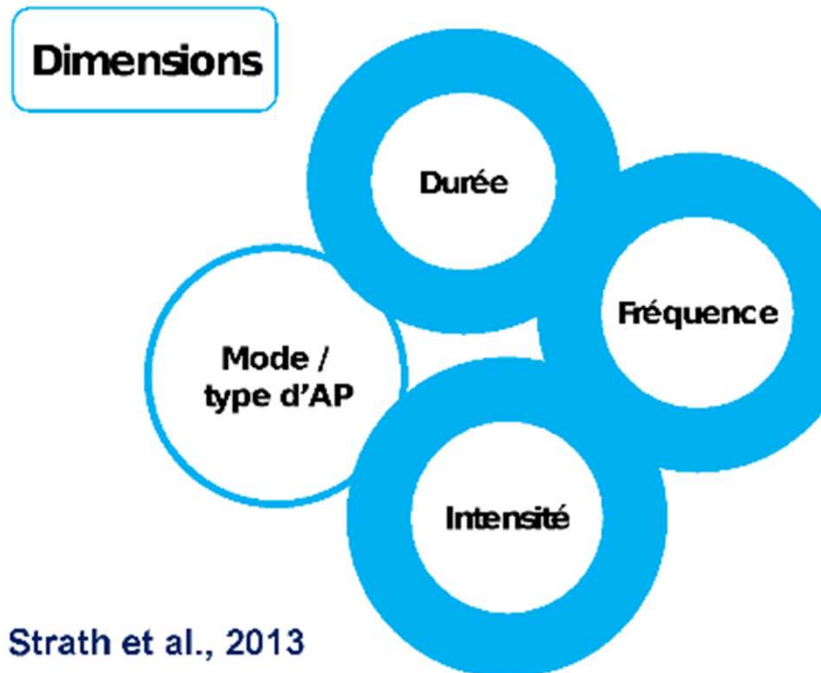


Prescription de l'activité Physique adaptée en rhumatologie

**Professeur A Perdriger
CHU de Rennes**

Activité physique et activité sportive

- L'activité physique (AP) est « l'ensemble des mouvements corporels produits par la mise en action des muscles squelettiques et entraînant une augmentation substantielle de la **dépense énergétique** au-dessus du métabolisme de repos ».
- L'activité physique est un comportement qui peut être caractérisé par :



Strath et al., 2013

HAS : Définition de l'activité physique

- **Les activités physiques de la vie quotidienne :**
 - **les déplacements actifs** (marche, escaliers, vélo, pour aller au travail, faire les courses, etc.),
 - **les activités domestiques** (entretien domestique, bricolage, jardinage, etc.)
 - **les activités professionnelles** ou scolaires.
- **L'exercice physique**
 - AP planifiée, structurée, répétitive dont l'objectif est l'amélioration ou le maintien d'une ou plusieurs composantes de la condition physique.
- **Le sport ou activité sportive :**
 - les participants adhèrent à un ensemble commun de règles d'objectifs bien définis. (performances)

HAS: définition de l'activité physique adaptée

APA 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

- **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.
- **L'activité physique adaptée (APA).** (l'article L. 1172-1 du décret n° 2016-1990, 30 décembre 2016)
 - 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,
 - APA est basée sur les aptitudes et les motivations des personnes ayant des **besoins spécifiques** qui les empêchent de pratiquer dans des conditions ordinaires.
- Programmes d'APA: l'AP est « **adaptée** » à l'état du patient.

Activité physique fréquence, durée

- Le terme **d'inactif** caractérise un niveau insuffisant activité physique pour la santé :
 - < 150 minutes d'activité physique d'intensité modérée par semaine
 - 75 minutes d'activités physiques d'intensité forte
 - ou combinaison des 2 et 60 minutes/jour pour les enfants les adolescents
- Le terme de **sédentaire** est définie par le temps passé assis ou allongé en situation d'éveil

Insuffisance de l'activité physique en France

- **INACTIVITE PHYSIQUE:**
 - Dans la population non malade, 70% des adultes, et 90% des enfants entre 3 et 17 ans font moins que 60 minutes d'activité physique quotidienne.
- **SEDENTARITE:** Le temps de sédentarité est également élevée 3 heures/jour devant un écran et reste assis en moyenne 12 heures lors d'une journée de travail et 9 heures lors d'une journée non travaillée
- **Chez les patients qui ont une pathologie chronique :**
 - 10% d'activité physique d'intensité modérée en moins par rapport à la population normale.
- **Les pathologies mentales** sont celles qui ont une activité physique la plus faible

Déconditionnement physique

Pourquoi faire de l'activité physique?



Activité sportive et prévention primaire et secondaire

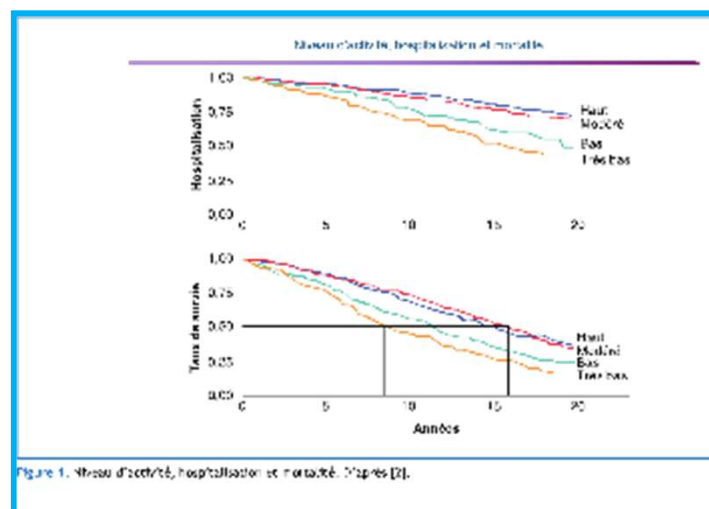
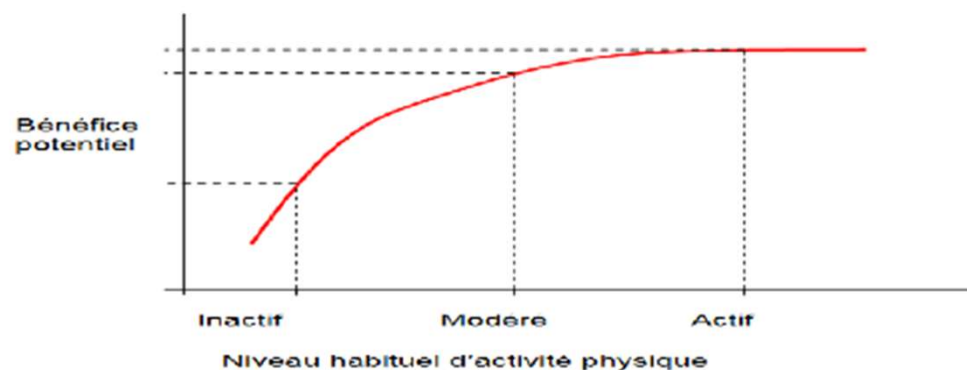
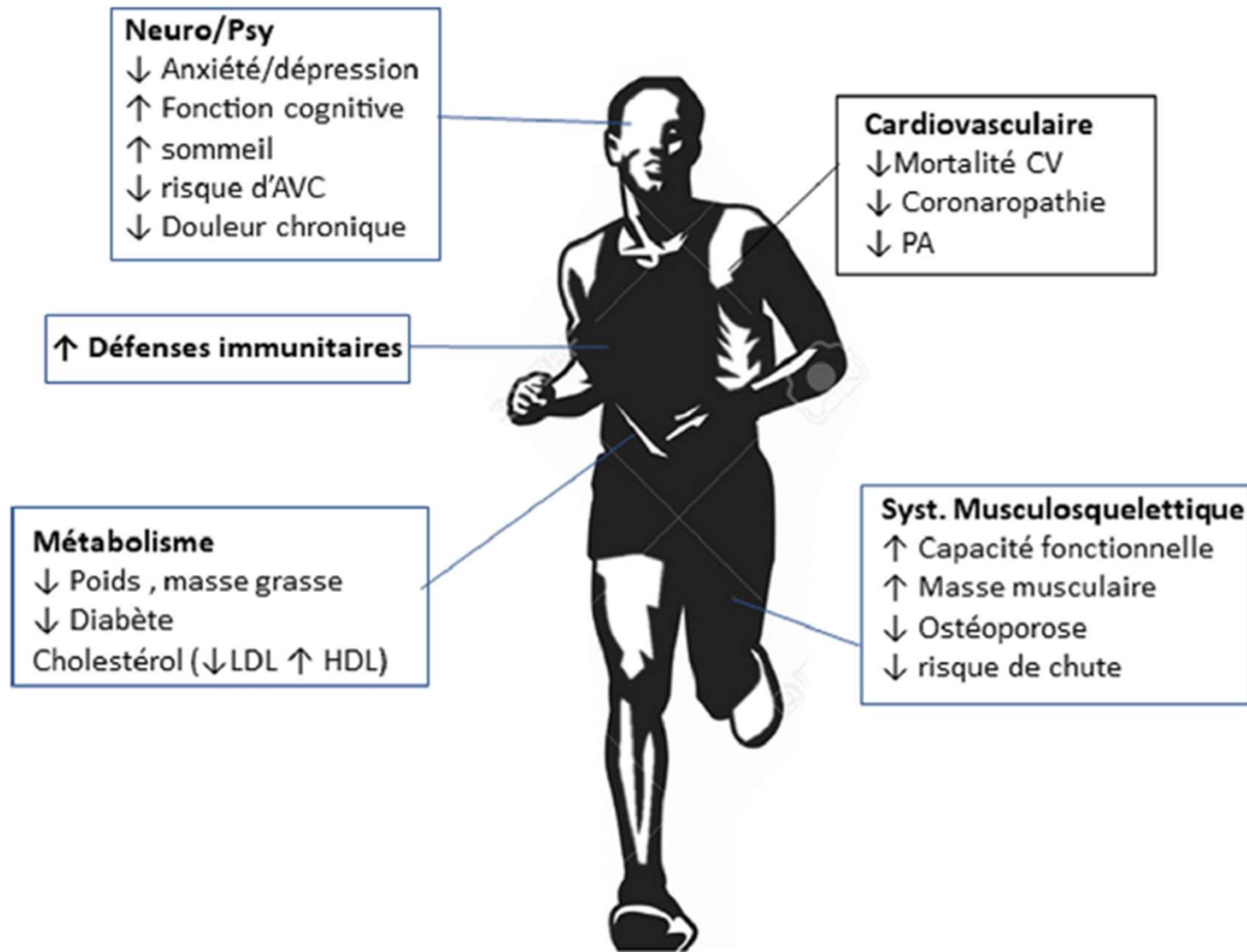


Schéma 1. Relation entre le volume d'AP et de bénéfices pour la santé, en fonction du niveau d'AP habituel.



LE RÉENTRAÎNEMENT EN ENDURANCE Du cyclo-ergomètre à la vraie vie : le sport sur ordonnance ? Quelle activité physique à long terme pour quel patient ? *Service d'Exploration de la Fonction Respiratoire et de Médecine du Sport, Hôpital LARREY, CHU de Toulouse, France*

HAS juillet 2019 , guide de promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé



La place de l'activité physique dans les maladies chroniques

- Les études démontrent avec un haut niveau de preuve scientifique que l'activité physique et sportive régulière permet de prévenir et de traiter la plupart des maladies chroniques non transmissibles

- ↑ Equilibre
- ↑ Densité osseuse
- ↑ Densité des capillaires
- ↑ Diamètre des artères coronaires
 - ↑ Fonction endothéliale
 - ↑ HDL
 - ↑ Fonction immunitaire
 - ↑ Sensibilité à l'insuline
- ↑ Masse corporelle maigre
- ↑ Volume mitochondrial
- ↑ Recrutement unité motrice
- ↑ Taille des fibres musculaires
- ↑ Coordination neuromusculaire
- ↑ Volume d'éjection systolique
 - ↓ Coagulation sanguine
 - ↓ Inflammation

- ↓ Cancer du sein
- ↓ Cancer du colon
- ↓ Pathologie coronaire
 - ↓ Dépression
- ↓ Gain de poids excessif
 - ↓ Fractures
- ↓ Blessures après chute
 - ↓ Ostéoporose
- ↓ Risque de mort
 - ↓ AVC
- ↓ Diabète type 2
- ↑ Fonctions cognitives
- ↑ Facultés physiques
- ↑ Maintien du poids

La place de l'activité physique dans les maladies chroniques

- L'activité physique contribue aussi à la prévention des principaux facteurs de risque de ces maladies :

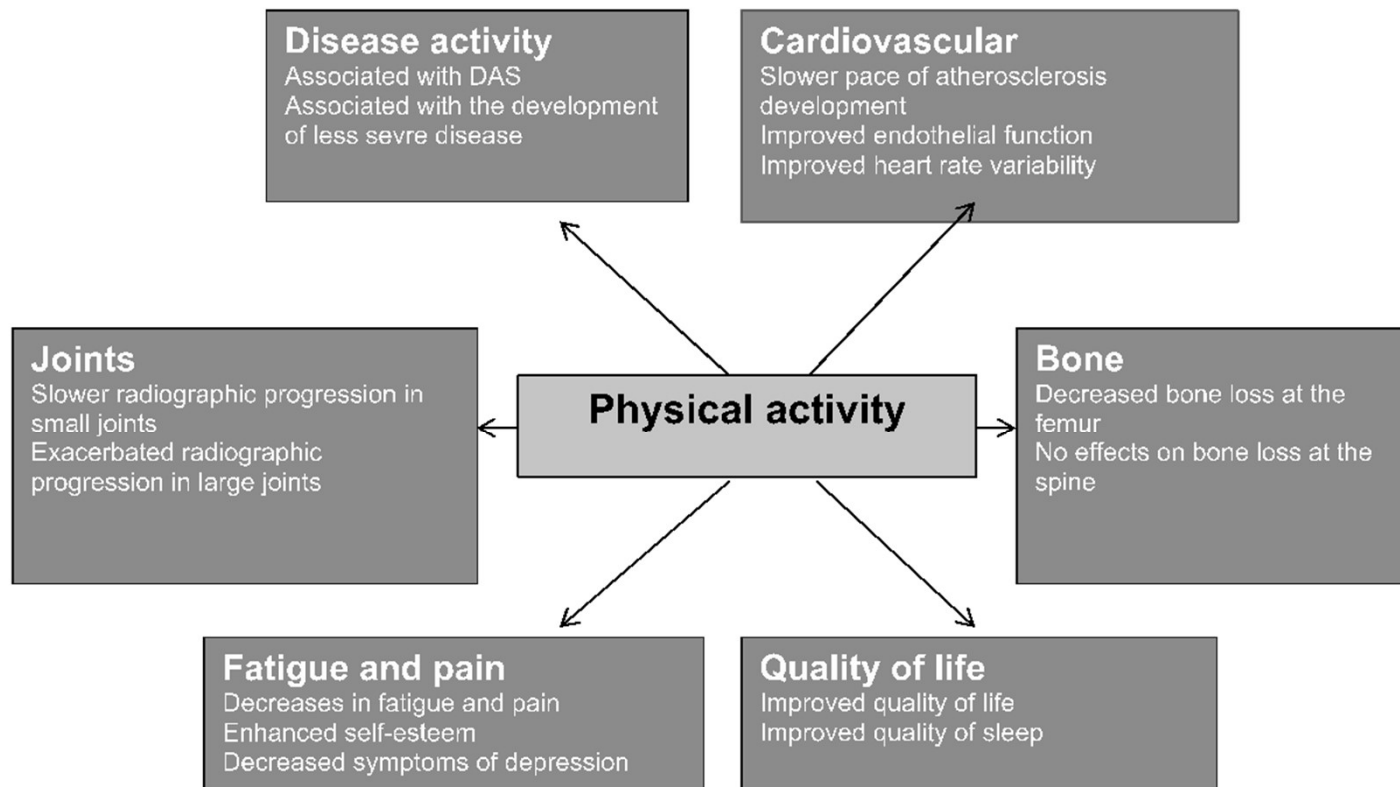


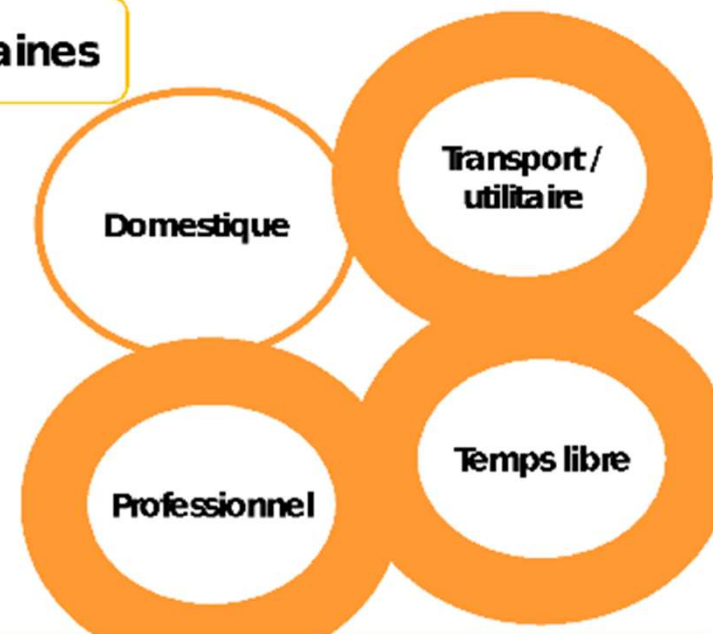
Fig. 1. Effects of physical activity in patients with rheumatoid arthritis.

Comment lutter?

- **Lutter contre la sédentarité** repose sur deux objectifs :
 - Réduire le temps partiel quotidien en position assise
 - Rompre les périodes prolongées en position assise par quelques minutes de mouvement:
 - se lever 1 minute toutes les 30 minutes et bouger avec une activité de faible intensité marche lente
 - se lever toutes les heures pendant 1 à 5 minutes et avoir une activité physique dans cette période

- **Lutter contre l'inactivité**

Domaines



PRESCRIPTION d'une activité physique adaptée la place du médecin le programme d'APA

- Prescription médicale
- Sur l'ordonnance devront figurer ?
 - le détail des activités physiques à poursuivre : la nature et le contexte de la pratique,
 - l'intensité, la durée des séances et la fréquence des séances, les mesures associées.
 - le suivi médical
 - La surveillance

PRESCRIPTION d'une activité physique adaptée la place du médecin le programme d'APA

- Prescription médicale:

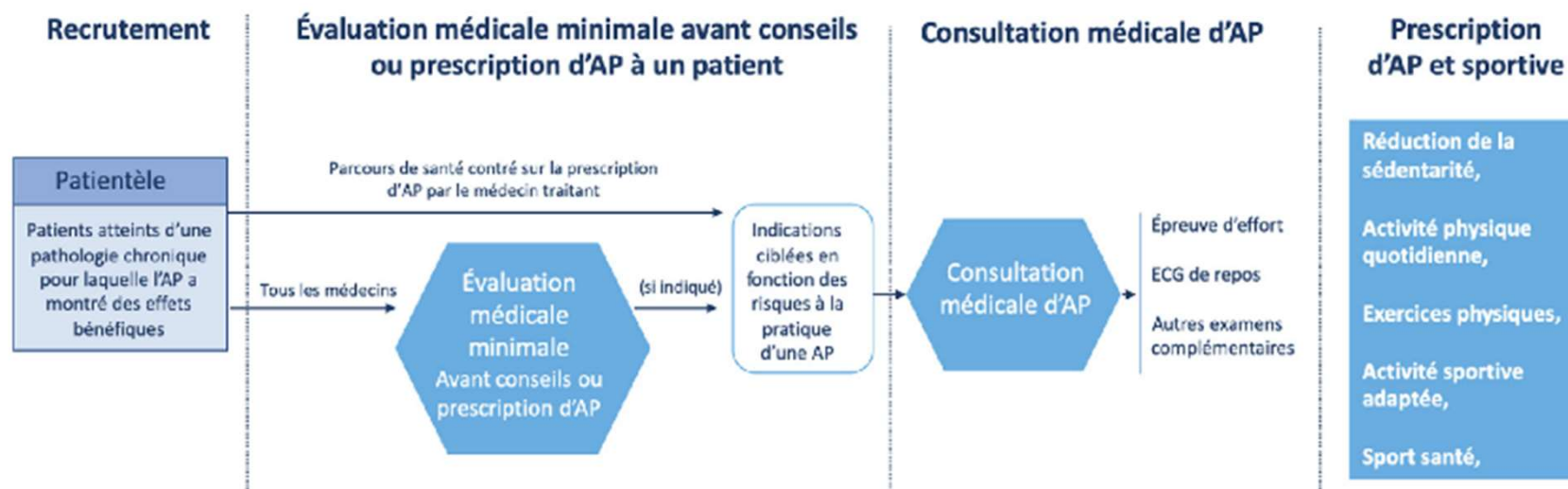


Fig. 2. Arbre décisionnel pour la prescription d'activité physique selon le rapport de la HAS 2019.

Consultation médicale avant une activité physique :

- Évaluation des risques:
- Estimation du niveau habituel activité physique.
- Appréciation souhaits et de la motivation par un choix optimal d'activités et loisirs

Les risques de l'APA

- **Le risque cardio-vasculaire:** Le risque d'événements CV graves lors d'une AP est plus lié à son intensité qu'à sa fréquence ou à sa durée.
- **Chez les patients avec une douleurs articulaires,** l'AP doit être adaptée pour réduire les impacts sur les articulations concernées.
- **Chez les patients atteints d'une ostéopathie fragilisante,** comme une ostéoporose, les AP avec des risques de chutes ou de traumatismes doivent être évitées.
- **Les patients atteints d'une neuropathie des membres inférieurs** (en particulier diabétiques) doivent bénéficier d'une surveillance particulière de leurs pieds et leurs matériels de chaussage, afin d'éviter les risques de plaies de pression et de maux perforants plantaires.

	POINTS					SCORES
(A) COMPORTEMENTS SEDENTAIRES	1	2	3	4	5	
Combien de temps passez-vous en position assise par jour (loisirs, télé, ordinateur, travail, etc.) ?	+ de 5 h ☐	4 à 5 h ☐	3 à 4 h ☐	2 à 3 h ☐	Moins de 2 h ☐	
Total (A)						
(B) ACTIVITES PHYSIQUES DE LOISIR (DONT SPORTS)	1	2	3	4	5	SCORES
Pratiquez-vous régulièrement une ou des activités physiques ?	Non ☐				Oui ☐	
A quelle fréquence pratiquez-vous l'ensemble de ces activités ?	1 à 2 fois / mois ☐	1 fois/ semaine ☐	2 fois/ semaine ☐	3 fois/ semaine ☐	4 fois/ semaine ☐	
Combien de minutes consacrez-vous en moyenne à chaque séance d'activité physique ?	Moins de 15 min ☐	16 à 30 min ☐	31 à 45 min ☐	46 à 60 min ☐	Plus de 60 min ☐	
Habituellement comment percevez-vous votre effort ? Le chiffre 1 représentant un effort très facile et le 5, un effort difficile.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	
Total (B)						
(C) ACTIVITES PHYSIQUES QUOTIDIENNES	1	2	3	4	5	SCORES
Quelle intensité d'activité physique votre travail requiert-il ?	Légère ☐	Modérée ☐	Moyenne ☐	Intense ☐	Très intense ☐	
En dehors de votre travail régulier, combien d'heures consacrez-vous par semaine aux travaux légers : bricolage, jardinage, ménages, etc. ?	Moins de 2 h ☐	3 à 4 h ☐	5 à 6 h ☐	7 à 9 h ☐	Plus de 10 h ☐	
Combien de minutes par jour consacrez-vous à la marche ?	Moins de 15 min ☐	16 à 30 min ☐	31 à 45 min ☐	46 à 60 min ☐	Plus de 60 min ☐	
Combien d'étages, en moyenne, montez-vous à pied chaque jour ?	Moins de 2 ☐	3 à 5 ☐	6 à 10 ☐	11 à 15 ☐	Plus de 16 ☐	
Total (C)						
Total (A)+(B)+(C)						

Activité physique optimale adaptée

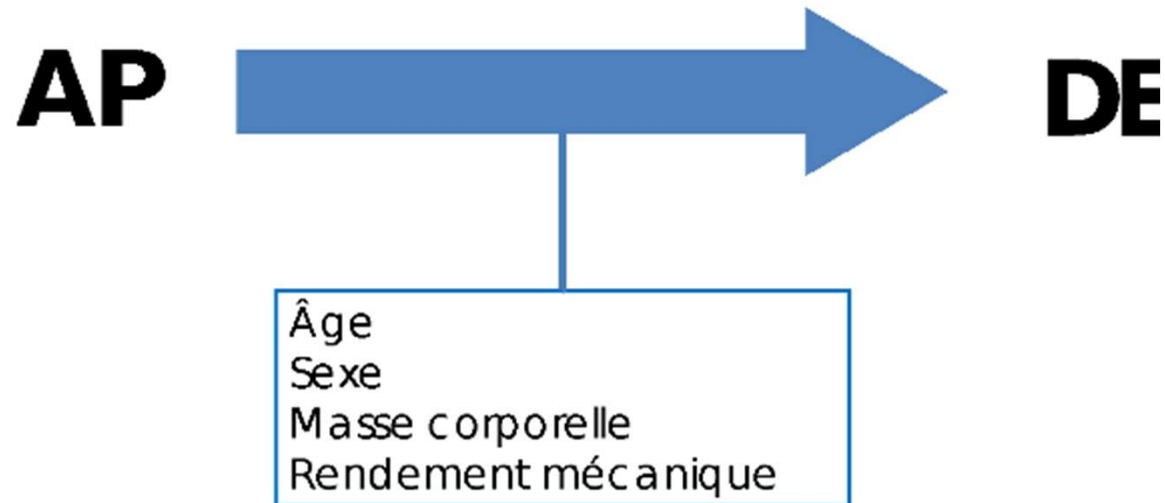
Les différents niveaux de comportement et les bénéfices correspondants peuvent être classés en cinq stades :

- **Stade 1** : Activités physiques inexistantes ou trop limitées, écartant tout bénéfice pour la santé et pouvant évoluer vers la sédentarité et ses complications.
- **Stade 2** : Activités physiques limitées exercées au décours d'une vie quotidienne active, suffisantes pour protéger l'individu de la sédentarité et de ses conséquences les plus lourdes. Le sujet bénéficie d'un meilleur bien être, en particulier s'il observe un régime alimentaire correct.
- **Stade 3** : Activités physiques et sportives associées à une « bonne » hygiène de vie, adaptées aux recommandations en vue d'assurer un bénéfice certain pour la santé.
- **Stade 4** : Activités physiques et sportives régulières de type amateur offrant des bénéfices certains, mais imposant un contrôle régulier de la santé.
- **Stade 5** : Sportif de haut niveau, voire professionnel : le bien être impose une surveillance rigoureuse et un mode de vie attentif à tous les niveaux.



Notion de dépense énergétique

- Quantité d'énergie qui est utilisée par un être humain pour faire fonctionner l'organisme dans différentes situations.
- La DE renseigne sur l'impact biologique réel d'une AP sur l'organisme et permet par cette standardisation une appréciation et une comparaison plus aisée des différents types AP. (Thompson et al., Exerc Sport Sci Rev, 2015)



MET: metabolisme equivalent of task

- Rapport entre la dépense énergétique de repos et la dépense énergétique au cours d'un effort
- Par convention le terme MET - tel que défini – considère que le taux métabolique de repos (RMR : Resting Metabolic Rate) d'un individu est égal 3,5 ml O₂/min/kg.

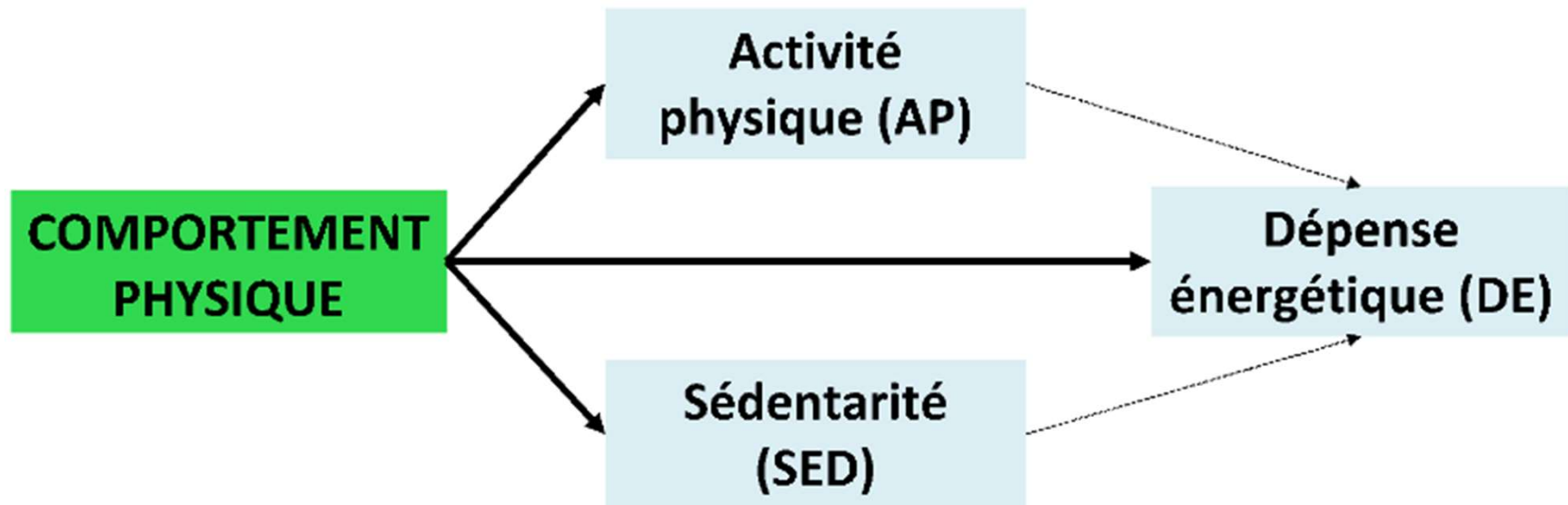


Tableau d'équivalences de l'activité physique

(Synthèse réalisée pour le Collège Aquitain de Prévention Cardio-Vasculaire d'Aquitaine par David Communal - Enseignant en Activité Physique Adaptée - 2014)

Intensité (en MET) de l'activité physique	Indicateurs simples d'intensité		activités physiques				Temps quotidien minimum recommandé d'activité physique
	Parole	respiration	quotidienne	de déplacement	de travail	de loisir dont le sport	
Légère (1 à 2,9 MET)	On peut facilement chanter	Normale	Laver la vaisselle, Repasser, Dépoussiérer, Bricoler, Arroser le jardin	Marche lente, faire du vélo tranquillement	Travail de bureau ou sur ordinateur (1,5MET), cuisiner (2,5 à 3MET), coudre à la machine (2,5MET)	Jouer d'un instrument de musique (2MET), Pétanque Billard Bowling Tennis de table Danse de salon	
Modérée (3 à 5,9 MET)	On peut tenir une conversation à on peut faire des phrases courtes	légèrement accélérée à accélérée	Laver les vitres ou la voiture, passer l'aspirateur, Jardiner, ramasser les feuilles	Marche rapide, sortir son chien, faire du vélo	débroussailler, tondre la pelouse (5,5MET)	Danser, jardiner, ramasser des fruits et légumes (3,5MET), jeux d'enfants (marelle, ballon prisonnier, ...) (5,8MET), faire du bricolage, Vélo, Natation, Ski alpin, Golf (4,8MET)	
Intense (6 MET et +)	On peut dire que quelques mots	très rapide à hors d'haleine !	Bêcher le jardin,	Marche sportive, grimper une côte à vive allure, faire du vélo à vive allure	faire des travaux de force, soulever/déplacer de lourdes charges (BTP, manutention ...)	Courir, Sauter à la corde, faire de l'aérobic, nage rapide, VTT, faire des sports et jeux de compétition (ex. jeux traditionnels, football, volleyball, hockey, basketball, Tennis Sport de combat, Squash)	

Intensité de l'activité physique

	Intensité relative			Intensité absolue	
	$\dot{V}O_{2max}$ (%)	Fréquence cardiaque maximale, %	RPE	Intensité	METs
Intensité	Fréquence cardiaque de réserve, % *				
Très légère	< 25	< 30	< 9	Sédentaire	1 – 1.5
Légère	25 – 44	30 – 49	9 – 10	Légère	1.6 – 2.9
Moderée	45 – 59	50 – 69	11 – 12	Moderée	3.0 – 5.9
Difficile	60 – 84	70 – 89	13 – 16	Vigoureuse	≥ 6.0
Très difficile	≥ 85	≥ 90	> 16		
Maximale	100	100	20		

Les METs indiquent les équivalents métaboliques, c'est-à-dire les multiples du débit de consommation de dioxygène au repos dont la valeur standard est de 3.5 mlO₂·min⁻¹·kg⁻¹. $\dot{V}O_{2max}$ = débit maximal de consommation de dioxygène.

RPE = rating of perceived exertion, pour « échelle de perception de l'effort »

S. J. Strath, 013, Circulation, 128(20), p. 2262.

Programme APA:

Une séance d'activité physique adaptée

La gestion des risques liés à la pratique d'une activité physique

- **La phase d'échauffement** consiste en un minimum de 5 à 10 min d'activités cardio-respiratoires et musculaires d'intensité légère à modérée.
 - L'échauffement améliore aussi l'amplitude des mouvements et réduit les risques de blessure.
- **La phase de récupération** consiste en des activités cardio-respiratoires et musculaires d'intensité faible à modérée, pendant au moins 5 à 10 min.
 - Cette période de récupération permet à l'individu de retrouver graduellement sa fréquence cardiaque et sa pression artérielle de base.

La séance APA

Exercices adaptés: durée d'environ 10mn

- Travail cardio-respiratoire: vélo, marche
- Renforcement musculaire
- Assouplissement, équilibre, coordination

Les bienfaits de l'Activité Physique adaptée

- **Les bénéfices d'une pratique** « *régulière, raisonnée, raisonnable* » des activités physiques et sportives pour la santé du sujet sain et du sujet malade
 - Régulière: (hebdomadaire)
 - Raisonné : Correspond à 50% de l'activité physique maximale déterminée pour chaque sujet.
 - Raisonnable activité modérée mettant la prise d'accident ou d'incident
- **La vitesse de marche** est un bon indicateur de l'espérance de vie du sujet âgé:
 - une cohorte de 34 485 sujets de plus de soixante-cinq ans suivie de 6 à 21 ans:
 - **la survie à dix ans** d'un homme de 75 ans était
 - de 19 % pour une vitesse de marche de 1,4 km/heure,
 - de 87 % pour une vitesse de marche de 5 km/heure

Les freins à l'APA

Les barrières :

- Un mode de vie sédentaire depuis toujours.
- Une atteinte sévère.
- Une limitation fonctionnelle.

Le niveau d'activité physique est déterminé non seulement par des **paramètres physiologiques** mais aussi par des **paramètres comportementaux**

l'identification des **comportements d'évitement** sera absolument à prendre en charge pour pérenniser les bénéfices du ré entraînement

Des freins à l'APA vers l'entretien motivationnel

- se sentir trop vieux.
- Manque d'intérêt.
- Trop fatigué.
- Météo défavorable.
- Déplacements difficiles.
- Coût élevé.
- Crainte de blessure aux douleurs.
- Isolement social

Motivation dans la durée:

Éléments différenciant les patients atteints de rhumatismes inflammatoires chronique actifs des patients inactifs.

- Motivation interne
- Capacité d'autorégulation (ex. : processus dynamique par lequel la personne planifie, surveille et évalue ses apprentissages)
- Croyances positives liées à l'activité physique
- Capacité à faire face aux difficultés