

# Temps subjectif et temps mesuré : faut-il revoir la définition des zones de chalandise ?

Jean-Philippe Croizean, Dany Vyt

► **To cite this version:**

Jean-Philippe Croizean, Dany Vyt. Temps subjectif et temps mesuré : faut-il revoir la définition des zones de chalandise ?. Géographie, Économie, Société, Lavoisier, 2015, 17 (2), pp.201-224. 10.3166/ges.17.201-224 . halshs-01183231

**HAL Id: halshs-01183231**

**<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01183231>**

Submitted on 3 Sep 2018

**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.

Temps subjectif et temps mesuré : faut-il revoir la définition des zones  
de chalandise ?

Subjective and measured time: should we re-define trade areas?

**Jean-Philippe Croizean\*, Dany Vyt**

Maîtres de Conférences

Centre de Recherche en Économie et Management

UMR CNRS 6211

Université de Rennes 1, Rennes

---

\* Université de Rennes 1, 7 place Hoche, 35700 Rennes, [Jean-philippe.croizean@univ-rennes1.fr](mailto:Jean-philippe.croizean@univ-rennes1.fr)  
téléphone : 0630359942

# Temps subjectif et du temps mesuré : faut-il revoir la définition des zones de chalandise ?

## **Résumé :**

La détermination de la zone de chalandise représente un enjeu majeur pour les réseaux de distribution. Face à cette problématique, de nombreux travaux ont été proposés et reconnaissent l'influence de la distance, approximée par le temps de trajet, dans la modélisation des zones de chalandise. La définition de la variable temps utilisée dans les modèles théoriques et approches empiriques s'avère lourde de conséquences. À partir d'une étude empirique, cette recherche montre qu'il existe un décalage entre le temps subjectif ressenti par le consommateur et le temps mesuré mis pour se rendre au magasin.

**Mots-clés:** zone de chalandise, géomarketing, perception du temps, distribution, localisation

## **Summary:**

Trade area determination represents a major stake in the retail field. Faced to this problem, numerous academics researches were proposed and recognized the influence of the distance and thus the time of route in the modelling of the catchment area. Based on an empirical study, this research makes evidence that there is a gap between subjective time and actual driving time.

**Key-words:** trade area, geomarketing, time perception, retailing, location

La détermination de la zone de chalandise est un élément majeur pour évaluer le marché potentiel d'un point de vente (Lush et Moon, 1984 ; Good, 1984). Sa délimitation conditionne l'évaluation du marché potentiel du magasin avec pour conséquence directe une estimation de son chiffre d'affaires potentiel (Campo et al, 2000 ; Walters et Bombers, 1996 ; Banker et Morey, 1986) et du niveau de services à proposer. Bien définir la zone de chalandise présente aussi l'avantage de mieux cibler la communication (Hoch et al, 1995 ; Gijsbrechts et al, 2003), de mieux définir les assortiments des points de vente (Dhar et al, 2001) et leurs prix (Montgomery, 1997), évaluer la concurrence (Appelbaum, 1966 ; Ingene, 1984; Campo et al, 2000), et dimensionner leur surface commerciale.

Face à cet enjeu, de nombreux travaux ont été proposés dans la littérature marketing afin de définir l'attraction commerciale qu'il s'agisse de magasins individuels (Appelbaum, 1966 ; Bucklin, 1971; Huff, 1964 ; Cliquet, 1988) ou encore de centres commerciaux (Suarez-Vazquez et Rodriguez del Bosque Rodriguez, 2006). La majorité de ces approches, qu'elles soient théoriques ou empiriques, proposent de définir la zone de chalandise à partir d'une application de la loi de gravitation universelle en utilisant le critère du temps de trajet entre le domicile et le point de vente. Même si la sophistication des modèles accorde une place de plus en plus importante aux facteurs subjectifs ressentis par le consommateur (Cliquet, 1990), la notion du temps reste, quant à elle, objective et le temps subjectif n'entre pas dans la définition d'une zone de chalandise. Or, nous pouvons nous demander s'il est pertinent de raisonner sur le temps de trajet réel mis par le consommateur pour se rendre au magasin. N'existe-t-il pas un décalage entre ces deux notions ? Par ailleurs, les chaînages de déplacement traditionnel se complexifient, leur linéarité historique laisse désormais place à des transits polymorphes (Gasnier, 2007). Les méthodes traditionnelles de délimitation des zones résistent-elles à ces nouveaux comportements des consommateurs ? Si cette thématique trouve un écho dans la littérature économique (Torre, 2009 ; Pecqueur, 2009), elle soulève en marketing de nouveaux

enjeux encore peu explorés, notamment pour l'analyse des zones de chalandise. Notre objectif ici consiste à améliorer la connaissance de la clientèle potentielle et son origine géographique. Dans le cadre de cette recherche, nous tenterons de répondre aux questions suivantes : les consommateurs se situent-ils dans la zone de chalandise théorique du magasin? La seule distance temps, contingente de l'accessibilité au magasin, suffit-elle à expliquer l'attraction d'un magasin ? Dans quelle mesure la perception du temps de trajet modifie-t-elle la délimitation théorique, basée sur une mesure objective du temps de trajet ? Les consommateurs choisissent-ils le point de vente le moins loin de leur domicile comme le suppose l'hypothèse fondatrice des modèles de définition des zones de chalandise ?

A partir d'une étude empirique auprès de 800 consommateurs de deux hypermarchés de la périphérie rennaise, notre démarche s'appuie sur deux aspects majeurs :

\* Nous proposons une comparaison entre le temps subjectif, ressenti par le consommateur pour se rendre de son domicile au point de vente et le temps mesuré à partir d'outils de localisation géographique.

\* Nous confrontons les zones de chalandise construites à partir d'un temps mesuré d'éloignement autour de chaque point de vente et les zones subjectives construites à partir du temps de trajet estimé par les consommateurs.

Nos résultats montrent que les clients semblent plus sensibles au temps de trajet subjectif qu'au temps réel, ce qui ébranle la définition traditionnelle des zones de chalandise. Par ailleurs, dans la lignée des travaux précédents, nous concluons que le domicile n'est pas le seul point de départ pour se rendre en magasin. La mobilité croissante des consommateurs remet en question la définition même de la proximité telle que définie dans la modélisation de l'attractivité.

## **1. Le rôle du temps dans la définition des zones de chalandise**

### *1.1 Outils et mesures de la zone de chalandise*

Deux approches coexistent dans la définition des zones de chalandise : une première s'appuie sur des modélisations éprouvées, alors que la seconde recourt aux systèmes d'information géographique et outils de cartographie numérique.

### *1.1.1 Les modèles théoriques*

L'attraction commerciale modélise le pouvoir d'un point de vente à attirer les consommateurs. Plusieurs techniques coexistent pour rendre compte de l'attractivité commerciale d'un magasin. Nous ne présentons pas ici les approches basées sur l'allocation des ressources comme le modèle P-Médian (Rogers, 1983) ou l'analyse par l'image (Baray et Cliquet, 2006) dans la mesure où elles n'utilisent pas la notion de temps de trajet pour définir la zone de chalandise. Le tableau 1 synthétise les modèles traditionnels de définition des zones de chalandise et met en exergue la définition et le rôle du temps.

-Insérer tableau 1 ici-

Ces modèles reposent sur l'hypothèse de proximité entre le domicile et le point de vente mesuré par le plus court chemin et ignorent la perception du temps par le consommateur. Déjà Reynolds (1953) et Wagner (1974) montrent que la formule de Converse ne se vérifie pas empiriquement avec un point de rupture qui s'écarte de sa valeur théorique. Plusieurs pistes sont dès lors avancées pour expliquer cette distorsion. Les deux auteurs, qui pointent la mauvaise approximation du temps de trajet dans la formule, souhaitent intégrer dans l'approche davantage la subjectivité du consommateur dans sa perception du temps et des distances.

Bien que Downs (1961) introduise la notion de temps dans l'analyse de la fréquentation d'un point de vente, Jacoby et al. montrent, dès 1976, le manque de recherches dédiées à la notion de temps dans le champ du marketing. En 2002 encore, le marketing regrette l'insuffisance des recherches sur le comportement spatial du consommateur et alerte sur l'obsolescence des modèles gravitaires traditionnels face à la nouvelle mobilité des consommateurs (Cliquet et Josselin, 2002).

### *1.1.2 Les approches empiriques : le recours au SIG*

Traditionnellement les zones de chalandise se définissent empiriquement par des courbes isochrones. Cette méthode est systématiquement employée pour l'implantation d'un nouveau point de vente ou pour un agrandissement. En effet, la CDAC (Commission Départementale de l'Aménagement Commercial) exige dans le dossier, la détermination de courbes isochrones pour définir la zone de chalandise du point de vente. L'avancée des technologies de cartographie numérique, couplée au développement des bases de données a permis non seulement d'affiner les courbes isochrones, mais en outre de voir émerger une nouvelle approche empirique fondée sur les données recueillies en magasin.

Dès 1968, Brunner et Mason appliquent les isochrones au marketing en recherchant les points qui procurent le même temps de trajet autour d'un magasin. Comme le montre Segal (1999), la quantité d'informations recueillie en interne par le point de vente, notamment au travers des données scannées en sortie de caisse et des cartes privatives, permet une définition plus rigoureuse des zones de chalandise. La plupart des enseignes s'inscrivent aujourd'hui dans cette logique et définissent la zone de chalandise de chaque magasin sur la base des informations collectées entre autres par le biais de la carte de fidélité. À partir des données issues de la base de données comportementales, l'enseigne déduit la pénétration des porteurs de carte au niveau de l'IRIS. Avec la combinaison des outils de cartographie numérique et des bases de données recueillies en interne par les porteurs de carte, les détaillants définissent avec une plus grande précision chaque zone de chalandise, mais en restant toujours dans la logique que le consommateur fréquente le magasin le plus proche de son domicile.

Ainsi, qu'ils soient théoriques ou empiriques, les modèles de définition des zones de chalandise d'un point de vente se fondent sur la même hypothèse fondamentale : la proximité, reposant elle-même sur la logique du moindre effort dans les déplacements des consommateurs et admettant un seul point de départ, le domicile du client.

## *1.2 Le rôle central de la notion de temps dans les déplacements*

### *1.2.1 Le temps : un indicateur de proximité ?*

Même si de nombreuses variables expliquent la fréquentation des points de vente alimentaire (Serra et Colomé, 2001), la proximité reste, de loin, la première raison. Ce résultat implique qu'il est très important pour les distributeurs de s'intéresser à la notion de temps de trajet mis par les consommateurs pour fréquenter les points de ventes. Ces derniers l'ont bien compris en mettant en place des outils qui permettent de faciliter l'accès à leurs magasins comme les panneaux d'affichage, les systèmes de navigation sur Internet... De plus, toutes les enseignes rivalisent aujourd'hui d'ingéniosité pour développer un concept de magasin de proximité, espérant doper la croissance de leur parc et répondre à une demande de plus en plus forte sur ce secteur (Dembo et Duchon, 2013).

### *1.2.2 De quelle proximité parlons-nous ?*

Comme le soulignent Torre et Gilly (2001), la proximité recouvre de nombreux traits : non seulement une dimension organisationnelle et institutionnelle, mais également une dimension physique et cognitive. Cette dernière remet-elle en cause la proximité et le temps de trajet utilisés dans les modèles de définition des zones de chalandise ?

Nous pouvons nous interroger sur la notion de proximité qui recouvre de multiples dimensions (Torre, 2009) et pose de nombreux défis tant conceptuels qu'empiriques (Boschma, 2005). Torre et Rallet (2005) soulignent que la proximité géographique ne représente pas simplement une donnée objective qui mesure la distance kilométrique séparant deux entités, mais qu'elle résulte d'un jugement fait par les individus. La perception de la proximité varie non seulement selon les consommateurs, leur implication à l'égard du point de ventes et leur familiarité (magasin principal ou occasionnel, par exemple) mais aussi selon l'évaluation du temps de trajet par ces derniers (Olshavsky et al., 1975). À cela, Torre (2009) rajoute la disponibilité des infrastructures ou encore le coût de ces dernières pour les individus. Desse (1999) rapproche



cette notion de proximité de celle d'accessibilité. Au terme d'une enquête sur les nouveaux comportements spatiaux de 460 ménages brestois, l'auteur établit une typologie de l'insertion des ménages dans la ville selon leurs usages de la proximité commerciale. Il met ainsi en exergue le rôle de l'accessibilité des commerces dans les pratiques dominantes d'achat des consommateurs et montre que la proximité demeure une notion relative (Torre, 2009).

Largement sous-évaluée dans la littérature (Torre et Rallet, 2005), la mobilité des agents économiques, notamment des consommateurs n'en reste pas moins centrale. On assiste à une plus grande mobilité des consommateurs avec une clientèle de flux regroupant des consommateurs en transit, comme par exemple sur leur trajet domicile-travail. En témoigne le succès des drives implantés en sortie des grandes villes, ou à proximité des zones industrielles, artisanales, ou tertiaires sur l'axe travail-domicile. Ces commerces de « transit » s'adaptent à cette mobilité croissante des consommateurs pour capter une clientèle en mouvement, souhaitant optimiser ses déplacements (Gasnier, 2007).

Torre et Rallet (2005) parlent alors de proximité géographique temporaire. En effet, ces auteurs démontrent « *une disjonction entre le besoin de proximité géographique et la localisation à proximité des agents* ». En France, tous départements confondus, 63,4% des actifs travaillent dans une autre commune que leur commune de résidence<sup>1</sup>.

Il semble que la mobilité des chaland soit telle que les traditionnelles courbes isochrones perdent de leur sens, au profit de zones de chalandise plus éclatées (Cliquet, 2002), reflet des phénomènes d'évasion qui varient selon les jours et les périodes de temps (Huff et Rust, 1984). La proportion de clientèle de passage tend à s'accroître avec la surface de vente et nécessite de repenser la définition des zones de chalandises (Dion et Cliquet, 2002). De par le développement et l'évolution des technologies modernes, « *les questions du proche et du lointain, ainsi que du dépérissement des distances, sont remises au centre des*

---

<sup>1</sup> Source : INSEE 2009, Chiffres clés : caractéristiques de l'emploi.

*questionnements* » (Torre, 2009). Ces questionnements suffisent-ils à remettre en cause la définition traditionnelle des zones de chalandise d'un point de vente ?

Force est de constater que les méthodes habituelles de définition des zones de chalandise ignorent la perception du temps ressenti par le consommateur pour se concentrer sur une mesure plus objective. Or, Djelassi et Ferrandi (2006), démontrent l'influence des dépenses temporelles dans le comportement de magasinage du consommateur. Le temps quantitatif étant par nature disjoint du temps qualitatif, la proximité ne peut plus se limiter à une notion de distance-espace mais plutôt à une notion de distance-temps.

## **2. Routines d'achat et achats de routine : comment les consommateurs appréhendent-ils le temps de trajet des courses?**

L'Insee révèle dans son enquête « Emploi du temps, 2010 » que les Français consacrent en moyenne cinquante-deux minutes par jour dans les transports, en plus du temps de trajet domicile-travail. Comment les individus organisent-ils ce temps de transport ? Quelle place le trajet vers les magasins occupe-t-il ? Comment s'articule-t-il dans le temps de transport global ?

### *2.1 Les achats dans le chaînage de déplacement des consommateurs*

Initié en 1980 par Vanderschraege (cité dans Lemarchand et al., 2014) le comportement spatial du consommateur replace le consommateur au centre de la structuration du commerce. Il s'agit là d'aborder la proximité dans une démarche qualitative. La proximité reste le lien privilégié des interactions entre les activités des différents agents économiques (Boschma, 2005). Analyser la distance d'un trajet suppose d'identifier un point de départ et un point d'arrivée. Si notre point d'arrivée semble évident dans cette recherche avec le point de vente, quid du point de départ ? Alors que les théories traditionnelles appréhendent le déplacement vers le point de vente comme un simple aller-retour depuis le domicile du consommateur, la mobilité croissante

des individus impose d'élargir le cadre des recherches. Le trajet vers les points de vente doit être pensé comme faisant partie d'un chaînage de déplacements (Delage et Hani, 2014). Nous nous situons ici dans une logique d'optimisation des déplacements : le parcours vers le magasin se pense comme appartenant à un tout et non plus comme se suffisant à lui-même. Le consommateur optimise ses déplacements : ainsi par exemple, va-t-il privilégier le point de vente le plus proche, ou en tous les cas, le moins éloigné, de son parcours domicile-travail (Delage et Hani, 2014 ; Desse, 1999) ?

Comment s'insèrent les achats de corvée dans le chaînage des trajets habituels ? Inscrits au planning des individus, les achats s'insèrent dans une logique ordinaire (Kahn et Schmittlein, 1989, 1992 ; Antéblan B, Barth I., 2011) bien rôdée pour laquelle les consommateurs développent des routines d'achat.

Lebrun (2004) rappelle que le déplacement pour les achats doit être analysé dans l'organisation globale du consommateur. Si la distance et la temporalité jouent un rôle dans l'évaluation du déplacement, ce dernier s'insère dans un chaînage spatio-temporel et peut difficilement être analysé comme un acte isolé. La proximité avec les commerces, le degré de motorisation des ménages ou encore l'éloignement des établissements scolaires, mais aussi le lieu de l'emploi et notamment la localisation de l'activité féminine sont autant d'éléments qui structurent le chaînage des déplacements vers les points de vente (Desse, 1999) tout comme le jour du déplacement (jour de travail ou pas) (Delage et Hani, 2014).

Le maillage territorial des points de vente explique pour partie le chaînage des déplacements des consommateurs. L'absence de commerces ou de halles à proximité immédiate le contraint de se déplacer en voiture et de consentir un trajet plus important (Desse, 1999).

Lebrun (2004) pointe la prise en compte des discontinuités de déplacements dans le trajet lié aux achats. Au temps de trajet inhérent à l'acte d'achat lui-même se rajoutent des ruptures de charge, liées par exemple aux déplacements multimodaux.

La géographie, définie comme « *la science qui a pour objet l'espace des sociétés ainsi que la dimension spatiale du social* » (Levy et Lussault, 2013) se doit d'intégrer pleinement ces mutations sociales et sociétales. Les mutations sociétales, notamment dans le rapport au travail, le développement d'emplois et d'horaires atypiques, amènent à un étalement des déplacements et par voie de conséquence à une mutation des temporalités individuelles (Dodier, 2007). Castex et Josselin (2007) expliquent ce changement sociétal par le déclin de l'ère industrielle et la montée en puissance de l'ère tertiaire « par nature plus flexible ». D'une société construite avec le même temps pour tous, nous sommes passés à une société avec un temps pour chacun. Les aspirations et possibilités individuelles l'emportent désormais sur une organisation structurée autour de contraintes collectives.

En 2008, 27% des motifs de déplacement sont liés au travail, chaque aller depuis le domicile représente 14,7 kilomètres, contre 9 kilomètres en 1982 (François, 2010). Comme le rappelle Nordin (1994), en s'appuyant sur la littérature anglo-américaine (Walmsley et Lewis, 1984), les courses font partie des routines quotidiennes des citoyens. De quels achats parle-t-on exactement ? Les temporalités diffèrent-elles selon qu'il s'agit d'un achat corvée, fait par nécessité sous une contrainte temporelle forte ou bien d'un achat plaisir effectué durant son temps de loisirs ? Nordin (2004) démontre que l'objectif assigné aux achats conditionne la perception du temps des consommateurs (figure 1).

*-Insérer figure 1 ici-*

## *2.2 La perception de la distance et de la distance-temps*

Comme mise en avant par Jacoby et al. (1976), toute analyse du temps du consommateur doit se faire avec une grille de lecture multidimensionnelle, tant la notion de temps revêt une grande complexité. En effet, quel que soit le champ disciplinaire, le temps ne semble faire l'objet d'aucun consensus, aussi bien dans sa définition que dans sa mesure (Jacoby et al, 1976 ;

Bergadaa, 1988,1989). La problématique essentielle de la temporalité réside dans son immatérialité. Les recherches en psychologie reconnaissent la différence entre le temps réel et le temps perçu par l'individu. La routine d'achat se veut contingente de facteurs sociodémographique comme l'âge, le sexe et le revenu (Nordin, 2004) ou encore psychographiques basés sur la personnalité et les styles de vie des consommateurs (Shepherd et Thomas, 1980).

La mobilité des individus se veut nécessairement duale : elle combine l'espace (sous peine d'immobilité) et le temps (sous peine d'ubiquité) (Montulet, 2004). A cette complexité inhérente à la définition même de la mobilité, l'auteur rappelle le caractère multidimensionnel du temps et de l'espace. En effet, à côté du temps et de l'espace réel, que nous objectivons dans les modélisations, demeurent un temps et un espace « qui seraient perçus différemment par les groupes sociaux et les individus à travers des grilles culturelles qui leur sont propres ». L'auteur rejette donc l'objectivité du temps et de l'espace puisque ceux-ci ne prennent sens qu'à travers une perception propre et personnelle des individus.

Tous les temps sont-ils perçus de la manière ? Peut-on décemment imaginer une certaine pénibilité du temps de transport ? Pour Vincent-Geslin et Joly (2012), tous les temps ne se valent pas : *« les dix premières minutes sont souvent moins négativement perçues que les dix dernières minutes d'un déplacement »*. Les auteurs démontrent que la perception du temps s'avère contingente des habitudes de déplacements. Ainsi, le pendulaire intensif, c'est-à-dire affichant une forte mobilité quotidienne dans ses déplacements domicile-travail, apprivoise son temps de trajet pour mieux l'accepter.

L'étude des représentations mentales de l'environnement qu'ont les individus connaît une littérature florissante en psychologie (Garcia-Mira et Real, 2005). Dès 1975, Olshavsky et MacKay cherchent à approfondir la représentation spatiale qu'ont les consommateurs de la localisation des points de vente. À partir d'une étude mêlant entretiens, analyses métriques et

cartographiques, ils étudient les cartes perceptuelles de six supermarchés. Pour ce faire, les consommateurs interrogés doivent situer leur lieu de résidence et les points de vente sur un fond de carte. Puis, des analyses comparent les perceptions conceptuelles au positionnement réel des différents points. Au terme de leurs investigations, les chercheurs montrent que le comportement spatial des consommateurs est corrélé aux distances cognitives plutôt qu'aux distances réelles. En effet, il apparaît que la fréquence de visite et la familiarité avec le supermarché est liée à la distance perçue. Garcia et Real (2005) rappellent que les cartes cognitives ne s'établissent pas uniquement sur la base de considérations objectives mais de nombreuses réponses affectives et subjectives propres à chaque individu.

A travers une approche empirique complète et transversale mêlant une analyse quantitative des matrices de motricité, 33 entretiens qualitatifs, les carnets de déplacement de 48 personnes ainsi que des observations sur le terrain, Dodier (2007) s'intéresse à la coexistence des temporalités en zones péri-urbaines. Il conclut que l'hétérogénéité des temps individuels aboutit à l'étalement des temps sociaux.

### *2.3 Comportement spatial et temporalités : quelles conséquences sur la modélisation des zones de chalandise ?*

Qu'il s'agisse de l'influence des sens (explication de type sensoriel) ou bien de la subjectivité de l'individu (explication de type cognitif) (Bergadaa, 1989), le décalage entre le temps objectif et le temps perçu peut avoir des implications sur la modélisation des zones de chalandise. Les modélisations du temps et de la distance ne peuvent plus considérer l'individu comme un homo-economicus déconnecté de toute réalité sociale (Dobruszkes, 2005). Les consommateurs doivent être appréhendés dans leur complexité et réalité sociales. Dès lors, dans le cas de modélisations prédictives, comme celles visant à définir les zones de chalandise d'un point de

vente, comment rendre compte et intégrer les surdéterminants sociaux dans l'espace et le temps (Dobruszkes, 2005) ?

Les hypothèses fondatrices des modèles de zones de chalandise s'appuient sur un consentement des consommateurs à consacrer un temps très réduit, linéaire et le plus court possible au déplacement vers les points de vente. Elles s'inscrivent dans une logique de moindre effort dans laquelle les consommateurs cherchent invariablement à minimiser son trajet. Or, le consommateur peut trouver une valeur hédoniste (Fichelet, 1978), voire récréative (Flamm, 2004), à son temps de transport. Le temps de trajet peut représenter un sas de décompression, un moment de répit entre les contraintes du travail et les tâches domestiques. A contrario, les individus peuvent mettre à profit le temps de trajet pour prolonger la journée de travail où la voiture se transforme en espace productif depuis lequel le conducteur passe et reçoit ses communications téléphoniques (Vincent-Geslin, Joly, 2012).

Dans cette continuité, Gasnier (2007) rappelle la nécessité pour le marketing de recentrer le déplacement motivé par des achats dans le chaînage de déplacements des individus. Il apparaît peu réaliste de considérer le déplacement vers le point de vente comme un acte isolé et déconnecté des autres activités. Par ailleurs, l'auteur questionne la pertinence de l'hypothèse forte selon laquelle le déplacement s'effectue comme un aller-retour depuis le domicile de l'acheteur vers un point de vente donné. Cette hypothèse fonde pourtant le socle commun des théories marketing et notamment dans la définition et la délimitation des zones de chalandise. Si les achats de routine s'inscrivent dans des boucles de déplacement, est-il encore judicieux de construire des zones de chalandise à partir du seul domicile des consommateurs ? Même si le lieu de résidence explique en grande partie la mobilité des acheteurs et le chaînage des déplacements, nous ne pouvons ignorer les nouveaux déterminants de la mobilité liés aux achats, notamment ceux de routine se situant sur l'axe travail-domicile (Desse, 1999).

Non seulement ces « désynchronisations collectives » (Castex et Josselin, 2007) remettent en cause, mais surtout complexifient, les chaînages traditionnels de déplacements. Les individus cherchent à optimiser leur temps de déplacement utile d'un point vers un autre et veillent donc à la chronologie des activités et de leurs pérégrinations (Castex et Josselin, 2007).

Les traditionnels mouvements pendulaires de la ville vers les zones périurbaines s'essoufflent (Dodier, 2007). Traditionnellement linéaires ils forment désormais une boucle (Gasnier, 2007)

La perception qu'ont les consommateurs des distances entre leur lieu de résidence et leur lieu d'achat s'avère lourde de conséquences sur la modélisation des zones de chalandise qui s'appuie sur une perception linéaire et exacte du temps de trajet.

Lebrun (2004) rappelle qu'en plus de l'attractivité, l'accessibilité demeure un facteur clé de succès pour le commerce de détail. Elle transcende le temps d'accès et la distance métrique et peut suffire à expliquer l'échec d'un point de vente

La mobilité croissante des consommateurs accentue-t-elle ces conclusions, ou au contraire le recentrage sur les magasins de proximité rend-il les consommateurs plus justes dans la perception de leur environnement ? Toute cela implique-t-il de revoir la définition des zones de chalandise ? L'approche qualitative du temps de trajet dans la définition des zones de chalandise, c'est-à-dire reposant sur une perception temporelle et non un indicateur objectif et quantitatif, remet-elle en cause la définition de proximité utilisée dans les modèles traditionnels ?

### **3. Méthodologie de recherche**

#### *3.1 Présentation des données*

Notre étude empirique porte sur deux hypermarchés intégrés de la même enseigne, chacun dans un centre commercial, du bassin rennais et situés dans la partie sud à la périphérie de la ville de Rennes au bord de la rocade. Le point de vente 1 est entouré de zones industrielles et



d'aménagement qui génèrent un pôle plus important d'emplois à proximité comparativement à l'hypermarché 2. Nous sommes ici en présence de pôles généralistes au sens de Gasnier (2007), c'est-à-dire que les centres commerciaux se composent d'un hypermarché et d'une galerie marchande combinant une grande largeur et profondeur de l'offre. Pour chaque point de vente, nous avons interrogé 400 personnes en sortie de caisse selon la méthodologie d'enquête (semaine, jours, moment de la journée...) afin de limiter au maximum les biais dans la constitution de l'échantillon. Par ailleurs, nous avons contrôlé la représentativité de notre échantillon sur les principaux critères sociodémographiques et de fréquentation à partir des données de magasins. 90% de la clientèle de ces deux magasins se déplace principalement en voiture contre 6,3 % en transport en commun et 3,7% à pieds.

### *3.2 Calcul du temps mesuré et du temps subjectif*

Le temps mesuré est calculé selon deux méthodes : courbes isochrones et système de navigation Mappy et Maporama. Les courbes isochrones permettent de percevoir visuellement le décalage entre temps réel et le temps perçu. Le calcul des courbes isochrones s'appuie sur la théorie des réseaux routiers (Di Salvo, 2006) et de l'accessibilité. Cette dernière va dépendre non seulement de la position géographique du point de vente mais aussi du réseau offert pour effectuer le déplacement. Le temps mesuré a été estimé à partir d'un système de navigation en calculant l'itinéraire entre le domicile du client et l'hypermarché fréquenté.

Afin d'évaluer le temps subjectif par les consommateurs, nous leur avons posé de façon spontanée la question suivante : « Quel temps de trajet pensez-vous mettre pour aller de votre domicile à l'hypermarché ? ». Puis, nous avons éliminé les résultats aberrants. Le nombre de personnes éliminées est relativement faible (moins de 10 personnes). Pour le calcul du temps mesuré, nous admettons l'hypothèse que le client choisit le chemin le plus court en temps, même s'il existe une possibilité que son trajet soit conditionné par des habitudes de

cheminement ou des effets de magasinage qui ne rentrent pas automatiquement dans un processus d'optimisation du temps entre le domicile et le point de vente. Mais cette hypothèse peut paraître pertinente du fait que nous connaissons la provenance du client avant de venir effectuer ses achats en hypermarché, à savoir le domicile, travail ou autres lieux. Même si ceci reste sur du déclaratif, le fait de connaître la provenance conduit à éliminer de ce fait la possibilité que le client ait effectué d'autres arrêts avant de venir en hypermarché. Par ailleurs, la présence d'une galerie marchande avec un nombre important de magasins associés à chaque hypermarché limite l'effet de magasinage qui peut être confirmé avec seulement 5,5% des clients de notre enquête qui déclarent provenir d'autres lieux.

#### **4. Résultats**

##### *4.1 La mobilité des consommateurs*

Les résultats montrent que parmi notre échantillon 15,6% des clients viennent en voiture du travail et 5,6% proviennent d'autres lieux que le domicile traduisant une volonté de leur part d'optimiser leurs déplacements quotidiens. Nous pouvons supposer que ces consommateurs adoptent le principe de chaînage de déplacements (Wiel et Rollier, 1993 ; Delage, 2012) qui conduit à effectuer ses courses lors d'un déplacement principal comme le travail, ou d'autres activités. La conséquence est que cette valorisation des déplacements engendre une dispersion géographique, notamment pour ceux provenant du travail, qui ont tendance à ne pas choisir le point de vente le plus proche de leur domicile. On note une différence significative du nombre de clients venant du travail entre les deux hypermarchés avec 18,8% pour le magasin 1 et 12,3% pour le point de vente 2. L'explication peut provenir de la présence d'un bassin de l'emploi autour de ce premier qui est 70% plus élevé que celui du second. Même si nous observons, des déplacements d'achats en provenance du travail plus faibles que ceux observés dans d'autres travaux (Hani, 2009) sur les ménages Havrais (30%) ou dans la métropole parisienne, certains

de nos résultats valident le principe d'organisation énoncé par Desse (1999). Ainsi, la proportion d'acheteurs en semaine (du lundi au vendredi) est beaucoup plus forte pour ceux provenant du travail que du domicile. En effet, seulement 16,7% des clients provenant du travail font leurs courses le week-end contre 33,3% pour ceux venant du domicile. Cette organisation des déplacements s'observe avec une proportion beaucoup plus forte des achats, le midi (35,1%) et en fin de journée (44,7%), pour ces clients par rapport à ceux venant du domicile (tableau 2). Ces résultats traduisent la volonté de profiter du déplacement professionnel en semaine pour effectuer ses achats alimentaires et par la même libérer du temps le week-end pour faire d'autres activités (Anquez, 2004).

*-Tableau 2 ici-*

Sur les critères de fidélité (carte de fidélité, fréquence mensuelle) ou les critères d'avantages recherchés (proximité, qualité...), nous n'avons pas de différence significative entre les clients provenant du domicile et ceux hors domicile (travail, autres lieux). Ce qui signifie que la notion de proximité n'est plus pour ces derniers perçue comme spatiale mais plutôt temporelle (Desbouis et al, 2002) avec la construction de chaînage de déplacements.

En analysant le lieu de résidence des clients provenant hors du domicile, plus de la moitié résident à moins de 10 minutes de temps de trajet de l'hypermarché, 20% à moins de 20 minutes et le reste sont à plus de 20 minutes.

L'ensemble de ces résultats montre que plus de 21 % des clients des deux hypermarchés proviennent de leur lieu travail ou d'autres lieux remettant en cause la définition des zones de chalandise à partir du temps de trajet le plus court entre le domicile et le point de vente.

#### *4.2 Différence de perception du temps entre les consommateurs provenant du domicile*

Afin de mesurer le niveau de dépendance entre le temps mesuré et le temps subjectif, une régression linéaire est réalisée (figure 2). Pour la plupart des personnes interrogées provenant

de leur domicile, il existe un décalage entre le temps subjectif et le temps mesuré avec deux types de comportements significatifs:

- d'une part des consommateurs qui tendent à surévaluer le temps de trajet (points situés au-dessus de la droite de corrélation). Ces sur-évaluateurs représentent 60% de notre échantillon avec un temps mesuré inférieur au temps subjectif.
- d'autre part, ceux qui sous-estiment le temps (29,58%) mis pour se rendre au point de vente (points situés sous la droite de corrélation).

*-Figure 2 ici-*

Il en ressort que les consommateurs ont une mauvaise connaissance de leur temps de trajet, puisque seuls 10,41% consommateurs sondés ont une évaluation correcte du temps nécessaire pour se rendre au magasin. Une des hypothèses avancées pour expliquer ces différences de perceptions selon les individus pourrait être le rôle joué par la venue en magasin : s'agit-il d'un acte fait avec plaisir ou bien d'une corvée ? Dans cette logique, en extrapolant les travaux de Vincent-Geslin et Joly (2012), le temps de trajet serait plus ou moins subi ou choisi, ce qui pourrait expliquer une différence de perception.

On retient qu'il convient de parler de linéarité mitigée entre le temps mesuré et le temps subjectif, dans la mesure où de nombreux points s'éloignent de la droite. En effet, le coefficient de détermination indique que seulement 54% du temps subjectif s'explique par le temps mesuré traduisant qu'il existe d'autres facteurs explicatifs dans la détermination de cette variable.

Dans la mesure où des écarts sont observés avec le temps subjectif, il semble peut pertinent d'utiliser la variable temps mesuré dans les modèles théoriques pour calculer les zones de chalandise. En effet, comme expliqué précédemment, de nombreux modèles théoriques (Reilly, Huff, MCI...) et approches empiriques utilisent cette variable pour évaluer les zones de chalandise des points de vente. Or une différence significative entre le temps mesuré et subjectif peut engendrer des erreurs de mesure dans les calculs des zones de chalandise.

L'autre question consiste à se demander si ces différences observées chez les clients ont une incidence dans les calculs des marchés potentiels des deux hypermarchés selon l'approche empirique à partir des courbes isochrones?

#### *4.3 Confrontation des zones de chalandise selon le temps mesuré et le temps subjectif*

D'après les critères de l'autorité de la concurrence et compte tenu de la taille des hypermarchés (10000 m<sup>2</sup>) avec présence d'un centre commercial, nous décomposons la zone de chalandise des deux magasins en trois zones primaire, secondaire et tertiaire situées respectivement à moins de 10 minutes, 20 minutes et 30 minutes. Nous comparons les zones de chalandise des deux points de vente construites d'une part avec la variable temps mesuré et d'autre part avec le temps de trajet subjectif défini par les consommateurs provenant uniquement du domicile. Globalement, il n'existe pas de différence significative (tableau 3) dans la répartition des clients interrogés selon la prise en compte du temps mesuré ou subjectif.

*-Tableau 3 ici-*

En effet, 65% des clients sont ou déclarent en moyenne se situer dans la zone primaire, contre 28% pour la zone secondaire et 7% pour la zone tertiaire. Par contre, une analyse plus détaillée du tableau permet d'identifier des décalages entre le temps mesuré et subjectif pour les clients des zones primaire et secondaire. Ainsi, 12,7% des clients ayant un temps mesuré en zone primaire surestiment le temps subjectif et se classifient sur ce critère en zone secondaire. A l'inverse, 12,7% des clients habitant dans une zone secondaire sous-estiment le temps de trajet et les affectent à la zone primaire sur la base du temps subjectif. Même si sa contribution dans le calcul du marché potentiel est faible, nous remarquons que les clients se situant dans la zone à plus de 20 minutes ont tendance à 80,64% à évaluer correctement leur temps de trajet. Malgré des différences entre le temps mesuré et subjectif pour près de 90% des clients de notre échantillon, nous constatons qu'il ne semble pas exister sur le plan comptable d'incidence sur

les zones primaire et secondaire avec une même répartition quel que soit le critère temps utilisé pour les clients venant du domicile. Une compensation en terme d'effectifs s'opère entre ceux qui surestiment leur temps subjectif par rapport au temps mesuré et ceux qui le sous-estiment. Mais cette analyse n'est pas suffisante pour conclure en une absence d'influence de l'erreur de mesure entre le temps subjectif et mesuré dans le calcul du marché potentiel délimité par la zone de chalandise. En effet sur le plan qualitatif nous pouvons nous demander s'il n'existe pas des différences significatives selon des critères sociodémographiques, comportementaux dans l'évaluation du temps par les consommateurs.

#### *4.4 Typologie des consommateurs*

Une première étape consiste à synthétiser l'information initiale, y chercher des dimensions communes afin d'optimiser la définition éventuelle d'une typologie de consommateurs. Pour ce faire, nous avons conduit une analyse en composantes principales (ACP) sur la base des 480 clients provenant de leur domicile à partir de quatre variables : le temps mesuré, le temps subjectif, la différence entre le temps mesuré et le temps subjectif en minutes, et le pourcentage que représente cette différence par rapport au temps mesuré. Supposons deux clients A et B où le premier surestime son temps de trajet de deux minutes alors que le second le sous-estime de deux minutes. La variable différence de perception de deux minutes ne prend pas le même sens selon la durée totale du trajet. Ainsi, un écart de deux minutes sur un trajet de cinq minutes signifie une différence absolue de 40%, contre seulement 28,57% sur un trajet de sept minutes. Cette valeur sera retranscrite sous l'intitulé « % d'écart en valeur absolue ».

A partir des composantes de l'ACP une classification ascendante hiérarchique est réalisée, de façon à regrouper des profils de consommateurs identiques dans l'évaluation du temps subjectif par rapport au temps mesuré. Au terme de cette analyse, plusieurs profils émergent, répartis en six groupes, comme le montre le tableau 4.

*-Tableau 4 ici-*

Les individus ne se répartissent pas équitablement entre les groupes. Ainsi, le groupe 1 concentre 37,5% des effectifs, contre seulement 3,1% pour le groupe 4. Toutefois, au regard des critères d'inertie, cette segmentation s'avère particulièrement pertinente. Afin de profiler chacun des groupes, nous avons calculé la moyenne sur chacune des quatre variables initiales : le temps réel, le temps subjectif, le pourcentage d'écart en valeur absolue ainsi que la différence en minutes. Le pourcentage d'écart en valeur absolue nous permet de relativiser les décalages de perception entre le temps de trajet réel et subjectif par les clients. Ainsi, les individus du groupe 3 et du groupe 4 se trompent respectivement en moyenne de 6 minutes et 1 seconde et 6 minutes 47 secondes. Bien que ces temps soient assez proches, ils masquent d'importantes disparités de perception. En effet, les consommateurs du groupe 3 surestiment de 47,92% leur temps de trajet, alors que ceux du groupe 4 multiplient par 5 le temps réel mis pour se rendre au magasin ! La figure 3 fournit le positionnement des différents groupes à partir de deux axes : le temps mesuré et le temps subjectif. La diagonale de la figure 3 permet de délimiter les groupes qui surestiment de ceux qui sous-estiment le temps de trajet. Un groupe situé sur la droite a un temps moyen subjectif identique au temps mesuré. A l'issue de l'analyse du tableau 4 et de la figure 3, nous pouvons qualifier les six groupes de consommateurs ainsi définis. Le groupe 1 fédère les consommateurs qui habitent en moyenne à 5,55 minutes du point de vente, mais qui tendent à surestimer leur trajet. Cet écart de perception demeure toutefois moindre par rapport au temps réel.

*- Figure 3 ici-*

Les clients du groupe 2, situés en dessous de la droite, ont tendance à sous-estimer leur temps de trajet, même s'ils se trompent assez peu relativement au volume de temps mesuré. En moyenne les consommateurs du groupe 3 habitent à plus de douze minutes du magasin. Ils se

situent donc presque à égale distance des consommateurs du groupe 2. Toutefois, contrairement à ces derniers, ils ont tendance à surestimer le temps de trajet de plus de 6 minutes.

Les individus du groupe 4 ont tendance à surestimer le temps de trajet alors qu'ils habitent très près du point de vente, en moyenne à moins de 2 minutes ! Une explication peut provenir de la définition que donne le consommateur au temps de trajet. Dans ce cas précis, il convient de se demander s'il n'inclue pas dans son temps de trajet un temps de préparation ou de flânerie dans la galerie marchande. Le groupe 5 rassemble des individus qui habitent en moyenne assez loin du point de vente : plus de 29 minutes, mais estiment presque correctement leur temps de trajet, voire le sous-estiment de 2 minutes.

Enfin, le groupe 6 identifie les clients qui habitent en moyenne à 6 minutes du magasin mais surestiment leur temps de trajet. Ils ont une perception 2,5 fois supérieure à la durée réelle.

Cette analyse montre que la distance entre le domicile et le magasin altère la perception du temps de trajet. Les clients les plus éloignés (groupe 5) ont tendance à bien appréhender leur temps de trajet comparé à ceux situés à moins de 15 minutes. Une majorité de ces derniers surestiment le temps de trajet, de plus de 41%. Nous allons donc tenter d'identifier dans la section suivante, quels sont les facteurs sociodémographiques, comportementaux et d'avantages recherchés qui peuvent caractériser ces groupes.

Afin de faire ressortir les principales caractéristiques des classes sur les quatre catégories de critères étudiés (tableau 5), nous avons effectué des tests de différence de moyenne et de chi-deux, des Analyses Factorielles des Correspondances (AFC) et en Composantes Principales (ACP) selon le type de variable.

*-Tableau 5 ici-*

Sur les critères sociodémographiques quelques différences apparaissent entre les groupes, notamment en fonction de l'âge. Afin d'établir le profil sociodémographique des six groupes,



le tableau 6 fournit une répartition par tranche d'âge, alors que le tableau 7 nous indique la distribution par professions.

*-Insérer tableau 6 ici-*

La répartition des groupes par tranche d'âge révèle de nombreuses disparités entre les classes. Ainsi, par exemple, les individus du groupe 6, qui habitent près de l'hypermarché et tendent à surestimer leur temps de trajet, est surreprésenté par des clients âgés de plus de 56 ans. Alors que les consommateurs du groupe 5, qui sous-estiment leur temps trajet de deux minutes en moyenne, se composent majoritairement de clients âgés entre 25 à 35 ans.

*-Insérer tableau 7 ici-*

Au terme de l'analyse du profil sociodémographique des six groupes de consommateurs, il convient de souligner le lien qui demeure entre la perception du temps de trajet et la profession. A titre d'illustration, il semble que les employés et ouvriers tendent à sous-estimer leur temps de trajet. Toutefois, nous remarquons que l'intensité de ces liens reste encore fragile. En effet, il apparaît que le groupe 2 soit plutôt surreprésenté par des jeunes de moins de 25 ans sans enfants, étudiants ou sans emplois alors que le groupe 3 est marqué surtout par des clients de 25 à 35 ans de PCS employé et étant au moins quatre personnes au foyer. Les groupes 1 et 4 concernent plutôt des petits foyers dont les tranches d'âge se situent entre 45 et 56 ans.

Ce qu'il ressort des résultats est que les différences d'estimation du temps subjectif par rapport au temps mesuré peuvent s'expliquer en fonction de l'âge et de la profession. Notamment, les résultats montrent que les jeunes ont tendance plutôt à sous-estimer le temps de trajet par rapport aux plus âgés.

Ensuite, une analyse combinant les avantages recherchés, les critères comportementaux et de fidélisation a été effectuée à l'aide d'une ACP (figure 4). Nous observons que les clients des groupes 3 et 5 fréquentent beaucoup moins souvent l'hypermarché en le considérant comme

occasionnel et que la grande majorité ne possède pas de carte de fidélité et accorde peu d'importance au critère proximité. Pour les consommateurs du groupe 1, 2, 4 et 6, la proximité représente un critère très important dans le choix du magasin. Ainsi ces 4 groupes ont tendance à fréquenter le magasin au moins 3 fois par mois, le déclarent comme leur magasin principal, possèdent sa carte de fidélité et ne fréquentent pas d'autres enseignes.

*- Figure 4 ici -*

Un résultat intéressant est certainement lié à l'importance qu'accordent les groupes 4 et 6 à la galerie. Ces derniers ont tendance à surestimer de façon importante leur temps de trajet alors qu'ils habitent à moins de 6 minutes du magasin. Nous pouvons supposer que pour ces deux groupes, la perception du point de vente est différente des autres en associant la galerie à l'hypermarché. Ainsi le motif de déplacement peut dépendre de la présence d'une galerie et affecter la perception du temps de trajet en le surestimant.

## Conclusion

L'objectif de cette recherche est d'apporter une grille de lecture nouvelle des zones de chalandise et notamment de la modélisation du temps de trajet. En effet, les modèles traditionnels de délimitation des aires d'attraction reposent sur l'hypothèse de proximité définie comme l'optimisation de la distance entre le domicile du client et le point de vente.

Ces modèles approximent la distance par le temps de trajet mesuré, or, la proximité se veut aujourd'hui d'une part un critère relatif, voire temporaire : le consommateur peut être ponctuellement proche du point de vente lors du déplacement sur l'axe domicile-travail. D'autre part, le temps mesuré par les modèles classiques reflète-t-il le temps ressenti par les consommateurs pour se rendre au magasin ? A partir d'une étude empirique portant sur 800 consommateurs de deux magasins implantés en périphérie rennaise, nous répondons à chacune

de ces questions en nous concentrons sur le format des hypermarchés. Alors que la plupart des travaux antérieurs définissent les zones de chalandise à partir de distances-temps objectifs nos résultats mettent en exergue trois aspects majeurs :

\* Dans la lignée des travaux antérieurs (Gasnier 2007 ; Delage 2012) nous constatons le caractère polymorphe des chaînages de déplacement puisque 21,2% des clients ne viennent pas de leur domicile. Notamment nos résultats valident l'importance de prendre en compte la mobilité des consommateurs dans le calcul des zones de chalandise. Cette dernière semble surtout associée au flux de déplacement domicile-travail des clients, dont l'importance dépend de la taille des zones d'emplois situées à proximité des hypermarchés. Une plus forte proportion d'achats effectués les jours de la semaine, le midi et en fin de journée des clients provenant du travail par rapport à ceux du domicile témoigne de leur volonté d'optimiser leur trajet professionnel. Le déplacement doit s'insérer dans un chaînage spatio-temporel.

\* Une comparaison entre le temps subjectif et le temps mesuré mis par les consommateurs montrent que seulement 10,41% des personnes venant de leur domicile ont une évaluation correcte du temps nécessaire pour se rendre au magasin. Il existe une linéarité mitigée entre le temps mesuré et le temps subjectif avec une corrélation de 54% entre ces deux variables. Cela signifie surtout que l'utilisation du temps mesuré comme critère principal pour définir les zones de chalandise des magasins peut entraîner des biais et qu'il est nécessaire d'introduire des critères plus subjectifs dans le calcul des zones. Par ailleurs, une confrontation de la zone de chalandise réalisée à partir d'une mesure de temps issue des outils de cartographie numérique, avec celle construite à partir du temps subjectif, conduit à un même équilibre au niveau de l'échantillon entre les consommateurs qui sous-estiment le temps de trajet et ceux qui le surestiment.

\*Une analyse plus qualitative des clients provenant du domicile sur des profils sociodémographiques, comportementaux et d'avantages recherchés montre des distorsions

entre le temps mesuré et le temps subjectif selon ces variables. Au terme de l'analyse des profils sociodémographiques et comportementaux de six groupes de consommateurs, il convient de souligner le lien qui demeure entre la perception du temps de trajet, l'âge du consommateur, sa profession et la fréquentation de l'hypermarché.

Pour les clients situés à moins de 5 minutes, la présence d'une galerie marchande semble affecter leur perception du temps de trajet en le surestimant de manière conséquente. Par ailleurs, plus la fréquence de visites et la fidélité sont importantes plus l'évaluation du temps de déplacement est relativement bien maîtrisée (groupe 1). L'écart d'appréciation du temps de trajet entre les groupes 2 et 3 situés en moyenne à 12 minutes s'explique en partie aussi par des différences de fidélité au magasin. Enfin, l'âge semble jouer un rôle important dans la perception du temps de trajet. Ainsi, les clients plus âgés ont tendance à surestimer le temps mesuré par rapport aux plus jeunes qui le sous-estiment.

De manière générale, ces résultats montrent que si le temps mesuré joue un rôle important dans l'évaluation des déplacements des clients, ce dernier ne peut pas être analysé comme la seule variable pour définir les zones de chalandise des magasins. Ainsi des critères plus subjectifs comme la mobilité croissante des consommateurs, l'âge, la profession, la fréquence des visites ou la fidélité doivent être introduits dans le calcul de la zone de chalandise. Reinartz et Kumar (1999) pointent l'importance majeure de sa bonne définition dans l'analyse de la performance d'un point de vente. Dans la mesure où les performances individuelles des magasins s'analysent au regard de la définition de la zone de chalandise, celle-ci se doit d'être rigoureuse et fiable. Ainsi, il paraît important de revoir les approches théoriques et empiriques qui utilisent le temps de trajet mesuré pour définir la zone de chalandise sous peine d'avoir une mauvaise appréciation du potentiel de vente.

## Références

- Anquez M.C 2004, Elles font les courses au pas de courses, in BONDUE JP. (dir) *Temps des courses, course des temps*, Publication de l'USTL, Lille, 109-118.
- Antébliau B., Barth I. 2011, La corvée des courses ordinaires: le cas des mères de famille, in *Les petites histoires extraordinaires des courses ordinaires*, Collection Societing, EMS Edition.
- Appelbaum W., 1966. Methods for determining store trade areas, market penetration and potential sales, *Journal of Marketing Research*, vol. 3, 127-141.
- Banker R.D., Morey R.C., 1986. Efficiency analysis for exogenously fixed inputs and outputs, *Operations Research*, vol. 34, n° 4, 513-521.
- Baray J., Cliquet G 2006. Delineating store trade areas through morphological analysis, *European Journal of Operational Research*, vol., 182, 886-898.
- Bergadaa M., 1988, Le temps et le comportement de l'individu première partie, *Recherche et Applications en Marketing*, vol. 3, n°4, 57-72.
- Bergadaa M., 1989, Le temps et le comportement de l'individu deuxième partie, *Recherche et Applications en Marketing*, vol. 4, n° 1, 37-53.
- Boschma R.A., 2005, Role of proximity in interaction and performance: conceptual and empirical challenges, *Regional Studies*, vol. 39, n° 1, 41-45.
- Bruner J.A., Masson J.L., 1968, The influence of driving time upon shopping centre preference, *Journal of Marketing*, vol. 32, n° 2, 57-61.
- Bucklin P., 1971, Trade area boundaries: some issues in theory and methodology, *Journal of Marketing Research*, vol. 8, n° 1, 30-37.
- Campo K., Gijsbrechts E., Goosens T., Verhetsel A., 2000, The impact of location factors on the attractiveness and optimal space shares of product categories, *International Journal of Research in Marketing*, vol. 17, 255-279.

Castex E., Josselin D., 2007, Temporalités éclatées: la réponse des transports à la demande aux nouvelles formes de mobilités, *Espace Populations Sociétés*, vol 2-3, 433-447.

Cliquet G. 1988, Les modèles gravitaires et leur évolution, *Recherche et Applications en Marketing*, vol. 3, n° 3, 1-18.

Cliquet G., 1997, Attraction commerciale fondement de la modélisation en matière de localisation différentielle, *Revue Belge de Géographie*, vol. 121, 57-69.

Cliquet G., 1990, La mise en œuvre du modèle interactif de concurrence spatiale subjectif, *Recherche et Applications en Marketing*, vol. 5, n°1, 3-18.

Cliquet G., 2002, *Le géomarketing : méthodes et stratégies du marketing spatial*, éd Cliquet G., Paris, Hermès.

Cliquet G., Josselin J.M., 2002, *Stratégies de localisation des entreprises commerciales et industrielles*, De Boeck, Bruxelles.

Converse P.D., 1949, New laws of retail gravitation, *Journal of Marketing*, vol. 14, 379-384.

Dembo A., Duchen P., 2013, Plus forte fréquentation des commerces de proximité, de surgelés et de hard discount, *Consommation et modes de vie-Credoc*, n° 263.

Delage M., 2012, *Mobilités pour achats et centralités métropolitaines. Le cas de la métropole parisienne*, Doctorat de Géographie – Université de Paris I – Panthéon-Sorbonne

Delage M., Hani M. 2014, Commerce et Mobilité, in Lemarchand N., Gasnier A. (dir), *Le commerce dans tous ses états*, PUR, Rennes.

Desbouis G. Lestrade S. Desbouis C. (2002), *Nouvelles mobilités commerciales et territoriales : les nouveaux univers d’approvisionnement dans la recomposition urbaine et la recomposition sociale*, sous la direction de Metton A. Créteil, ARAUC.

Desse R.P., 1999, La mobilité des consommateurs et les nouveaux espaces commerciaux, *Espaces, Population et Sociétés*, n°2, 281-289.

Dhar S.K., Hoch S., Kumar N., 2001, Effective category management depends on the role of the category, *Journal of Retailing*, vol. 77, n° 2, 165-184.

- Dion D., Cliquet G. 2002, Le comportement spatial du consommateur, in *Le géomarketing : méthodes et stratégies du marketing spatial*, éd Cliquet G., Paris, Hermès.
- Di Salvo, 2006, Rapport sur les calculs d'accessibilité: impact des spécifications du réseau routier sur les calculs d'accessibilité, CERTU.
- Djelassi S, Ferrandi, J-M, 2006, L'influence de la perception du temps sur le comportement d'achat par catalogue, *Revue Française de Gestion*, vol. 32, n° 162, 161-175.
- Dobruszkes F. 2005, Déplacements et effets de la distance ou du temps : pour une prise en compte des surdéterminants sociaux, in Montulet B., Hubert M., Jemelin C., Schmitz S., *Mobilités et temporalités*, Publication des Facultés Universitaires Saint Louis, Bruxelles, 67-87.
- Dodier R., 2007, Temporalités péri-urbaines : des navettes pendulaires à la fluidité et au conflit, *Espace Populations Sociétés*, vol 2-3, 305-316.
- Douglas E., 1949, Measuring the general retail trading area: a case study 1, *The Journal of Marketing*, vol. 13, n° 4, 481-497.
- Downs A, 1961, A theory of efficiency, *Journal of Retailing*, vol. 37, 6-12.
- Fichelet R., 1978, Les déplacements et leurs régulations, SERES.
- Flamm M. 2004, La mobilité quotidienne dans la perspective de la conduite de vie, in Montulet B. , Kaufmann V. (éds), *Mobilités, fluidités...libertés ?*, Publication des Facultés Universitaires Saint Louis, Bruxelles, 71-94.
- François D. 2010, Se rendre au travail : distances et temps de transport s'allongent, La Revue, Service de l'observation et des statistiques, Commissariat général au développement durable, 83-98.
- Garcia-Mira R, Real J.E., 2005, Environmental perceptions and cognitive maps, *International Journal of Psychology*, vol. 40, n° 1, 1-2.

Gasnier A., 2007, Dynamiques et enjeux des pôles commerciaux périphériques : études de cas français, *Territoire en mouvement Revue de géographie et aménagement*, vol 3, 15-27.

Gasnier A., 2007, Les temps de mobilité des consommateurs au cœur des nouvelles logiques d'implantation de l'offre commerciale, *Espace Populations Sociétés*, vol 2-3, 243-254.

Gisjbrechts E., Campo K., Goossens T., 2003, The impact of store flyers on store traffic and store sales: a geo-marketing approach, *Journal of Retailing*, vol. 79, 1-16.

Good W.S., 1984, Productivity in the retail grocery trade, *Journal of Retailing*, vol. 60, n°3, 81-97.

Hani M., 2009, Chaînage des déplacements et pratiques d'achats des familles, le cas de l'agglomération du Havre, *GéoCarrefour*, vol 84, n° 1-2, 113-121.

Hoch S., Kim B., Montgomery A., Rossi P., 1995, Determinants of store level price elasticity, *Journal of Marketing Research*, vol. 32, 17-29.

Huff D.L., 1964, *A probabilistic analysis of consumer spatial behaviour*, Emerging concepts in marketing, in Decker, Chicago AMA, 443-461.

Huff D.L., Rust R.T., 1984, Measuring the congruence of market areas, *Journal of Marketing*, vol. 48, 68-74.

Ingene C.A., 1984, Structural determinants of market potential, *Journal of Retailing*, vol. 60, n° 1, 37-64.

Jacoby J., Szybillo G.J., Berning C.K., 1976, Time and consumer behaviour: an interdisciplinary overview, *Journal of Consumer Research*, vol. 2, 320-339.

Kahn B.E., Schmittlein D.C., 1989, Shopping trip behaviour: an empirical investigation, *Marketing Letters*, 1, 55-69.

Kahn B.E., Schmittlein D.C., 1992, The relationship between purchase made on promotion and shopping trip behaviour, *Journal of Retailing*, 68, 294-315.



Lebrun N., 2004, Les distorsions temporelles des déplacements pour achats: proximité et formes marchandes, dans Bondue J.P (dir), *Temps des courses, course des temps*, Publication de l'USTL, Lille.

Lemarchand N., Merenne-Schoumaker B., Soumagne J., 2014, La difficile émergence de la géographie du commerce, dans Lemarchand N., Gasnier A. (dir), *Le commerce dans tous ses états*, PUR, Rennes, p 13.

Levy J., 2013, Géographie, in Levy J, Lussault M. (dir), *Dictionnaire de la géographie*, Belin, Paris, 436-438.

Lusch R.F., Moon S.Y., 1984, An exploratory analysis of the correlates of labour productivity in Retailing, *Journal of Retailing*, vol. 60, n ° 3, 37-61.

McFadden D., 1981, *Econometric models of probabilistic choice, in structural analysis of discrete data with economic applications*, MIT Press, Cambridge, Mass, 199-272.

Montgomery A.L., 1997, Creating micro-marketing pricing strategies using supermarket scanner data, *Marketing science*, vol. 16, n° 4, 315-337.

Montulet B., 2004, Mobilités spatio-temporelles et usages différenciés des modes de transport, in Montulet B. , Kaufmann V. (éds), *Mobilités, fluidités...libertés ?*, Publication des Facultés Universitaires Saint Louis, Bruxelles, 43-61.

Montulet B., Hubert M., Huynen P., 2007, *Etre mobile: vécus du temps et usages des modes de transport à Bruxelles*, Bruxelles Facultés universitaires Saint Louis, Bruxelles.

Nakanishi M., Cooper L.G., 1974, Parameter estimation for a multiplicative competition interaction model- least square approach, *Journal of Marketing Research*, vol. 11, 303-311.

Nordin C., 2004, Je rêve d'un tapis Volant. Les femmes, le temps, les courses et les transports, dans Bondue J.P (dir), *Temps des courses, course des temps*, Publication de l'USTL, Lille, 95-108.

Olshavsky R.W., Mackay D.B., Sentell G., 1975, Perceptual maps of supermarket location, *Journal of Applied psychology*, vol. 60, n° 1, 80-86.

Pecqueur B., 2009, De l'exténuation à la sublimation: la notion de territoire est-elle encore utile?, *Géographie, Économie, Société*, vol. 11, 55-62.

Reilly W.J., 1931, *The law of retail gravitation*, Reilly edition, New York.

Reinartz W.J., Kumar V., 1999, Store, market and consumer characteristics: the drivers of store performance, *Marketing Letters*, vol. 10, n° 1, 5-22.

Reynolds R.B., 1953, A test of the law of retail gravitation, *The Journal of Marketing*, vol. 17, n° 3, 273-277.

Rogers P., 1983, *Description du comportement spatial du consommateur*, thèse de doctorat, Université de Lille 1, Lille.

Segal D.B., 1999, Retail trade area analysis: concepts and new approaches, *Journal of Database Marketing*, vol. 6, n° 3, 267-277.

Serra D., Colomé R., 2001, Consumer choice and optimal locations models: formulations and heuristics, *Regional Science*, vol. 80, 439-464.

Shepherd I.D.H., Thomas C.J., 1980, Urban consumer behaviour, in Dawson J.A., *Retail Geography*, London, Croom Helm, 18-94.

Suarez Vasquez A., Rodrigues del Bosque Rodriguez, 2006, La concurrence entre les centres commerciaux. Une analyse du point de vue du consommateur, *Canadian Journal of Administrative Sciences*, vol. 23, n° 4, 334-351.

Torre A., Rallet A., 2005, Proximity and localization, *Regional Studies*, vol. 39, n° 1, 47-59.

Torre A., 2009, Retour sur la notion de proximité géographique, *Géographie, Économie Société*, vol. 11, 63-75.

Vanderschraege D., 1980, *Perception et comportement spatial du consommateur urbain. Une étude de cas*, Thèse de doctorat, Université Catholique de Louvain.

Vincent-Geslin S., Joly I, 2012, Raisons et pratique de la pendularité intensive. Le temps de trajet, entre temps subi et temps choisi, *Cahiers Scientifiques du Transport*, vol. 61, 159-186.

Wagner W.B., 1974, An empirical test of Reilly's law of retail gravitation, *Growth and Change*, 30-35.

Walters R.G., Bommer W, 1996, Measuring the impact of product and promotion-related factors on product category price elasticities, *Journal of Business Research*, vol. 36, 203-216.

Walmsley D.J., Lewis G.J., 1984, *Human Geography: behavioral approaches*, London, Longman.

Wiel M., Rollier Y., 1993, La pérégrination. Mobilité et organisation de l'espace de Brest, *Les annales de la recherche urbaine*, n° 57-58, 1-11. .

Tableau 1 : Modèles traditionnels de définition des zones de chalandise et le rôle du temps

Auteurs	Description du modèle	Définition et rôle du temps
Reilly (1931) Loi de la gravitation du commerce	Deux points de vente en compétition attirent la population située entre eux selon la superficie et la distance des deux magasins.	Aucun mais la zone de chalandise est calculée par rapport à la plus courte distance
Converse (1949)	Calcule le point de séparation entre deux centres urbains en fonction de la superficie et la distance entre deux magasins	Aucun mais la zone de chalandise est calculée par rapport à la plus courte distance
Huff (1964)	Calcule la probabilité qu'un consommateur se rende dans un point de vente compte tenu du temps d'accès qui approxime la distance et de la surface de vente ainsi que l'ensemble de l'offre présente dans la zone.	Distance approximée par le temps d'accès. Ignore la subjectivité des consommateurs dans la définition du temps de trajet.
Nakanishi, Cooper (1974) Modèle MCI (Multiplicative Competitive Interaction.)	Calcule la probabilité qu'un consommateur demeurant dans l'aire $i$ choisisse de se rendre au magasin $j$ . Détermine les parts de marché de chaque magasin en considérant les préférences des consommateurs ainsi que de nombreuses variables sur les concurrents	Intègre la distance objective entre le domicile et le point de vente
Nakanishi, Cooper (1974) Modèle MNL (Multinomial Logit)	Modèle de choix discret Calcule l'attraction d'un point de vente	Intègre la distance objective entre le domicile et le point de vente

Tableau 2 : Répartition des clients selon la provenance et le moment de l'achat

Moment Provenance	Moment				TOTAL
	le matin	le midi	l'après-midi	fin de journée	
Domicile	38,8%	10,0%	35,8%	25,7%	100%
Travail	13,2%	35,1%	15,8%	44,7%	100%
Autres	12,0%	12,0%	46,0%	38,0%	100%
TOTAL	33,3%	13,9%	33,5%	29,2%	100%

Tableau 3 : Répartition des clients par zone selon le temps mesuré et subjectif

Temps subjectif	Temps mesuré			TOTAL
	zone1	zone 2	zone 3	
zone 1	52,1%	12,7%	0,4%	65,2%
zone2	12,7%	13,8%	1,9%	28,3%
zone 3	0,0%	1,5%	5,0%	6,5%
TOTAL	64,8%	27,9%	7,3%	

Tableau 4 : Classification en six groupes des consommateurs provenant du domicile

Groupe	Répondants	Fréquence	Temps réel	Temps perçu	% d'écart en val absolue	Différence (en min)
1	180	37,5%	5,55	7,24	41,94	2,09
2	104	21,7%	12,48	9,38	26,33	-3,10
3	85	17,7%	12,46	18,07	47,92	6,01
4	15	3,1%	1,53	8,00	411,11	6,47
5	35	7,3%	29,20	27,20	17,21	-2
6	61	12,7%	6,02	14,12	152,37	8,10

Tableau 5 : Variables analysées pour caractériser les groupes

Catégorie	Variable	type	Question associée
Socio-démographique	Age	nominale	Dans quelle tranche d'âge vous vous situez ?
	PCS	nominale	Quelle est votre profession ?
	Sexe	nominale	Sexe du répondant
	Nombre de personnes	métrique	Combien de personnes vivent actuellement au sein du foyer ?
	Nombre d'enfants	métrique	Combien d'enfants vivent actuellement chez vous ?
comportement	fréquence	Pseudo-métrique	Combien de fois par mois fréquentez-vous cet hypermarché ?
	Jour de la semaine	nominale	Quels jours de la semaine effectuez-vous vos achats ?
	Moment de la journée	nominale	A quel moment de la journée effectuez-vous vos achats ?
Avantage recherché	Proximité Image, MDD Prix, Station Qualité ; Galerie Magasin	Echelle de 1(sans importance) à 4 (très important)	Considérez-vous le critère suivant comme :
Fidélisation	Carte de l'hypermarché	Nominale non(0) ou oui(1)	Possédez-vous une carte de fidélité du magasin ?
	Achat autres hypermarchés	Nominale non(0) ou oui(1)	Effectuez-vous des achats dans d'autres hypermarchés ?
	Achat en supermarché	Nominale non(0) ou oui(1)	Effectuez-vous des achats dans des supermarchés ?
	Achat autres magasins	Nominale non(0) ou oui(1)	Effectuez-vous des achats dans d'autres magasins (hard discount, supérette) ?

Tableau 6: Répartition des groupes selon les tranches d'âge

	- 25 ans	25-35 ans	36 à 45 ans	46 à 55 ans	56 à 65 ans	66 à 75 ans	76 ans et plus
Groupe 1	15,6%	23,3%	18,3%	20,0%	13,9%	6,7%	2,2%
Groupe 2	26,0%	26,9%	9,6%	20,2%	11,5%	4,8%	1,0%
Groupe 3	17,6%	32,9%	23,5%	11,8%	8,2%	4,7%	1,2%
Groupe 4	13,3%	20,0%	13,3%	40,0%	6,7%	0,0%	6,7%
Groupe 5	14,3%	45,7%	22,9%	11,4%	5,7%	0,0%	0,0%
Groupe 6	13,1%	19,7%	18,0%	19,7%	14,8%	11,5%	3,3%
moyenne	17,7%	26,9%	17,5%	18,5%	11,7%	5,8%	1,9%

Tableau 7 : Répartition des groupes par professions

	Autres	Cadre, Prof. Intel sup	Elève Etudiant	Employé	Ouvrier	Prof.Int	Retraité	sans emploi	Total
Gpe 1	6,1%	13,3%	8,9%	30,6%	7,2%	8,9%	17,2%	7,8%	100%
Gpe 2	6,7%	12,5%	14,4%	30,8%	5,8%	6,7%	16,3%	6,7%	100%
Gpe 3	5,9%	12,9%	16,5%	31,8%	10,6%	3,5%	14,1%	4,7%	100%
Gpe 4	6,7%	13,3%	6,7%	20,0%	20,0%	6,7%	13,3%	13,3%	100%
Gpe 5	8,6%	5,7%	5,7%	51,4%	17,1%	0,0%	5,7%	5,7%	100%
Gpe 6	6,6%	14,8%	8,2%	26,2%	8,2%	8,2%	24,6%	3,3%	100%
Moy	6,5%	12,7%	11,0%	31,5%	8,8%	6,7%	16,5%	6,5%	100%



Figure 1: Modèle des besoins de la clientèle faisant des achats et des routines spatio-temporelles conséquentes

(Source : Nordin, 2004)

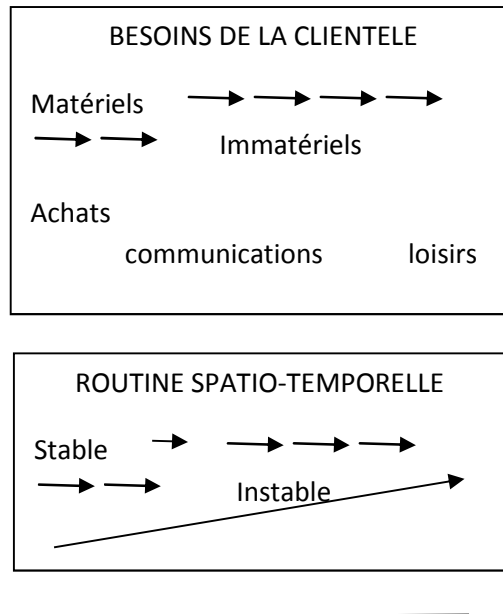


Figure 2 : Droite de régression entre le temps mesurée(X) et le temps subjectif (Y) en minutes

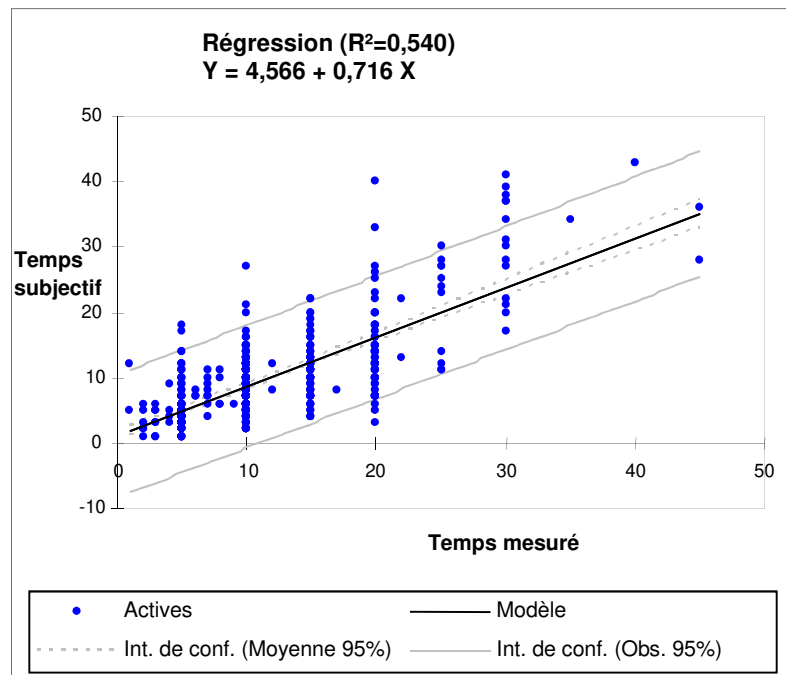


Figure 3 : Positionnement des différents groupes

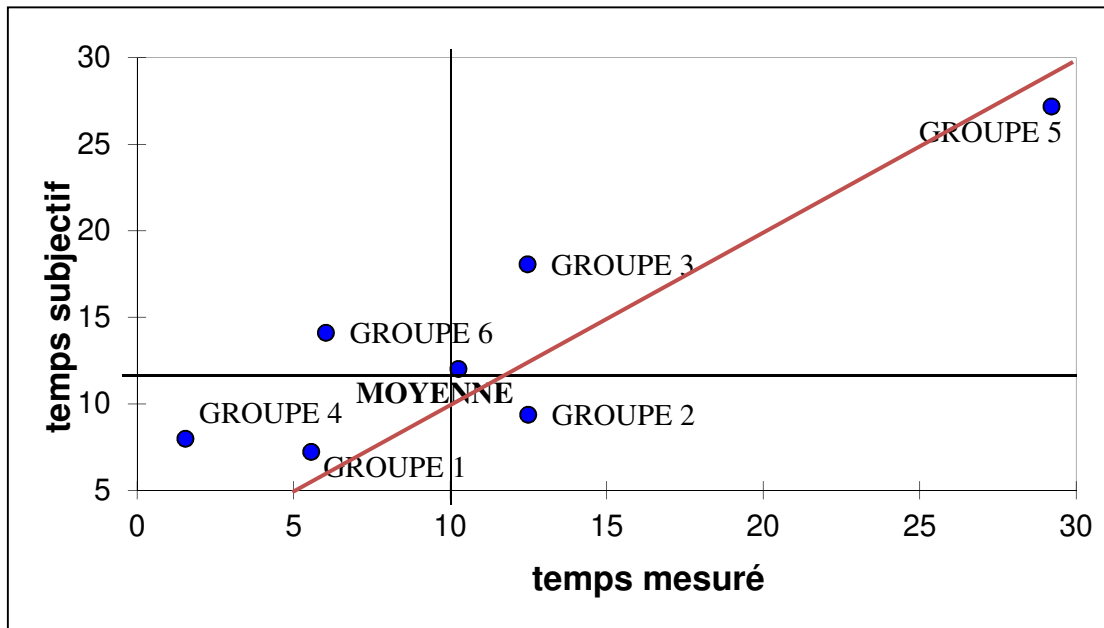


Figure 4: ACP présentant le positionnement des classes par rapport aux variables significatives

