



Diabète de type 2 et activité physique

Dr George Krzentowski
Diabétologue
CHU de Charleroi

Avec le soutien de  **NOVARTIS**

Activité physique et Diabète de type 2

Chantal Godefroid
Kinésithérapeute
Bruxelles

Avec le soutien de  **NOVARTIS**



31/05/2012



Diabète de type 2 et activité physique

Dr George Krzentowski
Diabétologue
CHU de Charleroi

Avec le soutien de  NOVARTIS

MORTALITE ET ACTIVITE PHYSIQUE

All-Cause Death Rates
per 10,000 Man-Years
Observation

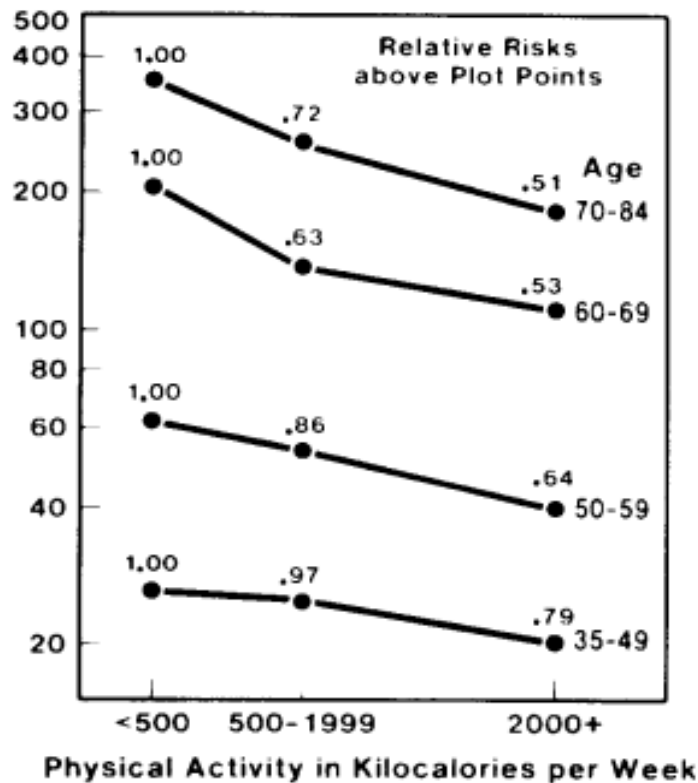


Figure 1. Age-Specific Mortality from All Causes among 16,936 Harvard Alumni in 1962 to 1978, According to Physical-Activity Levels.

« La marche est le
meilleur traitement pour
l'homme »
HIPPOCRATES

NEJM 1986

Diabète et sédentarité

Le diabète de type 2 est le plus souvent la conséquence de la présence de marqueurs génétiques associés à des comportements à risque au premier rang desquels l'inactivité physique et une alimentation inadaptée.

	PIMAS D'ARIZONA (n=1004)	PIMAS DU MEXIQUE (n=141)	MEXICAINS (n=194)
Indice de masse corporelle (kg/m ²)	34,2 ± 8,2	24,9 ± 3,9	25,7 ± 4,6
Apports alimentaires kCal/j	2055	2490	ND
Apports lipidiques (%)	35	25	ND
Activité physique heures/semaine en moyenne	4	57	ND
Diabète de type 2 (%)	38,2	6,4	3,4

Activité physique et DT2

- Une activité physique régulière, dans le cadre d'une hygiène de vie adaptée, peut diminuer de plus de 50% le risque de développer un DT2 dans des populations à risque ou intolérantes au glucose.

Principales données des études de prévention du diabète de type 2 par l'activité physique

Etude	Nombre de sujets (âge)	IMC (kg/m ²)	Critère d'inclusion	Durée moyenne d'étude	Type d'activité physique	Incidence du diabète à la fin de l'étude (réduction du RR de DT2 dans groupe E versus T)
Pan <i>et al.</i> (3) (Da Quing, Chine)	577 HF (45 ± 9 ans)	26	IG	6 ans	Endurance	T : 67,7 % / E : 46 % RR : -51 %
Tuomilehto <i>et al.</i> (2) (FDPS, Finlande)	522 HF (40 - 64 ans)	31	IG	3,2 ans	Endurance + Résistance	T : 23 % / E : 11 % RR : -58 %
Knowler <i>et al.</i> (4) (DPPS, USA)	3 224 HF (34 ± 6 ans)	34	IG	2,8 ans	Endurance	T : 19,8 % / E : 14,3 % RR : -58 %
Kasaka <i>et al.</i> (6) (Japon)	458 HF (40 - 50 ans)	24	IG	4 ans	Endurance	T : 9,3 % / E : 3 % RR : -67,4 %
Ramachandran <i>et al.</i> (5) (IDPP, Inde)	269 HF (46 ± 6 ans)	26	IG	3 ans	Endurance	T : 55 % / E : 39,5 % RR : -28,2 %

DT2 : diabète de type 2 ; H : hommes ; F : femmes ; IG : intolérance au glucose ; T : groupe témoin (conseils seuls) ; E : groupe exercice ; RR : risque relatif.
FDPS : Finnish diabetes prevention study ; DPPS : Diabetes prevention program study ; IDPP : Indian diabetes prevention program.

Activité physique et DT2

	Chaque heure de marche rapide par jour	Chaque tranche de deux heures par jour devant la TV
Risque de diabète T2	- 34%	+14%
Risque d'obésité	-24%	+23%

Activité physique et traitement du DT2

Le niveau de preuve de l'efficacité de l'activité physique dans le traitement du diabète de type 2 est de grade A :

- Diminution de l'Hba1c, **(- 0,6%)**
- Augmentation de la masse maigre,
- Diminution de la masse grasse,
- Augmentation de l'insulino-sensibilité,
- Diminution de la PA systolique,
- Diminution des triglycérides.

Pathogénèse

Symptômes

Condition physique

Qualité de vie

	A strong scientific evidence	B	C	D
Pathogénèse	DT2 HTA Dyslipidémie Ostéoporose			BPCO Arthrose
Symptômes	DT2 HTA Dyslipidémie BPCO Arthrose	Ostéoporose		
Condition physique	DT2 HTA Dyslipidémie BPCO Arthrose	Ostéoporose		
Qualité de vie	DT2 HTA BPCO Arthrose	Dyslipidémie Ostéoporose		

Références : Sports exerc. 2282-2303 « Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease ». B.K. Pedersen, B. Saltin - Scand J Med Sci Sports 2006 : (Suppl.1) : 5-65.

Thomas D et al Exercise for type2 diabetes mellitus. Cochrane data base of systematic review 2006 issue 3

High-Intensity Resistance Training Improves Glycemic Control in Older Patients With Type 2 Diabetes,

DW. Dunstan, RM. Daly, N Owen, D Jolley, M de Courten, J Shaw, P Zimmet, Diabetes Care Vol. 25, Nb 10, Ooctober 2002

Mourier A et al Mobilization of visceral adipose tissue related to the improvement of insulin sensivity in response to physical training in NIDM Diabetes care 1997 ; 20 (3) 385-391
American College of Sports Medecine/American Diabetes Association. Exercise and type 2 diabetes. Joint position statement 2010 Med sc.

Activité physique et traitement du DT2

- Il faut répartir les activités physiques dans la semaine. Il vaut mieux répéter régulièrement dans une semaine des séances plus courtes que de faire une seule séance longue.
- L'effet hypoglycémiant d'un exercice physique ne persistant que 24 à 48 heures en moyenne, il est indispensable de répéter les séances avec un jour de récupération entre deux séances.

Activité physique et traitement du DT2

- L'effet hypoglycémiant de l'activité physique s'additionne avec celui du médicament.
- Il faut apprendre au patient à diminuer ses doses et/ou augmenter ses apports énergétiques.

Nom générique	Lien avec l'activité physique
Biguanides Metformine	–
Inhibiteurs Glucosidases Acarbose	Peut provoquer une hypoglycémie après un effort post-prandial
Meglitinides Repaglinide	Peut provoquer une hypoglycémie après un effort post-prandial
Secretagogues (sulfonylurées) Glimépiride / Glipizide / Glibenclamide/ Gliclazide / Gliquidon	Peut provoquer une hypoglycémie pendant ou après l'effort
Thiazolidinediones Pioglitazone Inhibiteurs dipeptidyl peptidase-4 Vildagliptine,...	Pas d'hypoglycémie sauf si combiné avec un autre médicament
Combinaisons Metformin + Glibenclamide Metformin + DPP-4i	Voir chaque catégorie de médicament.

Activité physique et traitement du DT2

CONTRE-INDICATIONS

- Il n'y a pas de contre-indications permanentes à la pratique de l'activité physique chez le patient diabétique.

RECOMMANDATIONS SFC / Alfediam 2004

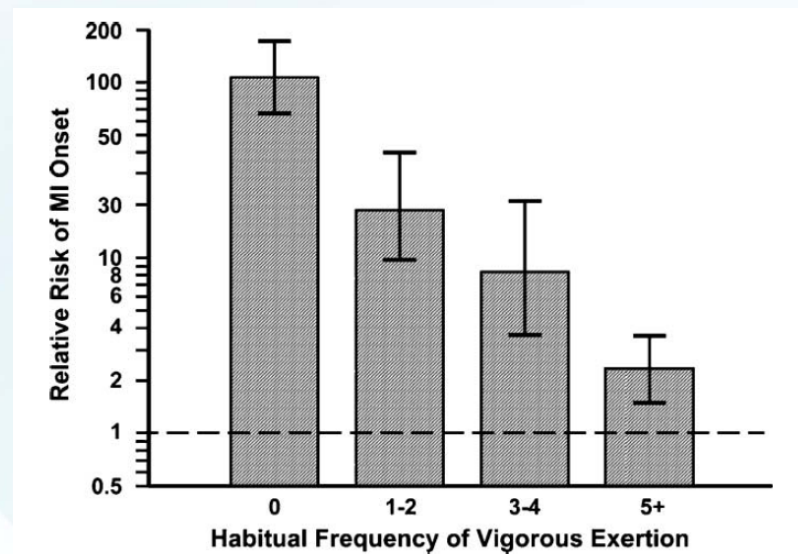
L'activité physique :

- Doit être régulière
- Doit augmenter le niveau d'activité dans la vie quotidienne (marche escaliers) et lors des loisirs
- C'est surtout les sports d'endurance, plus conseillés
- C'est une durée minimum de 30 à 60 min 2 à 3 x / semaine

Activité physique et traitement du DT2 :

Risque d'accident cardiaque

- Le risque est plus important chez les sujets qui ont une activité physique inopinée.
- Ceci peut expliquer le risque particulier (qui a fait l'objet de quelques publications) d'avoir à balayer la neige devant sa porte : il représente une activité physique intense dans des conditions stressantes non préparées.



Activité physique et traitement du DT2 : Diminution du risque cardiaque

Le pic de VO_2 reflète des capacités cardio-respiratoires d'un sujet est le plus puissant indicateur de mortalité parmi les facteurs de risque cardiovasculaire.

Ceci est vrai autant pour les sujets atteints d'une maladie cardiovasculaire que pour les sujets sains.

**Chaque amélioration des capacités de 1 MET
réduit de 12% le risque de mortalité.**

Activité physique et traitement du DT2 : En pratique

Ne pas oublier :

- Chaussage
- épreuve d'effort
- adaptation des hypoglycémiants et des apports de glucides



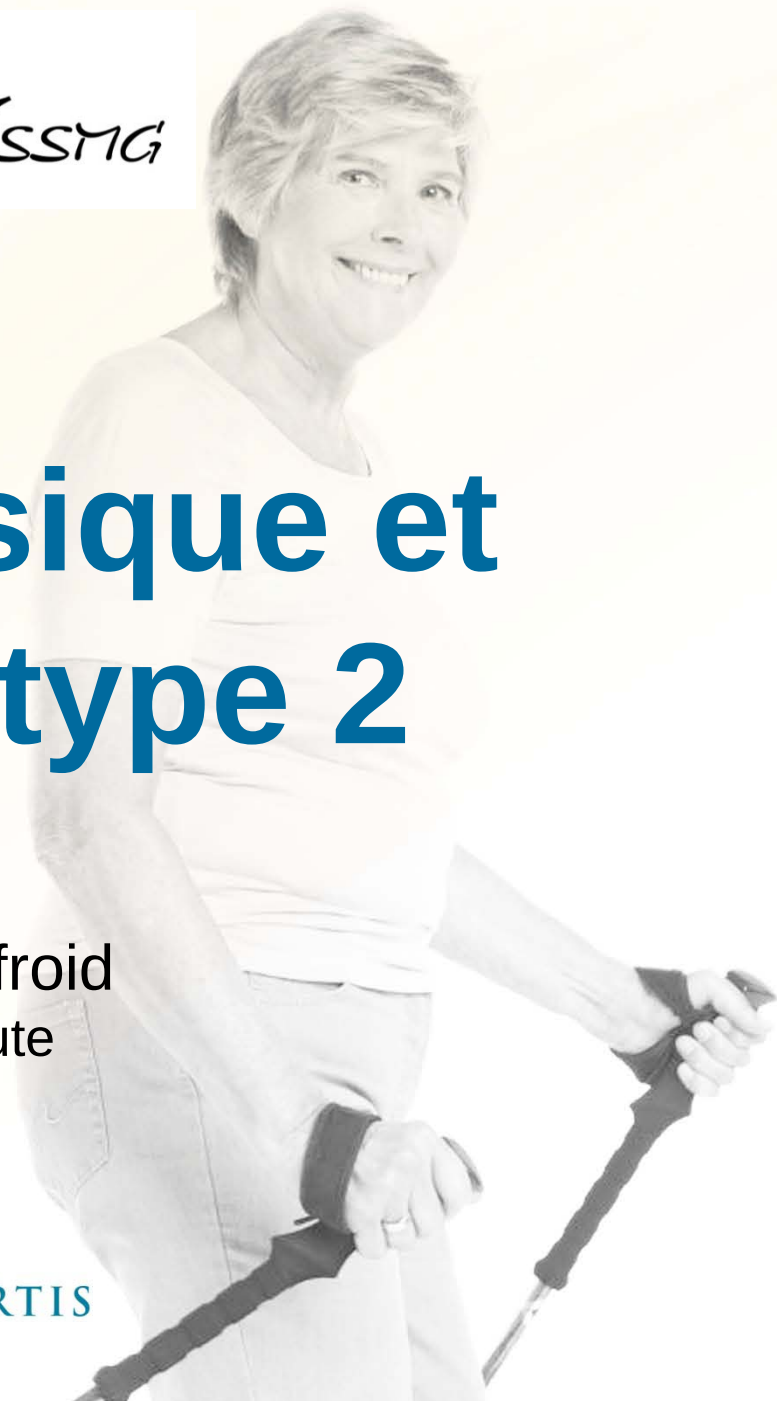
DEBUT!



Avec le soutien de  **NOVARTIS**

Activité physique et Diabète de type 2

Chantal Godefroid
Kinésithérapeute
Bruxelles



1. Les relais en soins 'Activité Physique ou Sortive' pour vos patients

OÙ ? À QUI ?

- Service hospitalier dédié,
- Kinésithérapeutes,
- *Coaches* indépendants à domicile ou en salle de fitness,
- via l'**Association Belge du Diabète** www.diabete-abd.be
- via La **Ligue Francophone Belge de Marche Nordique** www.lfbmn.be
- Via des associations comme **Sports Séniors** www.sportsseniors.be



2. Evaluation du niveau d'activité physique

Questionnaire de Ricci et Gagnon modifié		POINTS					SCORES
(A) ACTIVITES PHYSIQUES QUOTIDIENNES		1	2	3	4	5	
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 (A)							

2. Evaluation du niveau d'activité physique

(B) COMPORTEMENTS SEDENTAIRES	1	2	3	4	5	SCORES
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)						
(C) 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)						
Total (A)+(B)+(C)						

RESULTATS

Moins de 18 : Inactif
Entre 18 et 35 : Actif
Plus de 35 : Très actif

- Votre profil :
- - Moins de 16 points : vous êtes peu actif(ve), essayez d'augmenter votre quantité d'activité physique quotidienne, vous verrez les bienfaits au bout de quelques semaines. Demandez plus de conseils à votre médecin pour démarrer.
- - Entre 16 et 32 points : vous êtes assez actif(ve), continuez pour garder les bénéfices acquis !
- - Plus de 32 points : vous êtes très actif(ve), pensez à varier les activités et à vous accorder du repos !

3. Evaluation du risque

Questionnaire sur l'aptitude à l'activité physique (Q-AAP 2002)

Oui	Non	
☐	☐	1. Votre médecin vous a-t-il déjà dit que vous souffriez d'un problème cardiaque et que vous ne deviez participer qu'aux activités prescrites et approuvées par un médecin ?
☐	☐	2. Ressentez-vous une douleur à la poitrine lorsque vous faites de l'activité physique ?
☐	☐	3. Au cours du dernier mois, avez-vous ressenti des douleurs à la poitrine lors de périodes autres que celles où vous participiez à une activité physique ?
☐	☐	4. Eprenez-vous des problèmes d'équilibrer reliés à un étourdissement ou vous arrive-t-il de perdre connaissance ?
☐	☐	5. Avez-vous des problèmes osseux ou articulaires (par exemple, au dos, au genou, ou à la hanche) qui pourraient s'aggraver par une modification de votre niveau de participation à une activité physique?
☐	☐	6. Des médicaments vous sont-ils actuellement prescrits pour contrôle votre tension artérielle ou un problème cardiaque (par exemple des diurétiques) ?
☐	☐	7. Connaissez-vous <u>une autre raison</u> pour laquelle vous ne devriez pas faire de l'activité physique ?

3. Evaluation du risque

OUI à une ou plusieurs questions

Si vous
avez
répondu

Consultez votre médecin AVANT d'augmenter votre niveau de participation à une activité physique et AVANT de faire évaluer votre condition physique. Dites à votre médecin que vous avez complété le questionnaire sur l'aptitude d'activité physique et expliquez-lui précisément à quelles questions vous avez répondu « Oui ».

- Il se peut que vous n'ayez aucune contre-indication à l'activité physique dans la mesure où vous y allez lentement et progressivement. Par ailleurs, il est possible que vous ne puissiez faire que certains type d'effort adaptés à votre état de santé. Indiquez à votre médecin le type d'activité physique que vous comptez faire et suivez ses recommandations.
- Informez vous quant aux programmes d'activités spécialisés les mieux adaptés à vos besoins, offerts dans votre localité.

NON à toutes ces questions

Si, en toute honnêteté vous avez répondu « Non » à toutes ces questions du Q-AAP, vous êtes dans une certaine mesure assuré(e) que :

- Vous pouvez augmenter votre pratique régulière d'activités physiques en commençant lentement l'intensité des activités pratiquées. C'est le moyen le plus simple et le plus sécuritaire d'y arriver.
- Vous pouvez faire évaluer votre condition physique. C'est le meilleur moyen de connaître votre niveau de condition physique de base afin de planifier votre participation à un programme d'activités physiques.

Remettre à plus tard l'augmentation de votre participation active :

- Si vous souffrez présentement de fièvre, d'une grippe ou d'une autre infection passagère, attendez d'être remis(e) ; ou
- Si vous êtes enceinte ou croyez l'être consultez votre médecin avant de modifier votre niveau de pratique sportive régulière.

Veuillez noter que si votre état de santé se trouve modifié

de sorte que vous deviez répondre « Oui » à l'une ou l'autre des questions précédentes, consultez un professionnel de la santé ou de la condition physique afin de déterminer s'il vous faut modifier votre programme d'activités.

3. Evaluation du risque

Tableau I : Qui dépister ?

Qui dépister ?
Les recommandations conjointes SFC/Alfediam [5], prévoient le dépistage de l'ischémie silencieuse dans les catégories de patients suivantes : • Les diabétiques de type 2 à partir de 60 ans ou dont le diabète est diagnostiqué depuis plus de 10 ans et présentant au moins deux facteurs de risque traditionnels. • Les diabétiques de type 1 à partir de 45 ans, traités depuis plus de 15 ans et présentant au moins deux facteurs de risque. • Les diabétiques de type 1 ou de type 2, quels que soient l'âge et les facteurs de risque, dès lors qu'existe une artériopathie des membres inférieurs, et/ou un athérome carotidien, et/ou un antécédent d'accident vasculaire cérébral. • Les diabétiques de type 1 ou de type 2, quels que soient l'âge et les facteurs de risque, dès lors qu'existe une protéinurie ou une insuffisance rénale. • Les diabétiques de type 1 ou de type 2, quel que soit l'âge, dès lors qu'existent au moins deux facteurs de risque et une microalbuminurie.

4. Evaluer la condition physique

Test de la souplesse des membres inférieurs // Test de la chaise

Réalisable en cabinet ! Matériel requis : 1 règle, 1 chaise



Valeurs de référence pour la distance entre les doigts et les orteils, jambe tendue (condition physique des séniors français âgés de 60 à 89 ans)

Valeurs / Age	60-64 ans	65-69 ans	70-74 ans	75-79 ans	80-84 ans	85-89 ans
Femmes (en cm)	Entre 0 et 12	Entre 0 et 11	Entre -1 et 7	Entre 0 et 9,5	Entre -2 et 7	Entre 0 et 4,5
Hommes (en cm)	Entre -14 et 11,2	Entre -7,2 et 8	Entre -10,5 et 7	Entre -7 et 3	Entre -7,1 et 6,8	Entre -25,2 et -2,2

4. Evaluer la condition physique

Test de la force musculaire des membres inférieurs // Test « assis-debout », en 30 sec.

Réalisable en cabinet ! Matériel requis : 1 chaise, 1 chronomètre

Valeurs de référence pour le nombre de levers de chaise
(condition physique des séniors français âgés de 60 à 89 ans)



Valeurs / Age	60-64 ans	65-69 ans	70-74 ans	75-79 ans	80-84 ans	85-89 ans
Femmes (nb de levers)	Entre 11 et 16	Entre 11 et 15	Entre 11 et 15	Entre 11 et 15	Entre 11 et 15	Entre 11 et 14
Hommes (nb de levers)	Entre 13 et 17	Entre 13 et 17	Entre 12 et 16	Entre 13 et 16	Entre 10 et 14	Entre 12 et 16

Adapté des valeurs de référence de la condition physique des seniors français âgés de 60 à 89 ans, Fédération Française EPMM Sport pour tous, 2009

4. Evaluer la condition physique

Test de l'endurance en aérobic // Test de 2min sur place

Réalisable en cabinet ! Matériel requis : 1 mur, 1 chronomètre

Valeurs de référence pour le nombre de levers de genoux
(condition physique des séniors français âgés de 60 à 89 ans)



Valeurs / Age	60-64 ans	65-69 ans	70-74 ans	75-79 ans	80-84 ans	85-89 ans
Femmes (nb de pas)	Entre 72 et 96	Entre 67 et 92	Entre 58 et 79	Entre 65 et 80	Entre 58 et 82	Entre 51 et 61
Hommes (nb de pas)	Entre 74 et 111	Entre 79 et 102	Entre 71 et 100	Entre 73 et 84	Entre 66 et 78	Entre 62 et 63

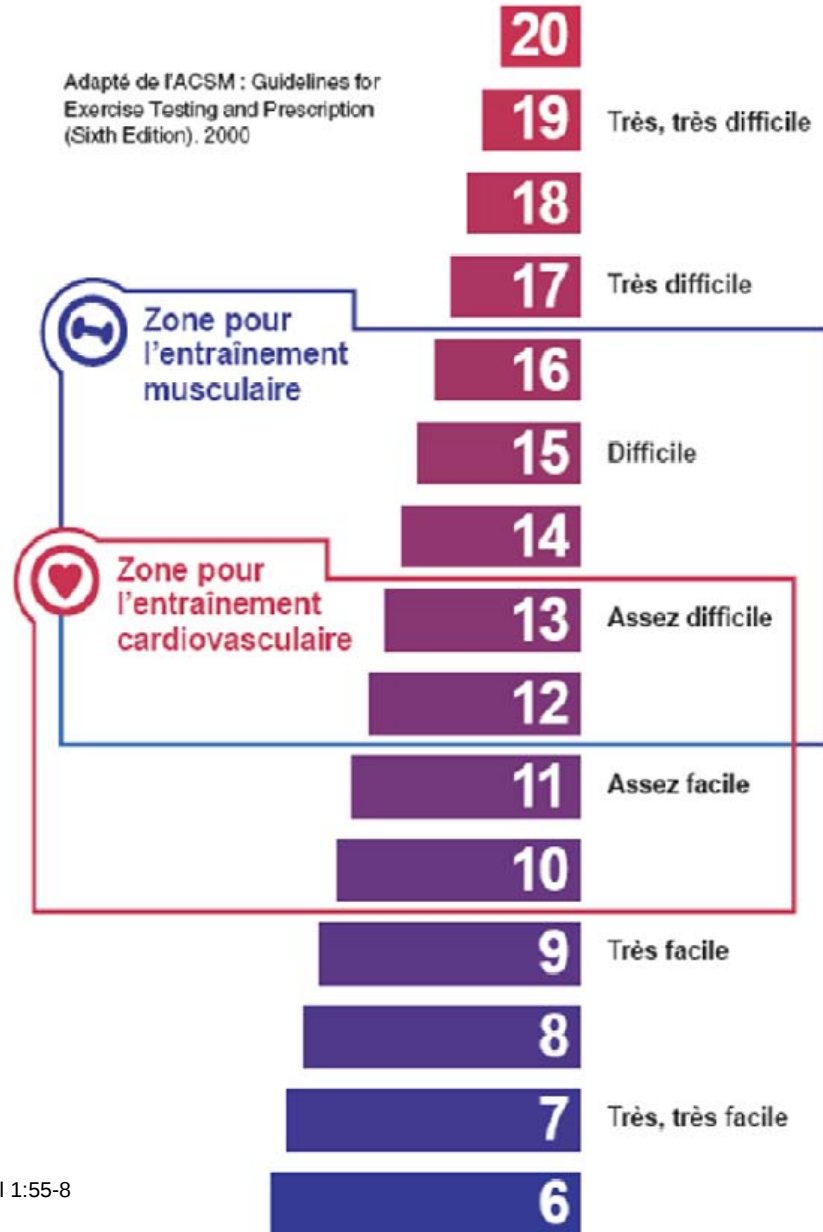
Adapté des valeurs de référence de la condition physique des seniors français âgés de 60 à 89 ans, Fédération Française EPMM Sport pour tous, 2009

4. Evaluation du ressenti de l'effort

Echelle de Borg

C'est un outil permettant d'expliquer la notion d'effort et de l'estimer individuellement.

Dans cette version adaptée aux diabétiques, le chiffre 6 étant l'effort minimal (exemple : station debout sans bouger) et le nombre 20 l'effort maximal que l'on peut fournir.



4. Evaluation du ressenti de l'effort

- MET : Pourcentage de calories dépensées par rapport au repos
- 1 MET = 1 Kcal/kg/h

ACTIVITE PHYSIQUE MODEREE **3-6 MET** = > 10 échelle de Borg

< 3 MET	3 – 6 MET	> 6
Marcher lentement Nager lentement Jardiner Pédaler sans effort Nettoyer meubles S'échauffer	Marcher rapidement (6 km/h) Golf Nager Tondre Tennis en double Vélo 8-14 km/h Frotter le sol Laver les vitres Porter du poids	Courir Marche sportive Nager en compétition Faucher Tennis Vélo > 15 km/h Déménager Sports Danse

5. Programmer les séances sur 3 mois

Les recommandations

Exercices d'endurance

- Mode : marche, natation, cyclisme, jogging..
- Fréquence : 3 à 5 fois / semaine idéalement tous les jours!
- Durée : 30-60 minutes
- Intensité : 50-80% V02 max / 60-90% FC max.

Exercices résistifs

- Mode : machines musculation, haltères
- Fréquence : minimum 2 fois/semaine
- Durée : 3 séries 10 répétitions
- Intensité : 60-70% CMV

Stretching

- Après chaque séance



Les recommandations de l'AHA

- 30' d'AP modérée, 5j par semaine ou 20'd'AP intense, 3j par semaine;
- AP > 10' si fractionnement;
- Activités de la vie quotidienne non prises en compte (ménage, jardinage,...);
- Intérêt +++ des activités de renforcement musculaire (maintien masse maigre).

5. Programmer les séances sur 3 mois

- Déterminer avec le patient de micro-objectifs **SMART(E)**
 - **Spécifique** : « *faire plus de pas par jour* »
 - **Mesurable** : « *avec mon podomètre, passer de 4500 à 6000 pas par jour* »
 - **Adapté** ou **Accessible** : « *oui, je m'en sens capable physiquement* »
 - **Réaliste** : « *à proximité de chez moi, en allant à la Poste, la boulangerie à pied et/ou en rendant visite à ma voisine Brigitte et en lui proposant de faire une ballade dans le quartier ou à ma pause déjeuner en allant marcher 5-10' au parc après le repas* »
 - **Temporel** (quand ? Où ?) : « *je commence dès demain, au parc* ».
 - **Ecologique** et/ou **Ethique** (en harmonie avec l'environnement et avec mon environnement familial et professionnel) : « *cela n'entravera ni mon travail ni mes relations avec mes collègues* »

5. Programmer les séances sur 3 mois

- Préparer avec le patient un programme **FITT**

Un programme d'activité physique personnalisé doit préciser :

- la **F**réquence des séances,
- l'**I**ntensité de la séance,
- le **T**ype de l'activité réalisée et
- le **T**emps (durée) du programme.

5. Programmer les séances sur 3 mois

Programme FITT : I comme INTENSITE

Etude sur 27 femmes obèses, (51 ans, BMI = 34), 16 semaines, randomisée

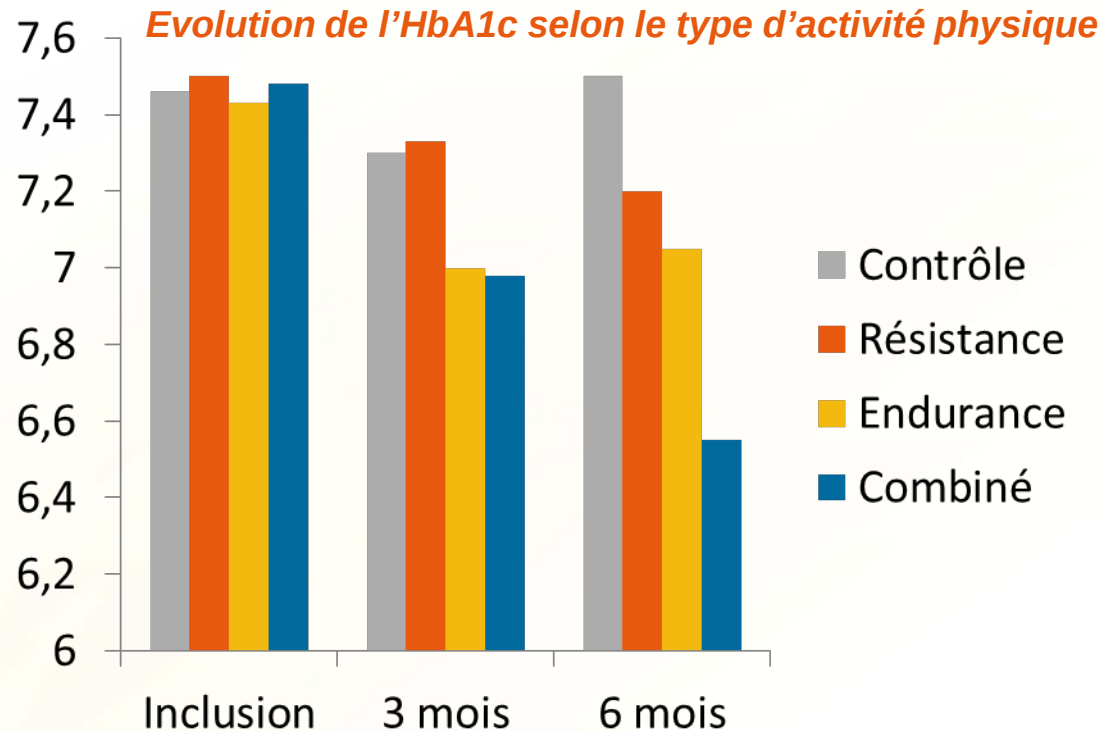
- Contrôle
- Low intensity : 5x/sem, sous le SA
- High intensity : 3x/sem > SA, 2x/sem < SA
- 400 Kcal / session dans les 2 groupes (durées différentes)

Contrôle		Low Intensity	High Intensity
VO ² max	21.6 → 20.9	21 → 22.8	21.7 → 24.7
Poids	- 1 Kg	- 2 Kg	- 3.5 Kg
Graisse abdo	672 → 644	647 → 636	683 → 625
Graisse ss cutanée	496 → 480	486 → 475	513 → 467
Tour de hanche	98 → 97.5	103.8 → 102.6	103.7 → 98.1

5. Programmer les séances sur 3 mois

Programme FITT : T comme TYPE

Intérêt de l'association des séances d'endurance et des séances de résistance.



Analyse en sous groupe sur niveau d'HbA1c.
Quand HbA1c < 7,5% = combiné est le seul significatif

6. Evaluation de la motivation

Evaluer et contrer les obstacles

Obstacles	→ Solutions possibles
« je me sens limité physiquement »	Début progressif
« j'ai une prothèse de hanche »	Activité où vous êtes à l'aise
« les randos en club c'est bien trop dur, les parcours trop longs »	Faire des pauses, intégrer un réseau, une fédé.
« le regard des autres me gêne »	Intégrer un cours avec des personnes présentant la même condition physique.
« je n'ai pas le temps »	Tout est utile : trajets, travail...
« c'est trop cher »	Activité abordable, association, prise en charge par les mutuelles...



Atteindre les recommandations d'activité physique quotidienne
(30 min d'activité modérée quasi tous les jours de la semaine)

=

diminution de la mortalité cardio-vasculaire et globale
de 20 à 40 %

Référence : Chakravarthy MV, Joyner MJ, Booth FW. An obligation for primary care physicians to prescribe physical activity to sedentary patients to reduce the risk of chronic health conditions. Mayo Clinic Proc. 2002;77: 109–113.

7. Les indicateurs de suivi

1. Le 1^{er} indicateur de suivi :

- L'équilibre de la glycémie

2. Suivre les facteurs de comorbidité :

- Poids,
- Composition corporelle,
- Calculer l'**IMC = poids kg / (taille cm)²** mais surtout le tour de taille,
- Tension artérielle.

3. Tout au long du parcours

- Il faut reformuler et réajuster les objectifs avec le patient.

Info pratique :

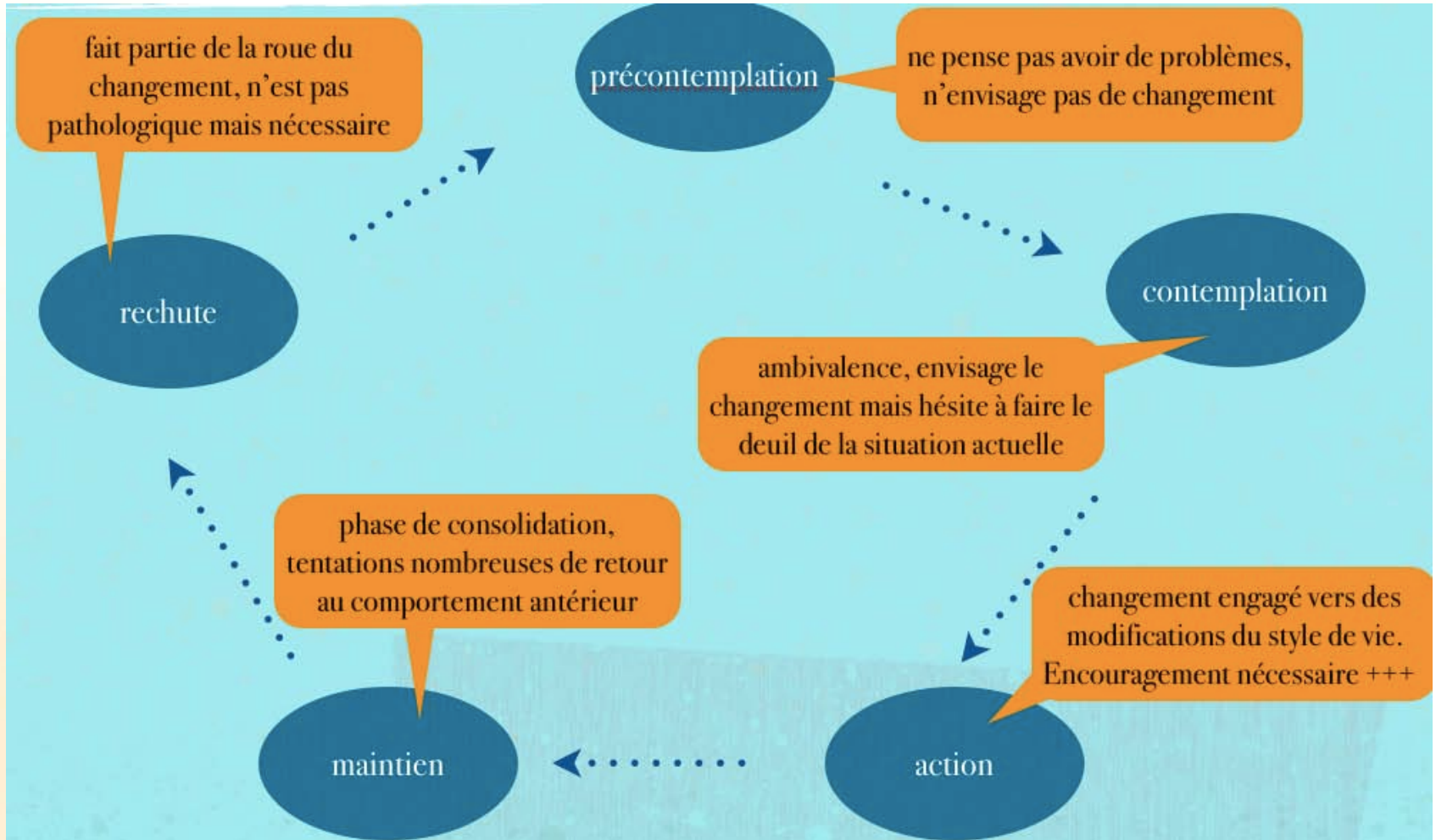
Prendre le tour de taille plutôt que de peser les patients

=> l'activité physique ne fait pas maigrir, la masse maigre pesant plus lourd que la masse grasse)

=> L'objectif du programme d'APS est d'augmenter sa masse maigre pour augmenter son métabolisme de base, sa dépense de repos (respiration, maintien de la position assise ou debout, fonctionnement des organes, etc.)

7. Les indicateurs de suivi

L'évaluation de la motivation avec le modèle de Prochaska



8. Précautions

LES PIEDS

- La neuropathie entraîne une perte de sensibilité. La modification des sensations du chaud, du froid et de la douleur nécessite une attention quotidienne pour prévenir l'apparition de plaies qui peuvent alors être mal ou pas soignées et s'infecter.
- Une vigilance particulière doit être apportée sur **les ongles et leur coupe, l'achat de chaussettes sans coutures et de chaussures une taille au-dessus.**

8. Précautions

LA GLYCEMIE

- **Avant l'effort** : Ne pas commencer une activité physique, si la glycémie est inférieure à 0,70 g/l ou supérieure à 2,50 g/l.
- **Pendant l'effort** : Des contrôles fréquents de la glycémie permettront d'adapter le traitement et d'éviter les hypo voir les hyperglycémies d'effort.
- **Après l'effort** : attention aux activités physiques pratiquées le soir : les hypoglycémies les plus graves après l'activité physique surviennent souvent la nuit.

ASTUCES

- Sous ces précautions, l'activité physique peut être faite à n'importe quel moment de la journée. **A savoir : une séance dans l'heure qui suit le déjeuner peut permettre de diminuer le pic d'hyperglycémie postprandiale**, qui est un meilleur prédicteur de mortalité prématurée que la glycémie à jeun ou l'HbA1c, indépendamment de la mortalité liée aux maladies cardiovasculaires.
- **Avoir toujours un sucre dans sa poche**

9. La pratique



Focus sur la marche nordique

Les bienfaits de la Marche Nordique sont multiples :

- Utilise 90% de la masse musculaire globale,
- Soulage les articulations des membres inférieurs par rapport notamment au jogging,
- Améliore condition physique, force, souplesse et coordination,
- Améliore la fonction cardio-respiratoire,
- Renforce les muscles du dos et de l'abdomen,
- Améliore le maintien,
- Réduit les tensions musculaires au niveau de la nuque.



Ligue Francophone Belge de Marche Nordique (www.lfbmn.be)



10. Take Home Messages

- 1. La lutte contre la sédentarité fait partie intégrante de la prise en charge du traitement du diabète ;**
- 2. L'existence d'un diabète n'est pas une contre-indication à la pratique d'un sport.** Chez tout le monde, la pratique du sport doit respecter certaines règles de sécurité et le patient diabétique doit être encore plus prudent notamment avec **une hygiène exemplaire de ses pieds ;**
- 3. Le patient doit apprendre à gérer son hypoglycémie ;**
- 4. Les effets aggravateurs potentiels du sport sur des complications existantes sont largement contrebalancés par les effets bénéfiques.**