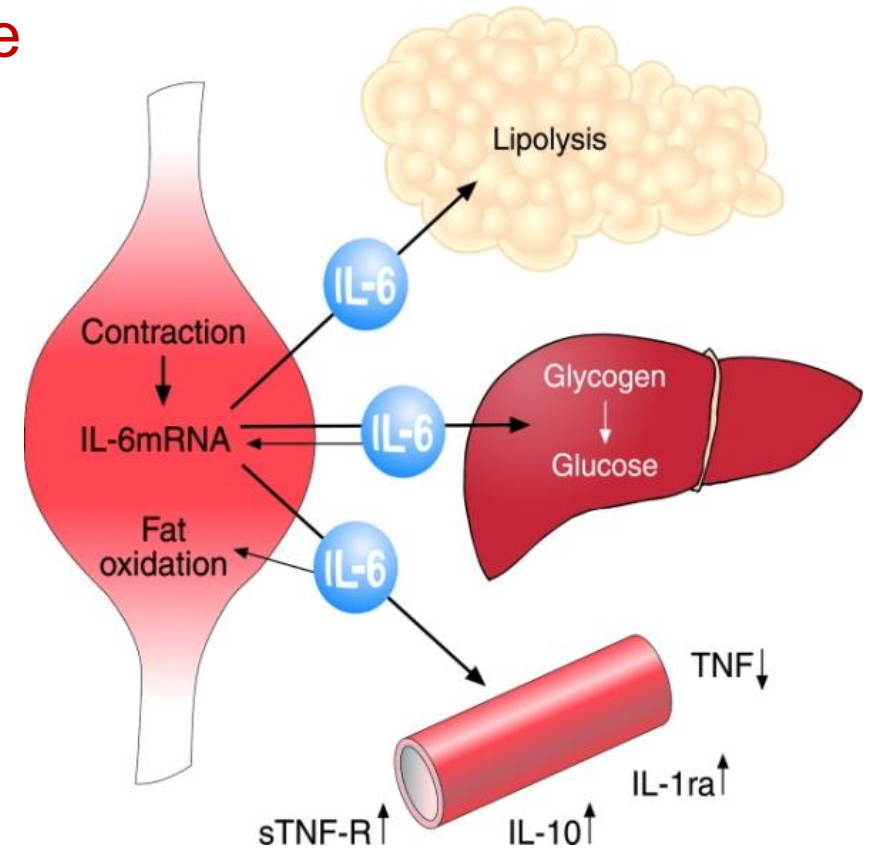
- Effets de l'AP sur l'inflammation de bas grade
 - Mécanismes locaux musculaires
 - **Concept récent** : muscle « endocrine »
 - Libération par le muscle de myokines
 - Facteurs humoraux
 - Effet auto, paracrines et systémiques
 - Effet dans d'autres tissus, cibles multiples
 - Influençant le métabolisme d'organes à distance

Muscles and their myokines

Bente Klarlund Pedersen

The Journal of Experimental Biology 214, 337-346
© 2011. Published by The Company of Biologists Ltd
doi:10.1242/jeb.048074

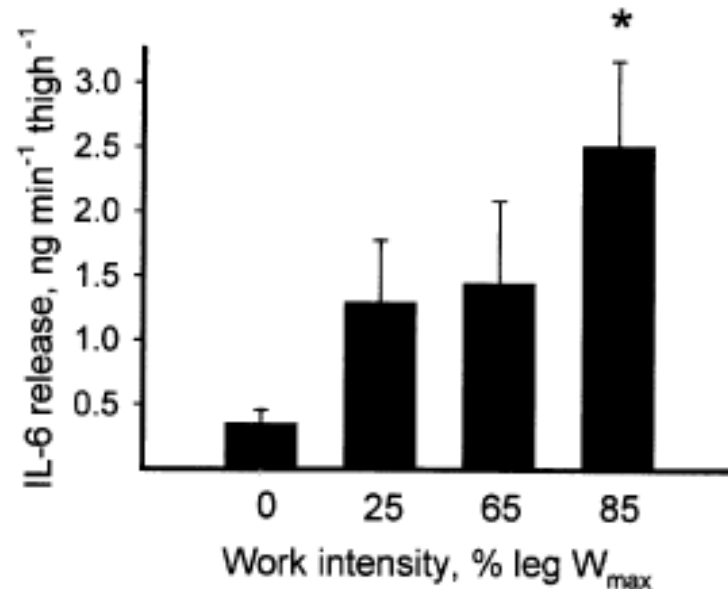
Pedersen et al 2011



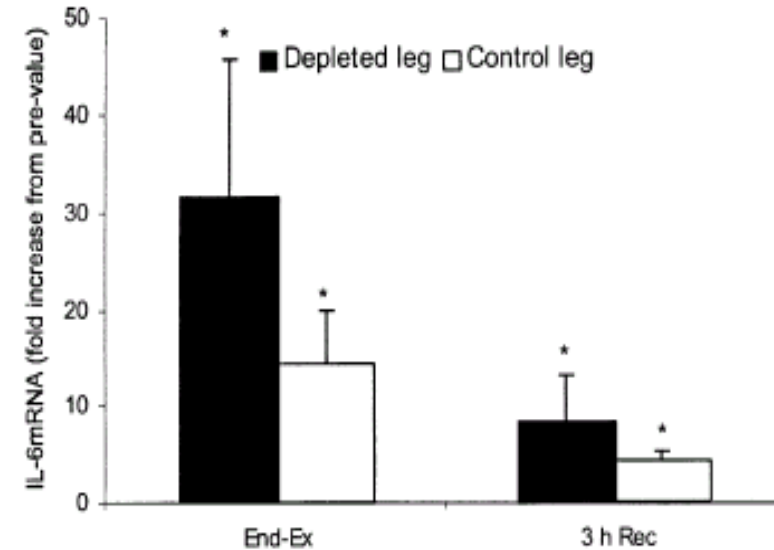
Mécanismes d'action de l'activité physique

- Effets de l'AP sur l'inflammation de bas grade
 - Rôle du muscle : sécretome musculaire
 - Rôle de l'interleukine 6 (IL-6)
 - Produite pendant exercice
 - Effet dose : fonction intensité et conditions métaboliques muscle

Helge et al., J. Physiol. 2003

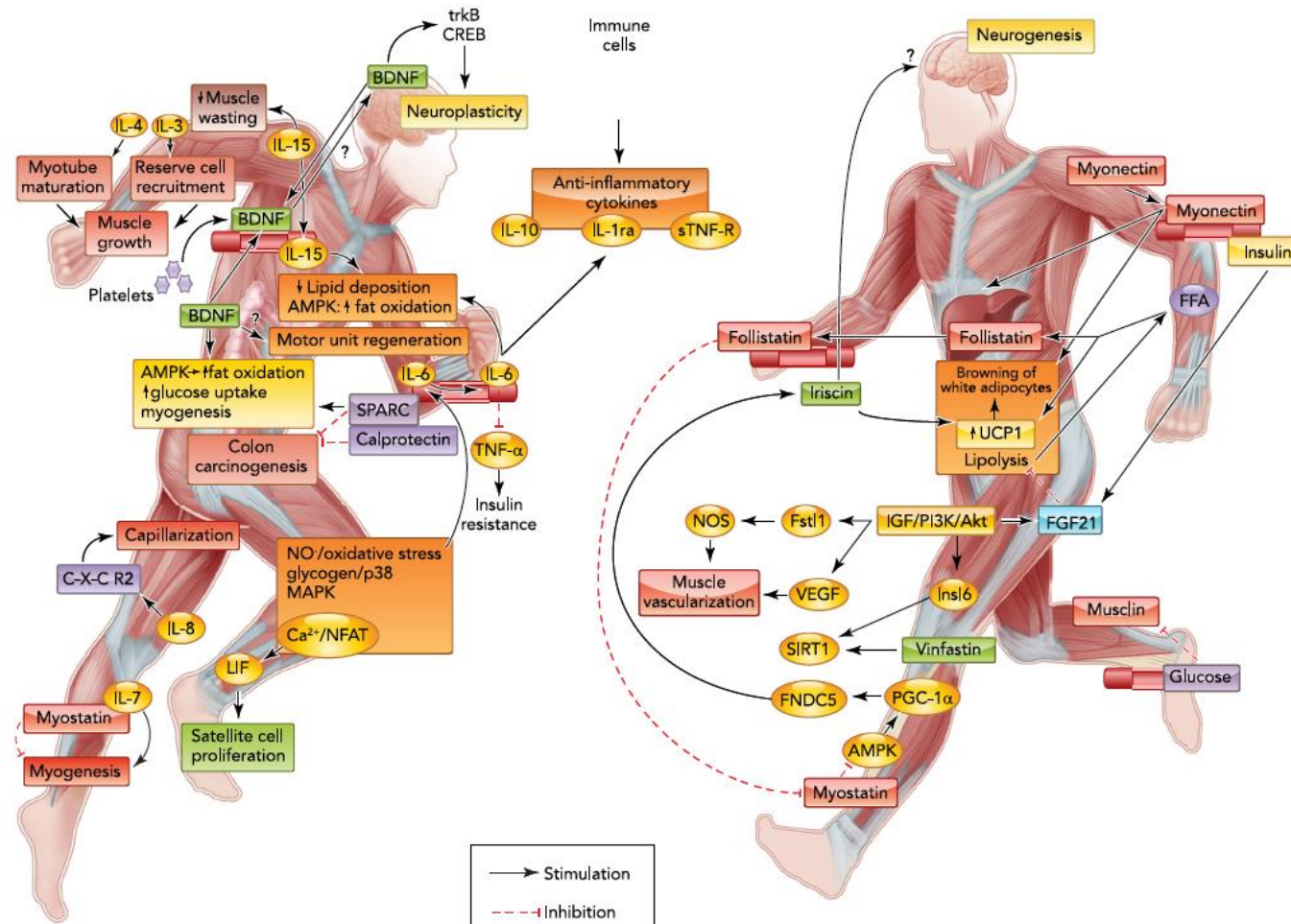


Effets anti-inflammatoires de l'exercice

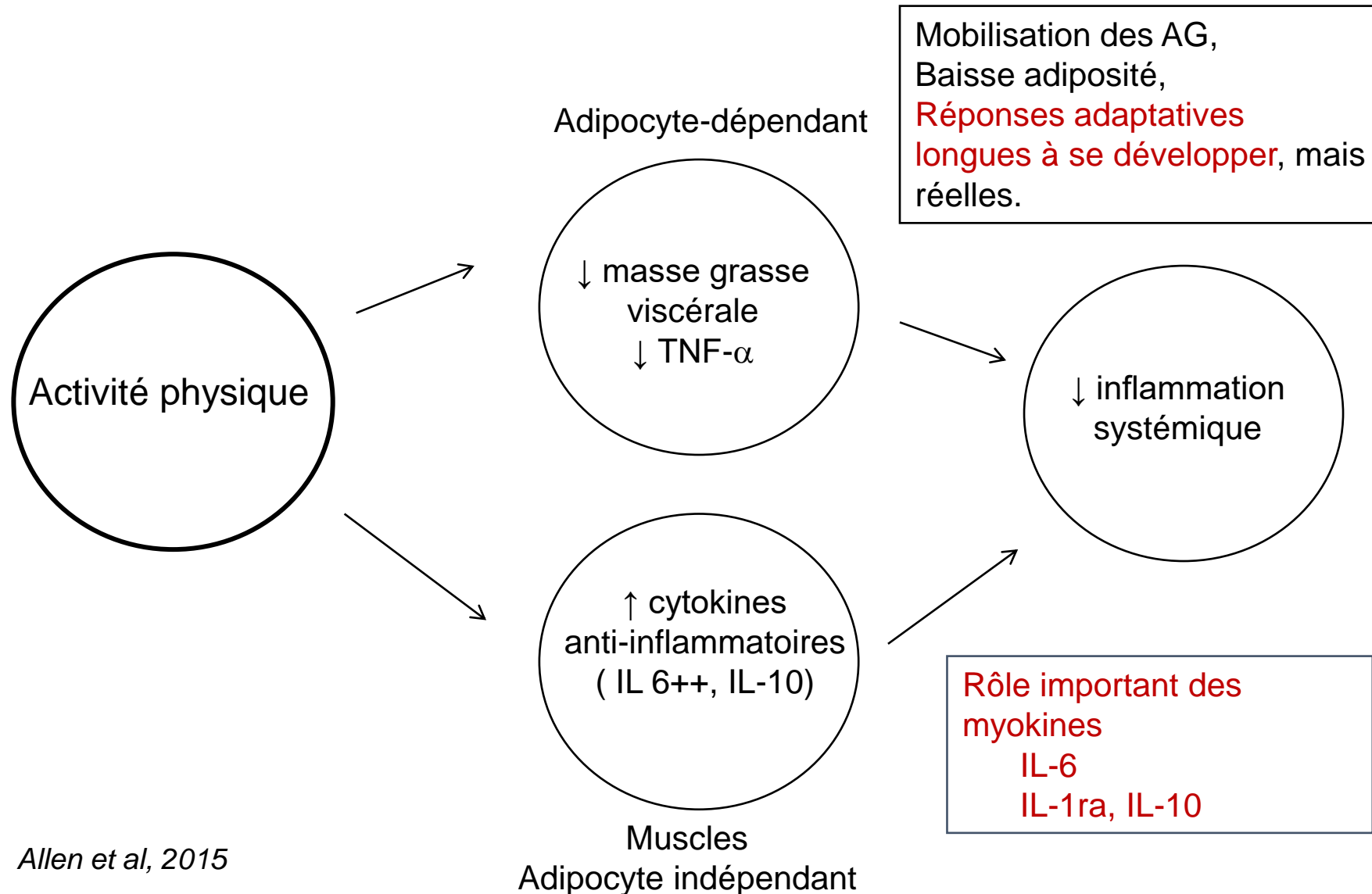


Steenberg et al., 2001

Complexité du sécrétome musculaire d'exercice



Effets anti-inflammatoires de l'activité physique



Mécanismes d'action de l'activité physique

II. Effets aspécifiques de l'AP liés à des aspects communs

1. Inflammation systémique, de bas grade

2. Déconditionnement musculaire

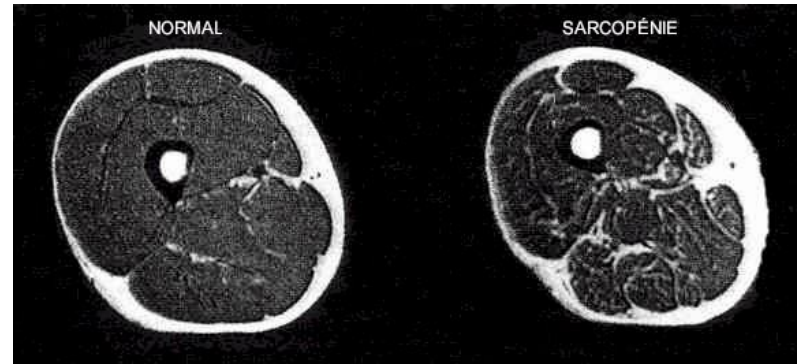
- Lié à la pathologie elle-même

- Insuffisance cardiaque, Insuffisances respiratoires (BPCO), Obésité

- *Rôle associé de :*

- *L'inactivité*

- *Des traitements*



Quels types d'activité physique?

1. Activités développant l'aptitude cardio-respiratoire

- Exercices à **intensité modérée** mais **longue** durée
 - Marche rapide, montée des escaliers
 - Sport : course à pied, marche nordique, cyclisme, ski de fond, aviron...
- Ou
 - Exercices **haute intensité** sur de **courte durée**
 - High intensity intermittent training ,HIIT
 - Même résultats qu'exercices à intensité modérée mais longue durée
 - Intéressant quand peu de temps pour des AP de longue durée



Quels types d'activité physique?

2. Activités développant l'aptitude musculaire

- Modalités : travail en **résistance**
 - Activités de la vie quotidienne : montées et descentes d'escaliers, levers de chaise, port de charges, etc.
 - Séances dédiées
 - Utilisation du poids du corps ou de bracelets lestés, de bandes élastiques, d'appareils spécifiques, etc.
 - Niveau d'intensité :
 - **25-30 %** sur une période de **6 mois** de pratique (*Fleck et Kraemer, 1997*).

3. Activités de souplesse et mobilité articulaire

4. Activités d'équilibre



Types d'activité physique

- Intensités d'activités physiques

- 5 grandes catégories fonction intensité estimée en MET :

(1 MET = consommation d'oxygène au repos [3,5 ml/kg /min])

1. Activités **sédentaires** < 1,6 MET
2. 1,6 MET ≤ activités de **faible** intensité < 3 METs
3. 3 METs ≤ activités d'intensité **modérée** < 6 METs
4. 6 METs ≤ activités d'intensité **élevée** < 9 METs
5. activités d'intensité **très élevée** ≥ 9 METs

Quels intérêts?

1. Intérêts de l'endurance sur la santé

- Capacité cardio-respiratoire (VO_2 max ou en Metabolic Equivalent Task [MET])
 - ↑ d'1 MET, ↓ la mortalité de 12 % quelque soit pathologie et âge

2. Intérêts renforcement musculaire sur la santé

- ↑ force musculaire, capacités physiques
- ↓ perte de fonction musculaire liée au vieillissement, prévention de la sarcopénie
- ↓ masse grasse viscérale
- ↓ ostéoporose, chutes, fractures, incapacités, ↑ de la qualité de vie



Kokkinos P et al. Exercise capacity and mortality in older men: a 20-year follow-up study. Circulation 2010; 122(8):790-797

Myers J, et al. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. N Engl J Med 346:793-801, 2002

Quels intérêts?

3. **Entrainement combiné** : endurance et renforcement musculaire

- Recommandé en **prévention** et la **prise en charge des pathologies cardio-métaboliques** :
 - Obésité, syndrome métabolique, diabète de type 2,
 - Prévention cardiovasculaire (en particulier chez femmes ménopausées),
 - Cancer
 - Vieillesse (prévention de la perte d'autonomie, ostéoporose, chutes, sarcopénie...)



Prescription d'activité physique : comment?



Prescription =
ordonnance

Prescription de
médicament

- Nom
- Posologie
- Durée du traitement
- Fréquence des prises
- Contexte de prise

Contexte législatif

- LOI n° 2022-296 du 2 mars 2022 visant à démocratiser le sport en France
- <https://www.legifrance.gouv.fr/dossierlegislatif/JORFDOLE000043272782/#:~:text=Michel%20Savin%3A%20r%C3%A9unie%20le%20mardi,d%C3%A9mocratiser%20le%20sport%20en%20France>
- Remplace Article 144 de la loi du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé.
 - *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.*

ADOPTION DE LA LOI DÉMOCRATISER LE SPORT EN FRANCE

DOSSIER DE PRESSE

Contexte législatif

Curatif : Toutes les pathologies chroniques

Prévention : obésité ou HTA

Médecins traitants et spécialistes

MK peuvent renouveler la prescription



EN MATIÈRE DE SPORT-SANTÉ

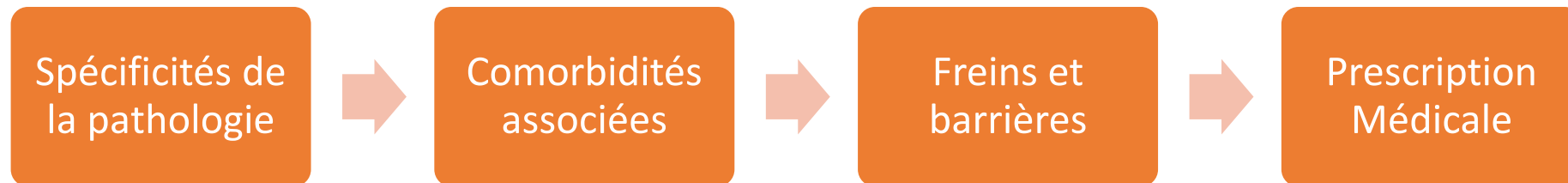
Véritable pilier de la santé publique, le sport est un outil pour vivre en bonne santé, combattre les effets de la sédentarité et les effets du vieillissement, mais aussi conserver son autonomie. C'est aussi un outil puissant d'émancipation et d'inclusion des plus fragiles.

La prescription de l'activité physique adaptée renforcée

- Élargissement de la prescription de l'activité physique adaptée aux patients atteints de maladies chroniques ou présentant des facteurs de risques tels que le surpoids, l'obésité ou l'hypertension artérielle. La loi prévoit également que les personnes en perte d'autonomie pourront bénéficier de la prescription d'activité physique adaptée.
- Élargissement de la liste des professionnels de santé habilités à prescrire de l'activité physique adaptée. Aussi, en complément des médecins généralistes, les médecins spécialistes pourront prescrire de l'APA et les kinésithérapeutes renouveler une prescription.

Prescription d'APS en fonction de la population

- **Toutes les populations** : évaluation par médecin et/ou autres professionnels
 - Niveau de sédentarité et d'APS
 - Capacité physique
 - Motivation ou des freins à l'APS → **Conseils d'AP au cours activités vie quotidienne**
- **Population fragilisée ou malade**
 - Bilan médical → **Prescription**



Prescrire l'Activité Physique et Sportive : originalité

Le médecin traitant

- Prescrit
- Besoin retour d'information pour lier l'activité réalisée à l'évolution (bénéfique ou délétère) de la maladie



le professionnel de l'activité physique

- Besoin d'informations sur :
- la maladie, son évolution, son traitement
 - les précautions particulières

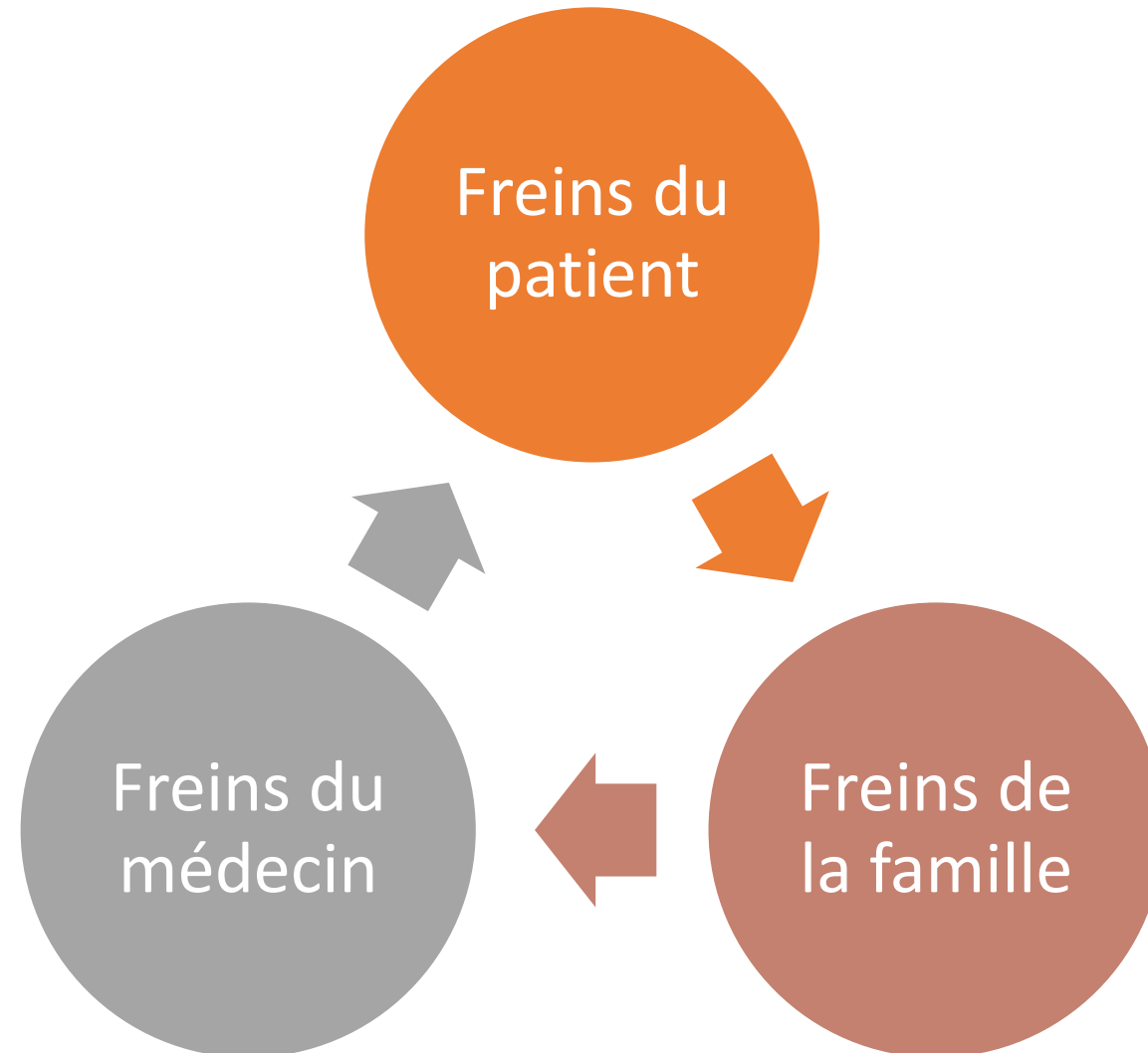
Communication++
Médecin-patient et professionnel de l'AP

Motivations nécessaires

- Médecin
 - Sur les effets positifs des AP sur des maladies
- Encadrant d'activités physiques
 - MK, APA, cadre fédéral, autre
- Malade
 - Choix d'une AP qui **plaise**
 - Inscrire l'AP dans le rythme de vie
 - Volonté de réaliser l'AP avec **régularité**



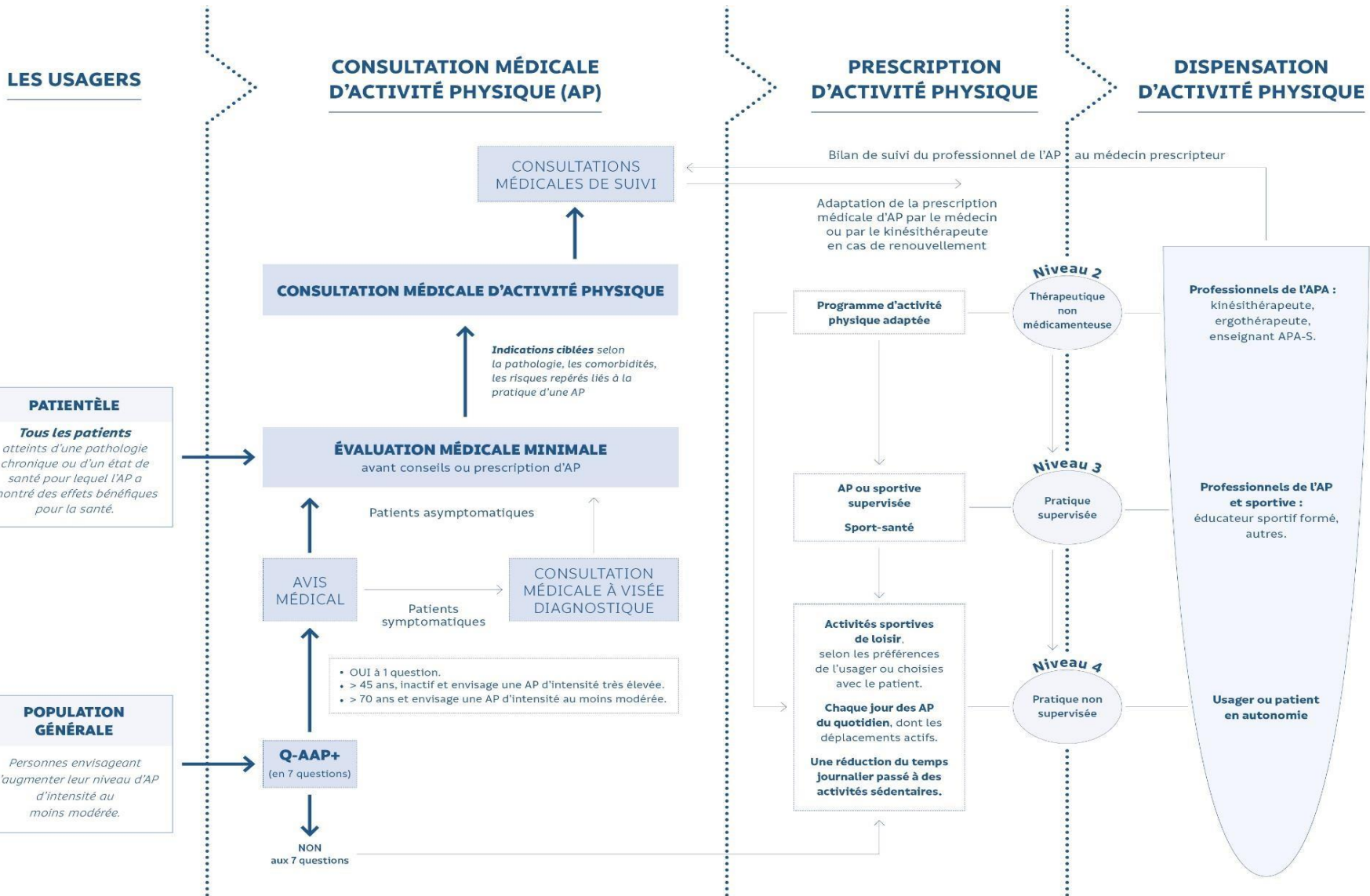
Evaluation des freins à la pratique d'APS



Informier et orienter vers les dispositifs de santé



Clubs sportifs
Clubs labellisés sport santé
Professionnels qualifiés
Pratique autonome



Recommandations AP



OMS : Recommandations Générales d'Activité Physique chez l'adulte sain ou avec pathologie chronique



Possibilité de combinaisons
activités de la vie
quotidienne < 10' non
comptabilisées

et

Exercices de Renforcement Musculaire (contre Résistance)
au minimum 2 j non consécutifs / semaine

Senior > 55 ans →

Exercices de
Souplesse

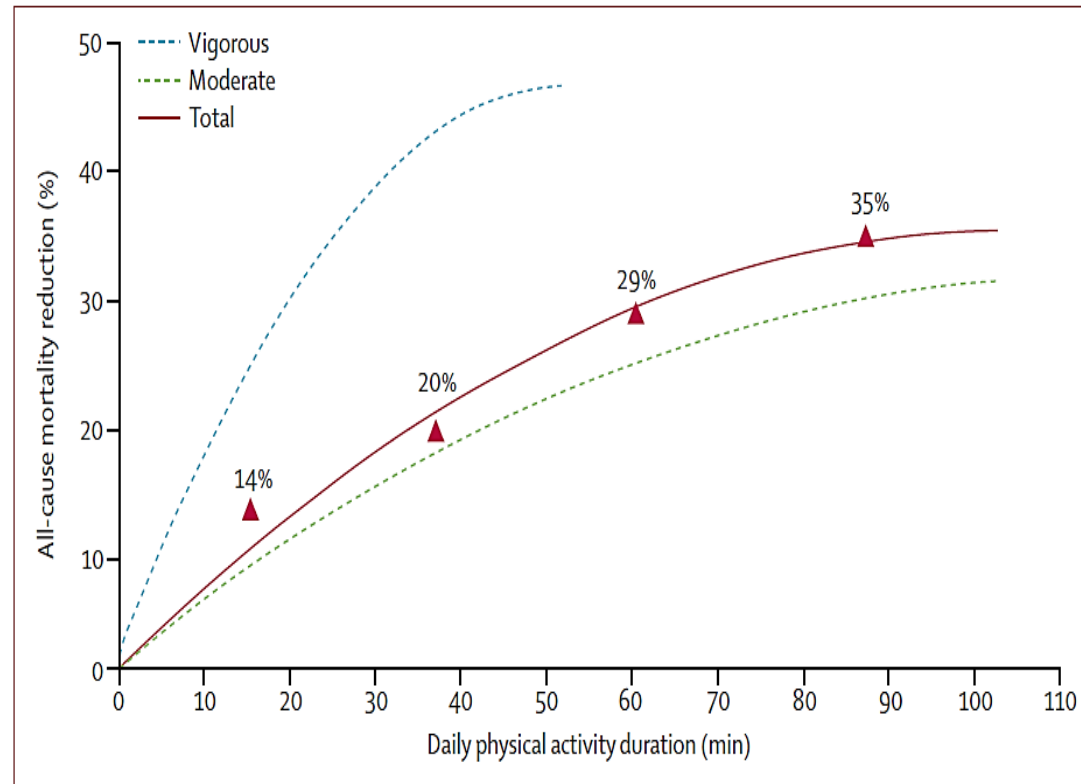
et

Exercices
d'Equilibre

Chez l'enfant, globalement le double avec AP en charge

Ne pas atteindre les recommandations induit malgré tout un bénéfice pour la santé

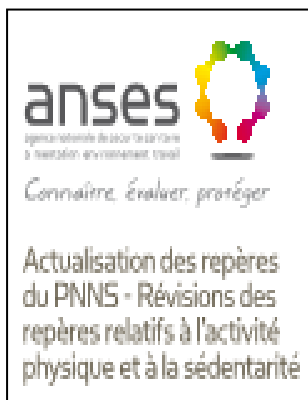
- Dès 15 min marche 5x/ semaine :
 - ↓ de 15% de la mortalité
 - Le % ↑ avec la durée et l'intensité de la marche



*Pang wen et al.
Lancet 378:1244-53, 2011*

Recommandations ANSES : sédentarité

- Sédentarité :
 - 2 objectifs complémentaires :
 - Réduire le temps total quotidien passé en position assise
 - **Rompre les périodes prolongées** passées en position assise par quelques minutes de mouvements
 - Minimum 4-5 min toutes les 2h



Les aides à la prescription

- **CNOSF** <https://www.vidal.fr/sante/sport/infos-sport-medicosport-sante>

- **Medicosport santé**

- Accessible gratuitement sur le site de VIDAL
- Double entrée : par maladies et par sports

- **ANDPC**

- Thèmes prioritaires pendant périodes 20-22 et 23-25

- **HAS** https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide_aps_vf.pdf

- Guide de consultation et prescription médicale d'AP à des fins de santé chez les adultes(2eversion)
- 16 référentiels ou fiches d'aide à la prescription d'AP
- 2018-2019 : surpoids/obésité, diabète de type 2, BPCO, l'HTA, AVC, insuffisance cardiaque stable, dépression, cancers, personnes âgées (fragiles, à risque de chutes ou atteintes de troubles cognitifs), femmes enceintes et en post partum.
- 2022 : artériopathie oblitérante des membres inférieurs, asthme, diabète de type 1, maladie de Parkinson, troubles schizophréniques, et une mise à jour du syndrome coronarien chronique.



Conclusions

- Activité Physique : problème de santé publique
- Thérapeutique non-médicamenteuse
- Mécanismes biologiques complexes
 - Cibles physiologiques identifiées
 - Effets généraux des pathologies chroniques
- Changement de paradigme nécessaire
 - Loi du 2 mars 2022 de démocratisation du sport en France
 - Formation médecin et professionnels de santé



30 mars 2023

Activité Physique

Pour qui, comment, pourquoi?

Pr Marie-Eve ISNER-HOROBETI

Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation

Institut Universitaire de Réadaptation Clémenceau (IURC)

Site Strasbourg

45 boulevard Clémenceau

67082 Strasbourg cedex

Site Illkirch

10 rue Achille Baumann

67400 Illkirch-Graffenstaden

