



RECORDing

La lettre d'information de l'Etude RECORD

L'EDITO

Le cinquième numéro de la lettre d'information de l'Etude RECORD permet de faire le point sur les derniers développements du projet, en termes à la fois de collecte de données dans la seconde vague de l'étude et d'analyse des données recueillies en 2007–2008.

La seconde vague de l'Etude RECORD a débuté en février 2011, avec un recueil de données qui va se poursuivre en 2011–2012. Le bref article ci-contre fait le point sur le travail de collecte de données.

Quant aux analyses en cours, les deux travaux rapportés dans le présent numéro concernent l'épidémie d'obésité. La première étude cherche à voir s'il existe des associations entre l'enseigne et les caractéristiques du supermarché où les personnes font leurs courses et l'excès de poids ou de graisses abdominales. Cette analyse aboutit à la conclusion qu'il peut être pertinent de mettre en place des interventions nutritionnelles dans des supermarchés spécifiques à cibler au moyen d'études telles que celle que nous présentons.

Plus largement, le second travail s'intéresse aux relations qui existent entre, d'une part, les multiples caractéristiques de l'environnement physique, de l'environnement de services et de l'environnement d'interactions sociales, et d'autre part, l'excès de poids et de graisses abdominales. Cette étude examine s'il est possible de démêler les effets des différentes dimensions environnementales.

Nous poursuivons nos travaux qui visent à comprendre comment les environnements géographiques de vie influent sur la santé (les publications correspondantes sont téléchargeables sur le site de l'Etude RECORD www.record-study.org). En attendant de nouveaux résultats, nous souhaitons à tous une bonne lecture des comptes-rendus de nos recherches rapportés ici.

Seconde vague de l'Etude RECORD : le point sur la ré-invitation des participants

Depuis le 1^{er} février 2011, dans le cadre de la seconde vague de l'Etude RECORD, l'ensemble des participants sont invités à un nouvel Examen Périodique de Santé au Centre d'Investigations Préventives et Cliniques et à remplir des questionnaires et à passer des évaluations propres à l'étude.

Au total, à la date du 1^{er} juin 2011, 396 des participants recrutés en 2007–2008 ont été ré-enquêtés dans le cadre de la seconde vague de l'étude. Par ailleurs, à cette même date, 344 nouvelles personnes ont été incluses, afin de maintenir les effectifs de participants dans chacune des communes franciliennes de l'étude et d'augmenter le nombre de participants dans les communes où le taux de participation était trop faible (inférieur à 1 pour 1000). Au total, 740 personnes ont donc déjà complété les différents questionnaires et évaluations de la seconde vague.

Quant aux modalités de l'enquête, à la fois les parties du questionnaire qui sont administrées par des enquêteurs de l'équipe et les parties auto-administrées du questionnaire sont proposées sur des tablettes PC. Par ailleurs, le questionnaire qui vise à géocoder les différents lieux où les personnes se rendent régulièrement dans le cadre de leurs activités quotidiennes est administré en face-à-face à partir d'une application informatique dédiée. L'informatisation de l'intégralité de la collecte permet d'effectuer des validations et des tests de cohérence au moment du recueil et de vérifier au jour le jour la qualité des données.

Sommaire

- Seconde vague de l'Etude RECORD : le point sur la ré-invitation des participants p1
- Enseignes et caractéristiques des supermarchés des participants de l'étude et excès de poids et de graisses abdominales p2-3
- Environnements physique, de services et social : quelles associations avec la corpulence et le tour de taille ? p4-5
- Informations et remerciements p6

Enseignes et caractéristiques des supermarchés des participants de l'étude et excès de poids et de graisses abdominales

Comment caractériser l'environnement alimentaire ?

Au cours des dernières années, beaucoup d'études se sont intéressées aux effets que l'environnement alimentaire est susceptible d'avoir sur le statut pondéral des populations, en permettant une alimentation plus ou moins conforme aux recommandations. Toutefois, ces études ont dans leur quasi-totalité défini l'environnement alimentaire à partir du quartier de résidence des personnes, en s'intéressant par exemple à la distance du logement au supermarché le plus proche, à la densité de restaurants fast-foods à proximité, etc.

Or, une limite importante de ces données est qu'elles n'indiquent pas si les personnes utilisent ou non les établissements, par exemple les supermarchés, qui se trouvent dans leur quartier. Autrement dit, ces travaux ne s'appuient pas sur des mesures individualisées de l'environnement alimentaire et pourraient n'avoir que peu de sens pour les personnes qui ne font pas leurs courses dans leur quartier.

Au contraire, dans l'Etude RECORD, nous avons demandé aux participants d'indiquer le supermarché dans lequel ils faisaient la majorité de leurs courses. Nous avons rappelé 790 participants dans les mois consécutifs à l'enquête pour identifier de façon certaine le supermarché utilisé (enseigne, adresse et numéro d'établissement).

Au total, 7131 participants faisaient leurs courses dans 1097 supermarchés différents. Le Tableau montre dans quelle mesure les différentes enseignes sont représentées dans l'étude.

Au total, seules 11% des personnes faisaient la majorité de leurs courses alimentaires dans un magasin situé dans leur quartier de résidence (îlot IRIS), et pas plus que 64% des personnes faisaient leurs courses dans leur commune de résidence.

Enseignes et caractéristiques des supermarchés et indice de masse corporelle et tour de taille

Nous nous sommes intéressés au statut pondéral et à la présence de graisses abdominales, évalués respectivement à partir de l'indice de masse corporelle et du tour de taille. Nous avons d'abord cherché à voir si les personnes qui faisaient leurs courses dans le même supermarché présentaient des niveaux d'excès de poids et de graisses abdominales plus similaires que les personnes qui faisaient leurs courses dans des supermarchés différents. Les analyses suggèrent que 4,2% des variations d'indice de masse corporelle entre individus étaient liées au fait d'habiter dans tel ou tel quartier et que 2,5% de ces variations étaient par ailleurs liées au fait de faire ses courses dans tel ou tel supermarché. Ainsi, après avoir tenu compte du quartier de résidence, deux personnes qui faisaient leurs courses dans le même supermarché avaient un indice de masse corporelle et un tour de taille en moyenne plus comparables que des personnes qui faisaient leurs courses dans des supermarchés différents.

Cherchant à étudier les effets des supermarchés « toutes choses égales par ailleurs », nous avons tenu compte de caractéristiques socio-économiques individuelles et contextuelles qui étaient associées au statut pondéral (niveau d'instruction individuel et

niveau d'instruction de la mère, statut par rapport à l'emploi, profession, difficultés financières perçues, statut d'occupation du logement, niveau de développement du pays de naissance, et niveau d'instruction moyen des résidents du quartier).

Au-delà des effets associés à ces différents facteurs, ainsi qu'indiqué dans le Tableau, nous avons trouvé que par rapport aux participants qui faisaient leurs courses dans des Monoprix, les personnes qui faisaient leurs courses dans des enseignes spécifiques avaient un indice de masse corporelle plus élevé et un tour de taille plus large. C'est notamment le cas des participants qui faisaient leurs courses dans des Carrefour, des Casino ou des Leader Price, et plus encore des participants qui faisaient leurs courses dans des Cora, des Ed ou des Lidl (après avoir tenu compte des caractéristiques socio-économiques des individus et de leur quartier).

Nous avons ensuite effectué des regroupements d'enseignes, distinguant les citymarchés (représentés par la marque Monoprix), les petits supermarchés, les grands supermarchés, les hypermarchés, les supermarchés hard

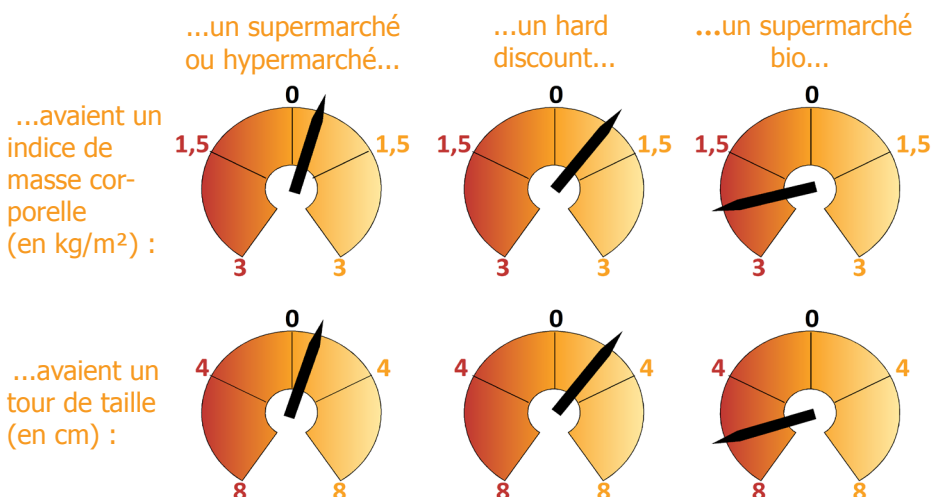
Tableau : Associations entre l'enseigne du supermarché et l'indice de masse corporelle (IMC) et le tour de taille des participants (voir guide de lecture)

Enseigne	Type	Nombre de participants	Ecart d'IMC en kg/m ²	Ecart de tour de taille en cm
Monoprix	Citymarché	1106	Référence	Référence
Champion	Supermarché	632	+0,4	+1,4
Franprix	Supermarché	931	+0,4	+1,3
G20	Supermarché	85	+0,4	+1,3
Intermarché	Supermarché	155	+0,3	+0,4
Shopi	Supermarché	61	+0,1	-0,1
Simply Market	Supermarché	290	+0,4	+1,2
Casino	Supermarché et hypermarché	273	+0,6	+2,0
Système U	Supermarché et hypermarché	170	+0,3	+2,1
Auchan	Hypermarché	752	+0,4	+1,2
Carrefour	Hypermarché	1135	+0,5	+1,5
Cora	Hypermarché	45	+1,6	+3,5
Leclerc	Hypermarché	559	+0,4	+1,3
Aldi	Hard discount	38	+0,8	+2,4
Ed	Hard discount	364	+0,6	+2,3
Leader Price	Hard discount	248	+0,6	+1,6
Lidl	Hard discount	109	+1,2	+3,6

Guide de lecture : Les deux dernières colonnes du tableau indiquent l'écart moyen d'indice de masse corporelle et de tour de taille observé entre chacune des enseignes et l'enseigne Monoprix en référence, après avoir tenu compte de facteurs socio-économiques individuels et contextuels. Les enseignes pour lesquelles nos données permettent de penser qu'il existe une différence par rapport aux Monoprix sont rapportées en couleur dans le tableau.

Figure n°1 : Relation entre le type de supermarché et l'indice de masse corporelle et le tour de taille

Par rapport aux personnes qui faisaient leurs courses dans un citymarché (Monoprix), les personnes qui faisaient leurs courses dans...



Guide de lecture : Par exemple, les personnes qui faisaient leurs courses dans un supermarché hard discount avaient un tour de taille de 2,2 cm plus large que les personnes qui faisaient leurs courses dans un citymarché.

discount et les supermarchés bio. Après avoir tenu compte des caractéristiques socio-économiques individuelles et contextuelles, nous avons trouvé que, par rapport aux personnes qui faisaient leurs courses dans un citymarché, celles qui faisaient leurs courses dans un petit ou grand supermarché ou dans un hypermarché avaient un indice de masse corporelle plus élevé et un tour de taille plus large (Figure n°1). L'excès de poids et de graisses abdominales observé était encore plus important pour les personnes qui faisaient leurs courses dans un supermarché hard discount. A l'inverse, les participants qui recouraient à des magasins bio présentaient des niveaux de poids et d'adiposité nettement moins élevés.

Par ailleurs, les analyses ont montré que l'indice de masse corporelle et le tour de taille étaient associés de façon indépendante à la fois au niveau d'instruction moyen des résidents du quartier et au niveau d'instruction moyen des habitants de la zone d'attraction du supermarché : les personnes qui faisaient leurs courses dans des supermarchés attirant une clientèle peu instruite avaient un indice de masse corporelle légèrement plus élevé et un tour de taille légèrement plus large.

Enfin, nous avons cherché à voir si l'excès de poids et de graisses abdominales observé chez les personnes qui faisaient leurs courses dans des supermarchés hard discount concernait tous les participants ou seulement certains groupes socio-démographiques. La Figure n°2 compare l'indice de masse corporelle des participants qui ne faisaient pas leurs courses dans un hard discount (losanges vides sur la figure) et des participants qui faisaient leurs courses dans un hard discount (triangles noirs). La comparaison est effectuée pour les personnes qui avaient un niveau d'instruction élevé (gauche de la figure) et séparément pour les personnes qui avaient un niveau d'instruction de plus en plus faible (droite de la figure). Le fait de recourir à un supermarché hard discount n'était pas associé à un indice de masse corporelle plus important chez les personnes qui avaient un niveau d'instruction élevé. Par contre, le fait de faire ses courses dans un hard discount était associé

à un excès de poids de plus en plus important à mesure que le niveau d'instruction des personnes diminuait (résultat identique pour le tour de taille).

Interprétation des résultats et implications

Ce travail montre qu'il est pertinent de tenir compte de mesures individualisées de l'environnement alimentaire, c'est-à-dire des établissements que les personnes utilisent effectivement, à proximité de chez elles ou non.

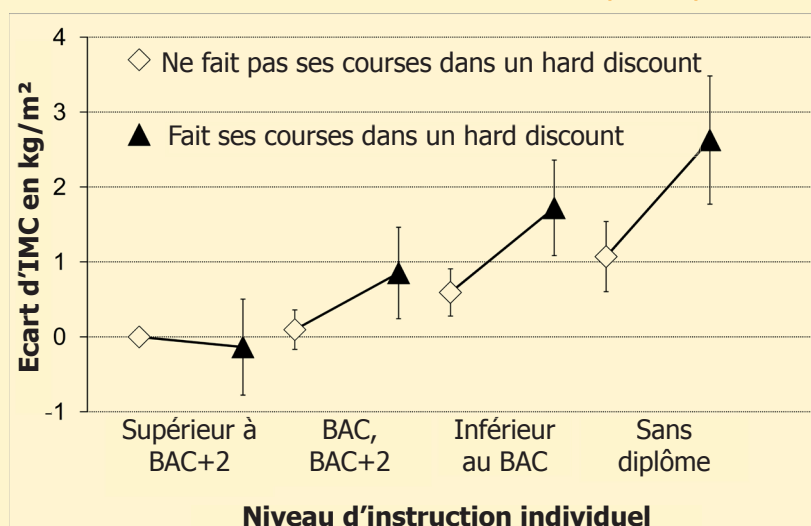
Quant à l'interprétation des résultats, il faut garder à l'esprit que les associations identifiées entre enseignes ou caractéristiques des supermarchés et statut pondéral ou graisses abdominales ne traduisent peut-être pas, ou peut-être pas entièrement, un effet causal associé au fait de faire ses courses dans tel ou tel supermarché. En effet, ces relations sont peut-être également dues à des facteurs perturbateurs qui n'ont pas été entièrement neutralisés au cours des analyses.

Ainsi, même si nous avons tenu compte du niveau socio-économique des personnes, nous ne disposons pas d'informations sur leurs préférences alimentaires. Or, les différences d'achats alimentaires observées entre supermarchés d'enseignes différentes sont probablement en partie liées au fait que les préférences alimentaires des clients typiques d'un supermarché diffèrent d'une enseigne à l'autre.

Quelle que soit l'origine des associations, ces résultats ont des **implications importantes en termes de santé publique** :

- en tant que lieu où les préférences alimentaires se traduisent en une série d'achats spécifiques, **le supermarché pourrait constituer un endroit pertinent pour développer des interventions nutritionnelles** visant à encourager les personnes à modifier leurs comportements alimentaires ;
- par ailleurs, peut-être est-il possible de **repérer des supermarchés dans lesquels de telles interventions nutritionnelles soient plus particulièrement bénéfiques**, en identifiant les établissements associés à une prévalence plus élevée de situations d'excès de poids.

Figure n°2 : Relation entre le fait de faire ses courses dans un supermarché hard discount et l'indice de masse corporelle, en fonction du niveau d'instruction des participants



Environnements physique, de services et social : quelles associations avec la corpulence et le tour de taille ?

Identifier les expositions environnementales spécifiques associées au risque d'obésité : une tâche nécessaire mais difficile

L'objectif des recherches conduites dans un certain nombre de pays sur les relations entre les environnements de vie et le statut pondéral est de proposer des stratégies d'intervention permettant de s'attaquer à l'épidémie d'obésité et de réduire les disparités territoriales d'excès de poids.

Dans cette perspective, la mise en évidence d'associations générales entre des caractéristiques globales de l'environnement (par exemple, le niveau socio-économique du quartier) et la prévalence des situations d'excès de poids ne permet pas d'identifier de façon précise les aspects de l'environnement sur lesquels agir. Afin de concevoir des interventions efficaces, il est important de mettre à jour les caractéristiques particulières de l'environnement, notamment physique et de services, qui sont spécifiquement associées au statut pondéral et à un excès de graisses abdominales.

Or, démêler les influences des différentes dimensions de l'environnement ne va pas sans difficultés. En effet, nombre de variables relatives à l'environnement physique et à l'environnement de services sont fortement corrélées entre elles, notamment les densités de tel ou tel aspect de l'environnement ou de tel ou tel type de service. Ainsi, les quartiers où le réseau de rues est fortement connecté (un aspect supposé encourager à la marche) sont en même temps ceux où la densité d'équipements sportifs est importante, où la densité de supermarchés de proximité est élevée, etc. Il est donc important d'examiner s'il est vraiment possible de séparer les effets potentiels de ces différents facteurs, qui renvoient à des mécanismes distincts d'influence de l'environnement sur l'état pondéral, et donc à des stratégies d'intervention différentes.

Tableau : Caractéristiques des environnements physique, de services et d'interactions sociales

Environnement physique

- Proportion de la surface bâtie
- Hauteur moyenne des bâtiments
- Densité d'intersections de rues
- Connectivité du réseau de rues
- Surface de parcs et espaces verts
- Présence et qualité des espaces extérieurs
- Présence d'un lac ou d'une pièce d'eau
- Présence de monuments
- Entretien du quartier

Environnement de services

- Densité de supermarchés
- Densité de magasins de fruits et légumes
- Densité totale de restaurants
- Densité de restaurants fast-foods
- Proportion des restaurants de type fast-food
- Densité d'équipements sportifs
- Densité de lignes de transport
- Densité de destinations
- Densité de services de santé

Environnement d'interactions sociales

- Interactions sociales détériorées
- Cohésion sociale
- Sentiment partagé d'insécurité



Facteurs environnementaux associés à l'excès de poids et de graisses abdominales dans l'Etude RECORD

Afin d'identifier les mécanismes en jeu, nous avons cherché à voir si les différentes caractéristiques des environnements physique, de services et d'interactions sociales listées dans le Tableau étaient associées à l'indice de masse corporelle et au tour de taille des personnes, après avoir tenu compte des caractéristiques socio-économiques des participants et de leur quartier de résidence. Nous ne rapportons ici que les résultats relatifs au tour de taille, des associations comparables étant identifiées avec l'indice de masse corporelle.

Au-delà des effets associés aux caractéristiques sociales individuelles et contextuelles, ainsi que le rapporte la Figure n°1, le tour de taille était plus large chez les personnes qui habitaient dans un quartier où la densité du bâti est faible, et où les densités de magasins de fruits et légumes, de restaurants (traditionnels et fast-foods ensemble) et de destinations en général sont faibles. Globalement donc, les situations d'excès de graisses abdominales étaient plus fréquentes dans les zones où les densités sont faibles.

Est-il possible de démêler les effets associés aux différents facteurs environnementaux ?

Comme le montre la Figure n°2, les différentes variables de l'environnement physique et de l'environnement de services prises en compte sont très fortement corrélées entre elles. Par exemple, une corrélation très forte existe entre le pourcentage de la surface qui est bâtie et le nombre de restaurants ou les autres densités de services. En conséquence, la question se pose de savoir si l'on est véritablement en mesure de démêler les effets associés aux différents facteurs environnementaux à partir des données dont nous disposons.

Différentes analyses ont été réalisées dans ce but. Premièrement, nous avons simultanément tenu compte de facteurs de l'environnement physique et de l'environnement de services, considérés deux à deux dans chaque analyse. Deuxièmement, nous avons testé une méthode innovante qui consiste à examiner si l'effet propre à telle ou telle caractéristique environnementale persiste lorsqu'il est étudié en comparant des participants exposés de façon comparable à un autre facteur environnemental. Si deux facteurs contextuels A et B sont très fortement associés entre eux, les différences d'exposition au facteur A sont nettement moins importantes si l'on compare des personnes exposées de façon similaire au facteur B que dans la population totale. En consé-

quence, au sein de paires d'individus exposés de façon comparable au facteur B, les différences d'exposition au facteur A sont trop faibles pour qu'un effet associé à ce dernier facteur puisse être mis en évidence. Au contraire, si l'effet d'un facteur environnemental donné est observé lorsque l'on compare des individus exposés de façon comparable aux autres facteurs environnementaux, cela laisse à penser que ce facteur est véritablement associé au phénomène de santé d'intérêt indépendamment des autres caractéristiques de l'environnement.

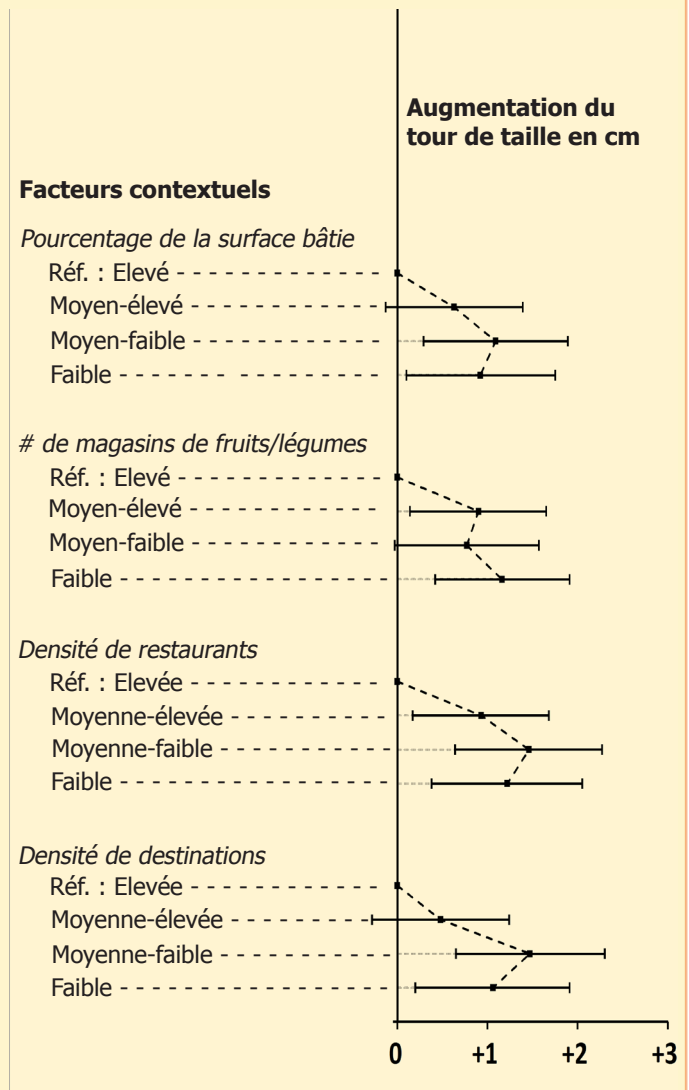
Dans ces différentes analyses, aucune variable environnementale ne demeurait systématiquement associée au tour de taille lorsque qu'examinée en concurrence d'autres facteurs environnementaux. Néanmoins, certains facteurs tels que le pourcentage de la surface qui est bâtie ou le nombre de magasins de fruits et légumes restaient plus particulièrement associés à un excès de graisses abdominales dans différentes sous-analyses. Toutefois, même l'effet de ces variables tendait à disparaître lorsqu'étudié simultanément avec d'autres facteurs environnementaux fortement associés.

Par exemple, les disparités d'accessibilité à des magasins de fruits et légumes étaient réduites de 41% au sein de paires de participants exposés à une densité du bâti comparable dans leur quartier. Au sein de ces paires, la relation entre densité de magasins de fruits et légumes et tour de taille n'était plus décelable.

Conclusions

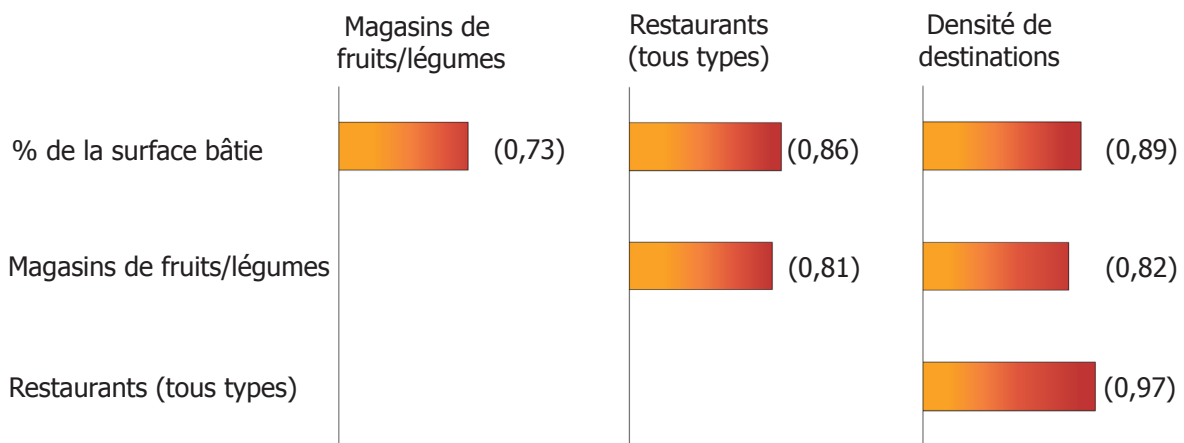
Ces analyses suggèrent qu'il n'est pas facile de démêler les effets des différentes facettes de l'environnement physique et de services sur l'excès de poids et de graisses abdominales, particulièrement lorsque ces facteurs renvoient à des densités qui sont très corrélées entre elles. Sur la base de ces résultats, il est difficile d'affirmer avec conviction que l'association observée entre densité de magasins de fruits et légumes et excès de graisses abdominales est due à un véritable effet causal de l'environnement alimentaire. Au-delà des effets des caractéristiques socio-économiques individuelles et contextuelles, il semble plus prudent de se borner à conclure à un effet protecteur des densités envisagées de façon globale : la prévalence des situations d'excès de graisses abdominales était plus élevée dans les quartiers où la densité du bâti et les densités de services (considérées comme un tout) sont plus faibles. Nous explorons actuellement des stratégies d'analyse alternatives visant à mieux comprendre comment les différentes facettes des environnements géographiques de vie se combinent pour influencer sur le statut pondéral et la distribution des graisses.

Figure n°1 : Associations observées entre l'environnement physique et de services et le tour de taille des participants



Guide de lecture : Les différentes variables ont été prises en compte séparément les unes des autres. Après avoir tenu compte des facteurs socio-économiques, les participants qui habitaient dans un quartier où le nombre de magasins de fruits et légumes à proximité est faible plutôt qu'élevé avaient un tour de taille plus large d'en moyenne 1,16 cm.

Figure n°2 : Les caractéristiques des environnements physique et de services qui expriment des densités sont fortement associées entre elles : exemples de corrélations



Guide de lecture : Les corrélations sont comprises entre 0 (absence de relation) et 1 (correspondance parfaite).

Informations à destination des participants

Seconde vague de l'Etude RECORD

Avec le soutien de la CPAM de Paris et de la CNAM-TS, nous ré-invitions depuis février 2011 l'ensemble des participants de l'étude à un second examen de santé et à une seconde vague d'enquête au Centre d'Investigations Préventives et Cliniques de Paris. Les participants qui ne sont pas encore venus en 2011 au centre d'examen ont reçu, en pièce jointe au présent fascicule, un courrier les informant des modalités pratiques de la seconde vague de l'étude.

« Et si je déménage, que dois-je faire ? »

En cas de déménagement, nous remercions les participants de nous communiquer leur nouvelle adresse et leurs nouvelles coordonnées postales et téléphoniques. Le site internet de l'étude (www.record-study.org) permet également aux participants de nous faire part d'un déménagement.

Comment nous contacter ?

Par téléphone : 01 44 73 86 64. Par courrier électronique : record@record-study.org.
Par courrier : Etude RECORD, Inserm U707, Faculté de Médecine Saint-Antoine, 27 rue Chaligny, 75012 Paris.

Contribution de l'Etude RECORD à un état des lieux de la santé des parisiens

Le Groupe RECORD participe à la réalisation d'un « Tableau de bord » sur la santé des parisiens conduit par l'Observatoire Régional de Santé d'Île-de-France. L'exploitation des données recueillies pour les 2128 participants parisiens de l'Etude RECORD apportera des informations utiles sur les disparités sociales et territoriales de santé et de comportements de santé qui existent au sein de Paris.



Retrouvez la Cohorte RECORD sur internet : www.record-study.org

REMERCIEMENTS

Remerciements aux financeurs

Nous remercions tout particulièrement les institutions nationales et franciliennes suivantes pour leur soutien financier sans lequel l'Etude RECORD n'aurait pu voir le jour et ne pourrait se poursuivre : l'Institut de Recherche en Santé Publique (IReSP), l'Institut National de Prévention et d'Education à la Santé (INPES), l'Institut de Veille Sanitaire (InVS), les Ministères de la Santé et de la Recherche, la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAM-TS), la Caisse Primaire d'Assurance Maladie de Paris (CPAM-P), l'Agence Régionale de Santé (ARS) d'Île-de-France, le Conseil Régional d'Île-de-France (DIM SenT et CODDIM), la Ville de Paris, l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) et la Direction Régionale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale (DRJSCS) d'Île-de-France. Nous remercions également les Instituts de Recherche en Santé du Canada (IRSC).

Autres remerciements

Nous remercions Alfred Spira de l'IReSP pour ses conseils et son soutien. Nous exprimons également notre reconnaissance à l'INPES (et à Pierre Arwidson) pour le soutien accordé depuis le début de l'étude. Nous remercions Danièle Mischlich et Méliani Alberto de l'ARS d'Île-de-France et Nathalie Catajar et Muriel Hirt de la DRJSCS d'Île-de-France pour leur suivi du projet.

Nos remerciements vont également à l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (Insee) pour le soutien reçu dans le géocodage des participants de l'étude et pour l'accès à différentes bases de données (nous remercions tout particulièrement Pascale Breuil et Jean-Luc Lipatz). Nous exprimons notre reconnaissance à la DSES de la CNAM-TS et à Alain Weill pour leur soutien dans l'accès aux données du SNIR-AM et à la CNAV (Vincent Poubelle et Isabelle Bridenne) pour l'accès aux données de carrières professionnelles. Nos remerciements vont enfin à Géoconcept pour nous avoir permis d'utiliser le logiciel Universal Geocoder et aux institutions suivantes pour les données utilisées dans le présent numéro de la lettre d'information : l'ARS d'Île-de-France, la DRJSCS d'Île-de-France, l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Île-de-France (IAU-IdF, Michel Hénin), l'Institut Géographique National (IGN) et le Syndicat des Transports d'Île-de-France (STIF).

Groupe RECORD



Basile Chaix

Epidémiologiste,
Chercheur
Inserm,
responsable de
l'Etude RECORD



Cinira Leal

Epidémiologiste,
Doctorante
Inserm-UPMC-
EHESP



Noëlla Karusisi

Epidémiologiste,
Doctorante
Inserm-UPMC



Julie Burban

Chirurgien-dentiste,
Doctorante
Inserm-UPMC-
EHESP



Karima Labadi

Coordinatrice
opérationnelle,
Ingénieure d'études
Inserm



Ninon Manicor

Enquêtrice,
Assistante ingénieure
Inserm



Véronique Frgacic

Enquêtrice,
Assistante ingénieure
Inserm

Les partenaires du Centre d'Investigations Préventives et Cliniques

Bertrand Jégo
Directeur Général

Frédérique Thomas-Jean
Epidémiologiste/Statisticienne

Bruno Pannier
Responsable du Service Recherche

Kathy Bean
Responsable des Etudes

Les partenaires de l'Université de Montréal



Yan Kestens
Géographe de la santé,
Chercheur
Université de Montréal



Camille Perchoux
Géographe de la santé,
Doctorante
Université de Montréal-
UPMC