



HAL
open science

LA MARCHÉ A PIED CHEZ LES PERSONNES AGEES : ENJEUX DE MOBILITE ET DE SECURITE

Florence Huguenin-Richard, Aurélie Dommès, Marie-Axelle Granié,
Marie-Soleil Cloutier, Cécile Coquelet

► **To cite this version:**

Florence Huguenin-Richard, Aurélie Dommès, Marie-Axelle Granié, Marie-Soleil Cloutier, Cécile Coquelet. LA MARCHÉ A PIED CHEZ LES PERSONNES AGEES : ENJEUX DE MOBILITE ET DE SECURITE. 2014. hal-01358987

HAL Id: hal-01358987

<https://hal.science/hal-01358987>

Submitted on 1 Sep 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Public Domain

LA MARCHÉ A PIED CHEZ LES PERSONNES AGEES : ENJEUX DE MOBILITE ET DE SECURITE

Florence Huguenin-Richard

ENEC UMR 8185 CNRS - Université Paris Sorbonne, 191 rue Saint-Jacques, F-75005 Paris
florence.huguenin-richard@paris-sorbonne.fr

Aurélié Dommes

IFSTTAR-COSYS-LEPSIS, 25 Allée des Marronniers, F-78008 Versailles
aurelie.dommes@ifsttar.fr

Marie-Axelle Granié

IFSTTAR-TS2-LMA, 304 chemin de la Croix Blanche, F-13300 Salon de Provence
marie-axelle.granie@ifsttar.fr

Marie-Soleil Cloutier

Institut National de la Recherche Scientifique, Centre Urbanisation Culture Société, Laboratoire
d'analyse spatiale et d'économie régionale, 385, rue Sherbrooke Est, Montréal H2X 1E3
Marie-Soleil.Cloutier@UCS.INRS.Ca

Cécile Coquelet

IFSTTAR-TS2-LMA, 304 chemin de la Croix Blanche, F-13300 Salon de Provence
cecile.coquelet@ifsttar.fr

RESUME

Ceux que l'on catégorise souvent sous le dénominateur de « séniors » ne représentent pas une catégorie homogène en termes de pratiques de mobilité locale (qui correspondent à la manière dont on se déplace dans la vie quotidienne) : il est possible de distinguer au moins deux sous-catégories : les séniors en bonne santé, souvent jeunes retraités, qui conservent des pratiques de mobilité semblables aux adultes actifs (les déplacements liés au travail en moins), et les plus « vieux ».

Or, en vieillissant, les capacités à se déplacer de manière autogène peuvent s'amoinrir et l'on sait que, de ce fait, plus on avance en âge, moins on fait de sorties hors du domicile mais paradoxalement, plus souvent on se déplace à pied.

Cet article, s'appuyant sur le programme de recherche MAPISE (la *Marche à Pied pour les SEniors : un mode de déplacement durable ?* du PREDIT 4 – GO2 « Qualité et/ou sécurité des systèmes de transport » et financé par le MEEDDM) propose d'apporter un éclairage sur l'état des connaissances de la mobilité à pied des personnes âgées de plus de 65 ans, de leur sécurité au cours de ces déplacements et de leurs besoins spécifiques, qui peuvent constituer autant de freins à la pratique de la marche en toute sécurité en contexte urbain. Cela nous fera questionner aussi la qualité de leur cadre de vie et la notion d'urbanité.

MOTS CLES : accessibilité – marche à pied – mobilité – personnes âgés – risques – sécurité – ville

Cette étude a bénéficié d'une subvention de recherche du MEEDDM (2011-2014) dans le cadre du PREDIT 4 – GO2 « *Vieillesse de la population et Qualité / Sécurité des systèmes de transport* ».

1. INTRODUCTION

En France, les déplacements à pied constituent une part importante de la mobilité quotidienne, et plus particulièrement chez les personnes âgées, d'autant que la marche à pied s'intègre au cœur de toute chaîne de déplacement (c'est à pied que l'on rejoint sa voiture ou que l'on se rend à l'arrêt d'autobus). Longtemps délaissée au profit de l'automobile, elle est aujourd'hui revalorisée dans les politiques urbaines. Au-delà, elle représente bien plus qu'un simple mode de transport : elle constitue la manière la plus simple, la plus naturelle et la plus économique de « vivre en ville », tant que la motricité n'est pas altérée.

La problématique de la marche à pied devient de plus en plus prégnante dans nos sociétés développées confrontées à plusieurs enjeux qui s'imbriquent entre eux : le vieillissement généralisé de la population, l'allongement de la vie, le maintien en bonne santé, le développement des systèmes de transport vers plus de durabilité, l'amélioration du cadre de vie urbain, la sécurité, et le développement économique. Dans ce contexte sociétal général, la mobilité des personnes âgées représente un important enjeu ; la mobilité à l'extérieur du domicile constituant un pré-supposé du « bien vieillir » tant au niveau physique que mental (CERTU, 2002 ; GART, 2009 ; Toussaint, 2008). « Pouvoir sortir de chez soi », même quand on est âgé, est essentiel en termes d'accessibilité aux différents services de la ville, au maintien d'une vie sociale, à la qualité de vie et au bien-être (Banister, 2004 ; Miaux, 2008). Cela permet de lutter contre certaines pathologies liées à l'âge (hypertension, prise de poids, maladies cardio-vasculaires, etc.), et constitue un moyen d'éviter l'isolement en allant à la rencontre du monde de la rue, qui devrait pouvoir retrouver sa fonction première : favoriser les échanges, les activités, les interactions et la cohésion sociales (Wachter, 2004 ; Lavadinho, 2012 ; Gehl, 2012). Or, les conditions de circulation et les difficultés à se déplacer en toute sécurité peuvent affecter la mobilité générale d'une personne et amener notamment les personnes âgées plus vulnérables à limiter leurs sorties et, par là même, leur accessibilité aux ressources de la vie quotidienne et sociale.

L'objectif de cet article consiste à dresser le bilan des connaissances sur la mobilité à pied – en termes de déplacements locaux quotidiens réalisés en marchant – et sur la sécurité au cours de ces déplacements chez les plus de 65 ans, au regard des données institutionnelles existantes et de l'apport des premiers résultats du programme de recherche « *La marche à pied chez les seniors* » (MAPISE, financé par le PREDIT 4-GO2). La question de l'efficacité de la marche pour maintenir en mobilité les personnes âgées, mode de déplacement certes pérenne dans le cycle d'une vie (on marche à tous les âges ou presque) mais autogène (c'est-à-dire qui se fait par soi-même), est effectivement difficile à aborder à ce moment donné de la vie où justement les capacités à se déplacer – physiques ou cognitives – sont susceptibles de décliner du fait du processus naturel de vieillissement.

2. LA DOUBLE PEINE DU PIETON AGE OU LA QUESTION DES EFFETS DU VIEILLISSEMENT SUR LA « MOTILITE » ET L'ACCESSIBILITE

Le vieillissement est un processus naturel, qui touche de manière globale les fonctions physiques et cognitives en réduisant progressivement certaines capacités de l'individu. Ces effets du vieillissement peuvent avoir pour conséquence une restriction de la mobilité de la personne, voire en constituer autant de facteurs de renoncement. L'incapacité correspond à toute réduction partielle ou totale de la capacité à accomplir une activité d'une certaine façon ou dans les limites considérées comme normales.

Le vieillissement dit "normal", c'est-à-dire relevant du processus naturel d'avancée en âge, peut toucher différentes capacités et fonctionnalités utiles à la pratique de la marche à pied en toute sécurité (Schmitt, 2011 ; Dommes, 2008) : la vue (baisse de la sensibilité au contraste, réduction du champ visuel, atténuation des couleurs), l'ouïe, la force musculaire, les capacités respiratoires, l'endurance, la mémoire (notamment la mémoire spatiale, c'est-à-dire la capacité à encoder les

éléments de l'espace et la capacité à utiliser ces éléments pour se repérer), la réactivité (baisse des réflexes), la motricité générale (du fait notamment des effets de maladies inhérentes au vieillissement comme l'arthrose ou les rhumatismes), la préhension, etc. Cependant, la prise en compte de l'âge comme marqueur du vieillissement n'apparaît pas forcément être un déterminant fiable en tant que tel du niveau des capacités de l'individu à se déplacer. En effet, le vieillissement se réalise à un rythme qui est propre à chaque individu, fonction de multiples déterminants dont le parcours de vie personnel, la catégorie socio-économique, le niveau d'éducation, etc. Les travaux de la littérature du vieillissement parlent en effet d'une très grande hétérogénéité des troubles, certains individus étant plus affectés que d'autres. Par ailleurs, l'allongement général de la durée de la vie et le maintien en bon état de santé d'un plus grand nombre de personnes et plus longtemps qu'auparavant font reculer le moment où surviennent les incapacités. De fait, les aptitudes pour chacun à se déplacer vont varier sans que l'âge en tant que tel joue forcément un rôle très discriminant.

En matière de déplacement, il convient de fait de distinguer l'incapacité sévère qui entraîne des difficultés de maintien de la personne à son domicile de l'incapacité légère, qui peut engendrer des difficultés de mobilité hors du domicile. Dans ce contexte, on observe en France, mais dans d'autres pays comme le Canada ou l'Australie, un accroissement depuis plusieurs années des situations d'incapacité légère (Papon, 2010). C'est ce qui explique en partie que dans le domaine des transports et de la mobilité, les personnes âgées sont catégorisées parmi les « personnes à mobilité réduite ». Ce terme générique, issu d'une proposition du parlement européen en février 2001 adoptée depuis au niveau international, correspond aux personnes confrontées à une difficulté – même temporaire – de déplacement (personne en fauteuil roulant, femme enceinte, personne marchant avec des béquilles, accompagnant un enfant en poussette ou encombrée d'un bagage, ...). Elle permet de prendre en compte la diversité des individus qui se déplacent dans l'espace public, et d'appliquer à un plus grand nombre de personnes les principes d'accessibilité jusque-là réservés aux personnes souffrant d'un handicap permanent. Cette notion correspond au fondement même de la conception universelle en aménagement urbain (*universal design*) : les solutions apportées pour les personnes les plus en difficulté conviennent et améliorent le quotidien du plus grand nombre.

Au-delà de l'incapacité sévère ou légère à se déplacer, la « gêne » ressentie par l'individu paraît croître systématiquement avec l'âge. Dans la dernière Enquête Nationale de Transport de 2008, de plus en plus de personnes se décrivent comme gênées physiquement dans leurs déplacements (Papon, 2010) : « en 2008, 10,5 % des personnes de 18 ans ou plus déclarent être gênées physiquement ou limitées dans leurs déplacements hors de leur domicile (contre 8,4 % en 1994) ». Cette prévalence de la gêne est marquée par deux tendances : une augmentation générale des personnes qui expriment être gênées (conséquence directe de l'augmentation du nombre de personnes âgées dans la population totale) ; et une légère diminution du pourcentage des personnes de 75 ans ou plus qui se trouvent gênées, du fait de leur meilleur état de santé général (on est passé de 49 % de personnes de plus de 75 ans gênés pour marcher en 1994 à 46 % en 2008). Selon une enquête réalisée en France par l'INSEE intitulée « Handicap, Incapacité, Dépendance » (Hauet, 2002), l'âge moyen des personnes n'éprouvant aucune gêne à se déplacer est de 38 ans, et l'âge moyen des personnes ressentant une gêne à se déplacer sur certains itinéraires est de 69 ans. Le niveau de gêne chez les personnes présentant une déficience motrice augmente quant à lui de manière très sensible à partir de 79-80 ans. Cette enquête montre par ailleurs que la part des déplacements automobiles reste prépondérante quel que soit le niveau de gêne. Seulement, les personnes non-gênées vont utiliser la voiture davantage en tant que conducteur alors que les personnes éprouvant une gêne importante vont être plus souvent passagères (c'est-à-dire en situation de dépendance). Enfin, l'enquête montre que, lorsque la gêne rend le déplacement automobile impossible, c'est à pied que les personnes vont se déplacer, et ceci tant qu'elles sont capables de sortir seules de chez elles. Se pose alors la question des conséquences en termes d'exposition au risque d'accident ou de chute dans l'espace public pour ces individus en situation de gêne.

Cette question des capacités et de la gêne des individus à se déplacer peut être rapprochée de ce que Kaufman appelle la « motilité » (2008). Cette notion est définie comme le potentiel d'un individu à se mouvoir. « *La motilité se compose de l'ensemble des facteurs définissant la potentialité à être mobile dans l'espace, soit par exemple les capacités physiques, les aspirations à la sédentarité ou à la mobilité, les systèmes techniques de transport et de télécommunication existants et leur accessibilité, les connaissances acquises, comme le permis de conduire* ». La motilité renvoie donc aux composantes de l'accessibilité (l'offre de transport au sens large, l'aménagement, l'attractivité et la sécurité des espaces urbains), aux compétences de l'individu (que nécessite l'usage de cette offre) et à l'appropriation des systèmes de déplacement par l'individu (évaluation de l'offre par rapport aux besoins, habitudes, etc.). De fait, chaque individu ne présente pas le même potentiel, les écarts pouvant constituer de nouvelles formes d'inégalités socio-territoriales (Le Breton, 2005). L'accessibilité peut, quant à elle, être définie comme la possibilité d'accéder avec plus ou moins grande facilité ou pénibilité à un lieu (Bavoux, 2005) ; le manque d'accessibilité pouvant conduire au renoncement à la mobilité. Un bon niveau d'accessibilité doit permettre à la personne de se déplacer librement dans l'espace et d'atteindre sans obstacle et sans difficulté les ressources qui lui sont nécessaires. Avec l'augmentation généralisée de la mobilité dans nos sociétés, cette notion est devenue un droit fondamental pour chaque individu, définie dans la législation française : « *l'accessibilité du cadre bâti à l'environnement, à la voirie, aux transports publics ou privés, permet leur usage sans dépendance par toute personne qui, à un moment ou à un autre, éprouve une gêne du fait d'une incapacité permanente (handicap sensoriel, moteur ou cognitif, vieillissement) ou temporaire (grossesse, accident, ...) ou bien encore de circonstances extérieures (accompagnement d'enfants en bas âge, poussette)* » (loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées).

Ainsi, la mobilité des personnes en situation de vieillissement relève à la fois de déterminants socio-spatiaux, individuels et/ou collectifs : l'état de santé de la personne, réel ou perçu, est à prendre en compte, aussi bien que la qualité, la sécurité et l'attractivité (en nombre d'aménités) de son cadre de vie (quartier).

3. LA QUESTION DE LA MOBILITE COMME UNE COMPOSANTE DU « BIEN VIEILLIR »

Les publications traitant de la mobilité quotidienne des personnes âgées sont encore assez rares (Rannou, 1996 ; Héam, 2002 ; Alsnih, 2003 ; Pochet, 2003), mais l'augmentation sensible du nombre de rencontres scientifiques sur ce sujet reflètent son intérêt grandissant. Certaines d'entre elles s'intéressent plus particulièrement au problème du choix modal en lien avec la localisation résidentielle (Morency, 2007 ; Kemperman, 2009) ou au problème posé par la localisation résidentielle dans des espaces périurbains (Lord, 2011 ; Mondou, 2010). Au niveau institutionnel, plusieurs rapports ont été édités au cours de ces dix dernières (CEMT, 2000 ; OCDE, 2001 ; CERTU, 2002 ; GART, 2009).

La mesure de la mobilité des personnes âgées en France est le plus souvent issue de grandes enquêtes nationales (l'Enquête Nationale de Transport ou les Enquêtes Ménages-Déplacements locales menées à l'échelle des agglomérations). Toutefois, ces enquêtes ne permettent pas forcément de dresser un bilan fiable : interrogées à leur domicile sur leurs pratiques de déplacement la veille de la venue de l'enquêteur, beaucoup de personnes âgées ne se déplaçant pas tous les jours se retrouvent avec le qualificatif « non-mobiles » dans ces statistiques (CERTU, 2002). Par ailleurs, ces enquêtes ne permettent pas de connaître la mobilité de manière fine et précise (tracé du trajet, lieux de traversée...). Elles fournissent toutefois des informations de cadrage utiles à la description générale de la mobilité nationale des personnes âgées.

Entre les deux dernières enquêtes nationales de transport (1994-2008), la mobilité en nombre de déplacements réalisés par jour est en voie de stagnation voire de légère diminution dans les plus grandes agglomérations (en 2008, le nombre moyen de déplacements par jour est de 3,1), sauf pour

les plus de 65 ans qui constituent la seule catégorie de population pour laquelle la mobilité s'est accrue de manière significative en France métropolitaine : plus 15 % de déplacements entre les deux enquêtes (Le Jeannic, 2010). Cette évolution est le fait de l'augmentation récente du nombre de « jeunes » retraités dans la population totale (la génération des « *papy-boomers* ») et de leurs nombreuses activités en dehors du domicile : engagés dans la vie associative ou politique, solidaires auprès de leurs enfants ou même de leurs parents, avides de loisirs, ils bougent beaucoup plus que les retraités d'auparavant (Guerin, 2011). En matière de demande de transport, on assiste à une multiplication des motifs et à une plus forte hétérogénéité au niveau des horaires et des destinations. L'automobile joue un rôle important dans ces pratiques de déplacement (Hauet, 2002 ; Morency, 2007 ; Negrón-Poblete, 2012), mais elle ne constitue pas forcément le mode le plus prégnant, notamment lorsque l'on avance dans le vieillissement. Selon l'enquête nationale de transport de 2008 (cf. Figure 1), la part de la marche à pied dans les pratiques de mobilité représente 35 % des déplacements des plus de 65 ans (contre 33 % chez les moins de 18 ans et 18 % chez les personnes de 19 à 64 ans). Parmi les plus âgés (75 ans et plus), près de 40 % des déplacements quotidiens sont réalisés à pied. La part de l'usage d'une voiture suit une tendance inverse passant de 39 % pour les moins de 18 ans, à 70 % pour les personnes ayant de 19 à 64 ans, et 57 % pour les plus de 65 ans ; l'usage de la voiture baissant avec l'avancée en âge (51 % des déplacements des plus de 75 ans sont réalisés en tant qu'automobiliste, conducteur ou passager). La part de la marche à pied est aussi plus importante en agglomération : le CERTU (2002), estime que dans les principales villes françaises 46% des déplacements des personnes âgées de plus de 65 ans sont réalisés à pied. Les choix modaux dépendent en réalité de beaucoup de facteurs dont la localisation résidentielle, les rythmes de vie, les habitudes héritées, la possession du permis de conduire, les aptitudes de la personne ou ses incapacités et gênes ressenties. L'« automobilité » reste prépondérante chez les jeunes retraités d'aujourd'hui : la voiture, dotée d'un fort attachement dans la génération des « *papy-boomers* » qui ont grandi avec elle, représente une clé de leur autonomie ; le renoncement à la conduite résonnant bien souvent comme une petite mort sociale (Espinasse, 2005). Cette dépendance quasi affective à l'automobile est encore plus ressentie dans le périurbain et les zones rurales où la voiture constitue bien souvent le seul mode de déplacement. Toutefois, il est à noter qu'après la voiture, c'est à pied que les personnes de plus de 65 ans se déplacent le plus ; et cela d'autant que l'on avance en âge (cf. Figure 1).

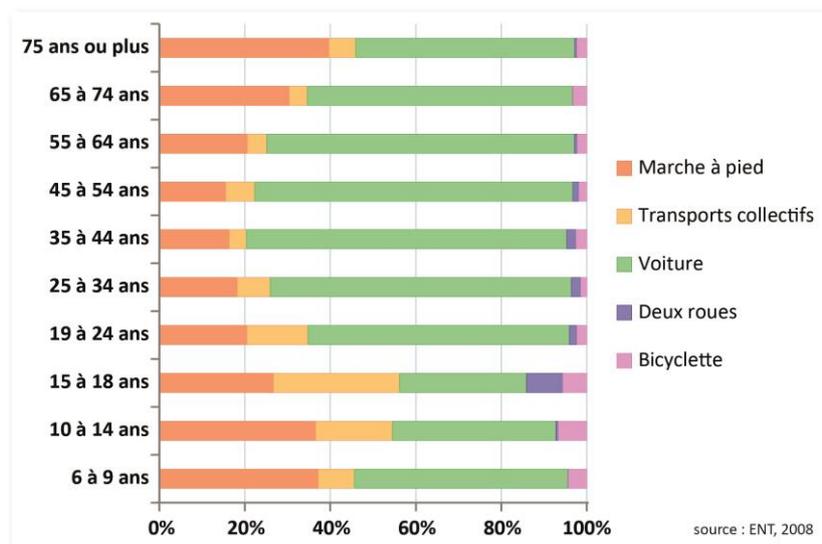


Figure 1 : Les pratiques modales en fonction de l'âge

Si l'on regarde la fréquence des déplacements tous modes confondus des personnes âgées de plus de 65 ans par tranche d'âge, il apparaît très nettement que la mobilité tend à diminuer à mesure que l'on avance en âge (Le Jeannic, 2010). En moyenne, en France en 2008 selon l'enquête nationale de transport, un individu réalise 3,1 déplacements par jour : les personnes de 65 à 74 ans en font 2,5 et

la mobilité diminue à 1,6 déplacement par jour pour les personnes de plus de 75 ans. Par ailleurs, comme le montre la figure 2, la part des personnes qui se déplacent un jour donné de semaine baisse graduellement : les plus de 75 ans se déplaçant moins que les autres tranches d'âge, mais plus en 2008 comparativement à 1994. Cela confirme que la mobilité des personnes âgées a augmenté de manière générale entre 1994 et 2008, quel que soit l'âge, mais reste beaucoup plus faible dans le grand âge. Cette tendance se vérifie localement dans la métropole de Lille où, par exemple, on observe quasi deux fois moins de déplacements hors du domicile chez les personnes âgées de plus 75 ans (2,1 déplacements par jour) par rapport à la moyenne pour l'ensemble de la population qui est de près de 4 déplacements par jour (EMD Lille-Métropole, 2006).

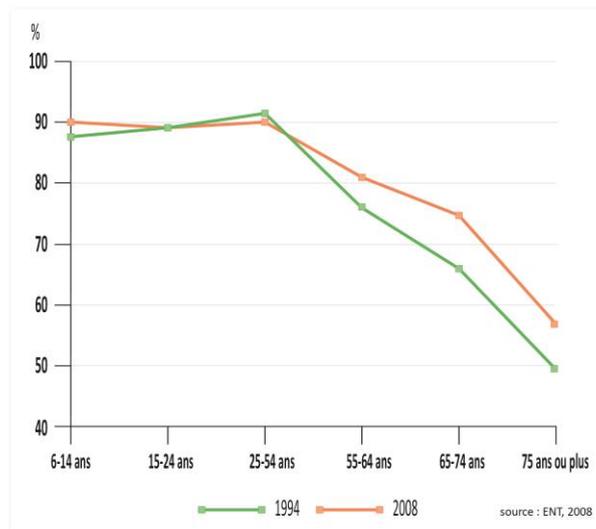


Figure 2 : Part des personnes qui se déplacent un jour donné selon l'âge

En termes de distance parcourue par déplacement, l'enquête nationale de transport de 2008 montre une baisse de leur portée spatiale : la distance moyenne tous modes confondus est de 8 km par déplacement. Elle chute à 6,7 pour les personnes de 65 à 74 ans et à 5 km pour les plus de 75 ans. En revanche, le budget temps reste quasi constant à tous les âges (sauf pour les 15-18 ans qui ont le temps moyen de déplacement le plus élevé : 21,5 minutes) : en moyenne, un déplacement local dure 17,9 minutes ; 18,4 minutes pour les personnes de 65 à 74 ans et 17,7 minutes pour les plus de 75 ans. C'est donc la vitesse de déplacement qui diminue avec l'avancée en âge. Par ailleurs, concernant les déplacements réalisés à pied, un rapport présenté dans le cadre de la mission « *Vivre chez Soi* » pointe que, chez les personnes âgées, ces déplacements ont le plus souvent lieu dans un périmètre de moins de 500 mètres autour du domicile, à destination préférentielle des pôles commerciaux (Franco, 2010).

La mobilité des personnes âgées présente des différences de genre assez conséquentes : ainsi, la mobilité des femmes est globalement plus impactée que celle des hommes à mesure que l'on avance en âge (ENT, 2008). Les femmes de plus 75 ans se déplacent moins (1,4 déplacements par jour en moyenne contre 1,9 pour les hommes du même âge). Celles qui ne se déplacent pas tous les jours sont plus nombreuses (48 % des femmes âgées de plus de 75 ans ne sont pas déplacées le jour de l'enquête contre 37 % des hommes). Les distances parcourues sont plus courtes (4,1 km par déplacement pour les femmes de plus de 75 ans contre 6 km pour les hommes), alors que les temps de parcours restent les mêmes (17,7 minutes). Pour terminer, les femmes âgées de plus de 75 ans se déplacent plus à pied : 50 % de leurs déplacements sont réalisés à pied (contre 29 % pour les hommes du même âge), 8 % en transport en commun (contre 3,7 % pour les hommes du même âge) et 39 % en voiture (contre 65 % pour les hommes du même âge).

Ces tendances nationales de mobilité se retrouvent dans une enquête menée sur le territoire de la métropole lilloise dans le cadre du projet MAPISE à l'automne 2012, où 594 piétons dont 291 de plus de 65 ans ont été invités à répondre à un micro-trottoir à la suite d'une traversée de chaussée

(moyenne d'âge des « adultes » = 36 ans et moyenne des « âgés » = 73 ans). Les résultats montrent la baisse graduelle de la mobilité à pied en fonction de trois classes d'âge retenues (cf. Figure 3) : 55 % des adultes d'âge moyen se déplacent à pied plusieurs fois par jour, contre 30 % des piétons âgés de 65 à 74 ans et 19 % des piétons de plus de 75 ans. Parmi ces plus âgés, 15 % ont déclaré se déplacer à pied moins d'une fois ou d'une à deux fois par semaine. La représentativité de ces proportions est évidemment tributaire de la méthode de collecte : ce sont des personnes en cours de déplacement dans la rue à un moment précis qui ont été interrogées, sans autre critère de sélection.

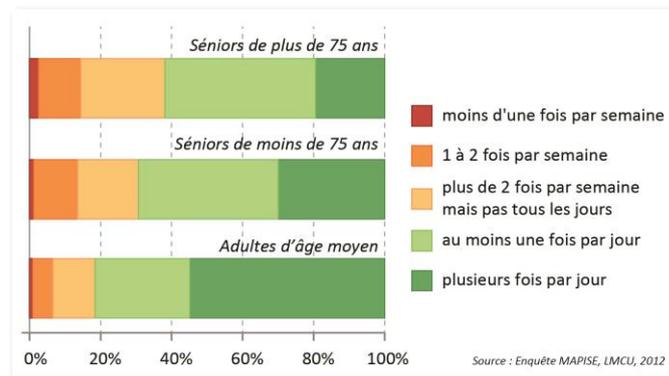


Figure 3 : Fréquence des déplacements à pied au cours d'une semaine

Parmi les personnes de plus de 75 ans ayant répondu au micro-trottoir sur leur mobilité : 59 % ont déclaré avoir diminué leur pratique de marche (contre 40 % des personnes de 65 à 74 ans), 74 % ont déclaré avoir diminué leur vitesse de marche (contre 41 % des personnes de 65 à 74 ans), 25 % ont déclaré conduire encore une voiture (contre 50 % des personnes de 65 à 74 ans), 37 % ont déclaré avoir des difficultés pour traverser la rue (contre 24 % des personnes de 65 à 74 ans) et 32 % ont déclaré avoir chuté dans l'espace public (contre 26 % des personnes de 65 à 74 ans).

Ainsi, compte tenu des effets du vieillissement, de la perception de ces effets propre à chaque personne, et des changements de rythmes liés à l'avancée en âge, la mobilité quotidienne chez les plus âgés se fait plus majoritairement à pied. Par ailleurs, cette mobilité se caractérise par une diminution du nombre de sorties hors du domicile, par un affaiblissement de la portée spatiale de ces déplacements (en distance parcourue) et par une dégradation des conditions de leur réalisation (en toute sécurité et sans difficulté). Toutes ces caractéristiques, importantes à prendre en compte, peuvent conduire à des situations de mobilité plus à risque d'accident ou de chute. La question de la distance mérite d'être étudiée de plus près. Les plus âgés semblent connaître une mobilité « contrariée », faite de renoncements ou d'adaptations aux nouvelles conditions de leur « motilité ». Cette évolution semble s'accompagner d'un rétrécissement des espaces géographiques fréquentés et par là même d'un affaiblissement de l'accessibilité aux services et fonctions de la ville. *A fortiori*, cette situation peut conduire à un renforcement de l'isolement de la personne (Lord et Després, 2012), ou encore être source d'iniquité spatiale selon son lieu de résidence. Cela pose la question de la qualité de l'environnement de vie pouvant répondre favorablement aux besoins des plus âgés qui désirent rester vivre chez eux le plus longtemps possible (Negron-Poblete, 2012) et de la réponse sociale à apporter (Guerin, 2013).

4. SE DEPLACER EN SECURITE : RISQUE D'ACCIDENTS ET RISQUE DE CHUTE CHEZ LES PIETONS AGES

Comme nous venons de l'entrevoir, la vulnérabilité des piétons âgés concerne autant leur sécurité en lien avec le trafic automobile, que les risques dans l'espace public comme les chutes et les agressions. Au niveau de l'accidentologie piétonne, la classe d'âges des plus de 75 ans se démarque nettement, comme le montre la figure 4, en regroupant 47 % des accidents fatals impliquant un piéton alors que cette classe d'âges ne regroupe que 9 % de la population française.

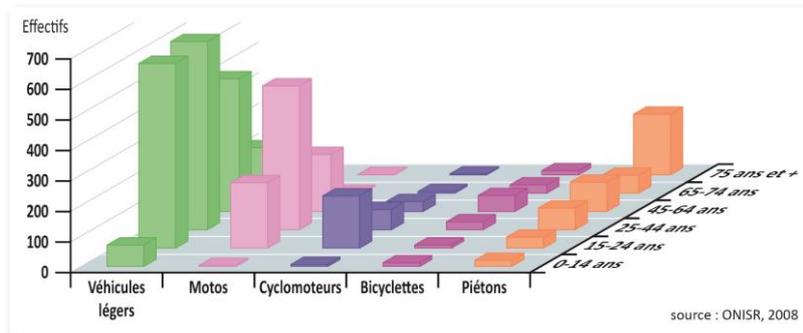


Figure 4 : Le risque routier en nombre de tués par mode et par âge

Ainsi, dans un contexte de pratiques de mobilité générale en baisse avec l'âge, la part des déplacements piétons et le risque d'accident piéton augmentent, avant de se réduire aux alentours de 85 ans, au moment où la mobilité elle-même régresse très fortement. Le rapport de l'OCDE de 2001 a déjà mis en avant ce problème particulier de sécurité : les piétons les plus âgés sont plus en danger que les autres piétons, tandis que les conducteurs âgés sont plus sûrs qu'on ne le pense. Ainsi en France (ONISR, 2008), parmi l'ensemble des piétons tués, près de 47 % ont plus de 65 ans (tandis que parmi les usagers de voiture tués, environ 20 % sont âgés de plus de 65 ans). Si l'on regarde la mortalité des plus de 65 ans sur la route par mode de déplacement, environ 54 % sont usagers d'une voiture, 33 % piétons, 6 % cyclistes et 2 % usagers d'un deux-roues motorisés. Plus finement, la part des 65-74 ans décédés en tant que piéton dans un accident de la route est de 22 % (et 58 % en tant qu'usager d'une voiture), tandis que la part des plus de 75 ans décédés en tant que piéton dans un accident de la route est de 40 % (et 49 % en tant qu'usagers d'une voiture).

Par ailleurs, les chiffres de l'accidentologie sur les piétons en France (cf. Figure 5) montre que les différences entre sexes, bien connues dans la plupart des pays (OMS, 2002) pour les autres tranches d'âge et quel que soit le mode de déplacement, ont tendance à s'amenuiser, voire même à s'inverser à partir de 60 ans en termes de nombre total de piétons accidentés. Toutefois, les hommes piétons décèdent plus fréquemment lors d'un accident que les femmes piétonnes, même au-delà de 80 ans.

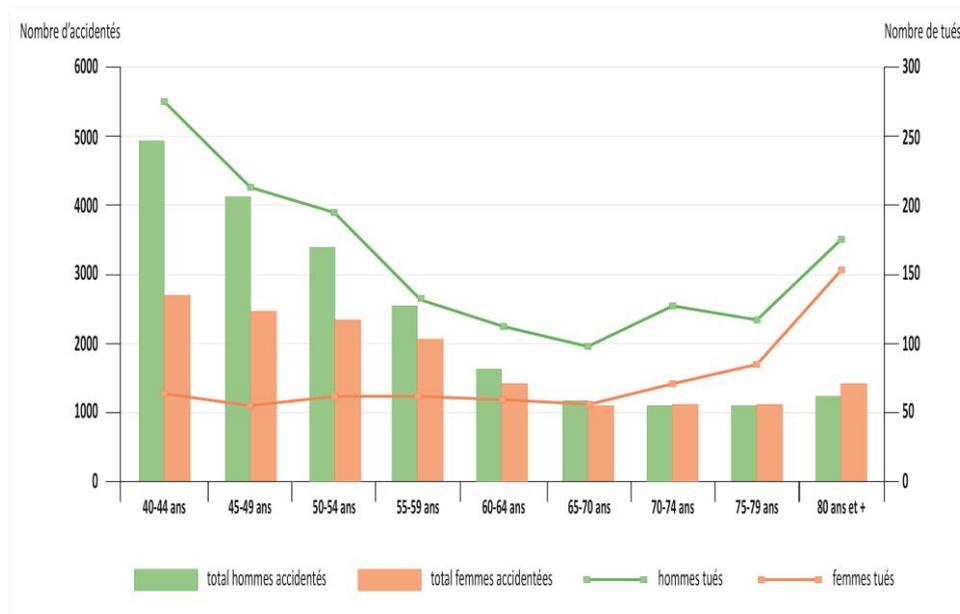


Figure 5 : Répartition du nombre d'accidentés et de tués par classe d'âges et par sexe

Le risque encouru par les plus âgés à se déplacer à pied ne se limite pas aux accidents routiers. Les chutes sont une cause majeure de blessures chez les individus de tous les âges et en particulier chez les personnes âgées. Si un large pourcentage de chutes a lieu dans les escaliers, à l'intérieur des

bâtiments ou à domicile, les piétons marchant ou courant, montant sur un trottoir ou traversant une chaussée chutent également et cette information est grandement sous-reportée. Une étude récente a estimé que chaque année en Europe environ 7 % des accidents domestiques et de loisirs non mortels (à l'exclusion des accidents de sports) sont dus à des blessures en tant que piéton (le plus souvent des chutes) ; et notamment dans les zones de transports publics. Ainsi, 1,6 million de piétons sont blessés et un nombre inconnu de personnes décèdent à la suite de chutes sur la voie publique (Kormer, 2009). Cela représente 3 000 victimes par million d'habitants. Cette même étude montre que le ratio hommes/femmes blessés à la suite d'une chute est équilibré (52 : 48). De plus, les résultats montrent que les enfants (0-14 ans) et les personnes âgées (plus de 65 ans) sont particulièrement impliqués. Trois quart des chutes de piétons surviennent au cours de la marche et 92 % des blessures n'impliquent aucun tiers. Les chutes surviennent principalement en zones urbaines, pour un tiers sur le trottoir et pour un tiers sur la chaussée. Plus de la moitié des chutes de piétons sont occasionnées par la surface au sol et plus de ¾ des blessures sont causées par un impact résultant de la chute. Dans 74 % des chutes, les blessures (majoritairement des fractures et des contusions) concernent les extrémités (basses pour 42 % et hautes pour 32 %) et la tête (20 %). Les études menées en Amérique du Nord montrent que les chutes sont la cause première de mortalité et d'hospitalisations par traumatisme non intentionnel chez les personnes âgées de 65 ans et plus (Bélanger-Bonneau, 2002 ; McKierman, 2005). Particulièrement chez les femmes, les taux d'incidence de chute et de fracture augmentent avec l'âge (Bélanger-Bonneau, 2002 ; Levy, 1998 ; Smith et Nelson, 1998). Plus élevées en hiver, les conditions glissantes des trottoirs et de la chaussée dues à l'accumulation de neige et/ou de verglas contribueraient aux nombres de chutes et de fractures occasionnées (Bélanger-Bonneau, 2002 ; Levy, 1998 ; Jacobsen, 1999 ; Björnstig, 1997 ; Ralis, 1986).

5. DISCUSSION : LE « DROIT DE CITE » DES PERSONNES AGÉES

L'intérêt de l'article présenté ici tient à l'ouverture de la problématique du vieillissement vers les questions de la mobilité à pied et de la sécurité lors de déplacements dans le quartier de vie des personnes âgées, de l'intégration de différents savoirs complémentaires, notamment par une approche psycho-sociologique (perception des capacités), et de leur association à des réflexions d'ordre plus géographique (mobilité, accessibilité, aménagement urbain et qualité du cadre de vie ou des espaces publics).

La marche à pied est aujourd'hui revalorisée en France et plus généralement en Europe au titre de mode de déplacement « doux » et non polluant mais également en tant que mode de déplacement « actif » et bon pour la santé. De fait, de nombreuses initiatives sont prises visant à améliorer la « marchabilité » et l'accessibilité universelle (Loi de 2005 en France pour les personnes à mobilité réduite). En France, différents outils réglementaires comme les zones 30 ou plus récemment les zones de rencontre sont à la disposition des aménageurs locaux afin de modérer la circulation et de faciliter la cohabitation des usagers dans l'espace public. *« Les besoins de déplacement en marche à pied nécessitent autant d'attention que les modes motorisés. Les aménageurs semblent davantage prendre en compte ces nouvelles préoccupations puisque, depuis quelques années, la mobilité pédestre est redevenue un sujet de réflexion majeur de la gestion urbaine. Il reste toutefois à insister sur les spécificités de la mobilité pédestre car elle implique un rapport à l'espace méconnu »* (Piombini, 2007a). En effet, la marche se distingue des autres modes parce qu'elle induit, pour celui qui la pratique, une immersion complète dans l'environnement (Amar, 2010). *« Si l'on souhaite préserver la mobilité pédestre en tant qu'alternative potentielle, il faut donc davantage prendre en considération les besoins de la marche à pied et faire en sorte que l'espace public ait un sens pour les déplacements lents »* (Piombini, 2007b). Les besoins des piétons âgés ne sont pas encore suffisamment connus à ce jour. D'autant que *« l'environnement urbain est le territoire des jeunes actifs... L'espace public semble réservé aux usagers les plus performants. Tout y est rapide, efficace. Il faut savoir où l'on va et ce que l'on veut »* (GART, 2009). Dans une ville jusque-là trop souvent dévolue aux flux automobiles et à la vitesse, le piéton, du fait de sa lenteur par rapport aux autres

modes de transport, a perdu sa légitimité, et « *le retraité, oisif, perd son droit de cité* ». Ce qui fait dire à certains auteurs comme Y. Geffrin (1995) que « *la pratique de la marche à pied est le révélateur de la qualité de l'urbain* », de l'urbanité en somme comme le fait remarquer J. Lévy (2000).

« *La prise en compte des besoins des plus âgés passe par un autre regard sur la ville* » (GART, 2002). Les initiatives visant à mieux prendre en compte les piétons âgés existent depuis quelques années. Elles s'appuient sur une réflexion plus globale concernant la ville « lente » par exemple (Sansot, 1998), l'aménagement, le partage de l'espace public (Yerpez, 1998 ; Argoud, 2000 ; Thouez, 2001 ; Institut des villes, 2004 ; Terrin, 2011) et porte un nouveau regard sur la vieillesse (Guerin, 2011). Devant l'enjeu que représente le vieillissement de la population en général, la question de la place des personnes âgées dans la cité tend à être posée en termes d'action publique et de développement urbain et social plus harmonieux : « *aujourd'hui les expériences intergénérationnelles en constituent la forme la plus concrète et confèrent en cela un nouvel élan à des pratiques apparues il y a plus de dix ans autour de l'Année européenne des personnes âgées et de la solidarité entre les générations* » (Argoud, 2006). Autant d'alternatives que le sociologue Serge Guerin (2013) reprend sous les idées de « *société coopérative* » ou « *de solidarité collective* » envers les plus âgés.

Enfin, valoriser la mobilité le plus longtemps possible des personnes âgées requiert un environnement urbain qu'il nous faut à ce jour évaluer. Un certain nombre de caractéristiques ont déjà été identifiées comme jouant un rôle dans la favorisation de la marche à pied (Lavadinho 2005a ; 2005b ; 2011). Ces caractéristiques méritent que l'on s'y attarde davantage, comme par exemple le rôle joué par :

- la sécurité routière et le trafic automobile (les traversées dangereuses, les conflits avec les autres modes de transport, le bruit, la pollution) ;
- la sécurité personnelle (au niveau de l'éclairage, de la sécurisation des parcours pédestres, des ambiances urbaines) ;
- le design de la rue (au niveau de son paysage, du cadre bâti, de la valorisation du patrimoine, de la présence de verdure, de la propreté) ;
- la « marchabilité » des rues (présence de trottoirs, confort, présence de bancs, ombrage) ;
- la fonctionnalité du lieu (au niveau de la mixité des usages et du partage de l'espace entre les différents usagers, présence de commerces, de services et de lieux attractifs) ;
- la continuité du réseau des rues (morphologie, présence de coupures, connectivité).

C'est dans ce contexte qu'a été engagé en 2011 le programme de recherche « *La marche à pied chez les seniors* » (MAPISE, financé par le PREDIT 4-GO2), cherchant à mettre en lien une évaluation du « potentiel de marche » dans trois sites de la Métropole lilloise avec les pratiques fines de déplacement de piétons de plus de 65 ans, et leurs perceptions relatives à leur santé et l'environnement. En phase d'analyse, les données collectées dans le cadre de ce projet devraient permettre de mieux connaître la mobilité à pied, d'identifier les freins à l'utilisation de la marche en toute sécurité et les besoins particuliers des piétons âgés pour favoriser leur déplacement à pied.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALSNIH, RAHAF, HENSHER and DAVID, 2003 : The mobility and accessibility expectations of seniors in an aging population, in *Transportation Research, Part A.*, vol. 37, pp. 903-916.

ARGOUD, 2000 : Vieillir dans la ville et les quartiers, in *Les cahiers du DSU*, Lyon, Centre de ressources et d'échanges pour le développement social et urbain – Rhône-Alpes, n° 27.

ARGOUD, 2006 : Territoire et vieillissement. L'invention du quotidien, in *Les annales de la recherche urbaine*, n° 100.

AMAR, 2010 : *Homo mobilis, le nouvel âge de la mobilité. Eloge de la reliance*, Fyp éditions, 208 p.

BANISTER, DAVID and BOWLING, 2004 : Quality of life for the elderly: the transport dimension, in *Transport Policy*, no. 11, pp. 105-115.

- BELANGER-BONNEAU, RANNOU, THOUÉZ et DAMESTOY**, 2002 : *Les chutes à l'extérieur du domicile chez les personnes âgées de 55 ans et plus à Montréal et Laval*, Montréal, Rapport de recherche de la Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre.
- BJÖRNSTIG, BJÖRNSTIG and DAHLGREN**, 1997 : A Slipping on ice and snow – Elderly women and young men are typical victims, in *Accid. Anal. and Prev.*, 29 (2), pp. 211-215.
- CEMT**, 2000 : *Transport et vieillissement de la population – Table ronde 112*, Rapport CEMT.
- CERTU**, 2002 : *Mobilité et seniors*, Actes de la journée du Club Mobilité du 12 mars 2002, CERTU, Lyon.
- DOMMES, CAVALLO, BOUSTELITANE, VIENNE, CARO, DONAT ET PERROT**, 2008 : *La traversée de rue chez le piéton âgé. Effets d'une méthode réentraînement*. Rapport final n°3 de convention, Inrets/Fondation Maif.
- ESPINASSE**, 2005 : *Le deuil de l'objet voiture chez les personnes âgées*. Rapport final, PREDIT, 75 p.
- FRANCO**, 2010 : *Rapport de la Mission « Vivre chez soi »*, Secrétariat d'Etat chargé des Aînés, Ministère du Travail, de la solidarité et de la fonction publique.
- GART**, 2009 : *La mobilité des séniors. Besoins de déplacements liés au vieillissement de la population*, Rapport d'études, GART, Paris.
- GEFFRIN**, 1995 : Mobilité, diversité, inégalité, in *Actes du colloque Se déplacer au quotidien dans trente ans : éléments pour un débat*, (ADEME, DRAST, INRETS), La Documentation française, Paris, pp. 35-40.
- GEHL**, 2012 : *Pour des villes à échelle humaine*, Ed. Ecosociété, Montréal, 273 p.
- GUERIN**, 2013 : *La solidarité ça existe... et en plus ça rapporte !*, Ed. Michalon, .
- GUERIN**, 2011 : *La Nouvelle société des seniors*, Ed. Michalon (2^{ème} édition), .
- HAUET et RAVAUD**, 2002 : *Handicaps, gênes ou difficultés ressentis par les personnes dans le cadre de leur déplacement en dehors du domicile*, Rapport de recherche, INSERM, Paris.
- HEAM et DEJEAMMES**, 2002 : *L'insécurité routière des piétons âgés à travers le système Mobilité – Urbanisme – Réseau*, Rapport d'étude, CERTU, Lyon.
- Institut des Villes**, (2004), *Villes et vieillir*, Paris, La Documentation française.
- JACOBSEN, SARGENT, ATKINSON, O'FALLON and MELTON**, 1999 : Contribution of Weather to the Seasonality of Distal Forearm Fractures : A Population-Based Study in Rochester, Minnesota, in *Osteoporosis International*, 9, pp. 254-259.
- KEMPERMAN and TIMMERMANS**, 2009 : Influences of built environment on walking and cycling by latent segments of aging population, in *Transportation Research Record*, pp. 1-9.
- LAVADINHO et WINKIN**, 2012 : *Pour une marche plaisir en ville*, CERTU, 232 P.
- LAVADINHO**, 2011 : *Le renouveau de la marche urbaine : terrains, acteurs et politiques*. Thèse de doctorat en géographie, Ecole Normale Supérieure de Lyon, Lyon.
- LAVADINHO et PINI**, 2005(a) : Développement durable, mobilité douce et santé en milieu urbain, in Actes du Colloque « *Développement urbain durable* », Université de Lausanne.
- LAVADINHO et ABRAM**, 2005(b) : Webwalk : using GIS mapping to compute door-to-door routes on a web platform, in *Walk 21 Conference Proceedings*, Zurich.
- LE JEANNIC**, 2010 : Plus de voyages, plus de kilomètres quotidiens : une tendance à l'homogénéisation des comportements de mobilité des Français, sauf entre ville et campagne. La mobilité des Français. Panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008, in « *La Revue* » du Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), pp. 5-24.
- LEVY**, 2000 : Les nouveaux espaces de la mobilité, in BONNET et DESJEUX (éds), *Les territoires de la mobilité*, Paris, PUF, pp. 155-170.
- LORD, DESPRÉS, RAMADIER**, 2011: When mobility makes sense: A qualitative and longitudinal perspective of the daily mobility of elderly suburbanites, in *Journal of Environmental Psychology*, 31, pp. 52-61.
- McKIERNANN**, 2005 : A Simple Gait-Stabilizing Device Reduces Outdoor Falls and Nonserious Injurious Falls in Fall-Prone Older People During the Winter, in *Journal American Geriatrics Society*, 53 (6), pp. 943-947.

- MIAUX**, 2008 : « Comment la façon d'envisager la marche conditionne la perception de l'environnement urbain et le choix des itinéraires piétonniers : L'expérience de la marche dans deux quartiers de Montréal », in *Recherche Transport Sécurité*, n° 101, pp. 327-351.
- MONDOU et VIOLIER**, 2010 : Le vieillissement de la population périurbaine : quelles stratégies pour pallier la disparition d'une mobilité autonome ? Exemple d'une commune de taille moyenne, La Flèche, in *Espace populations sociétés*, n°1, pp. 83-93.
- MORENCY et CHAPLEAU**, 2007 : « Mobilité changeante des personnes âgées dans une région urbaine : 15 ans d'observation à Montréal », in *11^{ème} Conférence internationale sur la mobilité et le transport des personnes âgées ou à mobilité réduite*.
- NEGRON-POBLETE et SEGUIN**, 2012 : *Vieillesse et enjeux d'aménagement*, Presses de l'Université du Québec, Québec, 232 p.
- OCDE**, 2001 : *Vieillesse et transport. Concilier mobilité et sécurité*, Rapport OCDE, Collection Transports.
- OMS**, 2010 : *Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé*, Rapport, 60 p.
- PAPON et DE SOLERE**, 2010 : Les modes actifs : marche et vélo de retour en ville. La mobilité des Français. Panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008, in « *La Revue* » du Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), pp. 65-82.
- PIOMBINI et FOLTETE**, 2007(a) : « Vers une définition des ambiances urbaines favorables à la marche à pied », in *Actes du 42^{ème} congrès de l'AQTR*, Montréal.
- PIOMBINI et FOLTETE**, 2007(b) : « Evaluer les choix d'itinéraires pédestres en milieu urbain », in *Revue internationale de géomatique*, vol. 17, pp. 207-225.
- POCHET**, 2003 : « Mobilité et accès à la voiture chez les personnes âgées. Évolutions actuelles et enjeux », in *Recherche Transport Sécurité*, n°79, pp. 93-106.
- RALIS**, 1986 : "Epidemics of fractures during periods of snow and ice", in *British Medical Journal*, pp. 293-484.
- RANNOU, THOUZ, JOLY, BOURDEAU et BUSSIÈRE**, 1996 : « Accidents de la route, flux, espace social et piétons âgés. Le cas de la communauté urbaine de Montréal », in *Recherche Transport Sécurité*, n° 50, pp. 63-71.
- SANSOT**, 1998 : *Du bon usage de la lenteur*, Ed. Payot Manuels, 203 p.
- SMITH and NELSON**, 1998 : "Fractures and other injuries from falls after an ice storm", in *American Journal Emergency Medicine*, 16 (1), pp. 52-55.
- SCHMITT**, 2011 : *Se mettre dans la peau d'un senior*, in Séminaire « *Pas de Transport sans Design ! Concevoir pour la mobilité des seniors* ». Paris.
- TERRIN**, 2011 : *Le piéton dans la ville. L'espace public partagé*, Parenthèses, 279 p.
- THOUZ**, 2001 : *Territoire et Vieillesse*, Presses universitaires de France, Paris.
- TOUSSAINT**, 2008 : *Retrouver sa liberté en mouvement*, Rapport préparatoire de la Commission Prévention, Sport et Santé du Ministère de la santé, 295 p.
- WACHTER**, 2004 : *Trafics en ville : l'architecture et l'urbanisme au risque de la mobilité*, Editions Recherches, 163 p.
- YERPEZ**, 1998 : *La ville des vieux. Recherche sur une cité à humaniser*, Actes du colloque Ville et vieillissement, aménagements urbains et personnes âgées, Éditions de l'Aube, Paris.