

# Environnements de vie et excès de poids dans la Cohorte RECORD

## Quelles données pour l'action ?



[www.record-study.org](http://www.record-study.org)



# MODELE THEORIQUE

Comment l'environnement dans ses différentes composantes influe-t-il sur l'excès de poids et de graisses corporelles ?

## *Environnement local*

- Caractéristiques démographiques et socio-économiques des quartiers
- Environnement physique
  - espaces verts
  - réseau de rues
  - formes bâties
  - nuisances
- Services
  - environn<sup>t</sup> alimentaire
  - équipem<sup>ts</sup> sportifs
  - transports publics
- Relations sociales
  - cohésion sociale
  - insécurité
  - identité territoriales / stigmatisation

## *Expériences*

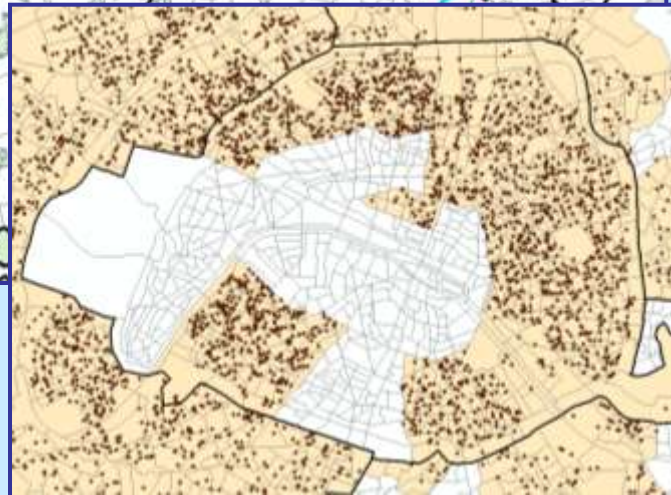
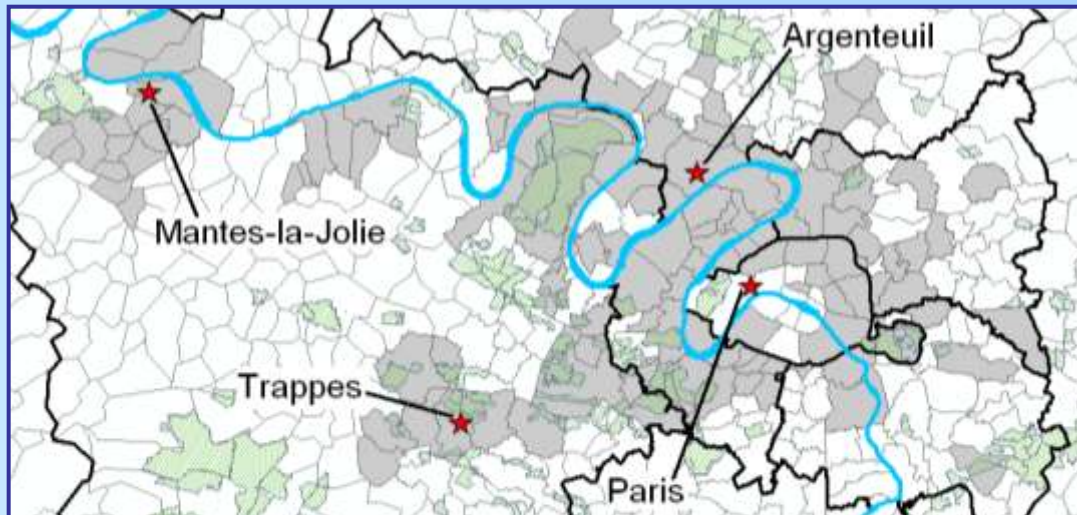
- Vécu au sein du quartier
  - attachement, appartenance
  - satisfaction / dissatisfaction
  - captivité résidentielle / honte
  - intégration sociale, soutien
  - méfiance / hostilité
  - sentiment d'insécurité
- Santé mentale
  - stress, dépression, détresse
- Variables psycho-cognitives
  - connaissances et croyances
  - poids perçu, poids idéal, etc.
  - sentiment d'efficacité personnelle
  - stratégies de contrôle

- Alimentation
- Activité physique
- Sommeil
- ...

- Corpulence
- Tour de taille
- Masse grasse
- Pli cutané (tricipital)

# RECORD : TERRITOIRE & BASES

Recrutement grâce aux bilans de la  
Sécurité Sociale : **n=7290** ; **30–79 ans**  
**111 communes + 10 arr<sup>ts</sup> de Paris**  
**= 1915 quartiers différents**



Examen de santé

Données biologiques

Examens paramédicaux

Questionnaires IPC 

Données de contact

Questionnaire RECORD

Géocodage

Données contextuelles

Conso. soins (SNIIR-AM)

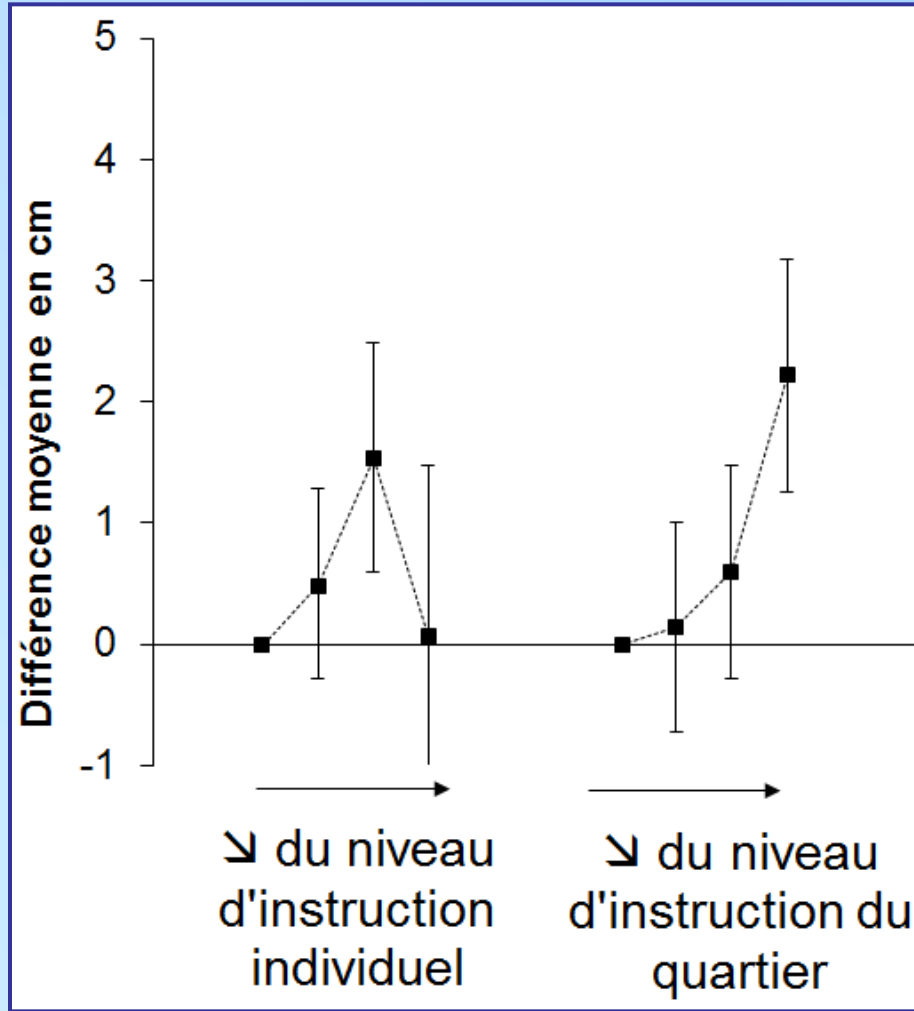
Morbidité hospitalière (PMSI)

Mortalité (Insee Cepi-DC)

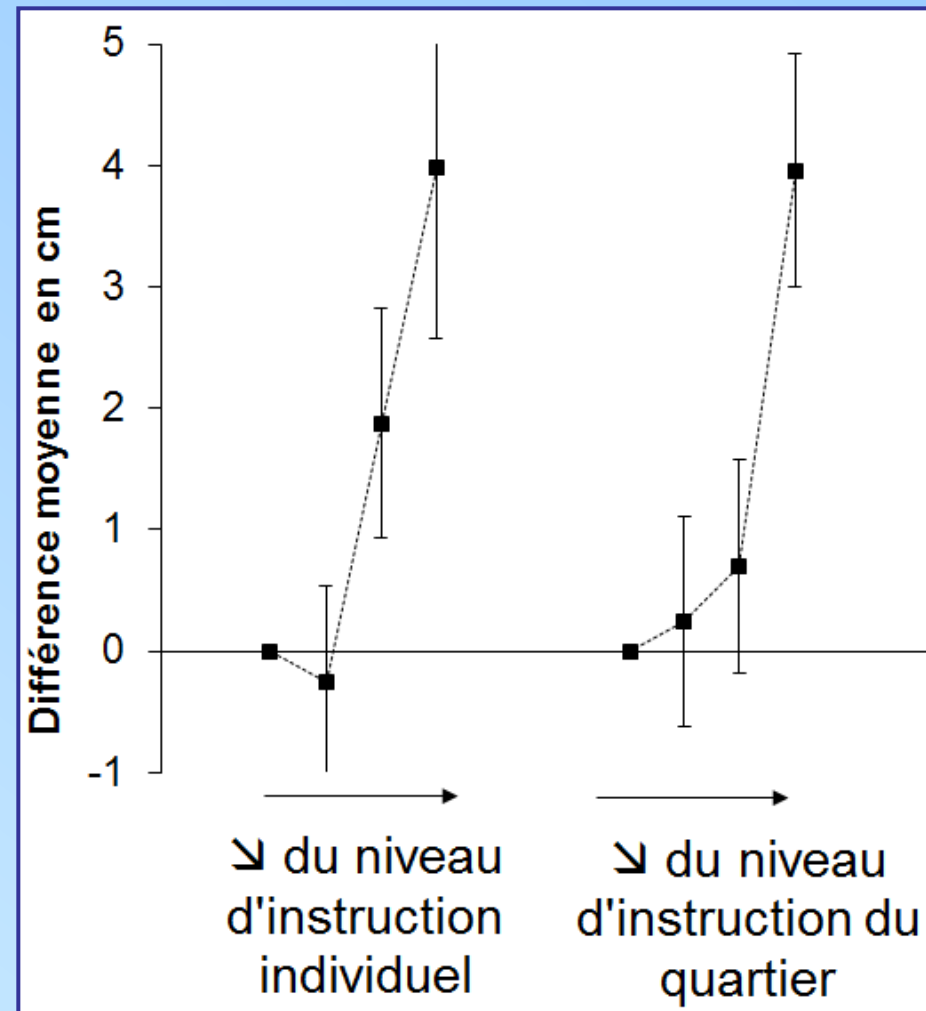
Carrières (CNAV)

# CONTEXTE SOCIAL ET TOUR DE TAILLE

## Parmi les hommes



## Parmi les femmes



En plus ajusté sur : âge, sexe, pays de naissance, profession, difficultés financières, accès aux loisirs, valeurs de santé

**Leal & Chaix,  
Epidemiology**

# CARTOGRAPHIE DU TAUX D'OBESITE

**Attention :** Il ne s'agit que de variations estimées à partir d'un modèle et non de variations directement observées.

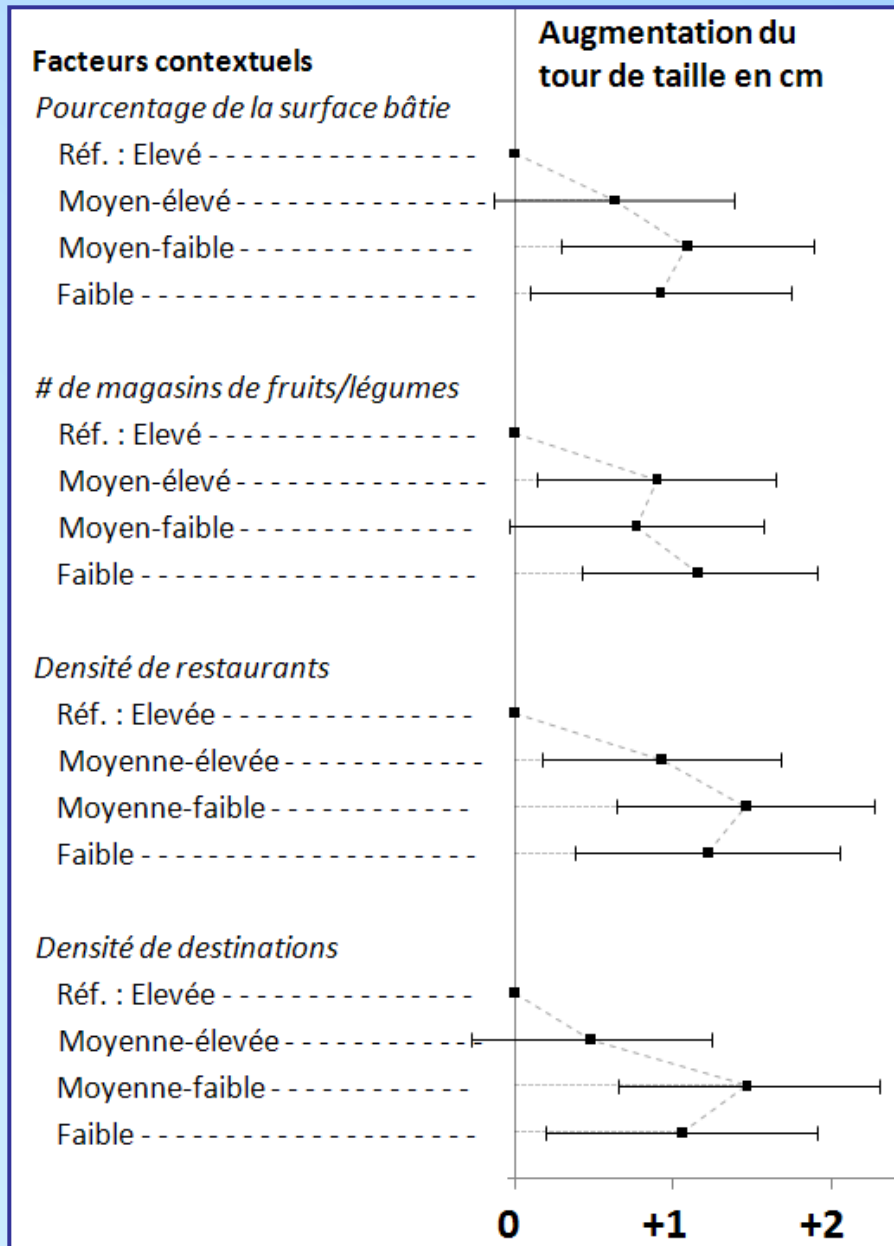
(en fonction de : âge, sexe, niveau d'instruction des individus, niveau de développement humain du pays de naissance et

niveau d'instruction du quartier)



# QUARTIER DE RESIDENCE ET TOUR DE TAILLE

(après ajustement sur les caractéristiques socio-économiques des individus et de leur quartier)



## Corrélation entre les facteurs contextuels

	Fruits et légumes	Restaurants	Densité de destinations
Surface bâtie	0,73	0,86	0,89
Fruits et légumes	-	0,81	0,82
Restaurants		-	0,97

**Il est difficile de démêler les différents « effets ».**

→ Doit-on se borner à conclure à un effet protecteur global des fortes densités...?

# L'ENVIRONNEMENT ALIMENTAIRE

Petite, moyenne ou grande surface (enseigne, adresse) où est réalisée la majorité des courses alimentaires :

**1097** supermarchés différents pour **7131** participants

## Distribution multiniveau de la variance de l'indice de masse corporelle

	Var (IC 95%)	p	% de la variance totale
<u>Modèle n°1</u>			
Variance inter-quartier	0,99 (0,71 – 1,47)	<0,0001	<b>5,8%</b>
<u>Modèle n°2</u>			
Variance inter-quartier	0,72 (0,46 – 1,26)	<0,0001	<b>4,2%</b>
Variance inter-supermarché	0,42 (0,25 – 0,83)	0,0004	<b>2,5%</b>
			<b>6,7%</b>

(modèle multiniveau à « classifications croisées », ajusté sur âge et sexe)

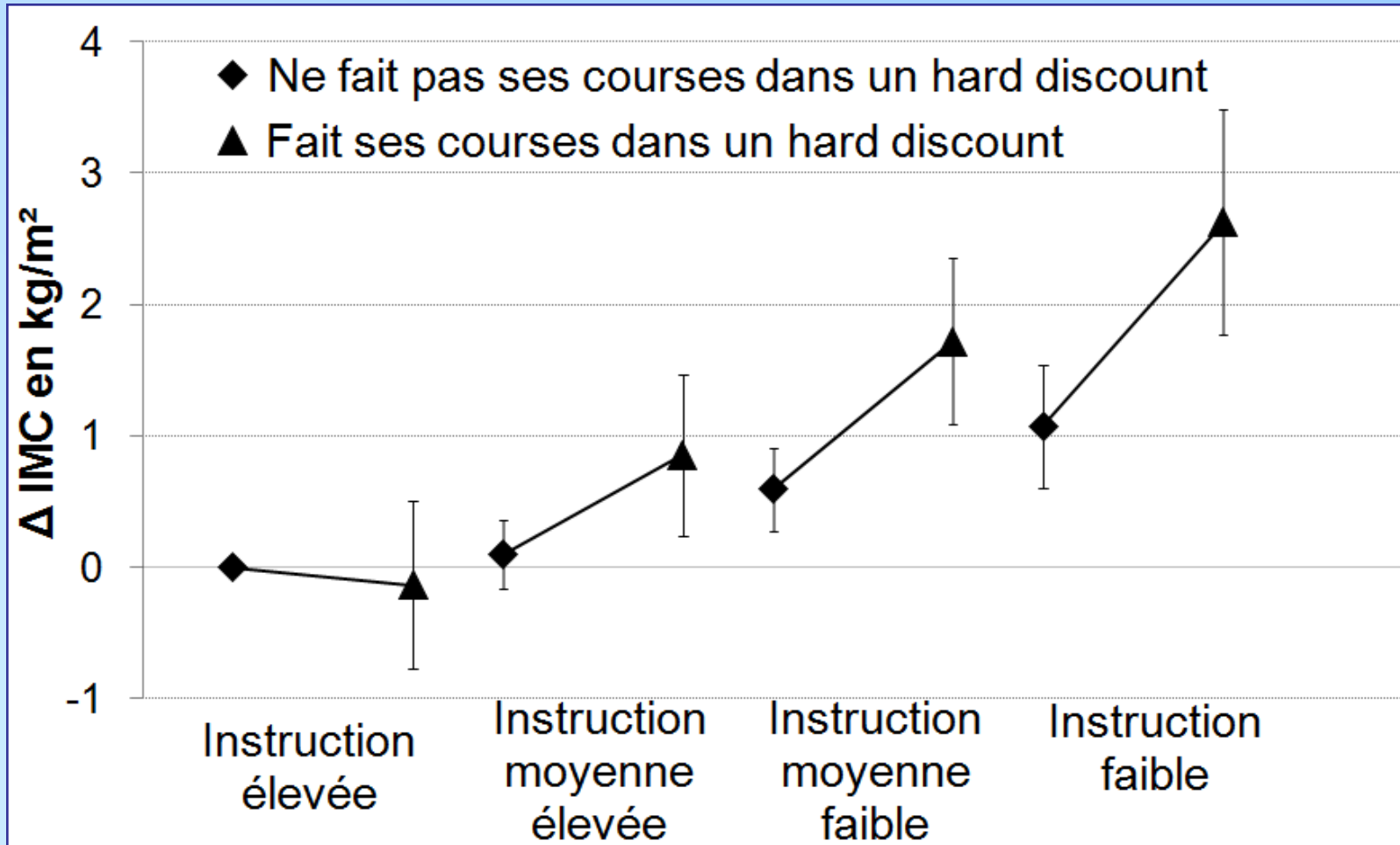
<b>Enseigne</b>	$\Delta$ IMC en kg/m <sup>2</sup> (IC 95%)	$\Delta$ tour de taille en cm (IC 95%)
<b><u>Réf.</u> : Monoprix</b>		
Aldi	+0,8 (-0,5 +2,2)	+2,1 (-1,4 +5,6)
Auchan	+0,3 (-0,1 +0,8)	+1,0 (-0,2 +2,1)
Carrefour	<b>+0,4 (+0,1 +0,8)</b>	<b>+1,4 (+0,3 +2,4)</b>
Casino	<b>+0,6 (+0,1 +1,2)</b>	<b>+2,0 (+0,5 +3,4)</b>
Champion	+0,4 (-0,0 +0,8)	<b>+1,3 (+0,2 +2,4)</b>
Cora	<b>+1,6 (+0,3 +2,8)</b>	<b>+3,4 (+0,2 +6,7)</b>
Ed	<b>+0,6 (+0,1 +1,1)</b>	<b>+2,3 (+0,9 +3,6)</b>
Franprix	<b>+0,4 (+0,0 +0,7)</b>	<b>+1,2 (+0,3 +2,2)</b>
G20	+0,5 (-0,4 +1,4)	+1,3 (-1,1 +3,7)
Intermarché	+0,3 (-0,4 +1,0)	-0,1 (-1,9 +1,8)
Leader Price	<b>+0,6 (+0,0 +1,2)</b>	+1,5 (-0,0 +3,0)
Leclerc	+0,4 (-0,1 +0,8)	+1,2 (-0,0 +2,4)
Lidl	<b>+1,2 (+0,4 +2,0)</b>	<b>+3,4 (+1,2 +5,6)</b>
Simply market	+0,4 (-0,1 +0,9)	+1,2 (-0,2 +2,6)
Système U	+0,3 (-0,3 +1,0)	+2,1 (+0,3 +3,8)

**Modèle ajusté sur :** âge, sexe, cohabitation, pays de naissance, instruction de la mère, instruction, statut d'emploi, profession, occupation du logement, stress financier, instruction du quartier, distance au supermarché

	$\Delta$ IMC, kg/m <sup>2</sup> (IC 95%)	$\Delta$ tour de taille, cm (IC 95%)
<b>Type de supermarché (vs. citymarchés)</b>		
Hypermarchés	+0,4 (+0,0 +0,8)	+1,2 (+0,3 +2,2)
Petits et grands supermarchés	+0,3 (+0,1 +0,6)	+1,2 (+0,4 +2,0)
Hard discount	+0,7 (+0,3 +1,1)	+2,1 (+1,1 +3,2)
Magasins bio	-2,1 (-3,4 -0,9)	-6,2 (-9,4 -2,9)
Distance élevée au supermarché	+0,4 (+0,1 +0,8)	+1,1 (+0,4 +1,8)
<b>Niveau d'instruction du quartier de résidence (vs. élevé)</b>		
Moyen-élevé	+0,1 (-0,2 +0,4)	+0,1 (-0,7 +0,8)
Moyen-faible	+0,2 (-0,2 +0,5)	+0,1 (-0,8 +0,9)
Faible	+0,8 (+0,4 +1,2)	+2,0 (+0,9 +3,0)
<b>Niveau d'instruction de la zone d'attraction du supermarché (vs. élevé)</b>		
Moyen-élevé	+0,1 (-0,2 +0,5)	+0,6 (-0,2 +1,3)
Moyen-faible	+0,1 (-0,3 +0,5)	+0,7 (-0,1 +1,6)
Faible	+0,5 (+0,1 +1,0)	+1,0 (+0,0 +2,1)

**Modèle ajusté sur :** âge, sexe, cohabitation, pays de naissance, instruction de la mère, instruction, statut d'emploi, profession, occupation du logement, stress financier

L'excès de poids/graisses abdominales observé chez les utilisateurs de hard discount augmente à mesure que baisse le niveau d'instruction



**Modèle ajusté sur :** facteurs socio-démographiques individuels, instruction du quartier et de la zone d'attraction du supermarché, distance

# MARCHE RECREATIVE

Proportion de la  
marche totale  
consacrée à la  
marche  
récréative

## Multiplicateur des chances de marcher plus à des fins récréatives (OR, IC 95%, modèle ordinal)

% des résidents nés dans un pays pauvre (vs. élevé)

Moyen élevé	1,15 (1,02 ; 1,29)
Moyen faible	1,11 (0,98 ; 1,26)
Faible	1,25 (1,09 ; 1,44)

Potentiel de vie active du quartier (vs. faible)

Moyen faible	0,99 (0,88 ; 1,12)
Moyen élevé	1,04 (0,92 ; 1,17)
Elevé	1,25 (1,09 ; 1,43)

Zone de survol aérien 0,84 (0,74 ; 0,96)

## Multiplicateur de la probabilité de rapporter un épisode de marche récréative (RR, IC 95%, régression binomiale)

Pourcentage de résidents  
instruits (vs. faible)

Moyen faible	1,18 (0,99 ; 1,40)
Moyen élevé	1,18 (0,99 ; 1,40)
Elevé	1,25 (1,04 ; 1,51)

Zone de survol aérien 0,84 (0,74 ; 0,96)

Probabilité de  
rapporter un épisode  
de marche récréative

# MARCHE UTILITAIRE

Temps de marche  
utilitaire au cours  
des 7 derniers  
jours

## Différences de temps de marche utilitaire (en minutes, IC 95%, modèle linéaire)

### Prix de l'immobilier dans le quartier (vs. élevés)

Moyens-élevés	+10 (-17 ; +36)
Moyens-faibles	+29 (+2 ; +56)
Faibles	+39 (+10 ; +68)

### Densité du trafic routier (NO<sub>2</sub>) (vs. faible)

Moyenne-faible	+40 (+12 ; +67)
Moyenne-élevée	+31 (-5 ; +67)
Elevée	+53 (+11 ; +95)

### Proportion du trafic de la zone en transports en commun plutôt qu'en voiture (vs. faible)

Moyenne-faible	+23 (-5 ; +51)
Moyenne-élevée	+32 (-3 ; +67)
Elevée	+50 (+4 ; +97)

### Densité de destinations (vs. faible)

Moyenne-faible	+11 (-16 ; +38)
Moyenne-élevée	+40 (+7 ; +74)
Elevée	+68 (+25 ; +111)

# SECONDE VAGUE DE L'ETUDE RECORD

---

- Depuis fév. 2011, ont été enquêtés à la date du 19 avril :
  - 365** participants RECORD (**5,0%** de la cohorte)
  - 283** nouveaux participants
  - ... soit **648** participants au total
- Evaluation des facteurs de risque cardiovasculaires
- Questions sur :
  - statut socio-économique actuel et antérieur
  - marche, activité physique
  - comportements sédentaires
  - habitudes alimentaires
  - sommeil
  - déterminants psycho-cognitifs de l'obésité
  - migration sélective (préférences résidentielles antérieures)
  - différentes dimensions des quartiers (modules écométriques)
  - modes de transport, rapport à la mobilité

# EXPOSITIONS ENVIRONNEMENTALES

---

**Objectif :** Mieux appréhender les composantes de l'environnement qui influent sur l'excès de poids

Associations entre le potentiel de vie active des quartiers et la marche : quels aspects précisément ?

- Trottoirs suffisamment larges ?
- Bancs publics ?
- Arbres le long des rues, quartier fleuri ?
- Espaces verts... mais bien entretenus ?
- Architecture attrayante ?
- Voisins ayant un mode de vie actif ?
- Routes à forte circulation et bruit associé ?
- Multiples formes des violences urbaines ?

# MECANISMES SOCIO-COGNITIFS ? (1/5)

---

**Hypothèse** : Au-delà des déterminants contextuels, **différents facteurs « socio-cognitifs »** contribuent aux disparités d'excès de poids entre quartiers favorisés et défavorisés.

- Perceptions de soi (« self-concept »)
  - de son état
  - de ses capacités
- Perception des conditions extérieures
- Connaissances et croyances
- Valeurs
- Intentions et motivation
- Stratégies de contrôle

**Bandura, Am Psychol 1982**

**Rotter, Psychol Monogr 1966**

**Ajzen, J Appl Soc Psychol 2002**

**Gollwitzer, Am Psychol 1999**

# MECANISMES SOCIO-COGNITIFS ? (2/5)

## Perceptions de son état :

8. Actuellement, combien pesez-vous précisément ?

--- kg

12. Au-dessus de quel poids en kg vous sentez-vous en moins bonne forme physique ?

--- kg

Consigne : essayez de répondre, que vous soyez au-dessus ou en-dessous de ce poids.

13. Pour vous-même, au-dessus de quel poids en kilos pensez-vous qu'il puisse y avoir des conséquences négatives pour votre santé physique ?

--- kg

Consigne : essayez de répondre, que vous soyez au-dessus ou en-dessous de ce poids.

16. Selon vous, êtes-vous :

- Beaucoup trop gros(se)
- Trop gros(se)
- Un peu trop gros(se)
- Normal
- Un peu trop maigre
- Trop maigre
- Beaucoup trop maigre

15. Selon vous, votre ventre est-il :

- Beaucoup trop gros
- Trop gros
- Un peu trop gros
- Normal
- Un peu trop maigre
- Trop maigre
- Beaucoup trop maigre

# MECANISMES SOCIO-COGNITIFS ? (3/5)

## Perceptions de ses capacités :

20. Etes-vous d'accord avec les propositions suivantes :

20a. Si je cherchais à perdre du poids, j'aurais certainement assez de volonté pour y arriver.

Tout à fait d'accord  Plutôt d'accord  Plutôt pas d'accord  Pas du tout d'accord

20b. Même si j'en avais envie, perdre du poids me réclamerait trop d'efforts.

Tout à fait d'accord  Plutôt d'accord  Plutôt pas d'accord  Pas du tout d'accord

20c. Si je prenais des bonnes résolutions par rapport à mon propre poids (alimentation, activité physique), j'arriverais certainement à les tenir.

Tout à fait d'accord  Plutôt d'accord  Plutôt pas d'accord  Pas du tout d'accord

19. Pensez-vous que les recommandations suivantes sont faciles à suivre dans la vie quotidienne ?

19a. « Manger au moins 5 fruits et légumes par jour »

Oui, tout à fait  Oui, plutôt  Non, pas vraiment  Non, pas du tout

19b. « Pratiquer l'équivalent d'au moins 30 minutes de marche rapide par jour »

Oui, tout à fait  Oui, plutôt  Non, pas vraiment  Non, pas du tout

# MECANISMES SOCIO-COGNITIFS ? (4/5)

## Connaissances et croyances :

7. Selon vous, les phrases suivantes sont-elles vraies ou fausses :

7a. Le poisson est plus gras que la viande

Vrai  Faux  Ne sait pas

7b. La margarine est moins grasse que le beurre

Vrai  Faux  Ne sait pas

7c. Les pommes de terre ne font pas grossir

Vrai  Faux  Ne sait pas

7d. Boire de l'eau fait maigrir

Vrai  Faux  Ne sait pas

7e. Un pain au chocolat apporte plus de calories que du pain avec un morceau de chocolat

Vrai  Faux  Ne sait pas

17. Êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes :

17a. Chaque personne est directement responsable de son propre poids

- Oui, tout à fait d'accord  
 Oui, plutôt d'accord  
 Non, pas vraiment d'accord  
 Non, pas du tout d'accord

17b. La plupart des gens ont en fait le poids qui est naturel pour eux

- Oui, tout à fait d'accord  
 Oui, plutôt d'accord  
 Non, pas vraiment d'accord  
 Non, pas du tout d'accord

17c. L'excès de poids est dû à un manque d'effort personnel

- Oui, tout à fait d'accord  
 Oui, plutôt d'accord  
 Non, pas vraiment d'accord  
 Non, pas du tout d'accord

14. Selon vous, tenant compte de votre taille, à partir de quel poids êtes-vous ou seriez-vous vous-même en situation d'obésité, selon la définition standard de ce mot ?

kg  Ne sait pas

Consigne : fournir une réponse approximative si vous ne savez pas exactement

# MECANISMES SOCIO-COGNITIFS ? (5/5)

## Valeurs :

10. Selon vous, quel est le poids idéal pour vous en kg ?

kg

Consigne facultative : il s'agit du poids que vous considérez comme le plus approprié pour vous.

11. Sans parler de ce poids idéal, pouvez-vous donner une fourchette du poids qui semble acceptable pour vous ?

Entre  kg et  kg

3. Selon vous, pourquoi est-il important, pour vous, de ne pas prendre ou perdre trop de poids ?

Consigne : nous vous demandons de classer les raisons suivantes par ordre d'importance (de 1 = le plus important à 3 = le moins important)

▼ Pour l'apparence

▼ Pour être en bonne forme physique

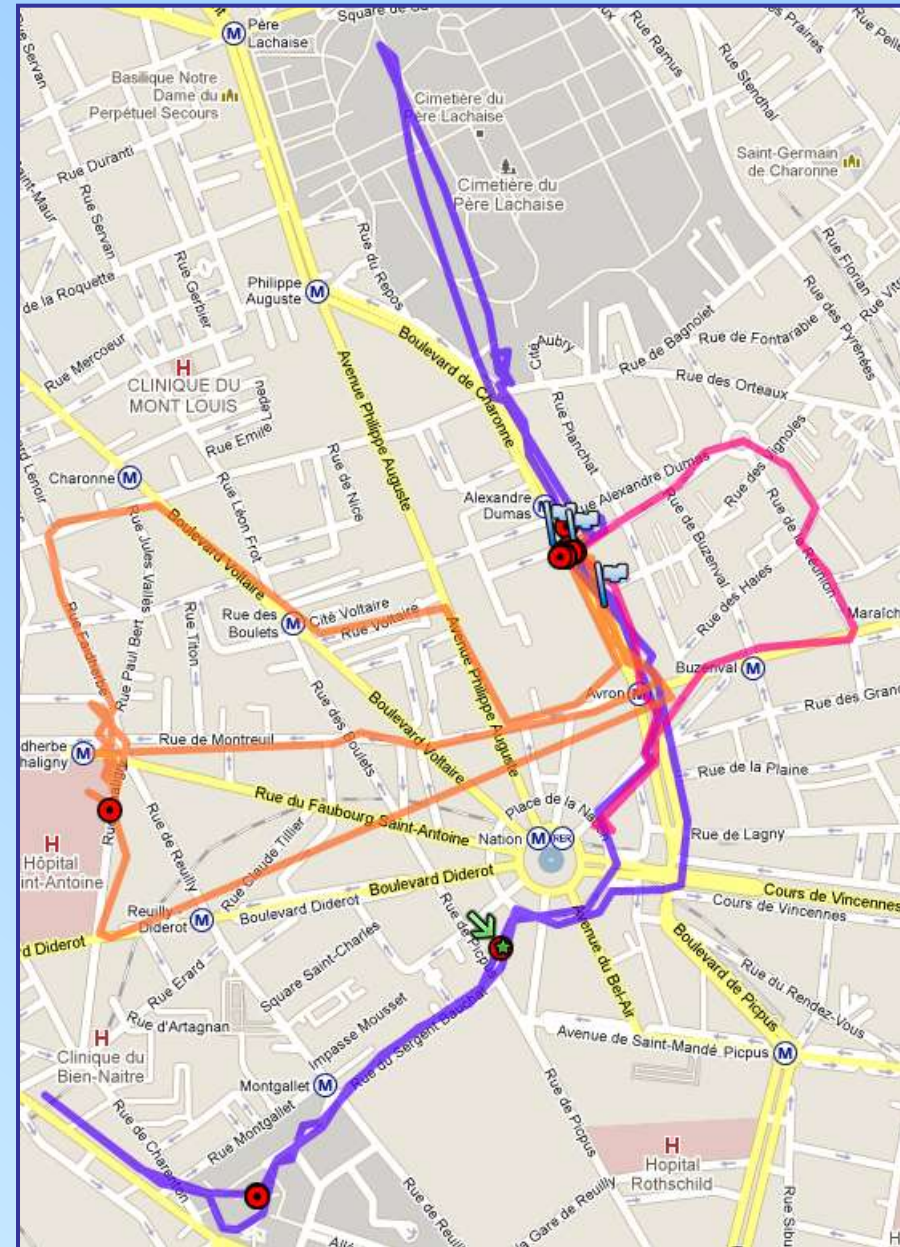
▼ Pour la santé

# ENVIRONNEMENT, MOBILITE ET SANTE

- Enquête de mobilité régulière
- Utilisation des technologies GPS



**Basile Chaix (Inserm)  
Yan Kestens (U Montréal)**



# QUEL APPORT POUR L'ACTION ?

---

- 1) Meilleur ciblage spatial des interventions
    - Ex : Quartiers à faible niveau d'instruction, à faibles densités
  - 2) Identification d'opportunités environnementales et de barrières environnementales à un mode de vie sain
    - a) Interventions impliquant des modifications profondes de l'environnement...
      - Ex : Transports en commun, accès local aux services
      - Ex : Espaces d'activités, voies de circulation piétonne
    - b) ... ou des adaptations superficielles de l'environnement et des actions peu coûteuses
      - Ex : Intervenir dans des supermarchés spécifiques ?
      - Ex : Petits équipements augmentant le potentiel d'activité
- NB : faible marge de manœuvre pour réduire les ISS si l'on ne s'attaque pas aux IS

# FINANCEMENT DE L'ETUDE

---

Un grand merci aux financeurs du projet RECORD :

- **IReSP**
- **INPES**
- **Agence Régionale de Santé d'Île-de-France**
- **InVS**
- **Ministères de la santé et de la recherche**
- **Inserm**
- **CNAM-TS**
- **Ville de Paris**
- **Conseil Régional d'Île-de-France (SEnT, CODDIM)**
- **ANR Santé-Environnement**
- **DRJSCS d'Île-de-France**
- **Canadian Institutes for Health Research (Y Kestens)**
- **ANR PNRA (JM Oppert)**