



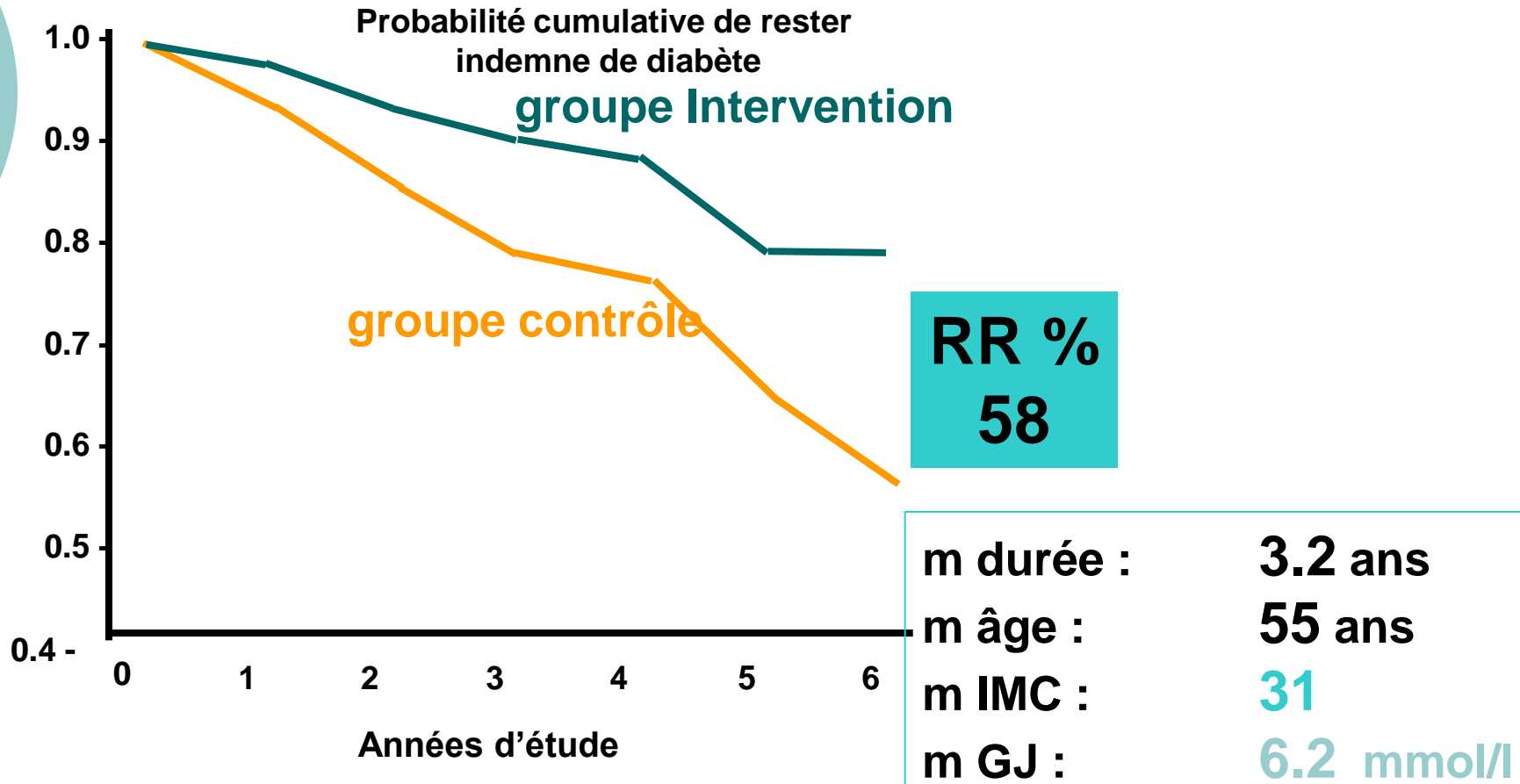
# Diabète de type 2 et activité physique

---

Alina RADU, 23 novembre 2010

# Résultats de l'étude DPS

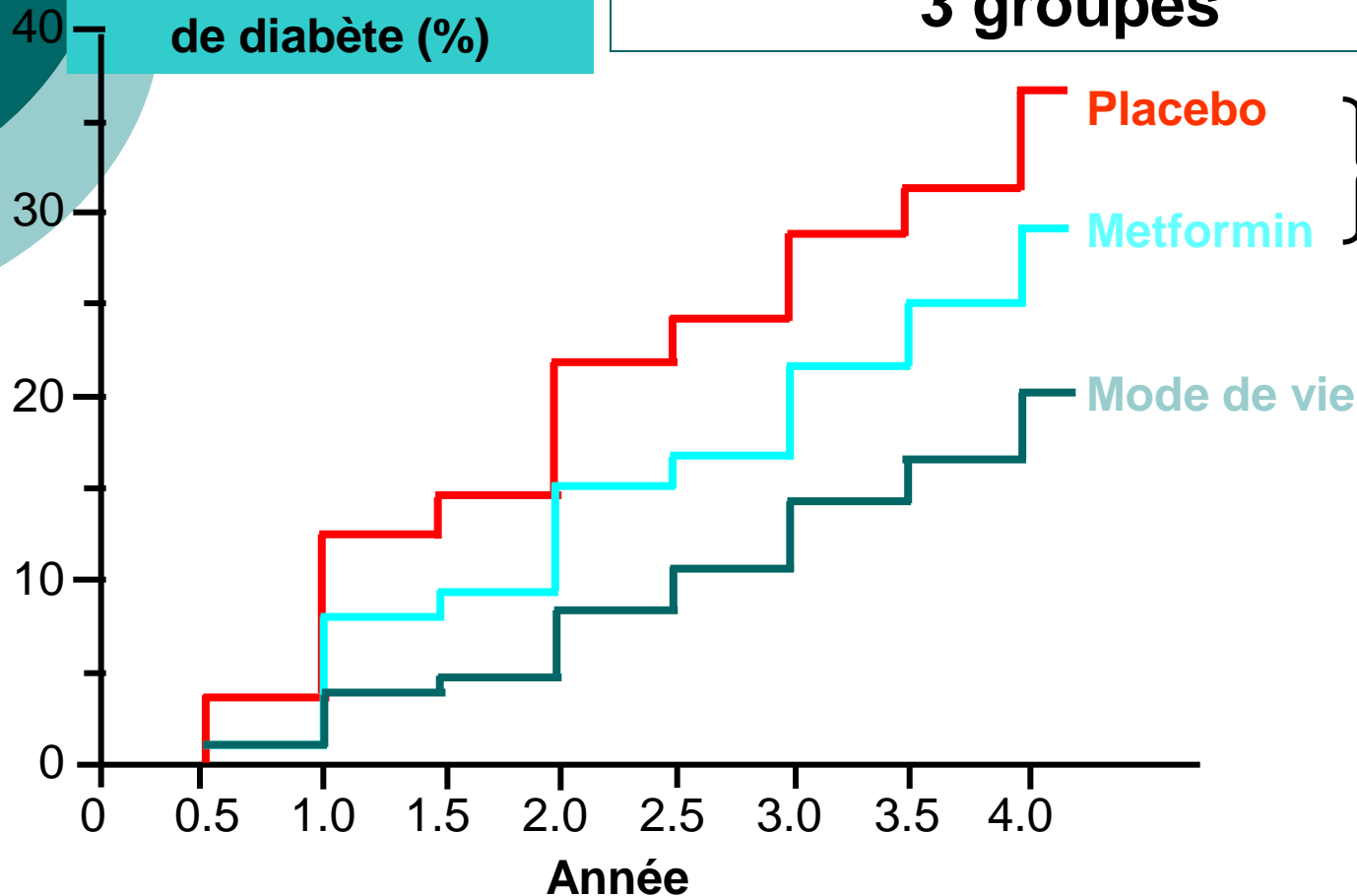
522 sujets ITG finlandais



# DPP : résultats (1)

3234 Américains du Nord ITG  
3 groupes

Incidence Cumulative  
de diabète (%)

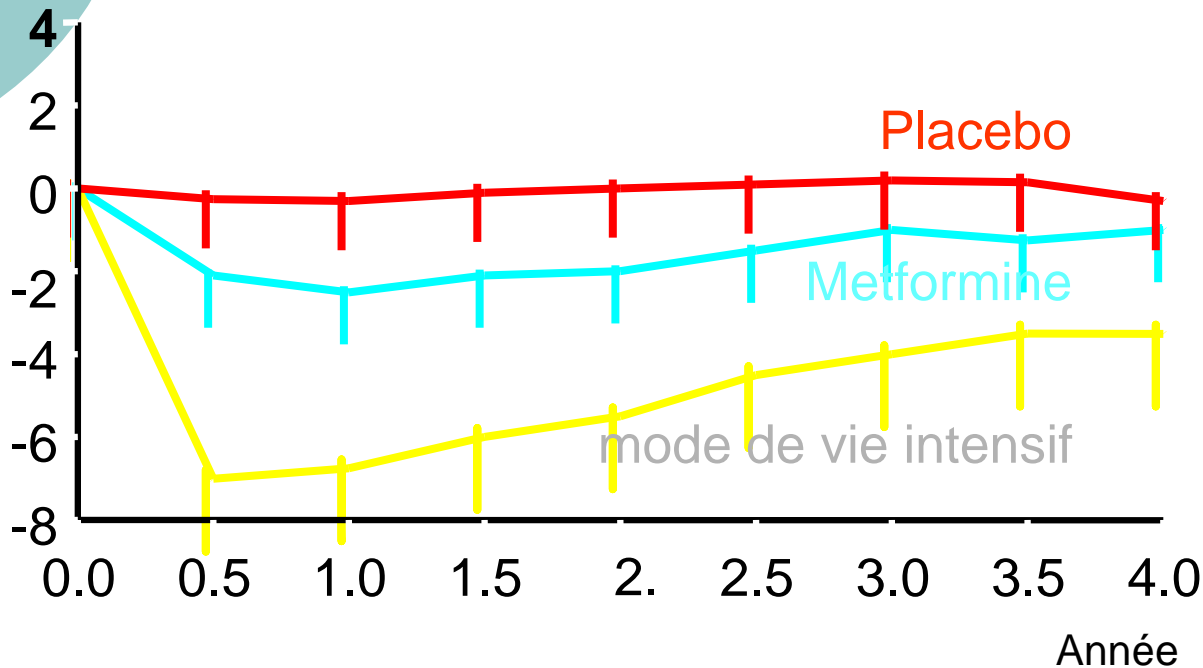


RR\*  
**31%**

RR\*  
**58%**


# DPP : résultats (2)

Perte de poids(kg)



m durée :	2.8 ans
m age :	51 ans
m IMC :	34
m GJ :	5.9 mmol/l

---



○ **LES BENEFICES CHEZ LES  
PATIENTS DIABETIQUES  
DES MODIFICATIONS DU  
MODE DE VIE**

*Diabetes Care* 30:1374–1383, 2007

ORIGINAL ARTICLE

# Reduction in Weight and Cardiovascular Disease Risk Factors in Individuals With Type 2 Diabetes

One-year results of the Look AHEAD trial

# 5145 DT2 45-74 ans, BMI >25 ILI : intensive lifestyle intervention versus DES: diabetes support and education

**RESEARCH DESIGN AND METHODS**— This study consisted of a multicentered, randomized, controlled trial of 5,145 individuals with type 2 diabetes, aged 45–74 years, with BMI >25 kg/m<sup>2</sup> (>27 kg/m<sup>2</sup> if taking insulin). An intensive lifestyle intervention (ILI) involving group and individual meetings to achieve and maintain weight loss through decreased caloric intake and increased physical activity was compared with a diabetes support and education (DSE) condition.

# Résultats

---

- Perte de poids de 8,6% versus 0,7
- Amélioration glycémique (HbA1c de 7,3% à 6,6%)
- Diminution de la PA et des triglycérides, augmentation HDL, diminution de la microalbuminurie



# Effect of the Look AHEAD Study Intervention on Medication Use and Related Cost to Treat Cardiovascular Disease Risk Factors in Individuals With Type 2 Diabetes

J. BRUCE REDMON, MD<sup>1</sup>  
ALAIN G. BERTONI, MD<sup>2</sup>  
STEPHANIE CONNELLY, MD<sup>3</sup>  
PATRICIA A. FEENEY, MA<sup>4</sup>  
STEPHEN P. GLASSER, MD<sup>5</sup>  
HENRY GLICK, PHD<sup>6</sup>

FRANK GREENWAY, MD<sup>7</sup>  
LOUISE A. HESSON, MSN<sup>8</sup>  
MICHAEL S. LAWLOR, PHD<sup>9</sup>  
MARIA MONTEZ, MSHP<sup>10</sup>  
BRENDA MONTGOMERY, RN<sup>11</sup>  
THE LOOK AHEAD RESEARCH GROUP\*

**CONCLUSIONS** — At 1 year, ILL significantly improved CVD risk factors, while at the same time reduced medication use and cost. Continued intervention and follow-up will determine whether these changes are maintained and reduce cardiovascular risk.

# Circulation

JOURNAL OF THE AMERICAN HEART ASSOCIATION

American Heart  
Association®   
*Learn and Live™*

**Exercise Training for Type 2 Diabetes Mellitus. Impact on Cardiovascular Risk.  
A Scientific Statement From the American Heart Association**

Thomas H. Marwick, Matthew D. Hordern, Todd Miller, Deborah A. Chyun, Alain G. Bertoni, Roger S. Blumenthal, George Philippides, Albert Rocchini, on behalf of the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee of the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Disease in the Young, Council on Cardiovascular Nursing and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research

*Circulation* published online Jun 8, 2009;

DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192521

Circulation is published by the American Heart Association, 7272 Greenville Avenue, Dallas, TX 75214

Copyright © 2009 American Heart Association. All rights reserved. Print ISSN: 0009-7322. Online ISSN: 1524-4539

## Intérêts activité physique

---

- ↘ de 30% de la mortalité chez modérément actifs/inactifs
- ↘ de 30 à 50% du risque CV
- ↘ de 25% des DC chez les coronariens
- ↘ risque de certains cancers (colon, sein..)
- ↘ des difficultés à contrôler son poids
- ↗ « bien être » impact psychologique
- ↗ santé osseuse
- ↘ risque de chute chez les âgés
- ↘ coûts totaux de santé



---

○ + + + Notion de courbe  
Dose/réponse :

○ gain le + important chez les  
inactifs → modérément actifs

# Comment on la mesure?

- SEDENTARITE

- ACTIVITE PHYSIQUE

## Evaluation en quelques minutes

---

- De la sédentarité +++ : très occupé sans dépenser d'énergie ex TV, ordinateur, transports.. : temps H / une journée
- De l'activité physique : au sens large, dans la vie de tous les jours + profession, + temps de loisir + sport actuel et passé,

Les 2 constituent des facteurs de risque indépendants

# Activité modérée versus intense

---

Modérée : marche rapide, respiration et pouls + rapides mais on peut parler en faisant cette activité

- Intense : respiration et pouls très rapide, on ne peut pas parler en faisant cette activité ex : jogging

- Préciser:
  - intensité,
  - durée,
  - fréquence
  - et contexte dans lequel elle est pratiquée

# Intensité de l'activité

## Intensité

## Activité

---

Très faible

➤ temps passé debout (cuisine, repassage, musique...)

Faible

marche 4km/H, ménage, mécanique, pétanque, voile, golf, volley, tennis de table (hors compét.)


Modérée

marche rapide 6km/h, jardinage léger, port de charges (qqes kg), danse de salon, vélo, natation, aquagym, ski alpin

Elevée

marche en côte, bêcher, déménager, jogging (10km/h), saut à la corde, foot, basket, sport de combat)



- 
- 30 à 45 minutes d'activité physique modérée, 3 à 5 jours/semaine
  - Dépense énergétique supplémentaire d'environ 150kcal/j ou 1000kcal/semaine
  - Objectif : 30 minutes/j qui peuvent être fractionnés dans la journée par sessions de 10 minutes au minimum

# Identifier les obstacles

---

## Physiques

- Psychologiques : expériences négatives , trop vite, trop intense : ne pas parler de sport mais d'activité physique
- Environnementaux : accès aux structures adaptées et rôle de l'entourage

## Points importants

---

En être convaincu, Y croire et le transmettre au patient

- Evaluer l'activité physique et la sédentarité
- Intérêt du podomètre
- Procéder en fonction de la motivation : étape par étape: pas tout ou rien
- 3 niveaux de comportement : le sujet, son environnement (exemplarité familiale), et la société (vélib)
- Acte de médecine quotidienne

## La première prescription

---

Evaluer et essayer de réduire le temps de sédentarité

- Essayer d'introduire une activité physique : marche
- Introduire des relais en ville via des associations à prix accessibles :
  - Fédérations multisport
  - Fédération française de gym volontaire
  - Réseaux diabète (REVESDIAB)

## Exercise Prescription

First Author of Study	Year	Patients	Frequency	Intensity	Duration	Period	Type	Effect
Brun <sup>41</sup>	2008	25 T2DM	2 d/wk	Ventilatory threshold	30–45 min/d	12 mo	Aerobic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increase in insulin sensitivity</li> <li>• No change in body composition                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintained <math>\dot{V}O_{2max}</math></li> </ul> </li> </ul>
Krousel-Wood <sup>42</sup>	2008	76 Sedentary T2DM	5 d/wk	3–6 METS	30 min/d	3 mo	Aerobic & resistance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No improvement in glycemic control</li> <li>• Trend towards improvement in BMI and quality of life</li> </ul>
Nojima <sup>43</sup>	2008	134 T2DM	3 d/wk	50% $\dot{V}O_{2max}$	30 min/d	12 mo	Aerobic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Improvement in glycemic control</li> <li>• Reduction in oxidative stress</li> <li>• Improvement in body composition                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduction in BP</li> </ul> </li> </ul>
Tsang <sup>44</sup>	2008	38 T2DM	2 d/wk	Light	60 min/d	16 wk	Thai Chi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No improvement in glycemic control</li> <li>• No effect on body composition</li> </ul>
Winnick <sup>45</sup>	2008	13 T2DM women	7 d/wk	60–70% $\dot{V}O_{2max}$	50–60 min/d	7 d	Aerobic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Improvement in whole-body insulin sensitivity but not hepatic insulin sensitivity</li> </ul>

BMI indicates body mass index;  $\dot{V}O_{2max}$ , maximal cardiorespiratory fitness; BP, blood pressure; RM, repetition maximum; 1RM, 1 repetition maximum; HR<sub>max</sub>, maximum heart rate; HRR, heart rate reserve; and MET, metabolic equivalents.

# Comment prescrire l'AP chez le DT2?

---

- Tenir compte des limitations physiques
- Tenir compte des pathologies sous-jacentes: ATTENTION vérifier état du cœur et dépistage ischémie silencieuse
- ATTENTION à la rétinopathie sévère avec des hémorragies – CI temporaire notamment pour les sports de combat
- Les pieds: vérifier absence de plaies et degré de neuropathie et donner conseils adaptés

# La marche nordique

---



# Le diabétique qui bouge

---

- Conseils en fonction du traitement
- Traitement par insuline: vérifier glycémie avant début de l'activité, conseils resucrage et collations si besoin (20 g pour 30 min AP modérée)
- Traitement par ADO hypoglycémiants: expérience individuelle et vérifier glycémie de départ

**GARDER TOUJOURS DU SUCRE SUR SOI**

- Chaussage adapté +++ (! MARCHE NORDIQUE)




# La randonnée cycliste du diabète

---



A diabétique, rien d'impossible!



---

La lutte **contre la sédentarité**  
et la promotion d'une **activité**  
**physique régulière**

font partie intégrante de la prise en  
charge des patients