
Environnement construit et activité physique

Liens et enjeux

Master en géographie – Université de Lausanne
« Mobilité durable et aménagements urbains »
Vendredi 10 mars 2018

Jenny Leuba
Projet « Mobilité active & santé »
c/o **Mobilité piétonne suisse**
jenny.leuba@mobilite-sante.ch
www.mobilite-sante.ch/

Florian Ruf
Projet « Environnements favorables à la santé »
Promotion Santé Vaud
florian.ruf@prosv.ch
www.environnements-sante.ch

Contenu du cours

1. La santé et ses enjeux
 2. La promotion de la santé et l'activité physique
 3. L'environnement et la santé
- Exercice ---
4. Facteurs d'influence sur l'activité physique
 5. Exemples d'application

1. LA SANTÉ ET SES ENJEUX

1. La santé
2. Vieillesse de la population
3. Coûts du système de santé
4. Maladies non transmissibles
5. Inégalités de la santé

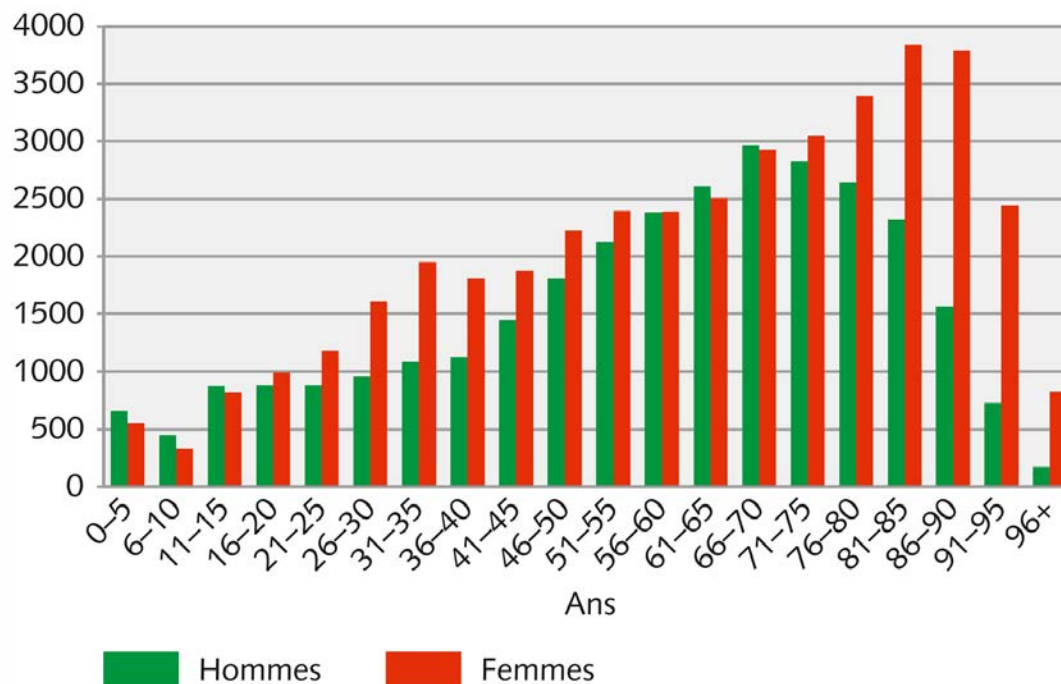
1.1. La santé

- La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité (Préambule à la Constitution de l'OMS, 1946)

1.2. Vieillessement de la population

Dépenses de santé selon la classe d'âge et le sexe, en 2014

En millions de francs

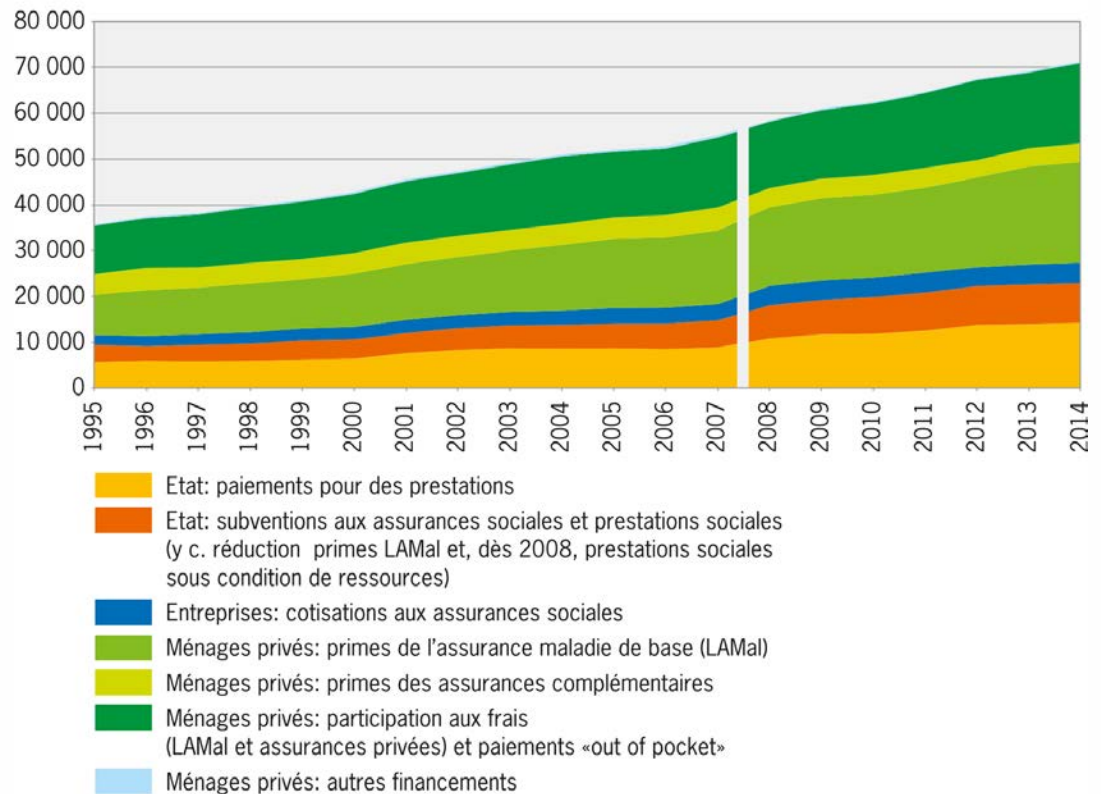


Source: OFS – Statistique du coût et du financement du système de santé (COU)

© OFS, Neuchâtel 2016

1.3. Coûts du système de santé

Financement des dépenses de santé selon la source
En millions de francs



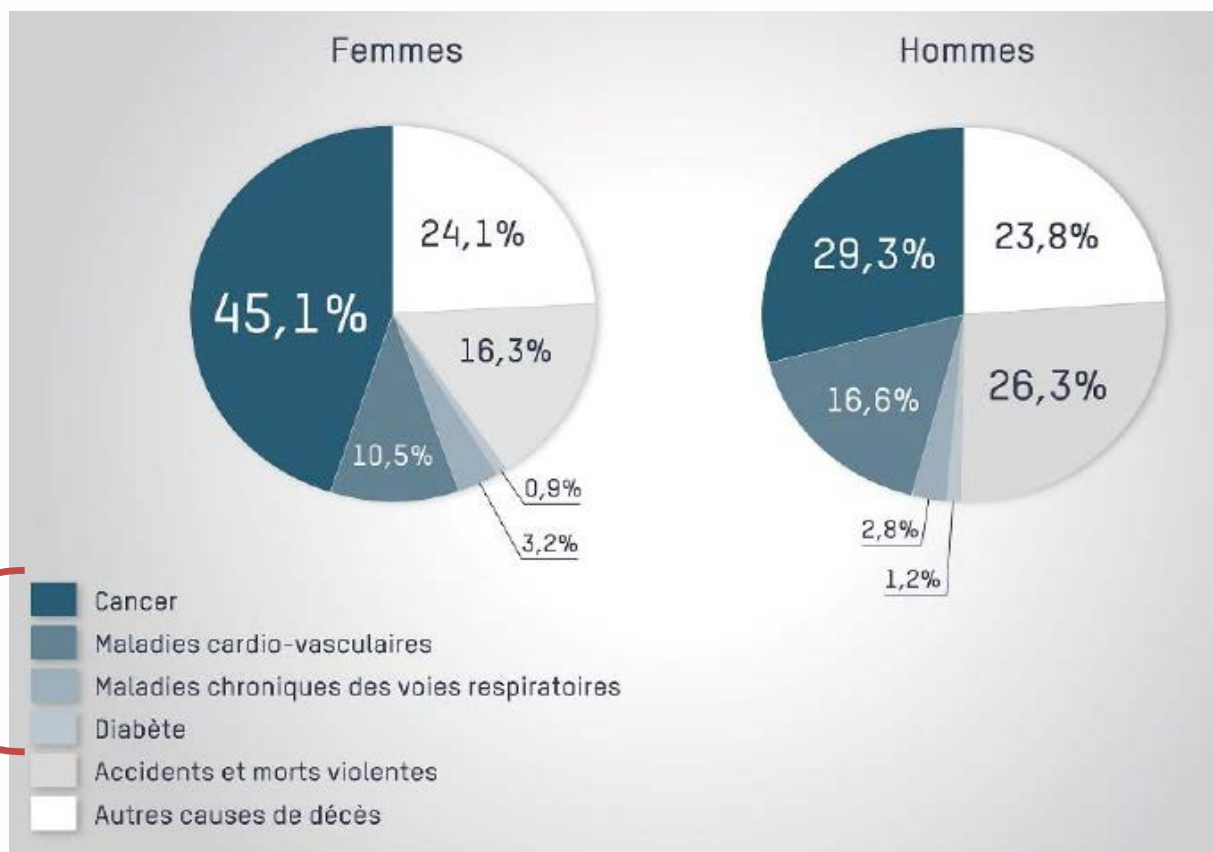
Rupture chronologique à partir de 2008, suite à la révision partielle concernant le financement

Source: OFS – Statistique du coût et du financement du système de santé (COU)

© OFS, Neuchâtel 2016

1.4. Maladies non transmissibles (MNT)

Causes de décès prématurés en 2013



5 principales MNT = 40% des coûts du système de santé (inclus troubles musculo-squelettiques)

OFS, Statistique des causes de décès, Années potentielles de vie perdues, 2015

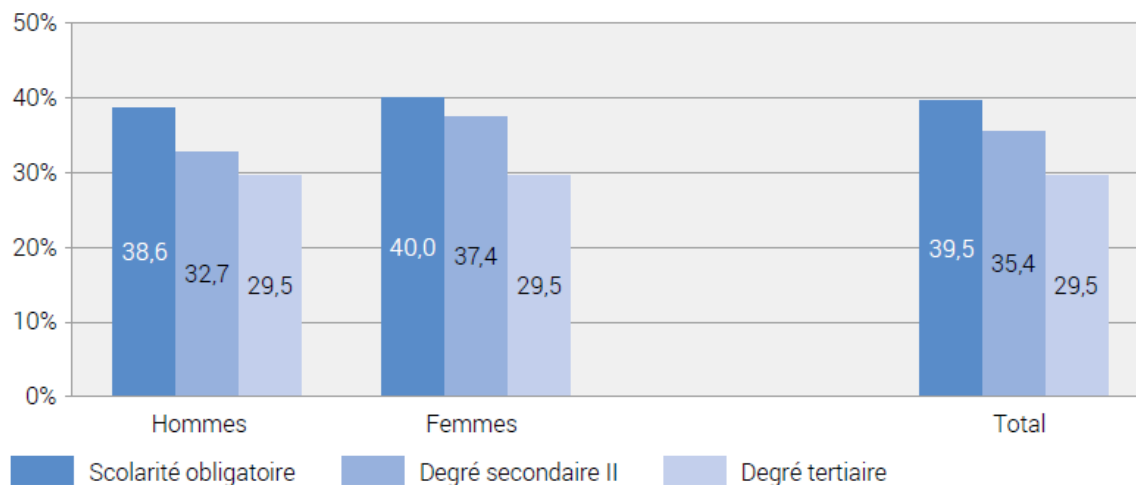
1.5. Inégalités de la santé

- Populations vulnérables
- Cumul des inégalités: gradient social de la santé

Problèmes de santé de longue durée, selon la formation, 2012

Personnes de 25 ans et plus

Fig. 7.5



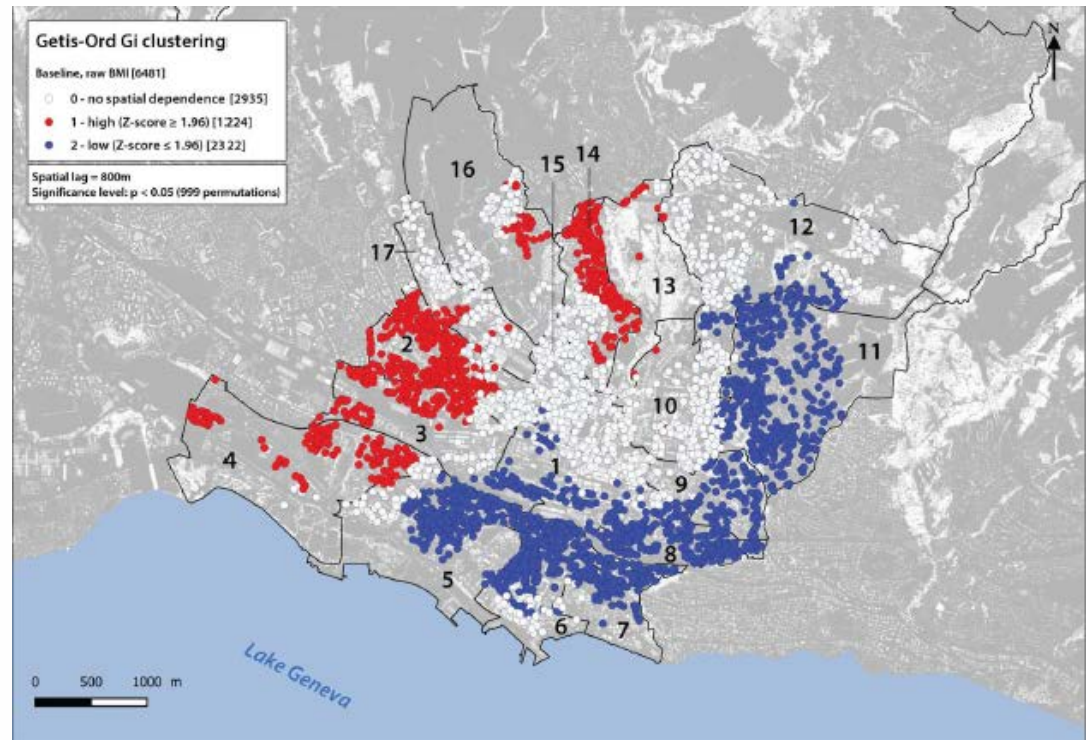
Source: OFS – ESS

© Obsan 2015

1.5. Inégalités (territoriales) de la santé

Indice de masse corporelle (IMC) dans
les quartiers lausannois

- En rouge: regroupement
d'individus avec un IMC élevé
- En bleu: regroupement d'individus
avec un IMC bas



Joost S, et al. BMJ Open 2016;6:e010145. doi:10.1136/bmjopen-2015-010145

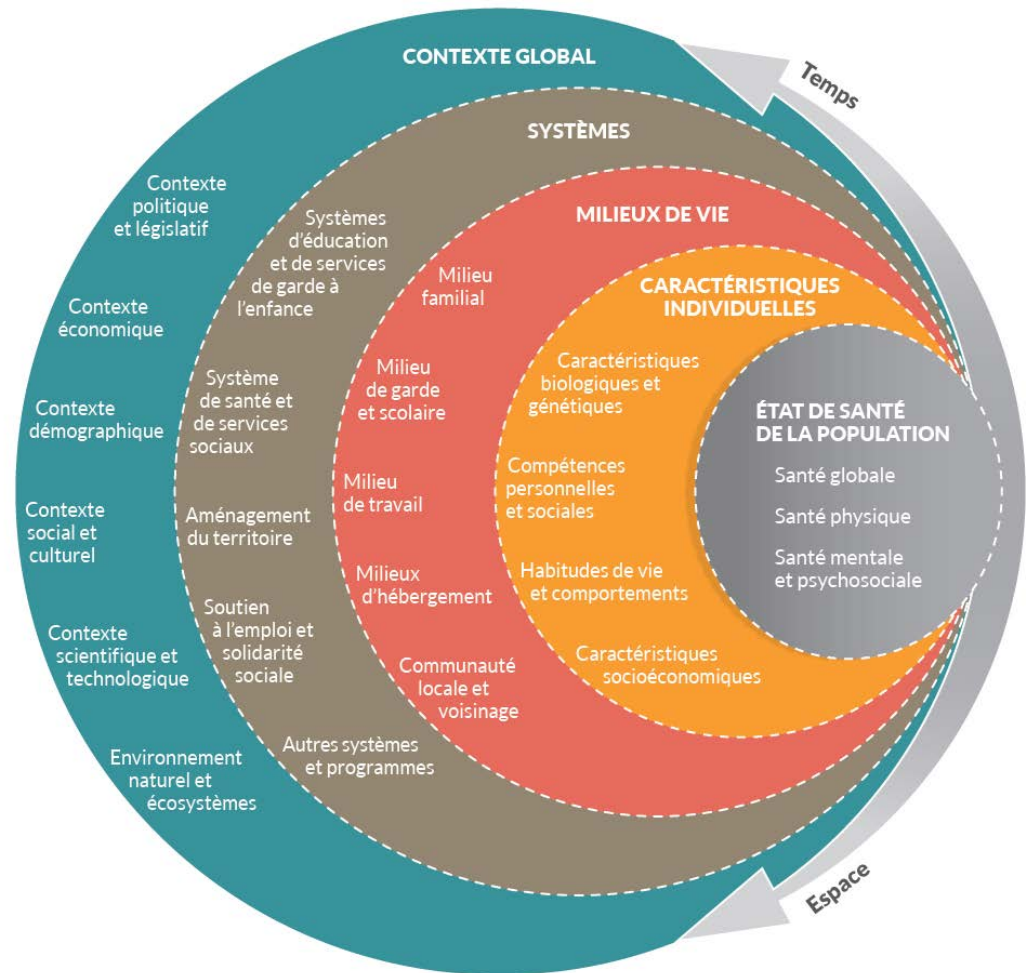
2. LA PROMOTION DE LA SANTÉ ET L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

1. La promotion de la santé
2. Les déterminants de la santé
3. Les facteurs d'influence
4. Activité physique et recommandations
5. Population vaudoise et activité physique
6. Environnements favorables à la santé

2.1. La promotion de la santé

- Promouvoir la santé consiste à permettre aux gens de mieux maîtriser leur santé et les facteurs qui la déterminent et par-là même d'améliorer leur santé (OMS, Charte de Bangkok, 2005)

2.2. Les déterminants de la santé



2.3. Les facteurs d'influence

		Maladies				
		Maladies cardio-vasculaires	Diabète	Cancer	Maladies chroniques des voies respiratoires	Maladies musculo-squelettiques
Facteurs d'influence	Tabac	●	●	●	●	●
	Alcool	●		●		●
	Alimentation	●	●	●		●
	Activité physique	●	●	●		●
	Pression artérielle	●				
	Lipidémie	●				
	Poids	●	●	●	●	●
	Statut socio-économique	●	●	●	●	●

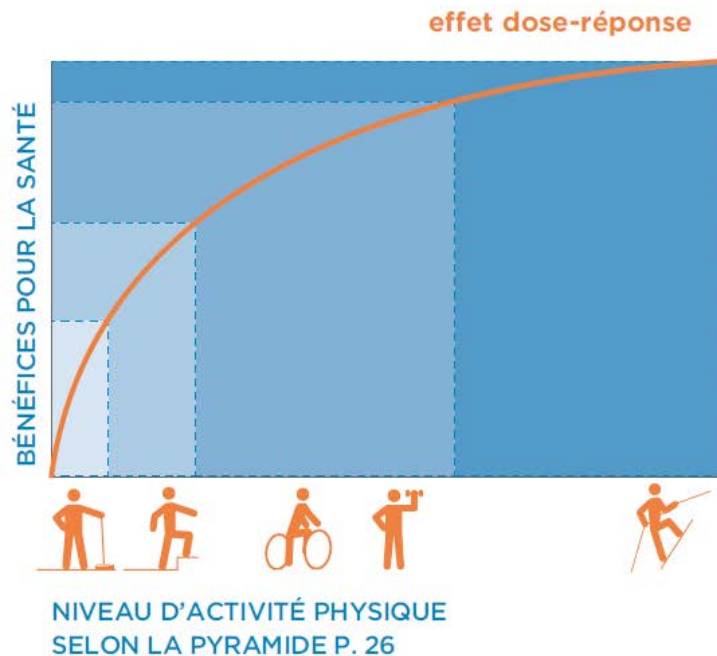
NB: L'alimentation est aussi un déterminant du (sur)poids

OFSP 2016, Stratégie nationale de prévention des maladies non transmissibles

2.4. Activité physique et recommandations

- Activité physique: «Comprend l'ensemble des efforts exercés par la musculature squelettique qui a pour conséquence d'accroître la dépense énergétique au-delà de celle qui est propre au repos».
 - Sport: «Implique le plus souvent des activités physiques d'intensité élevée, structurées, régies par des règles, et pratiquées dans des situations compétitives».
- Recommandations suisses pour les adultes: Aux hommes et aux femmes en âge de travailler, il est conseillé de pratiquer:
 - au moins deux heures et demie de mouvement par semaine, sous forme d'activités quotidiennes ou de sport d'intensité moyenne au moins
 - ou une heure et quart de sport ou d'activité physique d'intensité élevée

Relation entre niveau d'activité physique et bénéfices pour la santé



Légende



Activités légères
de la vie quotidienne



2h.1/2 par semaine en étant
légèrement essoufflé (ex. 5
fois 30 min. par jour) ou 1h.1/4
d'activités qui font transpirer



Entraînement de l'endurance,
de la force et de la souplesse
(et de l'équilibre, pour les
aînés) plusieurs fois par se-
maine



Activités sportives
facultatives

Bize R. Promotion de l'activité physique au cabinet médical. Manuel de référence à l'intention des médecins. Lausanne 2016.

2.5. Population vaudoise et activité physique

Tab. 3.9 Proportion de personnes qui sont physiquement «actives», 2012

		VD			CH				
		Part en %	Intervalle de confiance		n	Part en %	Intervalle de confiance		n
Total		63,3	60,8	65,9	1 664	72,5	71,7	73,2	20 625
Sexe	Femmes	56,7	53,0	60,3	892	69,1	68,0	70,2	10 814
	Hommes	70,8	67,2	74,4	772	75,9	74,8	77,0	9 811
Classes d'âge	15-34 ans	72,0	67,3	76,7	435	78,6	77,1	80,0	5 391
	35-49 ans	60,5	55,6	65,4	477	71,3	69,8	72,8	5 664
	50-64 ans	63,7	58,3	69,1	367	70,7	69,2	72,2	5 081
	65 ans et plus	55,2	49,7	60,6	385	67,3	65,6	69,1	4 489
Formation	Scolarité obligatoire	63,2	57,2	69,2	303	67,1	65,1	69,1	3 481
	Degré secondaire II	62,0	58,4	65,7	861	72,9	71,9	74,0	11 163
	Degré tertiaire	65,7	61,1	70,3	498	74,6	73,3	76,0	5 907
Nationalité	Suisse s	62,7	59,9	65,6	1 314	73,5	72,7	74,3	17 356
	Etrangers	64,9	59,4	70,3	350	68,5	66,5	70,5	3 269
Revenu d'équivalence du ménage	Jusqu'à 2999 CHF	58,4	53,0	63,7	404	70,6	69,1	72,1	5 413
	De 3000 à 4499 CHF	64,8	59,9	69,6	458	72,6	71,1	74,1	5 431
	De 4500 à 5999 CHF	66,0	59,2	72,8	242	74,6	72,7	76,5	3 133
	6000 CHF et plus	66,2	60,3	72,2	281	75,8	74,1	77,6	3 591
Degré d'urbanisation	Ville	63,1	60,1	66,1	1 227	71,7	70,8	72,6	14 704
	Campagne	64,1	59,0	69,2	437	74,6	73,1	76,0	5 921

Source: OFS, Enquête suisse sur la santé 2012

© Obsan

Nouvelle slide Florian

- Ici ou après le 2.3
- Insister sur la distinction comportemental / structurel

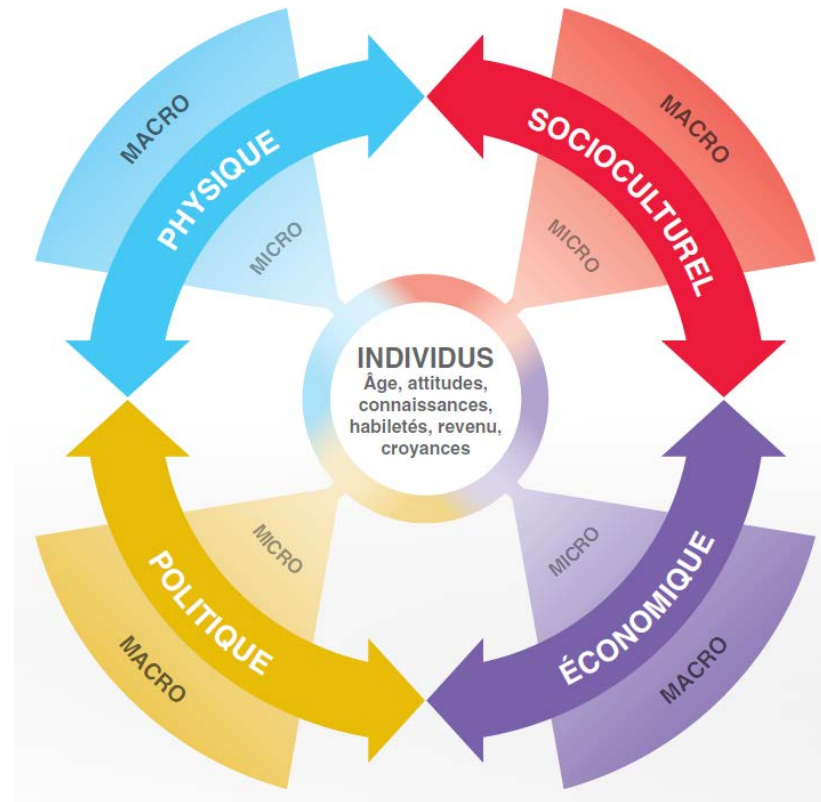
3. L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ

1. Composantes de l'environnement
2. Bref historique (urbanisme et santé)
3. Idées reçues
4. Cinq axes pour un urbanisme favorable à la santé

3.1 Composantes de l'environnement

Environnements favorables à la santé

- La pratique d'une activité physique ne découle pas seulement de facteurs biologiques et génétiques ainsi que des comportements individuels
- Elle est aussi influencée par l'environnement politique, économique, physique et culturel
- Il est nécessaire d'agir sur ces déterminants environnementaux (approche structurelle) pour renforcer les facteurs de protection, dont l'activité physique



Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (2012) Pour une vision commune des environnements favorables à la saine alimentation, à un mode de vie physiquement actif et à la prévention des problèmes liés au poids.

3.2 Bref historique

XIX^{ème} Insalubrité, peste, choléra -> **Hygiénisme**

-> 1970' Tuberculose

-> **Fonctionnalisme**

« tout voiture »

Fin XX^{ème} MNT

-> **Urbanisme durable**

Modes actifs, TP

Densification, mixités



CC. Jacobs Riis

Source: Guide Agir pour un urbanisme favorable à la santé, EHESP, 2014

Référence: Réflexion sur le vocabulaire, Mobilité piétonne Suisse, 2015

3.3 Définition Environnement favorable santé

«Un urbanisme favorable à la santé met en lumière l'importance qu'il y a à reconnaître les implications de la politique et des pratiques de **l'aménagement urbain** en matière de santé et le besoin qu'il y a de pousser les choses plus avant **en poursuivant des objectifs de santé comme pivot des travaux d'urbanisme.**»

Source : OMS Europe (Barton et Tsourou) 2000, Urbanisme et santé - Un guide de l'OMS pour un urbanisme centré sur les habitants, introduction.

3.4 Idées reçues

1. Faire de l'activité physique = faire du sport
2. En vélo électrique, pas de bénéfice pour la santé
3. Air pollué: Faire du vélo est mauvais pour la santé
4. Accident: Faire du vélo est dangereux pour la santé

3.4 Idées reçues :

1. Être physiquement actif = faire du sport

Différence d'intensité:

- On peut être actif (intensité modérée), sans faire de «sport» (intensité élevée).
- Pas nécessaire de pratiquer une activité intense pour en retirer des bénéfices pour la santé.

Activité physique : ensemble des efforts exercés par la musculature squelettique qui a pour conséquence d'accroître la dépense énergétique **au-delà de celle qui est propre au repos**. Cela va **du jardinage jusqu'aux sports de compétition**.

Sport: implique le plus souvent des activités physiques **d'intensité élevée**, structurées, régies par des règles, et pratiquées dans des situations compétitives.

Source : http://www.paprica.ch/WP_1/category/pro_cat/manuel/

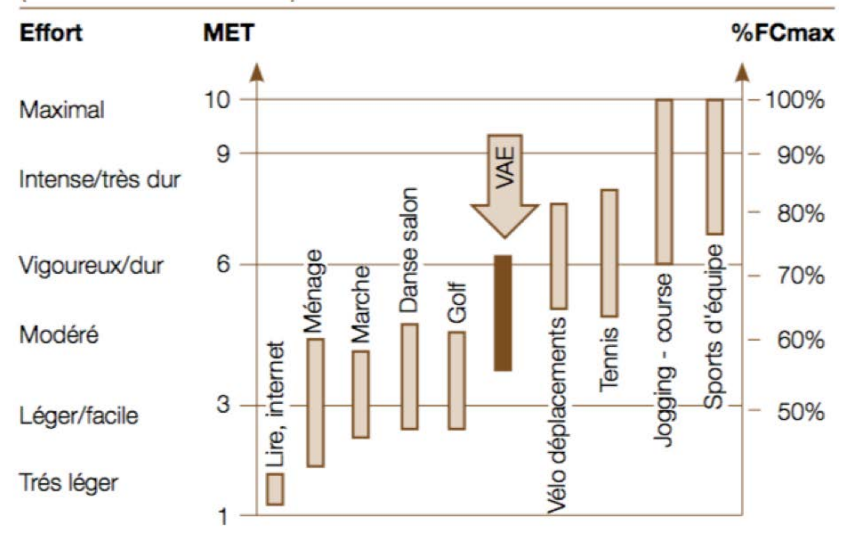
3.4 Idées reçues :

2. En vélo électrique, pas de bénéfice pour la santé

Parcours 5 km à Lausanne, 178m dénivelé (montée).

- VAE: 19 minutes, plus vite qu'en TP, sans transpirer)
 - Vélo, 3 abandons, transpiration forte
 - à pied, 1,7km (montée), 22 minutes
- > Effet sur la santé du VAE comparable à la marche

INTENSITÉ D'EFFORT – SÉDENTAIRES
(CAPACITÉ DE 10 MET)



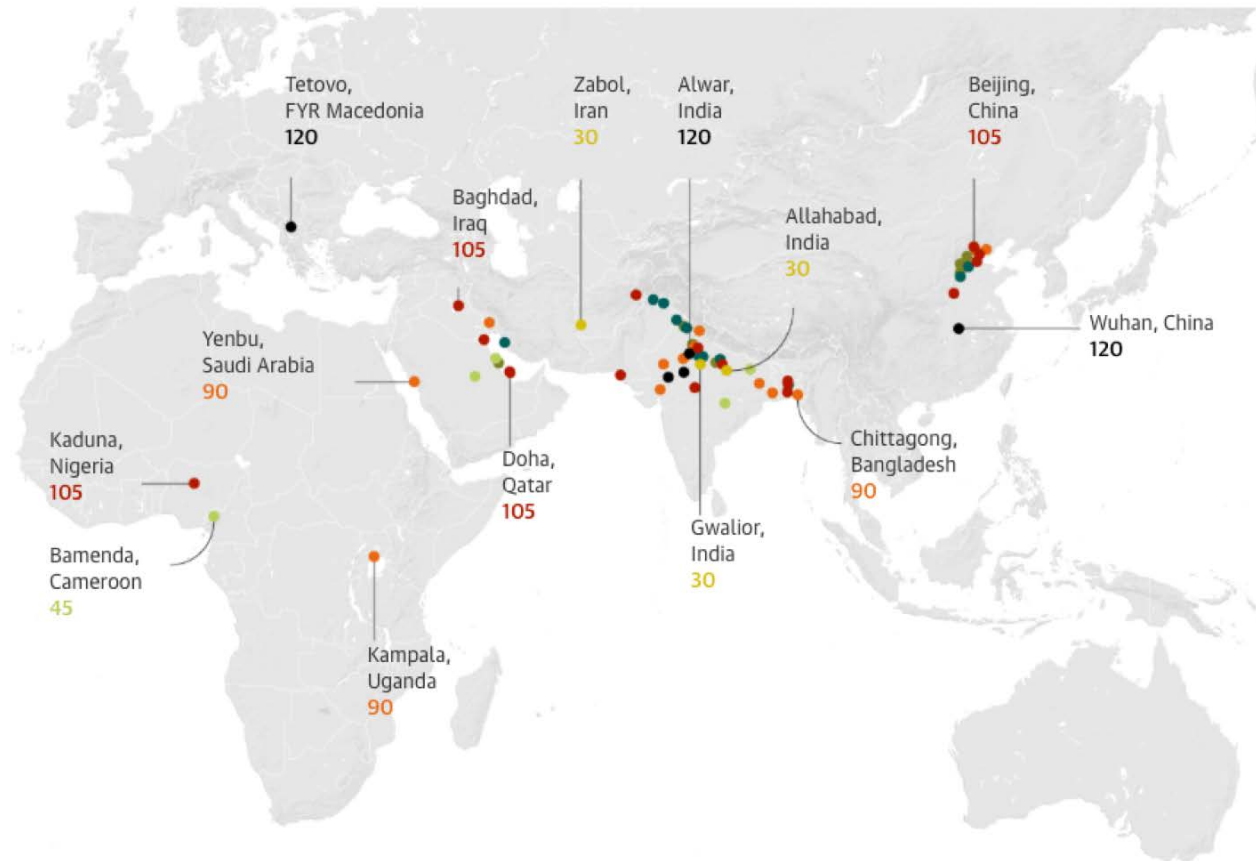
Source: Rouler en vélo électrique: bon pour la santé ou paresse dangereuse à deux-roues?, Conférence Vélo Suisse, 1/17, Boris Govanovic, Méd. Du sport

3.4 Idées reçues :

3. Air pollué: Faire du vélo est mauvais pour la santé

Minutes spent cycling per day for harm to outweigh benefits

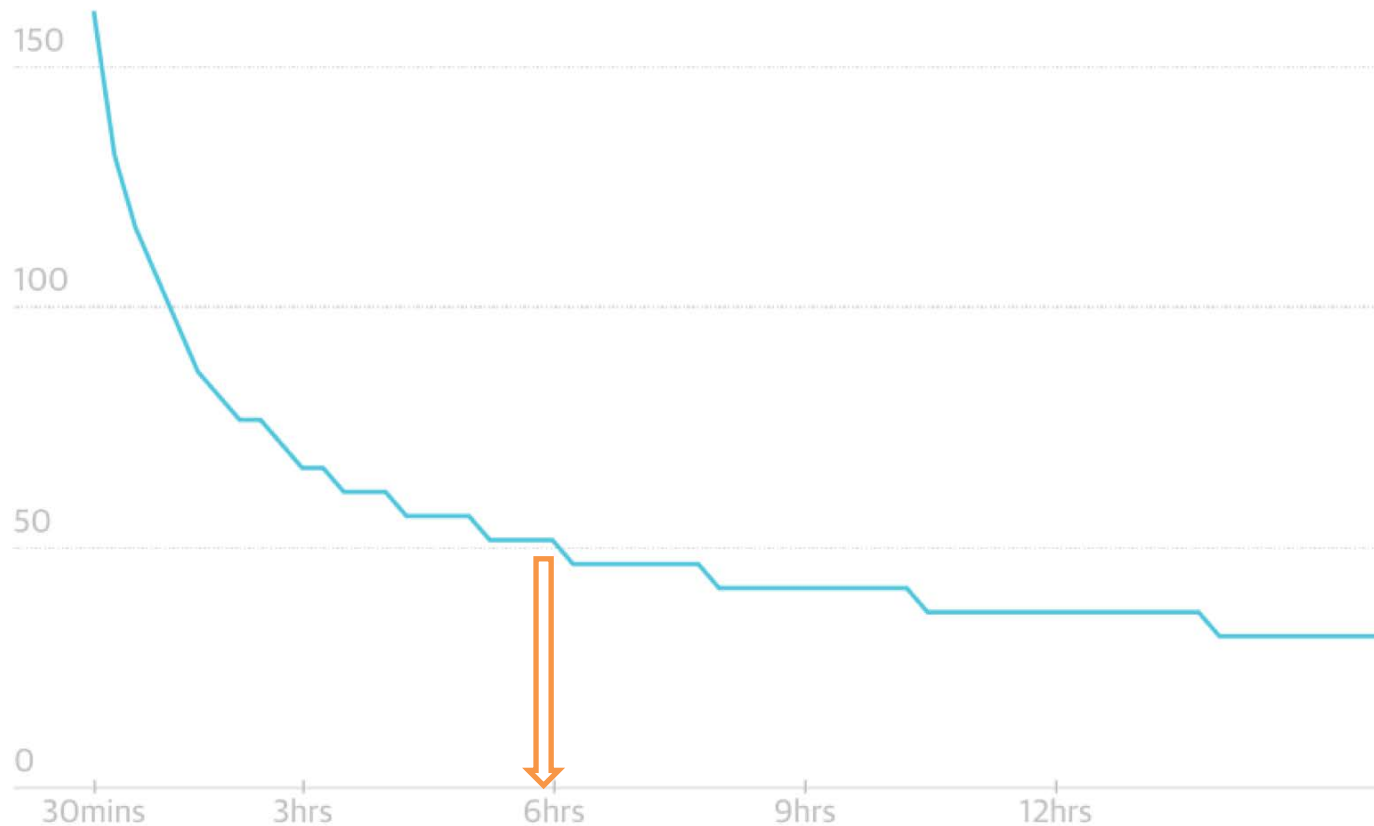
● 120 ● 105 ● 90 ● 75 ● 60 ● 45 ● 30



How polluted does air have to be before the harm from cycling outweighs benefits

Background concentration of fine particulates

Micrograms/cubic metre PM2.5

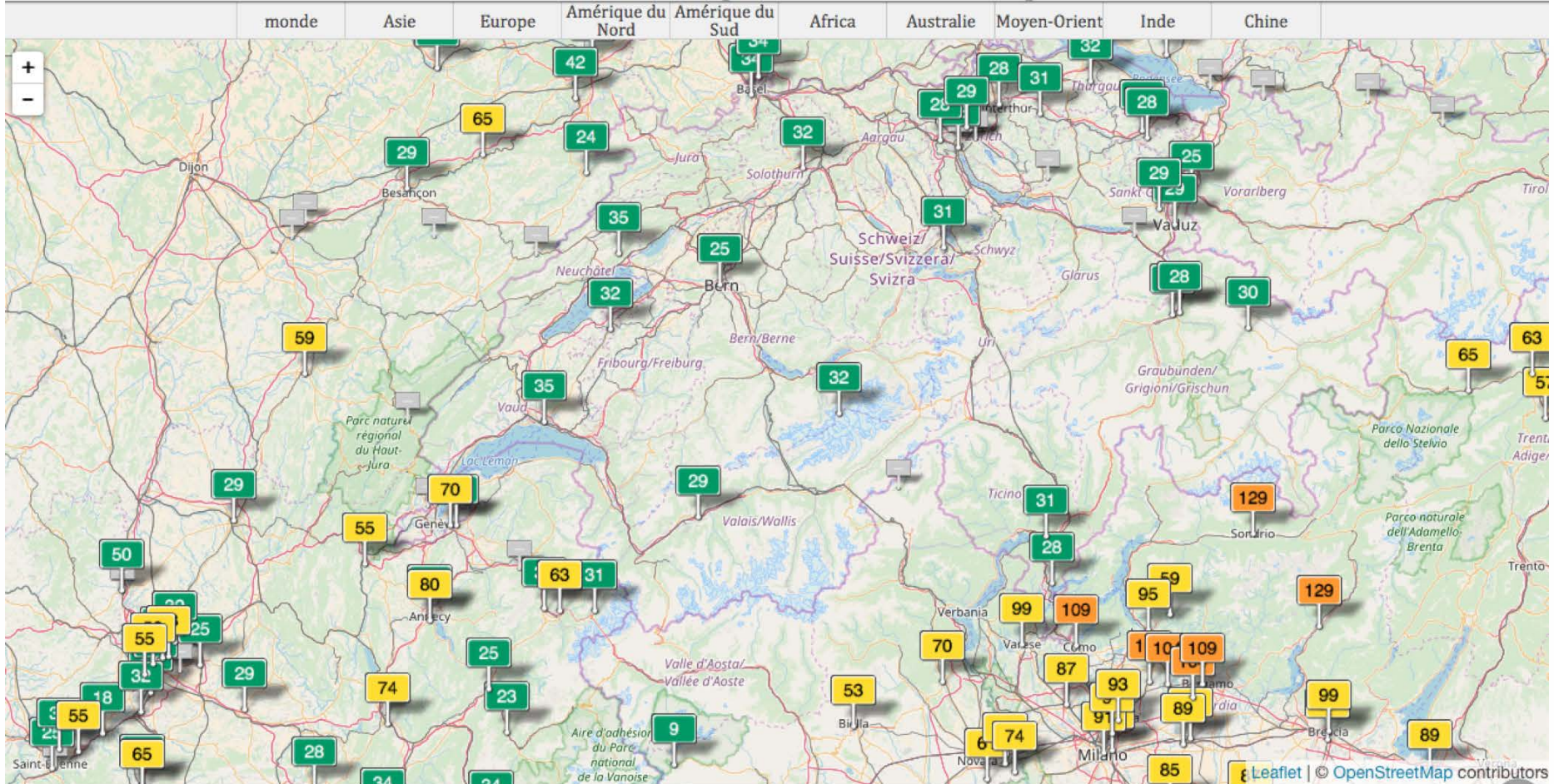


Guardian graphic | Source: Marko Taino and Audrey de Nazelle et al

<https://www.theguardian.com/cities/2017/feb/13/tipping-point-cities-exercise-more-harm-than-good>

Pollution de l'air de Suisse

Carte visuelle de la qualité de l'air en temps réel



Unité: PM 2.5, Valeur limite 50

Source (26.2.2018) <http://aqicn.org/map/switzerland/fr/#@g/46.5387/7.7069/8z>

3.4 Idées reçues :

4. Accident: Faire du vélo est dangereux



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Tués

tous les tués	216	tous les blessés graves
selon le groupe d'utilisateurs		
Voitures de tourisme	75	872
Véhicules de transport de personnes	1	29
Véhicules de transport de choses	2	61
Motocycles	43	999
Cyclomoteurs	6	72
E-Bikes	9	201
Cycles	24	854
Piétons	50	622

Total tués: 83
Total blessés grave: 1677

Source: <https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/47542.pdf>

Nb de tours du monde avant un accident grave

20-60 ans



80+



Conséquences de l'inactivité physique en Suisse (OFSP, 2013)

Chaque année:

2900 décès prématurés (avant 70 ans)

2,1 millions de cas de maladies

2,4 milliards de frais de traitement directs

Exercice

- Individuel 2': Questionnaire (individuel)
- A deux 6': Facteurs favorables / défavorables
- Ensemble: Synthèse



Ma pratique de l'activité physique au quotidien:

Exercice : Activité physique une journée type



Type d'activité physique quotidienne (ménage, jardinage, vélo, natation...)	Durée de l'activité en minutes

Éléments favorables et obstacles

- Discuter par deux des éléments construits ou du «cadre» qui:

Favorisent ou rendent
possible l'activité
physique

Empêchent ou
défavorisent l'activité
physique -

- Synthèse en plénum au tableau

4. FACTEURS D'INFLUENCE SUR L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

4 Facteurs d'influence sur l'AP

Résultats méta-étude européenne (Van Holle)

Facteurs influant sur l'activité physique:

- Walkability index
- Accès aux commerces, services, emplois
- Qualité de l'environnement
- Densité (si de qualité)
(+10 autres critères)



Relationship between the physical environment and different domains of physical activity in European adults, V. van Holle, Public Health, 2012

Impact des variables de l'environnement physique sur l'activité physique: détail des relations observées

	Activité physique totale	Activité physique loisirs	Marche	Vélo	Marche loisirs	Vélo loisirs	Déplacements actifs	Marche pour se déplacer	Vélo pour se déplacer
Accessibilité services							Positive		Positive
Attractivité environnement	Positive	<i>Positive</i>							
Marchabilité	Positive							Positive	Positive
Sécurité déplacements					Positive	Positive			
Taux d'urbanisation	Négative		<i>Positive</i>	<i>Positive</i>					Positive
Accès loisirs	<i>Positive</i>								
Réseaux piétons et cyclables							Positive		Positive
Topographie vallonnée									<i>Négative</i>

NB: Les relations qui restent à confirmer sont en italique.

5. EXEMPLES D'APPLICATION

1. Recommandations : Ex. Active Design Guidelines NYC
2. Indicateurs: Ex. Mesure des bénéfices de l'activité physique (HEAT)
3. Collaborations multisectorielles
Ex. Stratégie: Healthy Streets for London
Ex. Instrument: Vernier, la santé point cardinal du PDCant

1) Exemple de recommandation: Active Design Guidelines NYC

CHAPTER 2

URBAN DESIGN

2.3

PARKS, OPEN SPACES, AND RECREATIONAL FACILITIES

OBJECTIVE

Locate and design parks, open spaces, and recreational facilities to encourage physical activity. Design buildings to enhance, and to provide easy access to, nearby parks and open spaces.

Proximity to parks and other recreational facilities is consistently associated in recent research with higher levels of physical activity and healthier weight status among youth and adults.^{12,28,29}

STRATEGIES

- ★ **Design open spaces** as part of large-scale developments, or locate buildings near open, public spaces, to promote activity.
People with nearby access to parks are more likely to attain higher levels of physical activity.^{12,30-34}
- ◇ **Make bicycle and pedestrian routes to parks and public spaces safe and visible.**
- ◇ **When planning a new development, aggregate open space** in one large area rather than dispersing into smaller pieces. Where possible, provide residents with access to open space within a ten-minute walk.
Creating a large area that accommodates multiple forms of recreation allows families to find activities for different ages in one location.

<https://centerforactivedesign.org/guidelines/>

2) Exemple de Mesure des bénéfices de l'activité physique (HEAT)



Si X personnes marchent ou roulent à vélo pendant Y minutes à un rythme quasi quotidien, quelle est la valeur économique des bénéfices pour la santé résultant de la réduction de la mortalité qu'entraîne leur activité physique ?

4

Outils HEAT pour la pratique du vélo et de la marche : introduction

OMS 2013, Outil d'évaluation économique des effets sanitaires (HEAT) liés à la pratique du vélo et à la marche. Méthodologie et guide de l'utilisateur.

3) Exemple intersectoriel - Stratégie

Healthy Streets for London - 2017



Healthy Streets for London

Prioritising walking, cycling and public transport
to create a healthy city

MAYOR OF LONDON



- Porteur : Transport of London et maire (Sadik Aman Khan)
- Synergies interdisciplinaires : santé, air, bruit, isolement social, congestion, sécurité, économie
- Concevoir les rues et le rail pour plus de déplacements actifs quotidiens
- Objectif global, commun: qualité de vie
- **Toutes les étapes vise une meilleure santé et qualité de vie:**
 - Stratégie de planification
 - Aménagement
 - Budget
 - Evaluation

Contexte

Londre : Capable du meilleur comme du pire

Legible London



The top 10 most congested cities in the world

1. Los Angeles
2. New York City (tie)
2. Moscow (tie)
4. Sao Paulo, Brazil
5. San Francisco
6. Bogotá
7. London
8. Atlanta
9. Paris
10. Miami

2018. <http://fortune.com/2018/02/06/most-congested-cities-worst-traffic/>

En quoi la démarche innove?

“Streets are where Londoners spend their time and meet other people.”

“The Healthy Streets Approach provides a framework for putting human health and experience at the heart of planning the city. “

- Reconsidérer la rue: espace public ordinaire
- Reconsidérer la place accordée à la voiture
- Mise sur:
 - 1) la qualité des rues
 - 2) le réseau TP, le transport de marchandise / les livraison
 - 3) Priorité stratégique claire

Evaluation par 10 indicateurs

Fixer des objectifs, c'est bien.

Mesurer si on les atteint, c'est mieux.

80 per cent of all journeys in London to be conducted on foot, by cycle or by public transport by 2041.

Currently this figure is 64 per cent.

HEAT Health Economic Assessment



3) Exemple intersectoriel - Instrument Vernier : la santé, allié de la planification

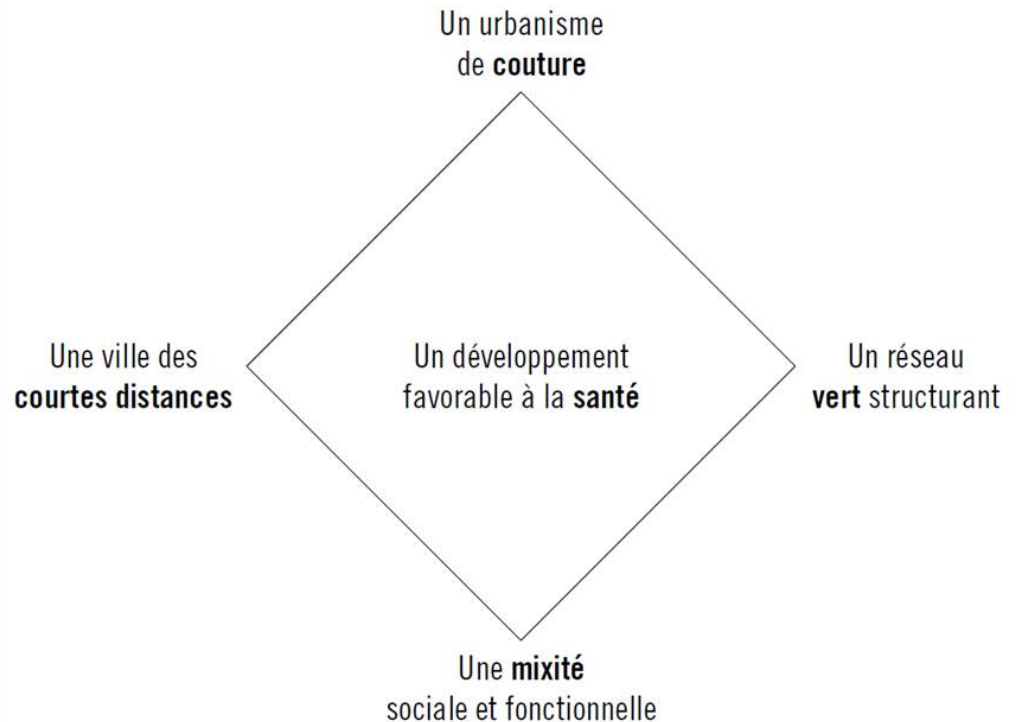
Extrait Plan directeur communal en révision

Objectifs issus de la **consultation** de la population:

- Urbanisme de couture (autoroute, rail)
- Ville des courtes distances
- Réseau vert structurant (piéton)
- Mixité sociale et fonctionnelle

Favoriser la qualité des pieds d'immeubles

4. DES VALEURS FEDERANT LES POLITIQUES PUBLIQUES



Contexte

Vernier: exemplaire et pionnier sur espace public, réseau piéton, cohésion sociale

- Sport en ville: Appel de fitness urbain, Urban Trail, RdV de fitness urbain
- Etude 2017 sur la santé
- Etude Giraf pour la localisation d'une Maison de santé



PARCOURS DES TOURS DU LIGNON



DIFFICULTÉ



DISTANCE

184 m



% DE PENTE

7,5 %



ALTITUDE DE DÉPART / ARRIVÉE

400 m / 414 m



ÉNERGIE MOYENNE DÉPENSÉE

10.8 kcal



TEMPS DE PARCOURS MOYEN

2 minutes

2 minutes (200m) de la Tour du Lignon au centre commercial, au lieu de prendre le bus



Jeu d'acteurs

Engagement du maire:



Espace public, santé, marchabilité: Vernier une ville qui agit

Un recours régulier à la marche dans les déplacements du quotidien a un effet positif avéré sur la santé. Au point que des médecins délivrent aujourd'hui des ordonnances prescrivant un temps de marche régulier.

Une *journée d'étude* a été organisée le 25 septembre 2015 en partenariat avec des institutions et organismes actifs dans différents domaines. Elle a coïncidé aussi avec la 32e journée annuelle de *Rue de l'Avenir*, association qui en assure la coordination et l'administration.

Master en géographie UNIL - vendredi 10 mars 2017

Pétition:

Près de 500 médecins s'engagent en faveur des bienfaits du vélo sur la santé

Pétition Ces professionnels veulent dépolitiser le débat sur la mobilité douce et remettre les enjeux de santé au cœur des discussions.



Se déplacer quotidiennement à vélo diminue de 40% la mortalité sur quinze ans.
Image: PIERRE ALBOUY

Une pétition pour «inscrire en priorité dans l'agenda le développement d'aménagements cyclables sécurisés», signée par 429 médecins des secteurs privé et public, vient d'être envoyée au ministre des Transports, Luc Barthassat. Avec copie au président du Conseil d'État et aux autorités municipales.

Conclusion

- Avoir le reflexe «santé»
 - ✓ Cahier des charges (postes ou projet)
 - ✓ Objectifs
- Chercher des soutiens, des partenaires, du financement

Références

www.mobilite-sante.ch

www.environnements-sante.ch

