

# Conférence EPFL Forum Bâtir, 20.11.2017

## SANTE ET URBANISME : QUELQUES REPERES

---

*Prof Jacques Cornuz*

*Polyclinique Médicale Universitaire*

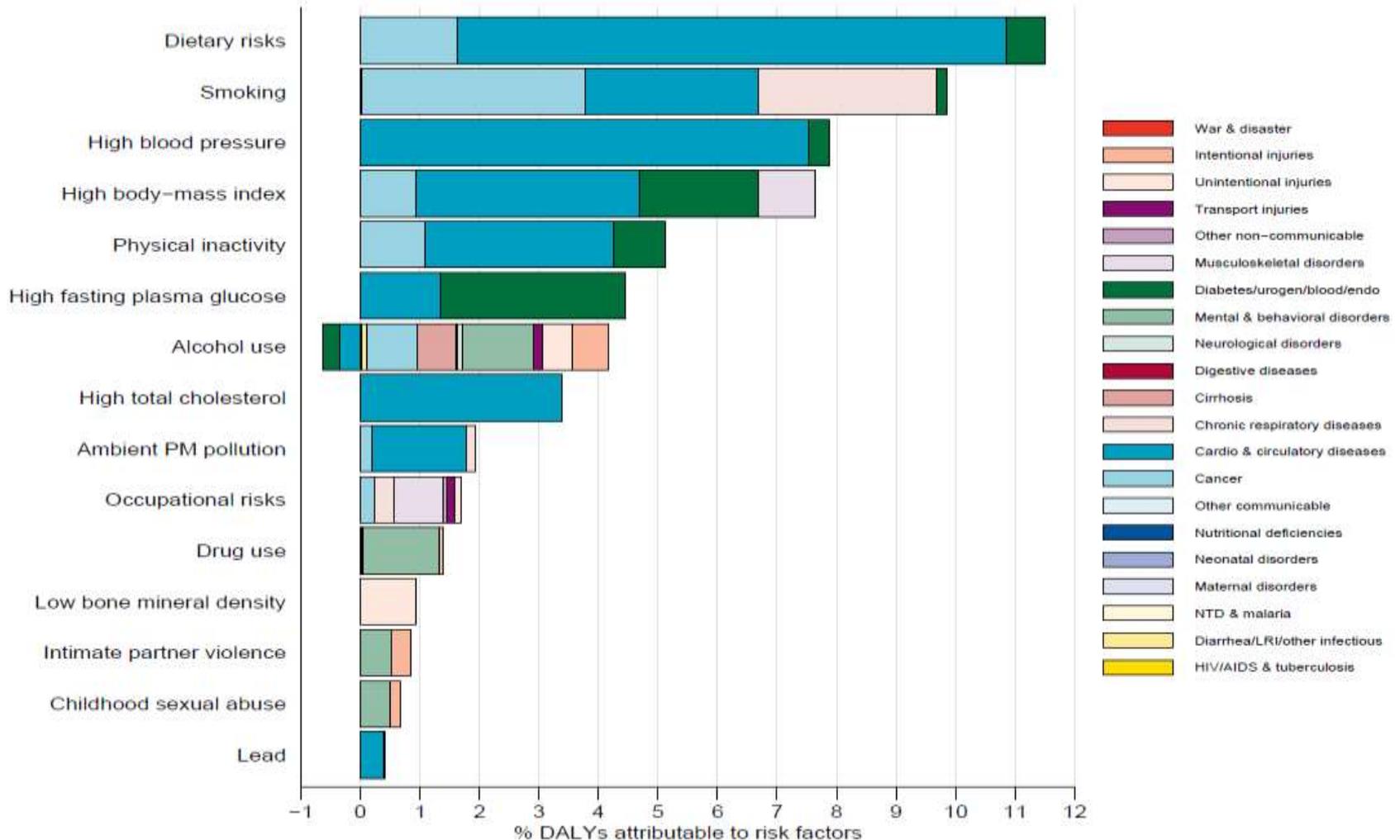
---

# Plan

- Introduction
- Rôle de la sédentarité dans la survenue des maladies
- Mécanismes en jeu
- Bénéfices de l'activité physique
- Les synergies, les alliances
- Importance de l'environnement
- Conclusion

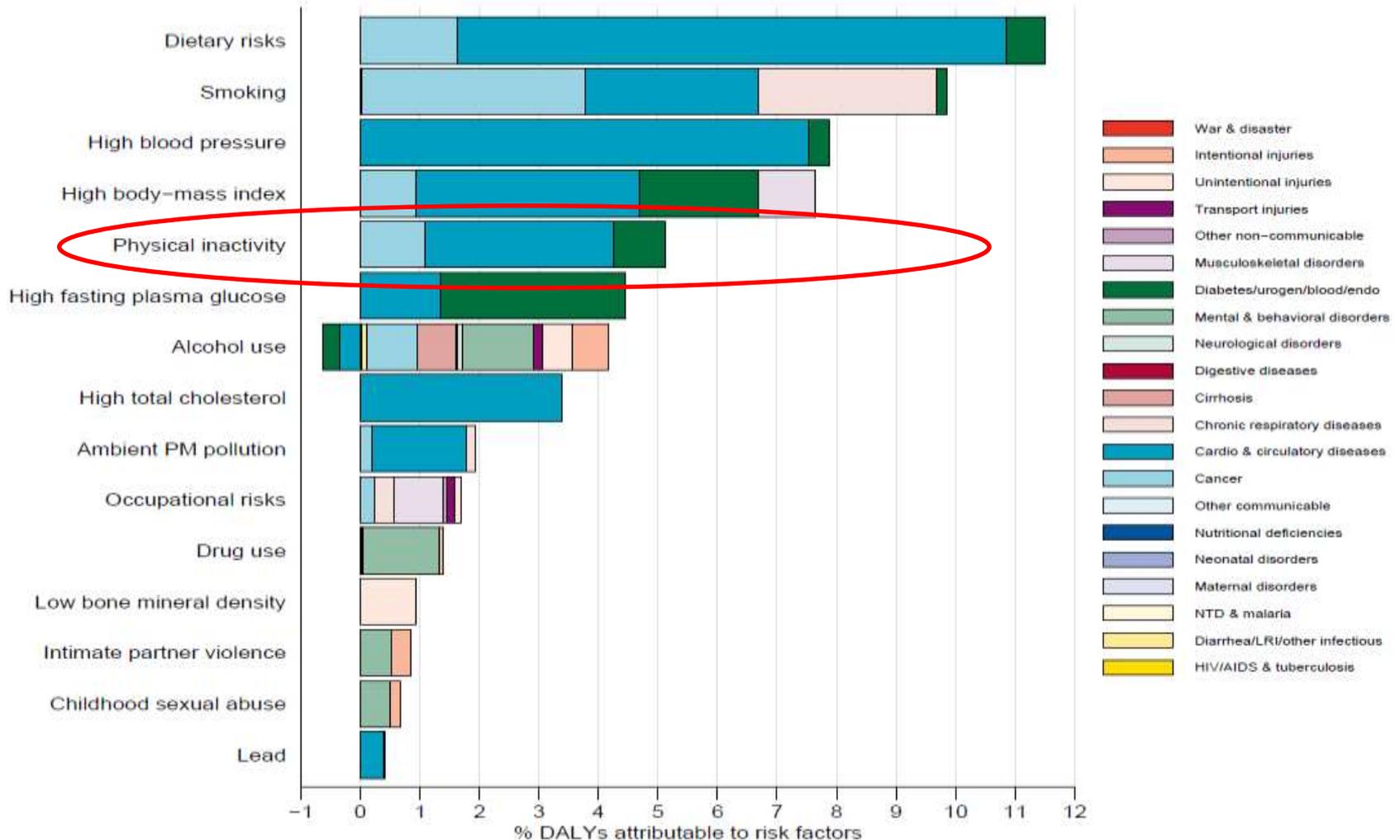
# Facteurs de risque et maladies

Burden of disease attributable to 15 leading risk factors in 2010, expressed as a percentage of Switzerland DALYs

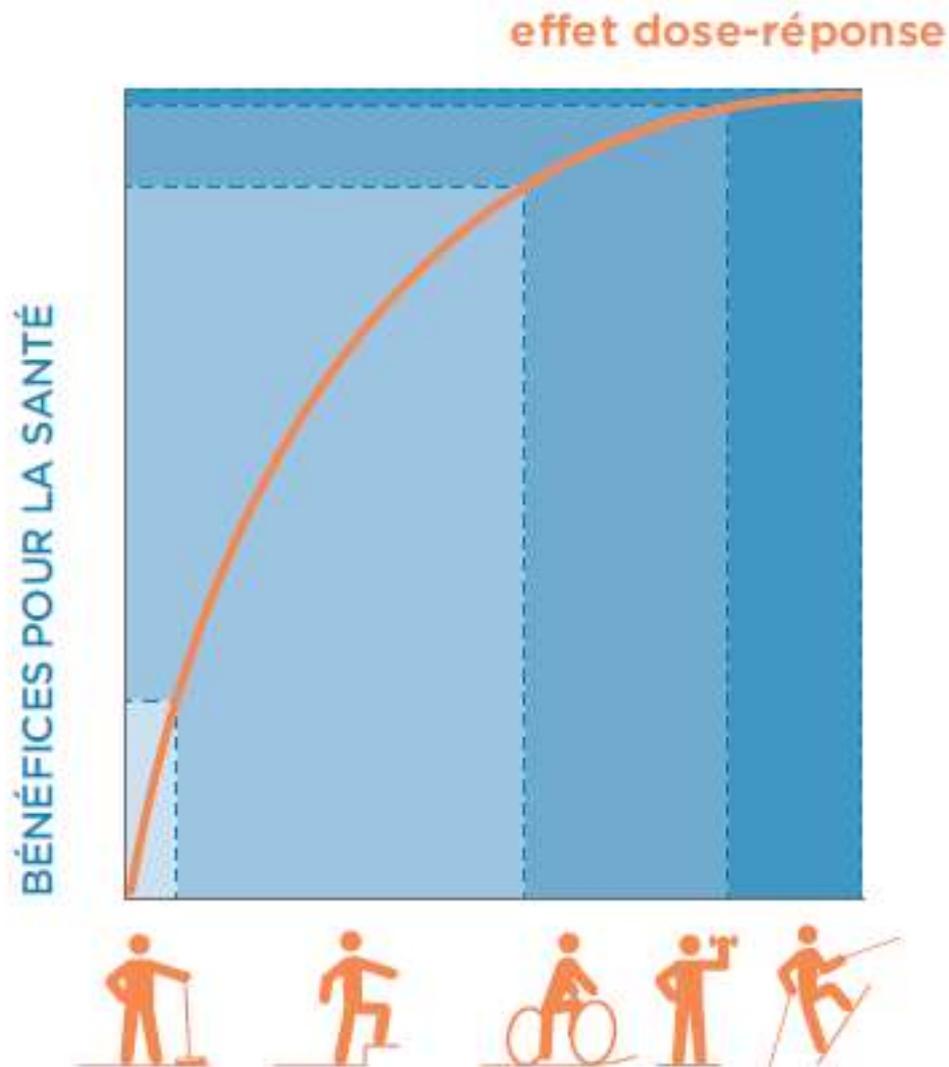


# Facteurs de risque des maladies

Burden of disease attributable to 15 leading risk factors in 2010, expressed as a percentage of Switzerland DALYs

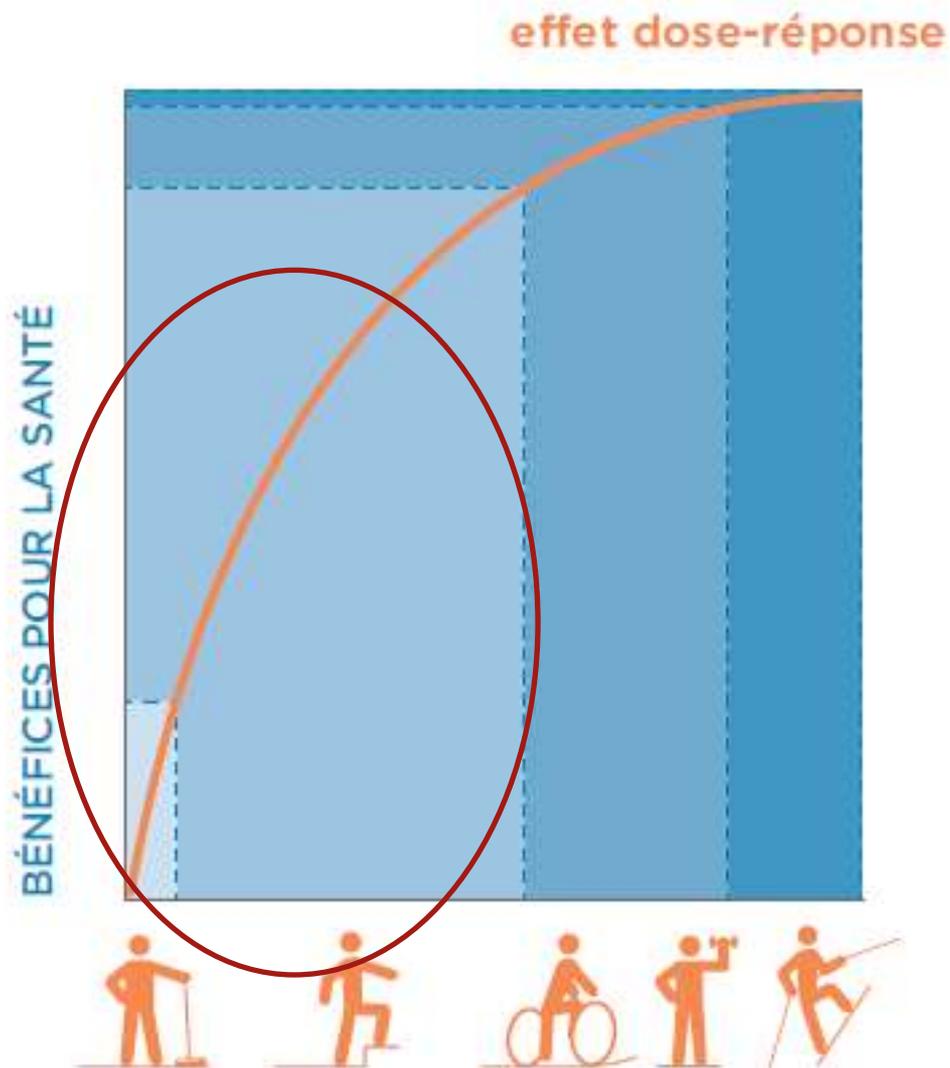


# Bénéfices de l'activité physique



[www.paprica.ch](http://www.paprica.ch)

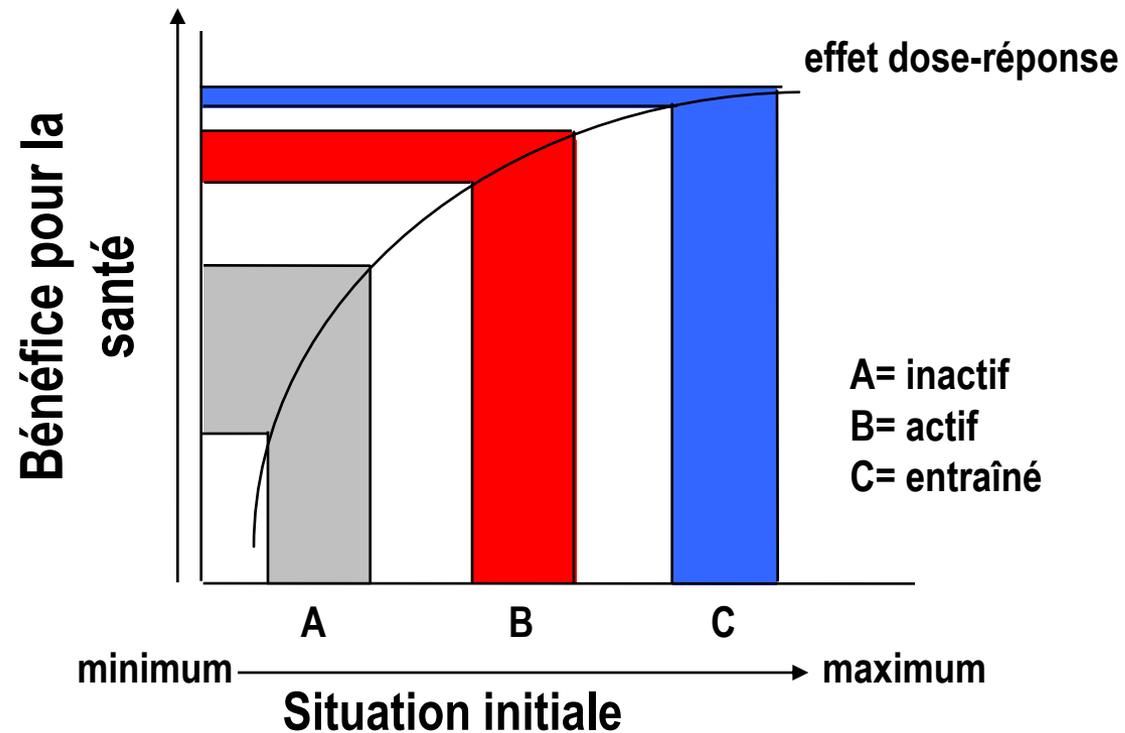
# Bénéfices de l'activité physique



[www.paprica.ch](http://www.paprica.ch)

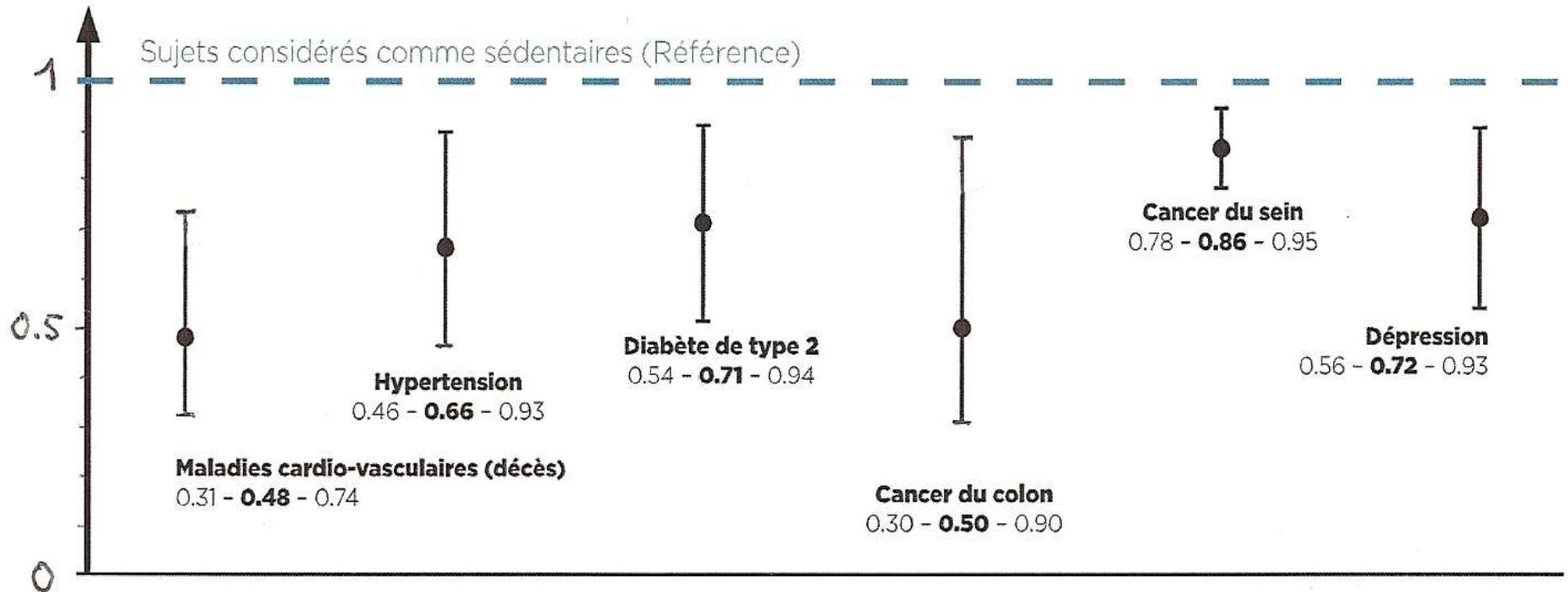
# Effet dose-réponse

En augmentant légèrement son activité physique, une personne inactive obtiendra déjà des effets importants



Source: d'après Haskell, 1994

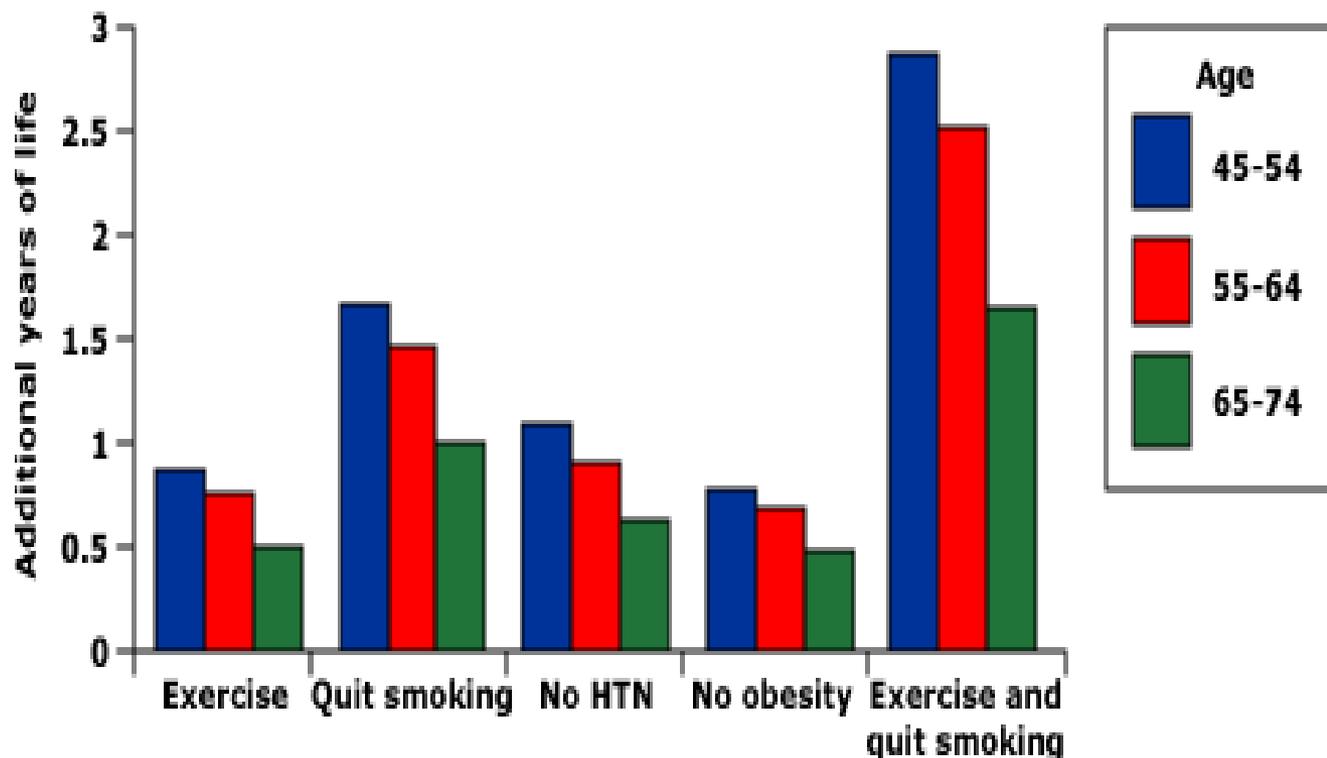
# Bénéfices médicaux de l'activité physique



NB: Les personnes qui présentent un excès de poids ou une obésité tirent d'une activité physique régulière des bénéfices certains, même en l'absence de perte de poids!

# Impact de l'activité physique

## Lifestyle factors and survival



Additional years of life according to age associated with adoption or maintenance of a favorable physical-activity ( $\geq 4.5$  metabolic equivalents, or METS) level and other characteristics between 1962 or 1966 and 1977.



# Autres impacts

- **Diminution de risque de dépression!**
  - Pas de seuil d'AP
  - 20-60 min/semaine suffisant
  - Système de récompense: endorphines, ...
- **Ostéoporose:** moins de fractures
- **Alzheimer:** probablement!

# Gains – espérance de vie

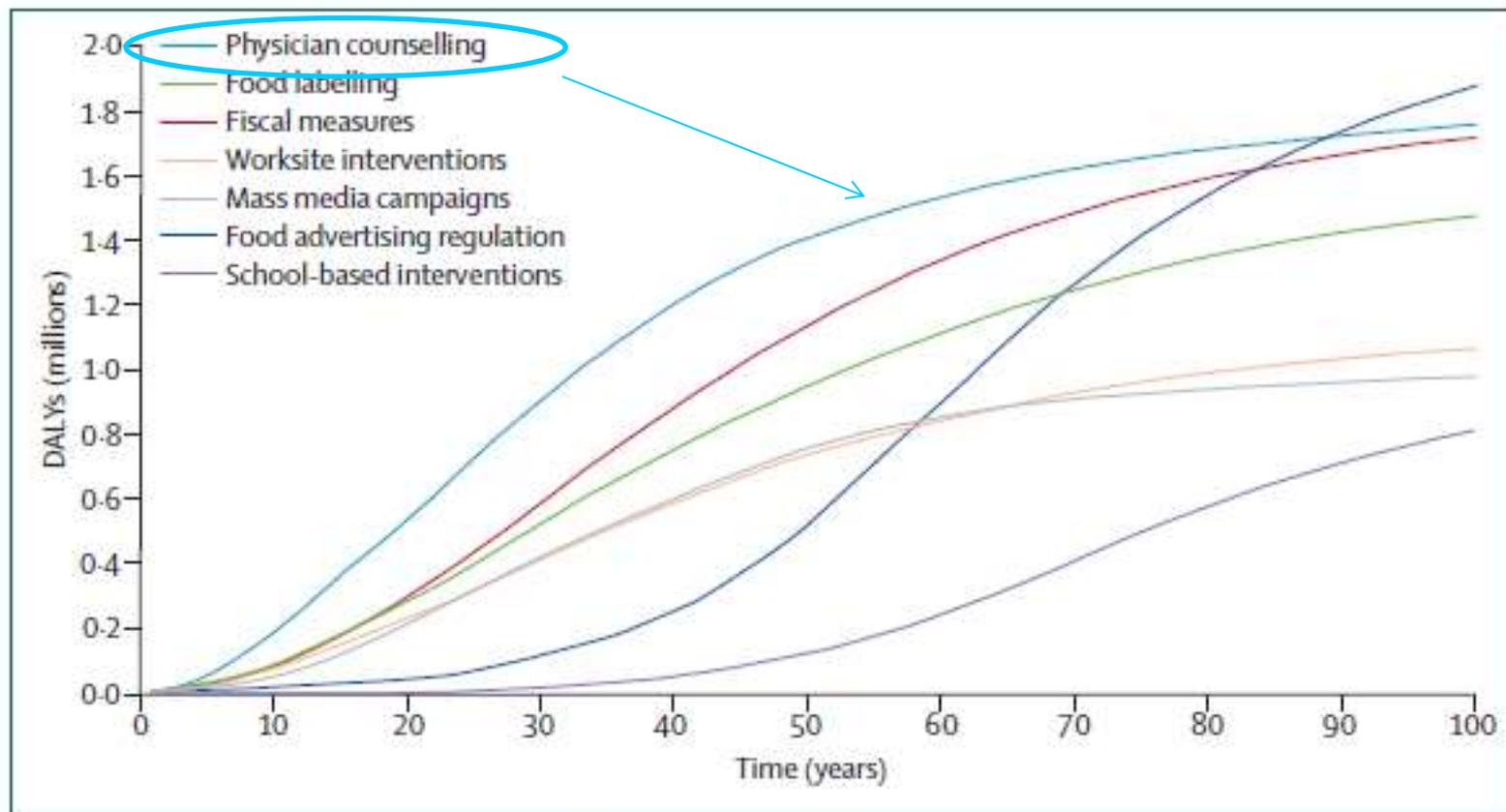


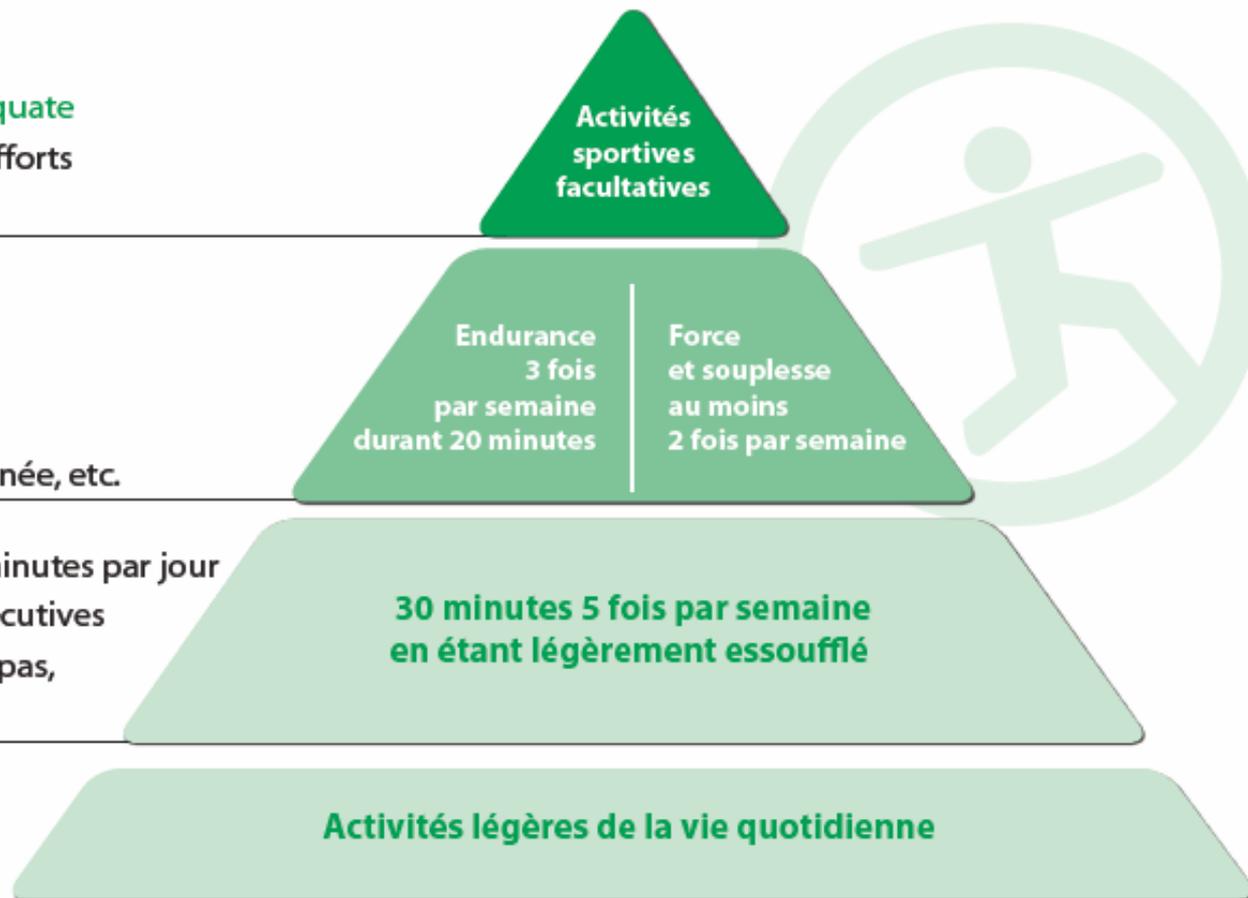
Figure 3: Cumulative disability-adjusted life-years (DALYs) gained over time

# La pyramide de l'activité physique

Progresser à une **intensité adéquate** si vous désirez intensifier vos efforts et varier vos activités

**Transpirer** 3 fois par semaine durant 20 minutes:  
jogging, vélo, natation, randonnée, etc.

Être **légèrement essoufflé** 30 minutes par jour au minimum 10 minutes consécutives par activité: marcher d'un bon pas, balades à vélo, danser, etc.



D'après Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med.Sci.Sports Exerc. 2007;39:1423-1434

# Recommandations pour l'activité physique

- 2 h 1/2 par semaine d'activités d'intensité modérée (qui procurent un léger essoufflement) ou
- 1 h 1/4 d'activités d'intensité élevée (qui font transpirer) ou
- une combinaison d'activités d'intensités modérée à élevée

Dans l'idéal, ces activités devraient être réparties sur plusieurs jours

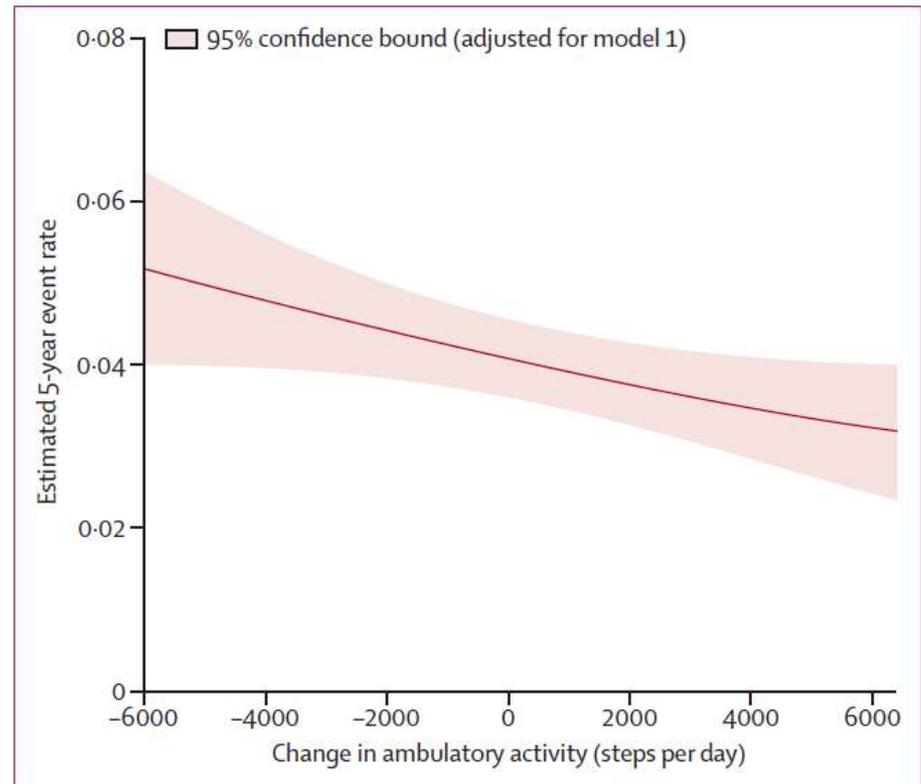
Chaque épisode d'au moins 10 minutes peut être comptabilisé

# Quel effort faire pour modifier son risque ?

## 20 min de marche d'intensité modérée

9300 adultes avec  
intolérance au glucose  
Age moyen 64 ans

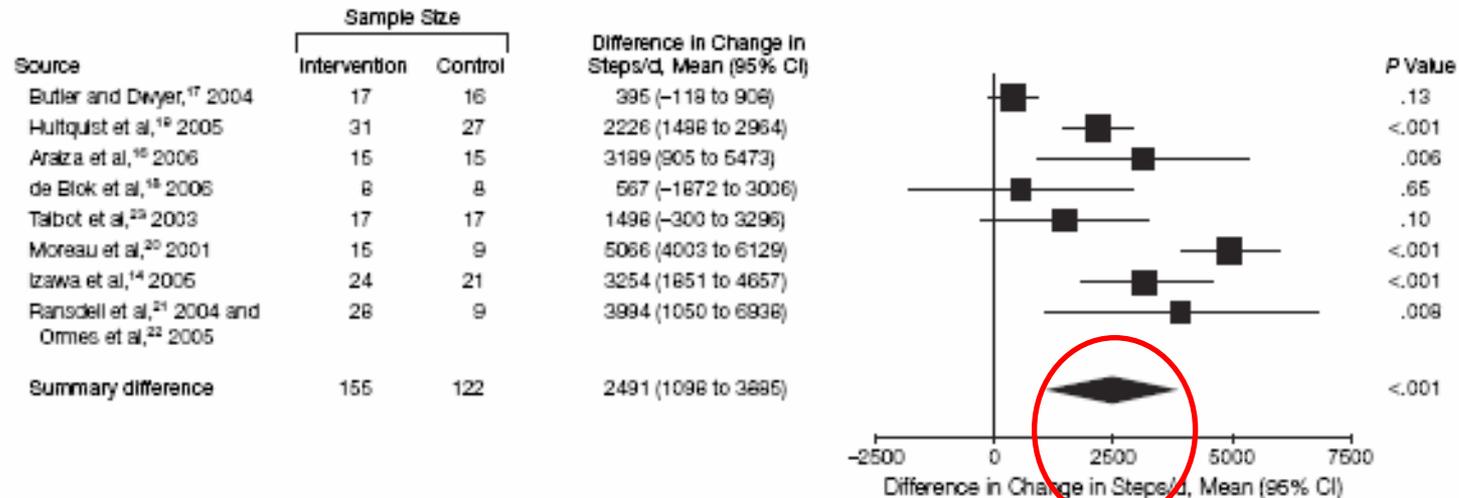
**Augmentation de 2000  
pas/jour ->  
Réduction de 8% du  
risque cardiovasculaire**



# Podomètre et promotion de la marche



**Figure 2.** Increase in Physical Activity Among Participants Randomly Assigned to Pedometer Interventions vs Control Participants

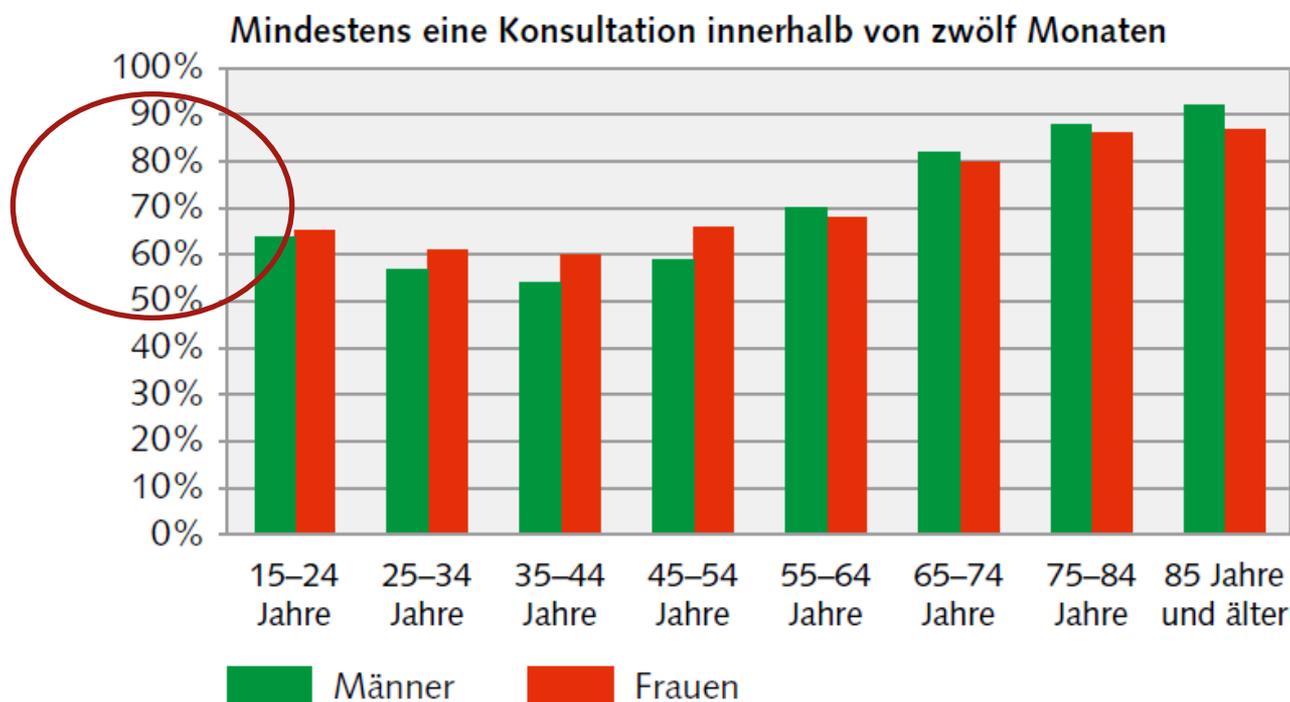


Presents the difference in the change in steps per day before and after the intervention between the participants in the experimental and control arms of the randomized controlled trials. The size of the data markers are proportional to the sample size, which represents the number of individuals who completed the trials.

# Medical visit at a general practitioner

## Konsultationen bei Generalistinnen und Generalisten, 2007

Bevölkerung in Privathaushalten ab 15 Jahren



Quelle: BFS, SGB

# Champs d'action

## Prévention dans le domaine des soins

- Personnes qui sont en contact avec le système de santé.
- Ancrage de la prévention dans les soins
- 70-80% de la population adulte consulte un médecin au moins 1x/an
- Multiplicateurs (médecins, personnel soignant, autres professionnels) jouent un rôle particulier

### Stratégie nationale Prévention des maladies non transmissibles

En Suisse, 2,2 millions de personnes souffrent d'une maladie non transmissible comme le cancer. Un mode de vie sain permettrait d'éviter bon nombre de ces maladies ou de réduire leurs effets. C'est là qu'intervient la stratégie MNT, fondée sur le partenariat.



## Public Trust in Physicians — U.S. Medicine in International Perspective

Robert J. Blendon, Sc.D., John M. Benson, M.A., and Joachim O. Hero, M.P.H.

## Public Trust in Physicians — U.S. Medicine in International Perspective

Robert J. Blendon, Sc.D., John M. Benson, M.A., and Joachim O. Hero, M.P.H.



Attitudes about Doctors, by Country.<sup>a</sup>

Country	All Things Considered, Doctors in Your Country Can Be Trusted (Strongly Agree or Agree)		Satisfaction with the Treatment You Received When You Last Visited a Doctor (Completely or Very Satisfied)	
	rank	% (95% CI)	rank	% (95% CI)
Switzerland	1	83 (81–85)	1	64 (61–67)
Denmark	2	79 (77–81)	2	61 (59–64)
Netherlands	3	78 (75–80)	11	47 (44–50)
Britain	4	76 (73–79)	7	51 (48–55)
Finland	5	75 (73–78)	9	49 (46–52)
France	5	75 (73–77)	18	38 (36–40)
Turkey	5	75 (73–77)	15	41 (38–43)
Belgium	8	74 (73–76)	5	54 (52–56)
Sweden	8	74 (71–76)	10	48 (45–51)
Australia	10	73 (71–76)	4	55 (52–58)
Czech Republic	10	73 (71–75)	16	39 (36–41)
Norway	12	72 (70–74)	5	54 (51–56)
Taiwan	12	72 (70–74)	27	17 (15–18)
Slovenia	14	70 (68–73)	14	44 (41–47)
South Africa	14	70 (68–72)	7	51 (49–54)
Portugal	16	69 (66–72)	23	26 (23–29)
Philippines	17	68 (65–71)	16	39 (36–42)
Israel	18	67 (64–70)	12	46 (43–49)
Germany	19	66 (64–68)	12	46 (44–48)
Slovakia	20	62 (59–66)	22	28 (24–31)
South Korea	20	62 (60–65)	24	25 (23–28)
Lithuania	22	61 (58–64)	28	13 (11–15)
Japan	23	60 (57–63)	20	30 (27–33)
Croatia	24	58 (56–61)	19	31 (28–34)
United States	24	58 (55–61)	3	56 (54–59)
Chile	26	56 (52–59)	25	23 (20–26)
Bulgaria	27	46 (43–49)	20	30 (27–33)
Russia	28	45 (42–48)	29	11 (9–13)
Poland	29	43 (40–46)	25	23 (21–26)

<sup>a</sup> Respondents who answered the satisfaction question “does not apply” were not included in the denominator. Countries are rank-ordered according to the percentage of respondents who said they strongly agreed or agreed that “All things considered, doctors in [your country] can be trusted.” Countries with the same rank were tied on that measure. CI denotes confidence interval. Data are from the International Social Survey Programme, 2011–2013.

## Public Trust in Physicians — U.S. Medicine in International Perspective

Robert J. Blendon, Sc.D., John M. Benson, M.A., and Joachim O. Hero, M.P.H.



Attitudes about Doctors, by Country.<sup>a</sup>

Country	All Things Considered, Doctors in Your Country Can Be Trusted (Strongly Agree or Agree)		Satisfaction with the Treatment You Received When You Last Visited a Doctor (Completely or Very Satisfied)	
	rank	% (95% CI)	rank	% (95% CI)
Switzerland	1	83 (81–85)	1	64 (61–67)
Denmark	2	79 (77–81)	2	61 (59–64)
Netherlands	3	78 (75–80)	11	47 (44–50)
Britain	4	76 (73–79)	7	51 (48–55)
Finland	5	75 (73–78)	9	49 (46–52)
France	5	75 (73–77)	18	38 (36–40)
Turkey	5	75 (73–77)	15	41 (38–43)
Belgium	8	74 (73–76)	5	54 (52–56)
Sweden	8	74 (71–76)	10	48 (45–51)
Australia	10	73 (71–76)	4	55 (52–58)
Czech Republic	10	73 (71–75)	16	39 (36–41)
Norway	12	72 (70–74)	5	54 (51–56)
Taiwan	12	72 (70–74)	27	17 (15–18)
Slovenia	14	70 (68–73)	14	44 (41–47)
South Africa	14	70 (68–72)	7	51 (49–54)
Portugal	16	69 (66–72)	23	26 (23–29)
Philippines	17	68 (65–71)	16	39 (36–42)
Israel	18	67 (64–70)	12	46 (43–49)
Germany	19	66 (64–68)	12	46 (44–48)
Slovakia	20	62 (59–66)	22	28 (24–31)
South Korea	20	62 (60–65)	24	25 (23–28)
Lithuania	22	61 (58–64)	28	13 (11–15)
Japan	23	60 (57–63)	20	30 (27–33)
Croatia	24	58 (56–61)	19	31 (28–34)
United States	24	58 (55–61)	3	56 (54–59)
Chile	26	56 (52–59)	25	23 (20–26)
Bulgaria	27	46 (43–49)	20	30 (27–33)
Russia	28	45 (42–48)	29	11 (9–13)
Poland	29	43 (40–46)	25	23 (21–26)

<sup>a</sup> Respondents who answered the satisfaction question “does not apply” were not included in the denominator. Countries are rank-ordered according to the percentage of respondents who said they strongly agreed or agreed that “All things considered, doctors in [your country] can be trusted.” Countries with the same rank were tied on that measure. CI denotes confidence interval. Data are from the International Social Survey Programme, 2011–2013.



PHYSICAL ACTIVITY PROMOTION IN PRIMARY CARE



## PROMOTION DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE AU CABINET MÉDICAL

[HOME](#)

[PROFESSIONNELS](#)

[PARTICULIERS](#)

[MÉDIA](#)

[CONTACT](#)

### PROFESSIONNELS

PAPRICA offre les connaissances et savoir-faire nécessaires aux médecins pour promouvoir l'activité physique

PAPRICA propose :

- Une formation continue
- Un manuel de référence pour les médecins
- Une brochure destinée aux patients
- Des outils didactiques complémentaires
- Les offres d'activité physique régionales

### PARTICULIERS

PAPRICA donne les informations nécessaires pour se remettre en mouvement

PAPRICA répond à vos questions sur l'activité physique et vous offre:

- Une brochure qui explique les bienfaits de l'activité physique et les manières de les atteindre
- Les offres d'activité physique de votre région
- Des exemples d'exercice de force et de souplesse
- Une vidéo pour renforcer votre dos à domicile
- Des fiches qui expliquent comment faire de l'activité physique avec certaines maladies

# Santé urbaine

## Neighborhood Environment and Health Status and Mortality Among Veterans

*Karin Nelson, MD, MSHS<sup>1,2,3,4</sup>, Leslie Taylor, PhD<sup>1</sup>, Nicole Lurie, MD, MSPH<sup>5</sup>, José Escarce, MD, PhD<sup>6</sup>, Lynne McFarland, PhD<sup>3</sup>, and Stephan D. Fihn, MD, MPH<sup>1,2,3</sup>*

JGIM 2011; 34: 2365

16'000 anciens militaires : impact des quartiers favorables pour le mouvement (*walkable neighborhoods*) et suivi de 2 ans

# Risque de décès diminue!

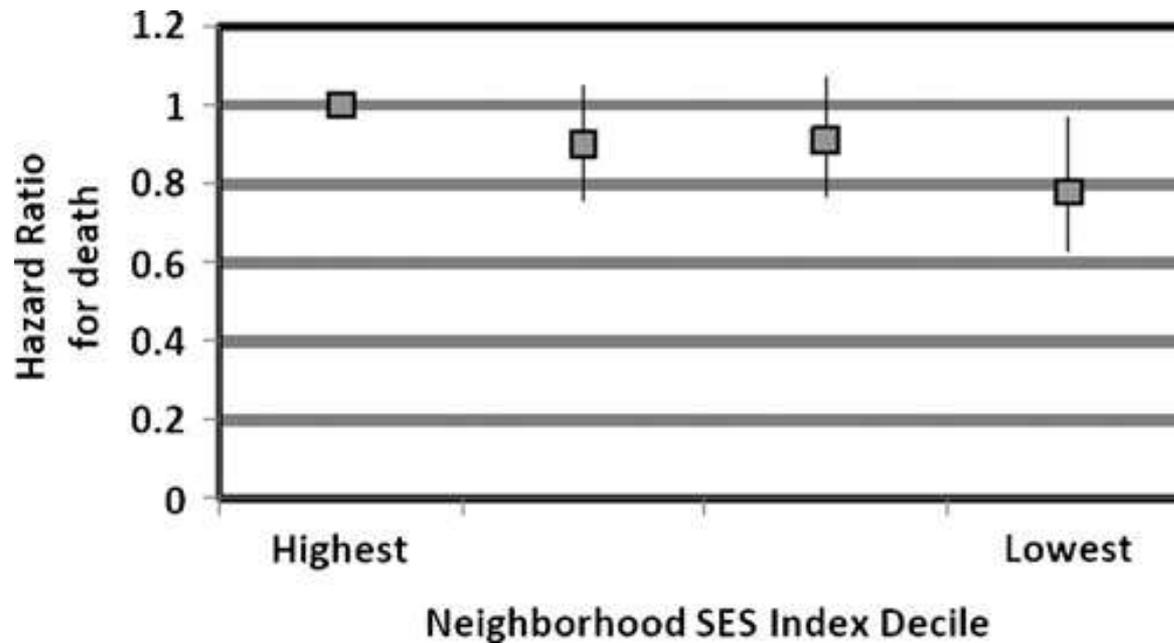


Figure 1. **Adjusted** Hazard Ratio (HR) for age, sex, individual income, race/ethnicity, education, work status, marital status, self-reported health conditions, smoking status, service connected status, and health care access.



# THE LANCET

Lancet May 30, 2012

## Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century

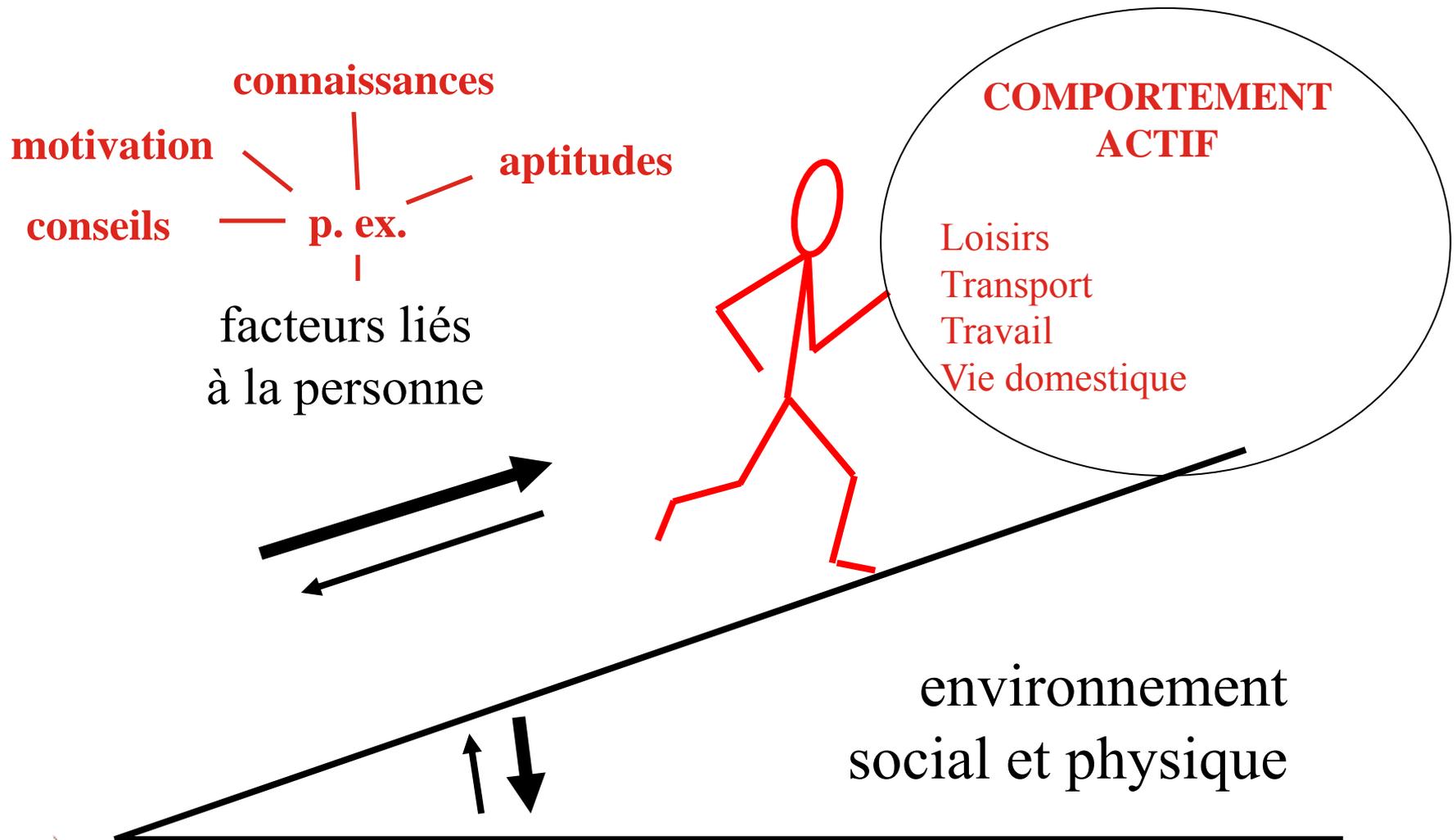


*Yvonne Rydin, Ana Bleahu, Michael Davies, Julio D Dávila, Sharon Fried, Giovanni De Grandis, Nora Groce, Pedro C Hallal, Ian Hamilton, Philippa Howden-Chapman, Ka-Man Lai, C J Lim, Juliana Martins, David Osrin, Ian Ridley, Ian Scott, Myfanwy Taylor, Paul Wilkinson, James Wilson*

### Recommandations

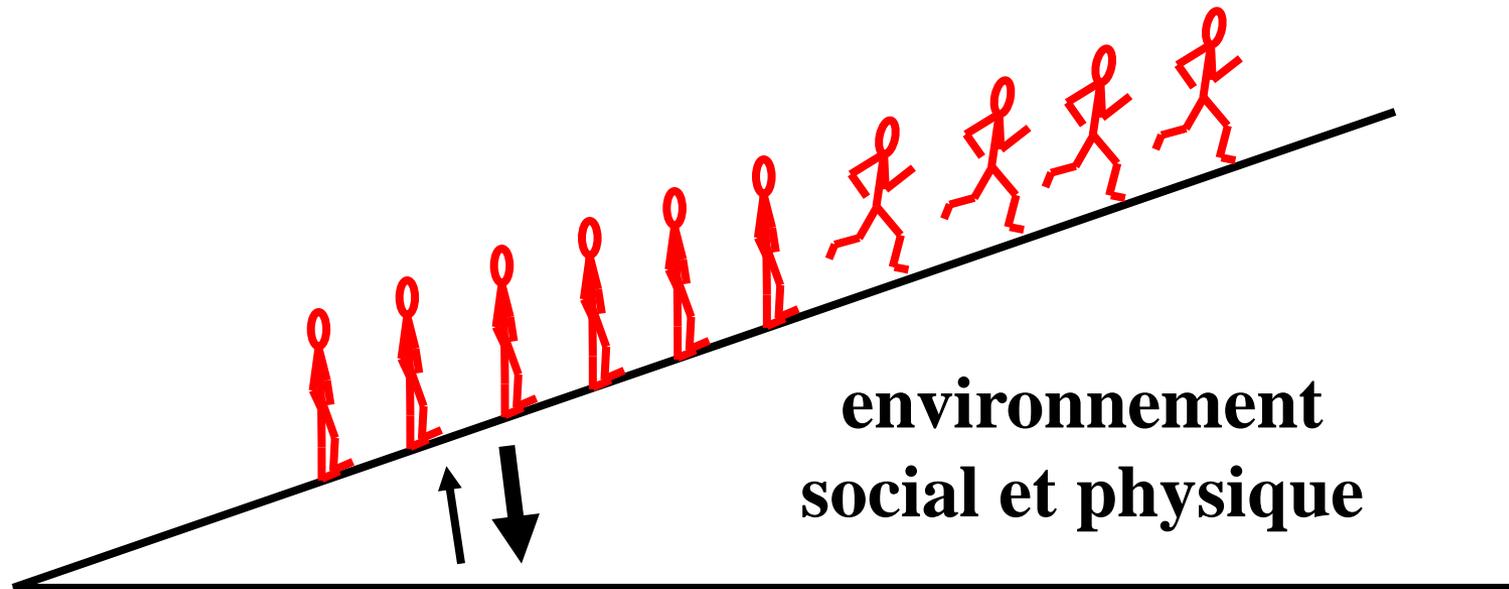
- Construite une **alliance** pour la santé urbaine
- Médecins, professionnels de la santé et urbanistes: *active dialogue and mutual learning*

# Déterminants individuels vs environnementaux



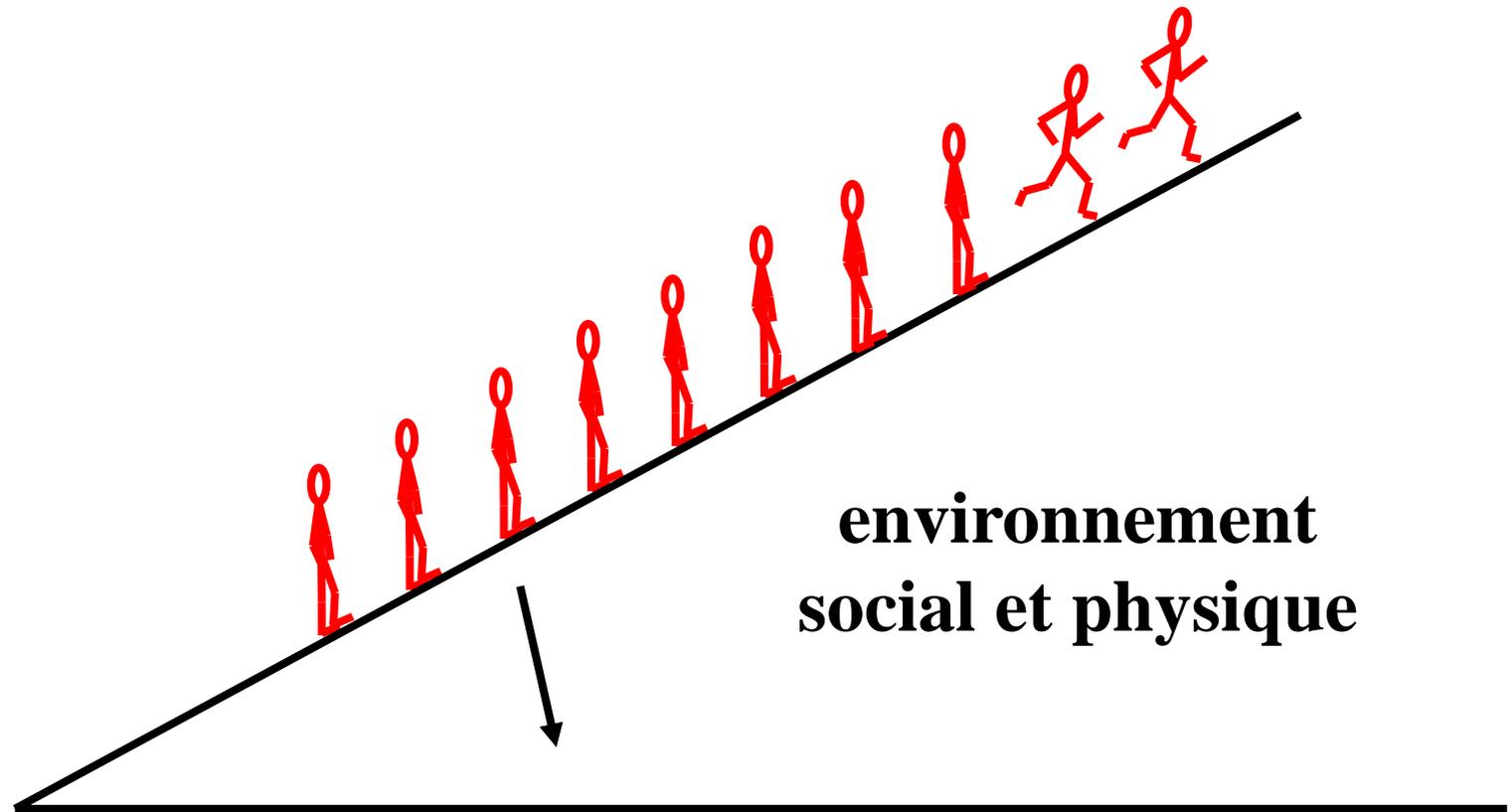
# Déterminants environnementaux du comportement en matière d'activité physique

Situation de départ:



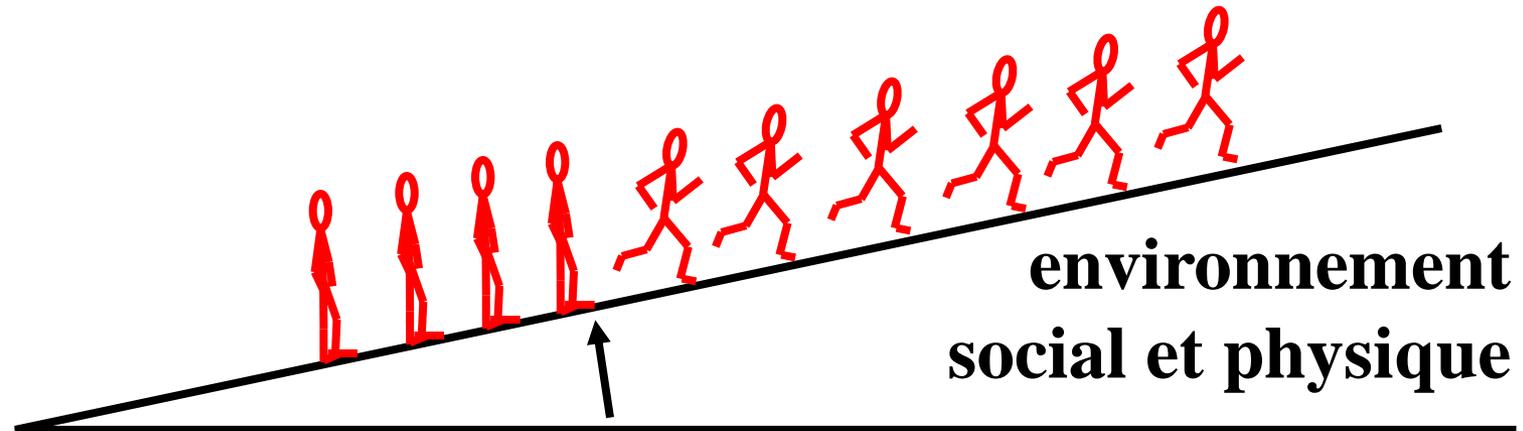
# Déterminants environnementaux du comportement en matière d'activité physique

Mesures défavorables à l'activité physique:



# Déterminants environnementaux du comportement en matière d'activité physique

Mesures favorables à l'activité physique:



# Programme du concours de projet 2011

## 5.2.2 Projet Métrasanté

La sédentarité est un problème majeur de santé publique. La modification de l'environnement construit est un moyen d'augmenter l'activité physique chez les personnes sédentaires, notamment en rendant l'environnement favorable aux déplacements à pied et à vélo.

La Polyclinique Médicale Universitaire (PMU), dans sa mission de promotion de la santé, a été mandatée par la Ville de Lausanne pour intégrer la santé dans le projet Métamorphose. Pour ce faire, elle a réuni plusieurs experts dans le domaine de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire. Ce groupe a édité, au travers du projet « Métrasanté », les recommandations générales suivantes à intégrer dans le projet Métamorphose : favoriser l'activité physique (déplacements à pied et vélo) en veillant aux aspects accessibilité, continuité, sécurité, « marchabilité » et « cyclabilité ».

Des recommandations spécifiques à la conception du complexe des Prés-de-Vidy, et plus particulièrement du stade et de ses alentours, seront communiquées ultérieurement au lauréat du concours.

# Des recommandations (1)

Intervention	Niveau de preuve
1) Concevoir les rues de manière à les connecter en maintenant un maillage fin, plus favorable à la pratique des modes actifs. [10]	+++
2) Renforcer la desserte du site en transports publics et l'intermodalité avec les modes actifs. [11]	++
3) Favoriser les liaisons qui donnent accès aux espaces verts à proximité des Prés-de-Vidy (Vallée de la Jeunesse, Parc Bourget, Dorigny) [12]	++
4) Maximiser le potentiel de connexions avec le contexte de l'environnement urbain autour des Prés-de-Vidy en identifiant les principaux attracteurs et en anticipant les connexions futures (cimetière, projet Aligro)	++
5) Créer des espaces publics attractifs, pour des séjours liés aux loisirs mais aussi aux activités quotidiennes, facilement accessibles pour les piétons et les cyclistes.	+

# Des études de cas - bon exemple

Etude de cas : Boulevard du Général de Gaulle, Nantes



L'entrée de ville aux abords du site des Prés-de-Vidy présente actuellement un caractère très routier. Or, ce lieu pourrait être envisagé comme un condensateur des mobilités douces autour du stade. La vérification de l'opportunité de construire un P+R à l'intérieur de la boucle de l'autoroute de la Bourdonnette devrait de plus être sérieusement envisagée en regard d'aménagements alternatifs.

Une solution intéressante est le **déclassement en boulevard urbain** comme par exemple à Nantes. Cette transformation a permis un partage par tous les modes de circulation: voitures, transports en commun, piétons et vélos. Cette ancienne

# Des recommandations (2)

## Intervention

## Niveau de preuve

- |   |    |
|---|----|
| 6) Favoriser la marchabilité et la mixité des usages en concevant des passerelles pouvant être empruntées aussi bien à pied qu'à vélo, par les promeneurs ou joggeurs, ainsi que les cyclistes novices ou expérimentés. [16]                                | ++ |
| 7) Promouvoir des franchissements de routes de préférence à niveau, voire aériens, à largeur confortable. Les passages souterrains sont à utiliser en dernier recours. Prêter attention à leur esthétique, ainsi qu'au sentiment de confort et de sécurité. | +  |
| 8) Relier ces passerelles avec le reste du réseau, en prêtant attention à leur visibilité de jour comme de nuit.  | +  |

# Des études de cas - contre exemple

## Etude de cas : passage souterrain

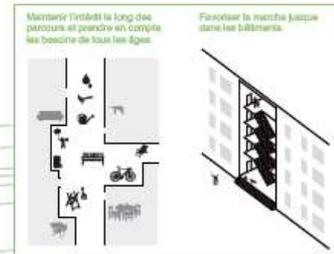
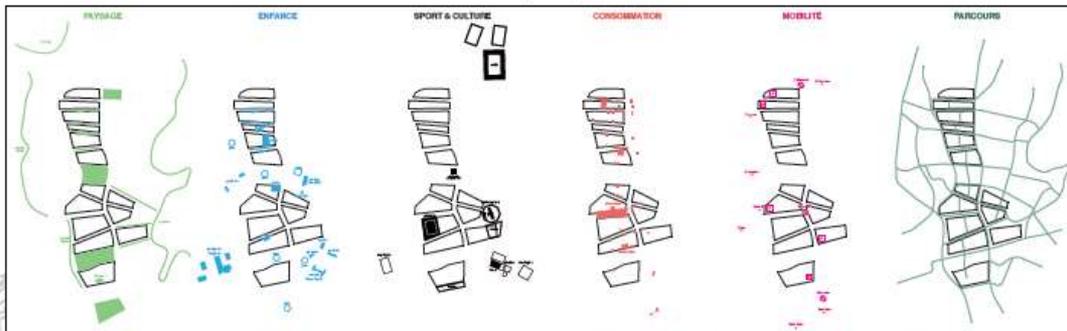


Ce type de **passage souterrain** trouvé à Londres est un exemple d'**aménagement à éviter** le plus possible. En effet, les dimensions étroites et le manque de luminosité en font un endroit peu sécurisant et donc peu propice à l'activité physique. Toutefois si le recours à un tel passage souterrain s'avérait être la seule possibilité retenue pour les Prés-de-Vidy, la luminosité ainsi que l'espace à disposition devraient être soigneusement adaptés, à l'instar de ce qui a pu être réalisé sous la route de Genève entre le Rolex Learning Center et l'hôtel Starling sur le site de l'EPFL



Le principal public-cible visé par la promotion d'une activité physique favorable à la santé doit être celui des **personnes sédentaires**. Celles-ci seront invitées à **bas seuil**, via un environnement propice, à adopter des gestes de la vie quotidienne qui augmentent leur dépense physique.

Le nouveau quartier ne doit pas être replié sur lui-même mais devrait devenir un lieu de **salutogenèse** autant pour ses habitants que pour les usagers des milieux voisins.



**1 PARCOURS**

Générer à travers un réseau de parcours une perméabilité forte au sein de l'écoquartier en continuité des quartiers voisins, afin de créer de multiples cheminements continus et en boucle adaptés à de multiples usages et à tous les âges.

**2 ATTRACTEURS**

Encourager la mobilité active à l'intérieur du quartier en ponctuant les parcours avec des attracteurs (point de vue, parc, équipement, etc.) et des éléments de destination quotidienne (places de jeux, commerces, etc.) répartis et en lien avec les quartiers voisins.

**3 LIENS INTERQUARTIERS**

Connecter le quartier aux quartiers voisins par des cheminements aménagés continus (promenades, boucles, passages piétons, etc.).

**4 LE BALCON PUBLIC**

Poursuivre le parcours jusqu'à un balcon public en hauteur offrant un point de vue sur le grand paysage.

**5 L'ESPLANADE DES LOISIRS**

Aménager un espace public pour tous avec des activités de loisirs, des attracteurs publics (point d'eau, etc.).

**6 LA RUE DU MARCHÉ**

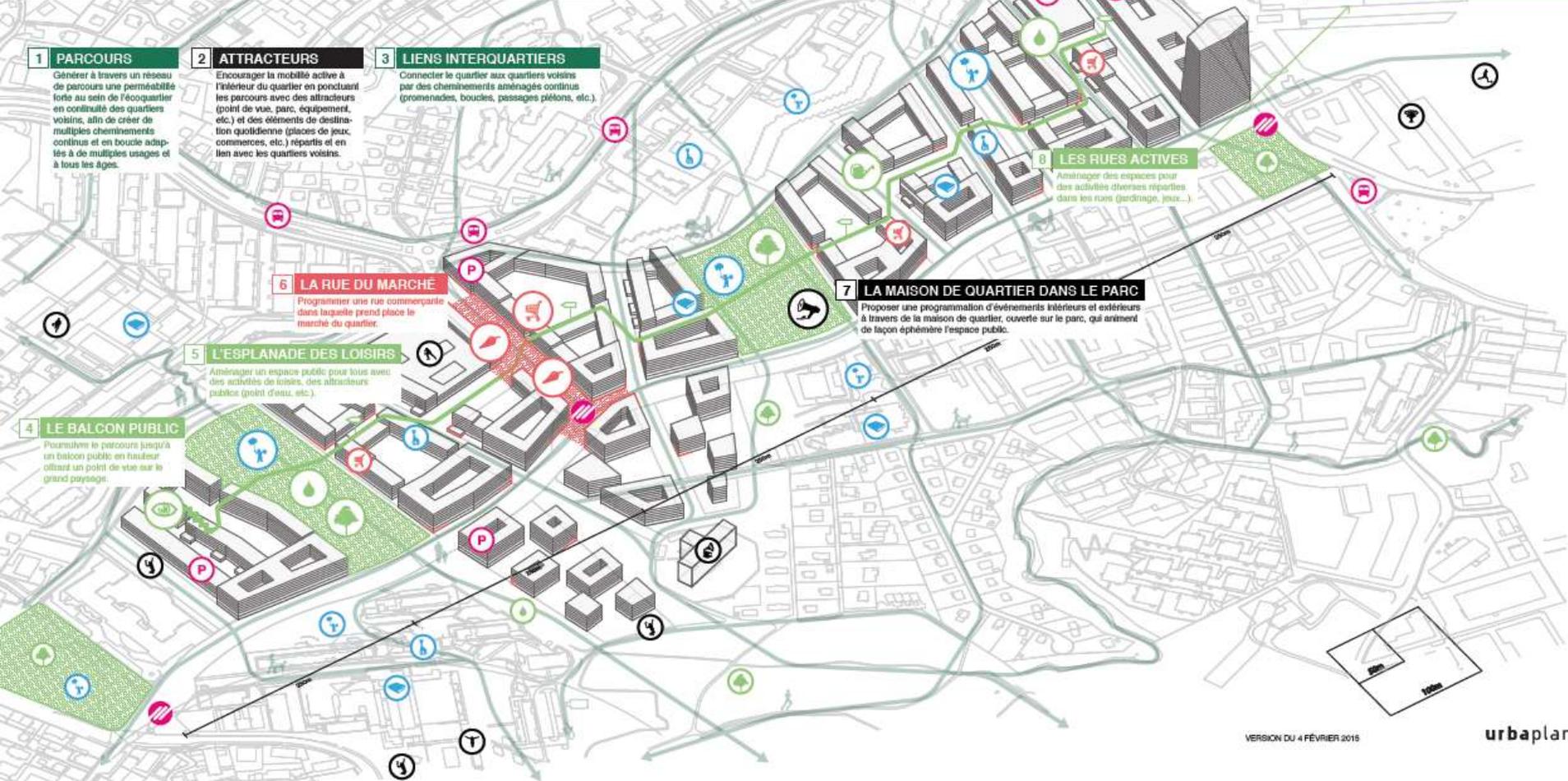
Programmer une rue commerçante dans laquelle prend place le marché du quartier.

**7 LA MAISON DE QUARTIER DANS LE PARC**

Proposer une programmation d'événements intérieurs et extérieurs à travers de la maison de quartier, ouverte sur le parc, qui anime de façon éphémère l'espace public.

**8 LES RUES ACTIVES**

Aménager des espaces pour des activités diverses réparties dans les rues (jardinage, etc.).





Je vous remercie de votre  
attention

