



HAL
open science

Méthodologie d'enquête : le découplage de l'achat et de la récupération des marchandises par les ménages

Mathieu Gardrat

► **To cite this version:**

Mathieu Gardrat. Méthodologie d'enquête : le découplage de l'achat et de la récupération des marchandises par les ménages. [Rapport de recherche] LAET (Lyon, France); Métropole de Lyon. 2019, pp.114. halshs-03114268

HAL Id: halshs-03114268

<https://shs.hal.science/halshs-03114268v1>

Submitted on 19 Jan 2021

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.

METHODOLOGIE D'ENQUETE :
LE DECOUPLAGE DE L'ACHAT ET DE LA RECUPERATION DES
MARCHANDISES PAR LES MENAGES
(VERSION 3 DU 30/04/19)

Auteur (s) :

Mathieu Gardrat

LABORATOIRE AMENAGEMENT ECONOMIE TRANSPORTS (UMR 5593 CNRS)

A L'UNIVERSITE LUMIERE-LYON 2 :	A L'ECOLE NATIONALE DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ETAT :
LAET ISH 14, avenue Berthelot 69363 LYON Cedex 07 Téléphone +33 (0) 4 72 72 64 03 Télécopie +33 (0) 4 72 72 64 48	LAET ENTPE rue Maurice Audin 69518 VAULX-EN-VELIN Cedex Téléphone +33 (0) 4 72 04 70 46 Télécopie +33 (0) 4 72 04 70 92

Table des matières

Partie 1 : objet et méthode d'enquête	5
I. Contexte de l'enquête	5
II. Objet d'enquête	8
A. <i>Genèse de l'étude</i>	8
B. <i>Objet d'étude et d'enquête</i>	8
C. <i>Cible de l'enquête</i>	14
III. Montage du projet	17
IV. L'administration de l'enquête	18
A. <i>Mode de recueil en face à face</i>	18
B. <i>Mode de recueil internet</i>	18
C. <i>Mode de recueil téléphonique</i>	19
D. <i>Un mode d'administration hybride</i>	20
E. <i>Éléments d'optimisation du taux de recrutement et de qualité</i>	22
1. Le choix d'un prestataire d'enquête compétent	22
2. Démonstration de l'intérêt de l'enquête	22
3. Affichage des partenaires institutionnels	22
4. Communiquer autour de l'enquête	23
5. Expliquer clairement l'objet de l'enquête	23
6. Formation des enquêteurs	23
7. Incitations des enquêtés	24
8. Relances pour le remplissage du carnet de bord	24
V. Suivi d'enquête	25
A. <i>Suivi ascendant : réalisation de rapports mensuels</i>	25
B. <i>Suivi descendant : encadrement du travail des enquêteurs</i>	26
VI. Construction des questionnaires	27
A. <i>Questionnaire CATI</i>	27
1. Redressement dynamique des fréquences de recrutement	28
B. <i>Questionnaire CAWI</i>	33
VII. Echantillonnage	35
VIII. Redressement de l'échantillon	37
1. Variables de redressement	37
2. Structure de l'échantillon	37
3. Structure de la population	38
4. Opération de redressement	38

IX. Retour critique sur la mise en œuvre de l'enquête	40
Partie 2 : traitement de l'enquête.....	44
I. Introduction.....	44
II. Résultats.....	45
A. <i>Taux de pénétration des ADM.....</i>	<i>45</i>
B. <i>Volumétrie des ADM sur la métropole de Lyon.....</i>	<i>47</i>
C. <i>Modes de récupérations des ADM</i>	<i>52</i>
D. <i>ADM et Types de marchandises</i>	<i>56</i>
E. <i>Caractéristiques des ménages et ADM</i>	<i>58</i>
F. <i>Mobilité des ménages et ADM.....</i>	<i>61</i>
G. <i>Opinion et ADM : quelques explications sur la pénétration des ADM</i>	<i>66</i>
III. Bibliographie	69
IV. Annexes.....	71
Annexe A : <i>Questionnaire CATI</i>	<i>72</i>
Annexe B : <i>Questionnaire CAWI.....</i>	<i>89</i>
Annexe C : <i>Exemples du questionnaire en ligne.....</i>	<i>103</i>
Annexe D : <i>Invitation à répondre à l'enquête</i>	<i>107</i>
Annexe E : <i>Relance Mail</i>	<i>109</i>
Annexe F : <i>Fiche de synthèse argumentaire pour les enquêteurs</i>	<i>112</i>
Le transport de marchandises en ville et les achats différés des ménages (ADM)	113

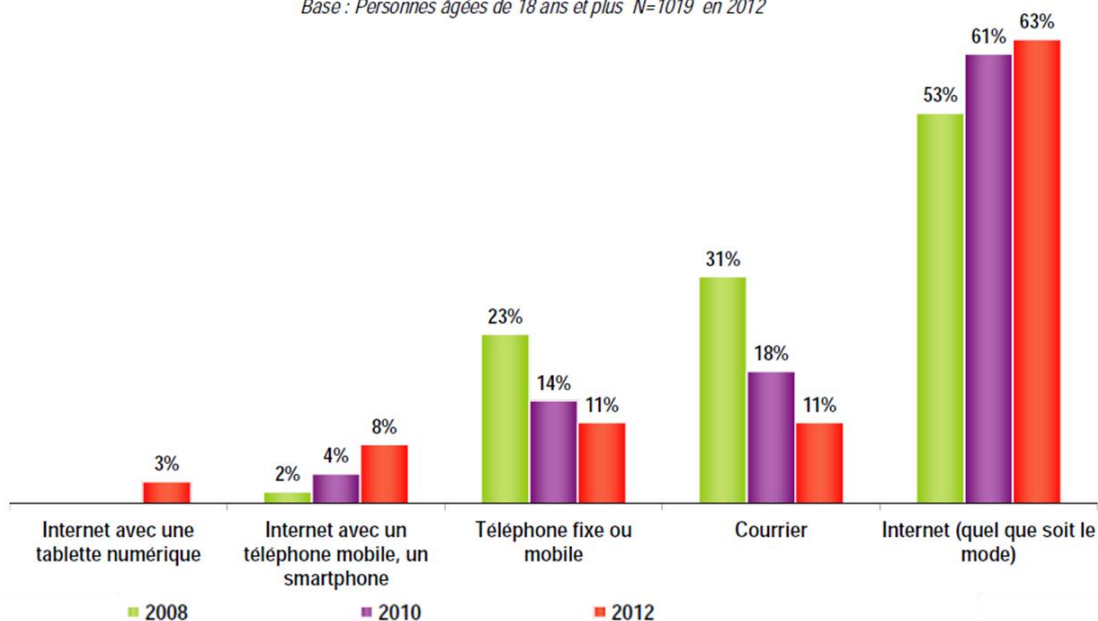
Partie 1 : objet et méthode d'enquête

I. Contexte de l'enquête

Catalysée par l'arrivée d'internet, la vente à distance change progressivement à partir de la fin des années 1990 pour émerger sous une nouvelle forme qualifiée de commerce électronique (e-commerce). Aujourd'hui, 62 % des français réalisent des achats sur internet (FEVAD 2015), et 69 % réalisent des achats à distance (Crédoc 2012) pour une tendance globale à la hausse. En effet, le chiffre d'affaires du e-commerce mondial passait de 1 014 milliards de dollars en 2011 à 2 251 milliards en 2015, soit une hausse supérieure à 100 %. Si le volume d'activité relève majoritairement des services et du tourisme, ces changements impactent également les flux de marchandises : le e-commerce représente aujourd'hui plus de 6 % des achats de marchandises dans le commerce de détail des particuliers sur le territoire de l'Union Européenne (E-commerce Foundation 2016).

Nous constatons de plus que si les volumes de marchandises sont amenés à évoluer rapidement, les canaux d'achats et de récupération de marchandises eux-mêmes évoluent rapidement et de manière systémique. L'augmentation des volumes d'achats due à une utilisation accrue d'internet influence les modes de récupération des marchandises par les ménages ayant recours soit aux livraisons à domicile (LAD) soit aux livraisons hors domicile (LHD – points relais, drives, etc.)

Base : Personnes âgées de 18 ans et plus N=1019 en 2012



Source : Enquête FEVAD, La Poste, Reed Exhibitions, CCI Grand Lille, CRÉDOC, 2012

Figure 1 : Canaux d'achats de la vente à distance entre 2008 et 2012

Ces évolutions rapides nécessitent une objectivation des critères de sensibilités des pratiques et leurs effets sur les systèmes de mobilité des marchandises et des personnes. La complexité de la mesure est double puisque l'analyse de ces nouvelles pratiques se situe au croisement de deux systèmes complexes de déplacements, celui des marchandises et celui des personnes.

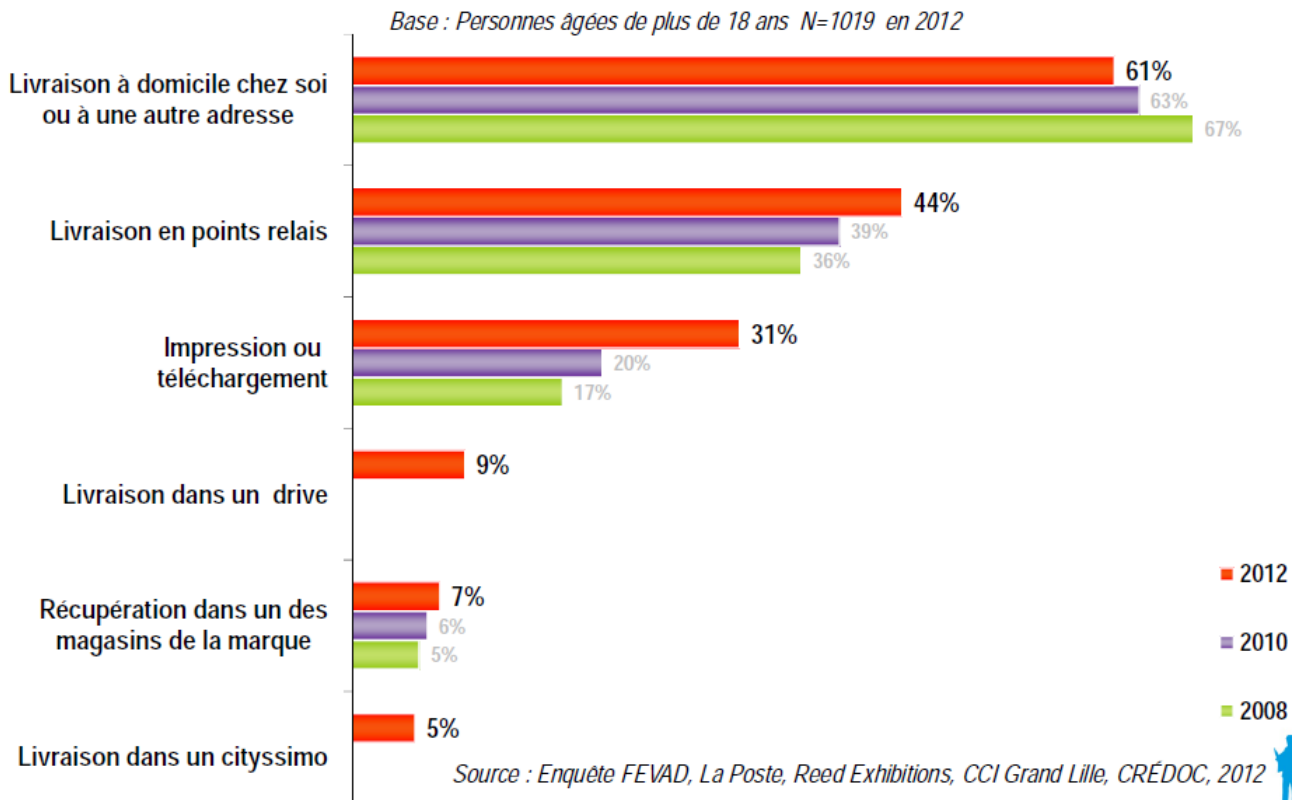


Figure 2 : Evolution des modes de récupérations de marchandises en vente à distance entre 2008 et 2012

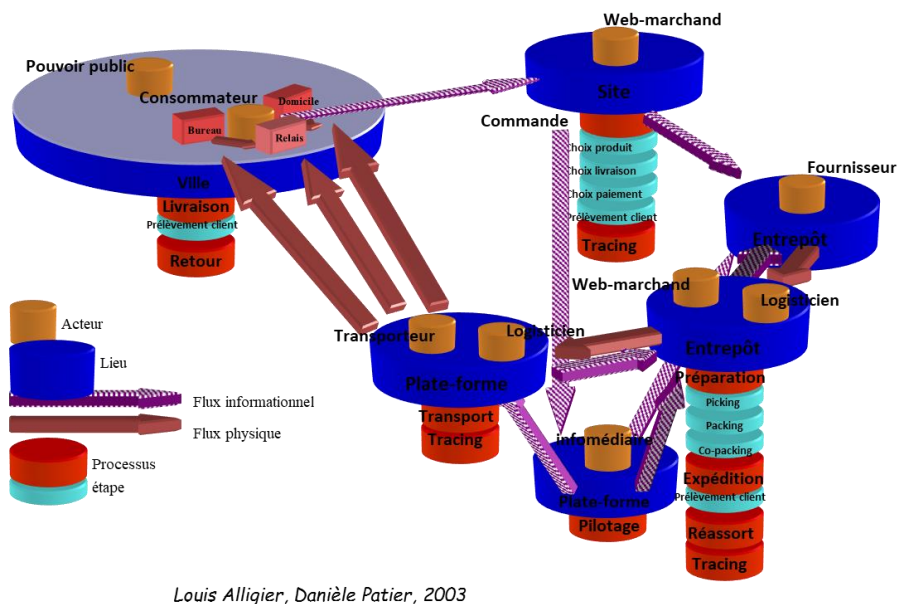


Figure 3 : Système du transport e-commerce et son interaction avec la ville (Alligier et Patier, 2003)

Dans ce contexte, la multiplication des canaux d'achat et de distribution de biens provoque des évolutions organisationnelles profondes pour les systèmes logistiques des vendeurs et la mobilité des personnes (Nemoto, Visser, et Yoshimoto 2001; Visser et Lanzendorf 2004; Visser, Nemoto, et Browne 2014). Or très peu de travaux scientifiques tentent d'approcher de manière systémique et quantitative les modifications causées par les nouvelles pratiques de consommation (Visser et Nemoto 2003). De plus, le seul e-commerce ne saurait résumer la variété des pratiques entraînant des déplacements hors du cadre d'achat traditionnel des achats en magasin. Mais quel objet d'étude et

quelle méthode appliquer pour rendre compte des effets de ces nouvelles pratiques sur la mobilité des personnes et des marchandises ?

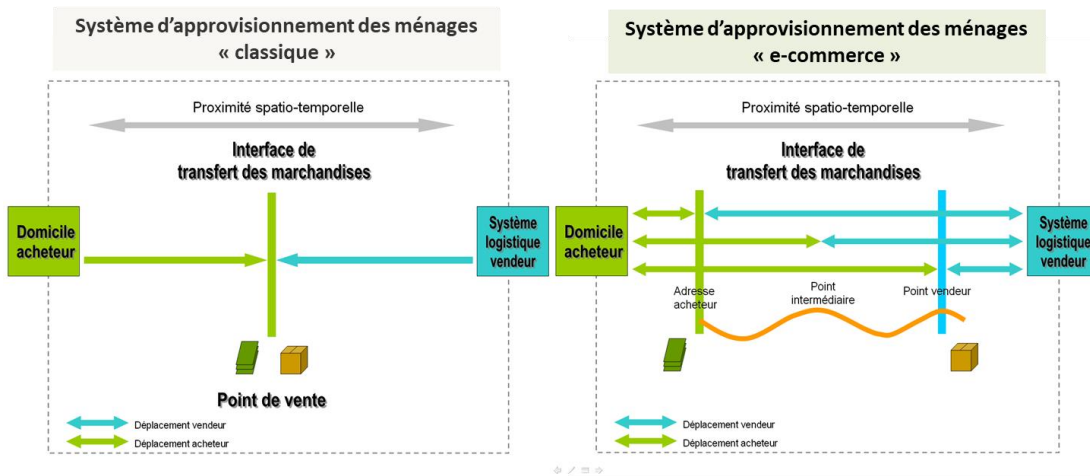


Figure 4 : Evolution du système d'achat et de mobilité des marchandises et des personnes d'un référentiel traditionnel vers un référentiel introduisant l'e-commerce

Pour répondre à cette question, nous articulerons ce rapport autour de la conception d'un objet d'enquête original (section II), de la mise en œuvre (sections III à VI) et du retour d'expérience (section IX) d'une enquête réalisée par une hybridation de modes d'administration (recrutement téléphonique et carnet de bord web) auprès de 2000 ménages du territoire de la métropole de Lyon sur les nouvelles pratiques d'achats et de récupération des marchandises. Nous discuterons ainsi les forces et faiblesses de la méthode et des divers modes d'administration choisis pour mesurer ce phénomène en évolution constante.

Enfin, les éléments de méthode de traitement des données statistiques sont présentés dans les sections VII et VIII. La section VII décrit la méthode et les données utilisées pour effectuer l'échantillonnage de l'enquête. La section VIII décrit la procédure utilisée pour redresser et corriger certaines données produites dans la base.

Cette partie méthodologique est suivie d'une seconde partie présentant les premières exploitations de cette enquête sur la Métropole de Lyon.

II. Objet d'enquête

Au regard des méthodes d'enquêtes et de sondages actuellement utilisés dans les études de consommation, l'e-commerce et la vente à distance, ainsi que des objets visés dans ces travaux (*les livraisons en sortie de caisses notamment*) il a été nécessaire de rediscuter la fonction, l'objectif et la forme d'une enquête portant autant sur la mobilité des marchandises que des personnes que leur comportements d'achats.

A. Genèse de l'étude

En 2014, la métropole de Lyon a lancé une réflexion sur la connaissance des flux liés au e-commerce, dont le but était de produire des éléments permettant d'orienter les politiques d'aménagement urbain.

Un groupe de travail s'insérant dans le travail de l'instance Transport de Marchandises en ville de la métropole a ainsi été créé et regroupant :

- La métropole de Lyon
- L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME),
- Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA),
- Transport et Logistique de France
- Le Laboratoire Aménagement Economie Transport
- Le cabinet d'études Interface Transport
- Le cabinet d'études Jonction

Ce travail a initialement permis d'identifier la forte méconnaissance des comportements d'achats et de mobilités liés au e-commerce et posé les premières bases de la réflexion qui a ultimement mené au présent travail.

B. Objet d'étude et d'enquête

L'objectif final de l'enquête est de réaliser la description puis dans un second temps, la modélisation des flux de marchandises liés aux flux de livraisons à domicile et hors domicile des ménages. Il est donc nécessaire de quantifier les flux de marchandises réalisés par les professionnels du transport à destination des ménages, soit en livraison directement à domicile, soit par l'intermédiaire d'un point relais. Ces flux, pouvant être engendré par l'existence ou non d'un déplacement d'achat dans un magasin.

Nous allons voir dans cette sous-section que l'intuition selon laquelle l'étude du e-commerce est une approche pertinente est *in fine* incorrecte et que les autres approches classiques sont également hors de notre champ d'analyse.

Pour mieux appréhender notre périmètre d'étude nous avons choisi de classer les cas de figures donnant lieu à des livraisons à domicile ou hors domicile des ménages en fonction :

- De l'existence ou non d'un déplacement d'achat dans un magasin
- De la proportion de transport réalisé par les ménages et les opérateurs de transport pour la livraison

Ce référentiel nous permet de dessiner les objets abordés par les analyses classiques portant sur l'e-

commerce et la mobilité des personnes.

Nous remarquons dans un premier temps que les approches relatives aux déplacements et aux comportements d'achats des ménages ne recouvrent pas pertinemment les pratiques de livraisons à domicile (Enquêtes Ménages Déplacements, enquêtes comportements d'achats des ménages des CCI). : ces enquêtes comportent en effet des données sur les déplacements pour motifs d'achats des ménages.

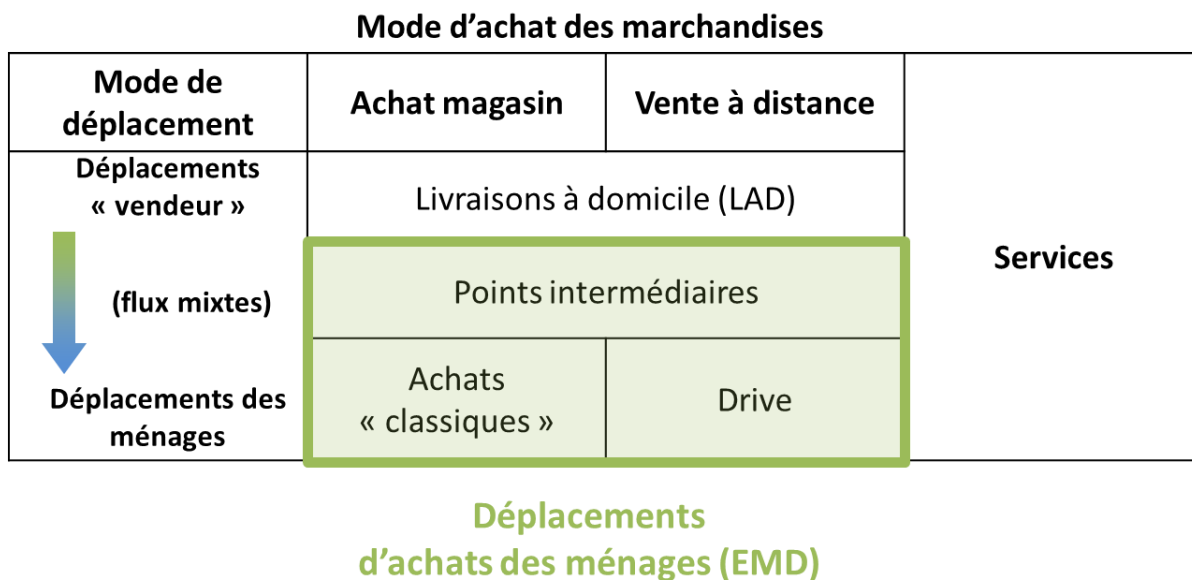


Figure 5 : Comportements recueillis dans le cadre des déplacements d'achats des ménages (source : LAET)

Nous observons également que le e-commerce recouvre une partie peu pertinente des achats en ligne (les achats de services divers, dont billets, nuits d'hôtels, etc.) tout en éludant les canaux d'achats classiques qui peuvent pourtant générer des livraisons à domicile (ex : un achat de meuble ou d'électroménager pondéreux est souvent livré à domicile après un achat en magasin).

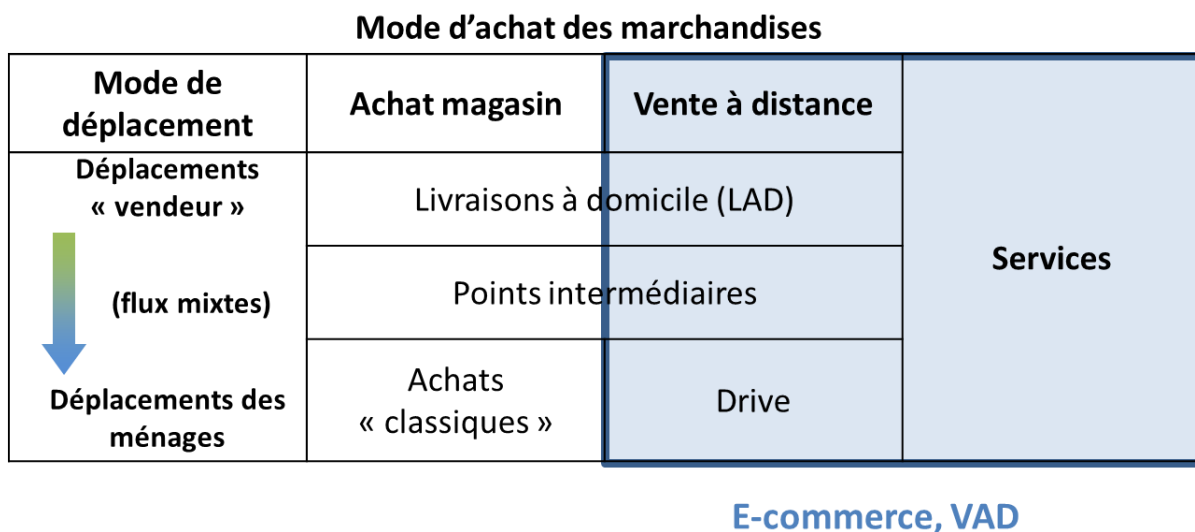


Figure 6 : Comportements recueillis dans le cadre des pratiques relatives au e-commerce

Ainsi, les études réalisées via les achats classiques et le e-commerce ne peuvent rendre compte avec exhaustivité de toutes les pratiques générant des livraisons à destination des particuliers à domicile ou hors domicile (point relais, drive, ...).

Le concept ainsi choisi pour résumer ce phénomène a donc été celui du découplage de l'achat et de la récupération des marchandises par les ménages ou pour simplifier : **Achats Découplés des Ménages (ADM), incluant certes le e-commerce, mais également toute autre pratique d'achats sortant du cadre « classique » des achats en magasins (livraison en sortie de caisse par exemple).** Nous allons ici présenter cet objet de recherche original qu'est l'ADM, justifier la nécessité de sa formalisation pour une meilleure mesure de la mobilité urbaine des personnes et des marchandises. Ce concept recouvre en effet toute forme d'achat pour lequel l'achat et la récupération se déroulent dans un espace et/ou un temps différent.

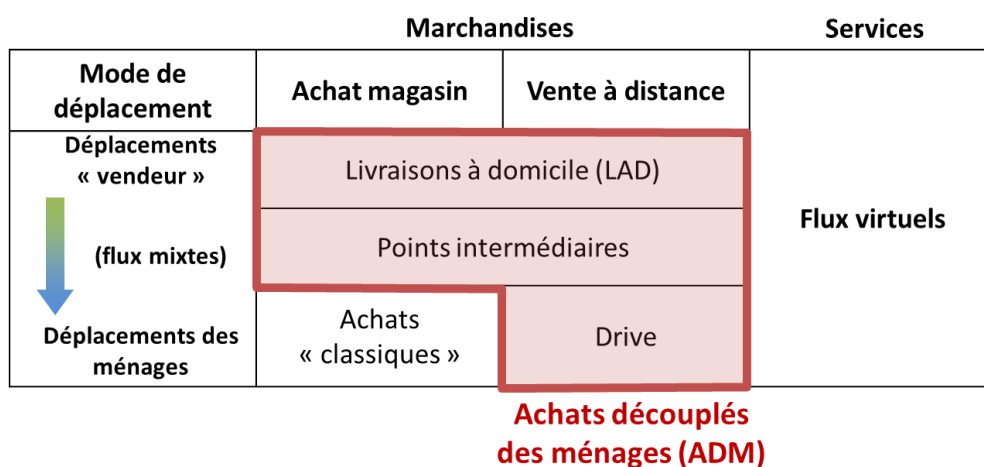


Figure 7 : Délimitation du découplage de l'achat et de la récupération des marchandises par les ménages
(source : LAET)

Dans notre approche nous formalisons trois étapes entre l'acte d'achat et la récupération dont deux au moins doivent être séparés dans le temps ou dans l'espace pour qu'un acte soit considéré comme un achat découplé :

- La première étape est celle de la commande qui est la manifestation de l'intention d'engager une transaction commerciale pour des produits particuliers : dans un magasin, le client prend un article et le dépose dans son panier, sur internet il s'agit d'un panier virtuel.
- La seconde étape est la transaction au terme de laquelle le client devient possesseur de la marchandise commandée par un transfert financier : il s'agit du passage en caisse en magasin ou du paiement en ligne.
- La dernière étape est celle de la réception lors de laquelle le client obtient physiquement le bien acheté : en magasin le client dépose ses achats dans son sac de course et part, pour les achats à distance, il s'agit de la récupération en point relais ou de la livraison à domicile.

Dans les achats « classiques » ces trois étapes interviennent peu ou prou dans le même endroit au même moment. Dans les achats découplés au moins deux de ces étapes sont donc séparées dans l'espace et le temps. La commande peut par exemple être séparée de la transaction et de la réception,

il s'agit du cas le plus fréquent avec la livraison de plats préparés à domicile : une commande est effectuée par internet ou téléphone payée à la réception du produit à domicile ou en magasin. Le cas le plus évident reste celui du découplage entre l'ensemble commande-transaction (qui caractérise l'achat) et celui de la réception : livraison à domicile par un opérateur de vente à distance ou e-commerce, voire livraison à domicile d'un bien acheté en magasin.

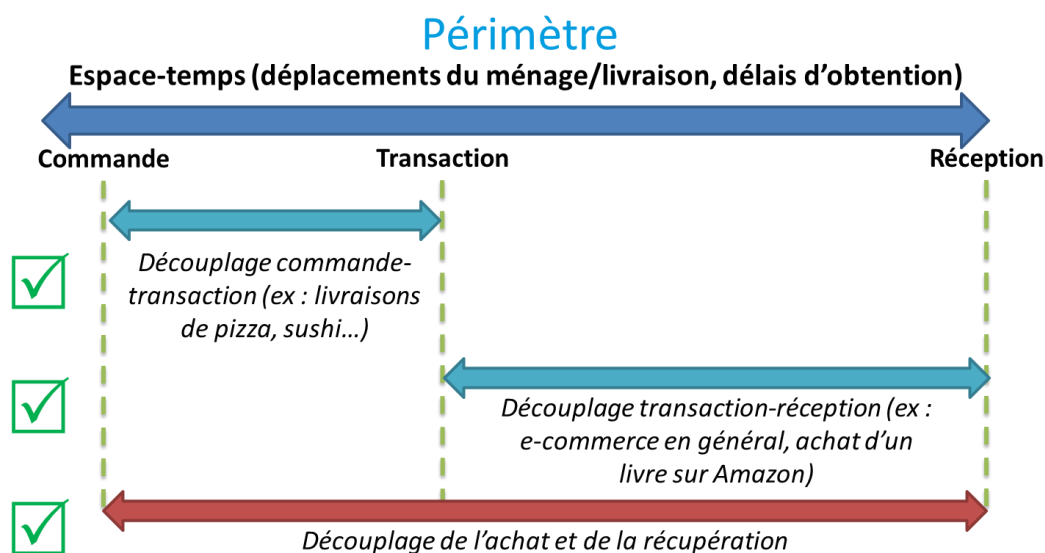


Figure 8 : Exemples de découplages d'achats et de récupération (source : LAET)

Nous pressentons ici que la spécificité de l'objet d'enquête devra nécessiter une approche originale permettant d'englober la variété et la complexité des pratiques induites par ces différentes formes de découplages. Il nous faut cependant examiner avec plus de rigueur les différentes sources de données disponibles traitant des ADM avant de produire une enquête pouvant s'avérer redondante.

Pour être efficace, le recueil de données doit se réaliser de manière pertinente, cohérente et mesurable quant à l'objet d'observation choisi (Bonnafeous 2001), dans notre cas, les achats découplés des ménages. La pertinence de la mesure est la correspondance entre la manière dont l'enquête est réalisée pour observer un phénomène au travers d'une vision simplifiée de la réalité et l'objectif de cette enquête (un diagnostic, une visée modélisatrice...). La mesurabilité est assurée par le choix de l'unité d'observation et sa capacité à synthétiser le phénomène étudié. Enfin, la mesure doit être cohérente avec l'objectif de l'étude : dans notre cas mesurer les pratiques de mobilité liées aux achats découplés par les ménages. Cette cohérence doit également s'étendre à l'interopérabilité aux autres approches usitées en mobilité des passagers et de fret.

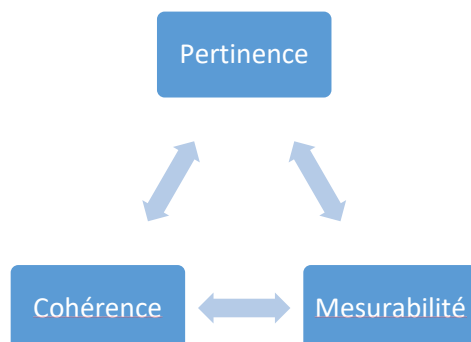


Figure 9 : Objet d'étude vs. mode d'observation (Bonafous, 2001)

Il existe trois sources de données principales réalisées de manière suffisamment fréquente ou offrant une quantité et une qualité de données suffisante pour offrir la possibilité de mesurer et de modéliser les ADM. Trois sources de données principales existent.

La première catégorie et la plus évidente est celle produite par les acteurs de la vente à distance et du e-commerce (FEVAD, CREDOC, enquêtes achats des ménages des CCI) et se concentre essentiellement sur les comportements d'achats des ménages (en ligne principalement). Ces données renseignent des informations sur les chiffres d'affaires, les canaux d'achats, les indices de confiance des consommateurs, mais ne prennent pas en compte les pratiques de mobilité liées à ces achats. La FEVAD a dernièrement construit un observatoire consolidant les données sur les livraisons à domicile effectuées par les web-marchants et leurs opérateurs de transport, cependant malgré des volumes affichés importants (plusieurs millions de livraisons), il n'est pas possible pour des raisons techniques et éthiques de lier ces livraisons aux personnes qui les ont commandés. Aucune démarche comportementale n'est donc réalisable.

D'autres données sur les comportements d'achats existent et sont produites par certaines Chambres de Commerce et d'Industrie. Celle de Lyon par exemple produit tous les 5 ans une enquête sur les comportements d'achats de la région lyonnaise afin de monitorer les tendances de consommation. Les indicateurs et données produits relèvent cependant d'aires de chalandises et de chiffres d'affaires plutôt que de comportements de mobilité, et n'abordent que très partiellement les livraisons à domiciles. Un autre inconvénient de ce type d'enquête est qu'il ne renseigne que le dernier acte d'achat. Il s'avère donc les enquêtes réalisées par les fédérations vente à distance, ou autres commerçants, si elles offrent des informations concernant la vente à distance, ne recouvrent évidemment pas les pratiques d'achats en magasins livrés à domicile. De plus la mobilité induite par ces pratiques n'est que peu ou pas mesurée.

La deuxième catégorie regroupe les enquêtes ménages déplacements (EMD) qui permettent de mesurer les achats classiques mais a priori semblent offrir un potentiel de mesure des récupérations en drive et points relais compte tenu de leur emprise sur la mobilité des personnes (Ségalou 1998; Delaporte et Courel 2006; Gonzalez-Feliu et al. 2012; Russo et Comi 2012; Ruault et Proulhac 2014). Cette méthode d'enquête est appliquée depuis les années 1970 en France et bénéficie d'une certaine standardisation offrant une bonne comparabilité entre les territoires. Les données renseignées sur la mobilité sont assez complètes (caractéristiques du ménage, comportements de mobilité notamment pour le motif d'achat). En conséquence, les déplacements d'achats des ménages sont un sujet de mieux en mieux cerné notamment dans les démarches modélisatrices, mais n'incluent toujours pas les livraisons à domicile ou en point relais ou drive. Effectivement, à l'examen de cette source de données, l'EMD n'offre qu'une très faible puissance statistique à ce phénomène (le drive est identifié mais ne représente qu'une cinquantaine de déplacements sur l'ensemble des questionnaires de la région lyonnaise, le déplacement en points relais est quant à lui non-identifiable et la livraison à domicile est hors champ). Cette approche n'est donc pas pertinente.

La dernière catégorie de données pouvant potentiellement toucher au découplage de l'achat et de la récupération des marchandises par les ménages recouvre les enquêtes relatives au transport de marchandises. En France, deux enquêtes s'avèrent a priori pertinentes dans notre approche : les

enquêtes « chargeurs » ou « ECHO » (Guilbault 2008; Guilbault et al. 2012), et les enquêtes transport de marchandises en ville - ETMV (Patier et Routhier 2009; Bonnafous et al. 2016). Ces dernières enquêtes ont des équivalents internationaux mais restent toutefois moins complètes que leur équivalent français (Browne et al. 2010; Holguin-Veras et Jaller 2014). Quoiqu'il en soit, ces méthodes d'enquêtes se posent dans la perspective des transporteurs et des établissements économiques et n'offrent donc qu'une mesure très parcellaire des ADM n'étant pas spécifiquement conçues pour cet objet. In fine le volume de données sur cet objet d'étude reste très limité.

Achats découplés	Enquêtes Ménages Déplacements	Enquêtes transport de marchandises	Enquêtes comportements d'achats
Livraisons à domicile (achats à distance)	Non	Oui (mais faible représentativité)	Oui
Points relais	Non identifiable	Non	Oui
Livraisons à domicile (magasins)	Non	Oui (mais faible représentativité)	Non

Figure 10 : Identification des composants des ADM dans les enquêtes actuellement existantes (source : LAET)

Les données produites pour la mesure de la mobilité induite par les ADM, pour répondre à nos objectifs de cohérence, doivent qualifier:

- La fréquence à laquelle les marchandises sont récupérées par les ménages
- Le mode de transport utilisé pour la récupération des marchandises (spécifiant également si le transport est effectué par un transporteur ou le particulier)
- L'origine et la destination du déplacement
- Le type de marchandise récupéré
- Le canal d'achat (internet, téléphone, magasin)

Ces informations doivent bien évidemment être croisées avec les caractéristiques des ménages enquêtés afin de permettre une démarche modélisatrice et de redressement des données efficace.

Pour justifier une méthode d'enquête originale, nous avons examiné la pertinence des sources de données traditionnellement produites au regard des ADM. Malgré une incomplétude de chaque type d'enquête, si le croisement de ces différentes sources de données est possible et permet de qualifier la mobilité liée aux ADM, une nouvelle enquête apparaîtrait comme redondante. Il s'avère que si les sources de données thématiques autour du e-commerce semblent offrir un gisement d'informations cohérentes, elles n'apportent en réalité que peu d'éléments sur les ADM, notamment en ce qui concerne la mobilité induite par ces pratiques. Les enquêtes de mobilité (marchandises comme passagers) s'avèrent très peu pertinentes car ces dernières ne recouvrent pas suffisamment d'éléments sur les achats des ménages. Sans recoupement possible sur les ADM, une enquête originale apparaît nécessaire.

Type d'informations « achats découplés »	Enquêtes Ménages Déplacements	Enquêtes transport de marchandises	Enquêtes comportements d'achats
Fréquence	Non	Non	Oui
Mode de transport	Non	Non	Non
O-D	Non	Non	Non
Types de marchandises	Non	Oui	Oui
Canaux	Non	Non	Oui
Caractéristiques ménages	Oui	Non	Oui

Figure 11 : Caractérisation de la mobilité liée aux ADM dans les enquêtes actuellement existante (source : LAET)

Compte tenu de cette incertitude généralisée sur les ADM, il est apparu nécessaire de s'assurer des participations de chaque type de pratiques aux achats découplés des ménages et de réaliser une enquête spécifique.

Nous avons ainsi justifié la nécessité d'une enquête spécifique pour mesurer le phénomène des ADM, mais il reste à montrer quelle est l'approche qui nous semble la plus pertinente et l'objet le plus mesurable pour mener à bien cette enquête.

C. Cible de l'enquête

Nous allons à présent déterminer la cible de mesure la plus cohérente : où mesurer les ADM ?

Quatre points de mesure apparaissent dans notre approche d'enquête :

- Le premier est l'opérateur de transport qui effectue les livraisons en point-relais ou à domicile : il s'agit du point de départ de toutes les marchandises. Ce point permet certes de comprendre les organisations logistiques sous-jacentes aux ADM (donc l'offre de transport) mais aucunement la demande générée par les achats. Il est de plus extrêmement difficile de lier les livraisons aux profils des réceptionnaires pour des raisons de confidentialité. Cette approche a donc été écartée.
- Le deuxième point de mesure est celui du point de récupération intermédiaire des marchandises qui ne prend en compte que les pratiques en relais ou en drive mais offre une plus grande qualité de mesure que les EMD. L'approche est cependant incomplète car elle élude les livraisons à domicile et pose la question de la représentativité des systèmes de points-relais.
- La troisième approche s'attache à traiter le manque de données sur les achats en magasins livrés à domicile. Si certaines pistes de réflexions relative à cette enquête ont impliqué une collecte de données de terrain dans les magasins, ce mode de mesure semblait hasardeux au regard du taux de captage des ADM. Cette éventualité a donc

également été écartée.

- Le point de mesure privilégié pour mesurer les ADM est *in fine* apparu comme le ménage lui-même. Ce dernier est en effet le point de convergence des marchandises achetées, les techniques de sondages éprouvées permettent à la fois de garantir la représentativité statistique des ménages interrogés et d'englober la diversité des pratiques de découplage.

Le point de collecte choisi est donc classiquement resté le ménage, mais nous avons toutefois dû faire appel à une méthode de collecte bien spécifique au regard de la fréquence réduite des ADM par rapport aux achats classiques et garantir une efficacité de la méthode pour ne pas alourdir le budget de mise en œuvre (section III).

Le second avantage d'un mode de collecte orienté vers le ménage est la possibilité d'interfacer cette enquête avec les EMD qui utilisent globalement les mêmes unités d'observations (le ménage) et les mêmes vecteurs d'informations (déplacements, modes, motifs...). Cette interopérabilité des corpus de données offre la possibilité d'enrichir les EMD avec les données ADM.

Nécessité d'interroger le ménage:

Pourquoi ?

- Convergence
- Représentativité
- Diversité des pratiques de découplage

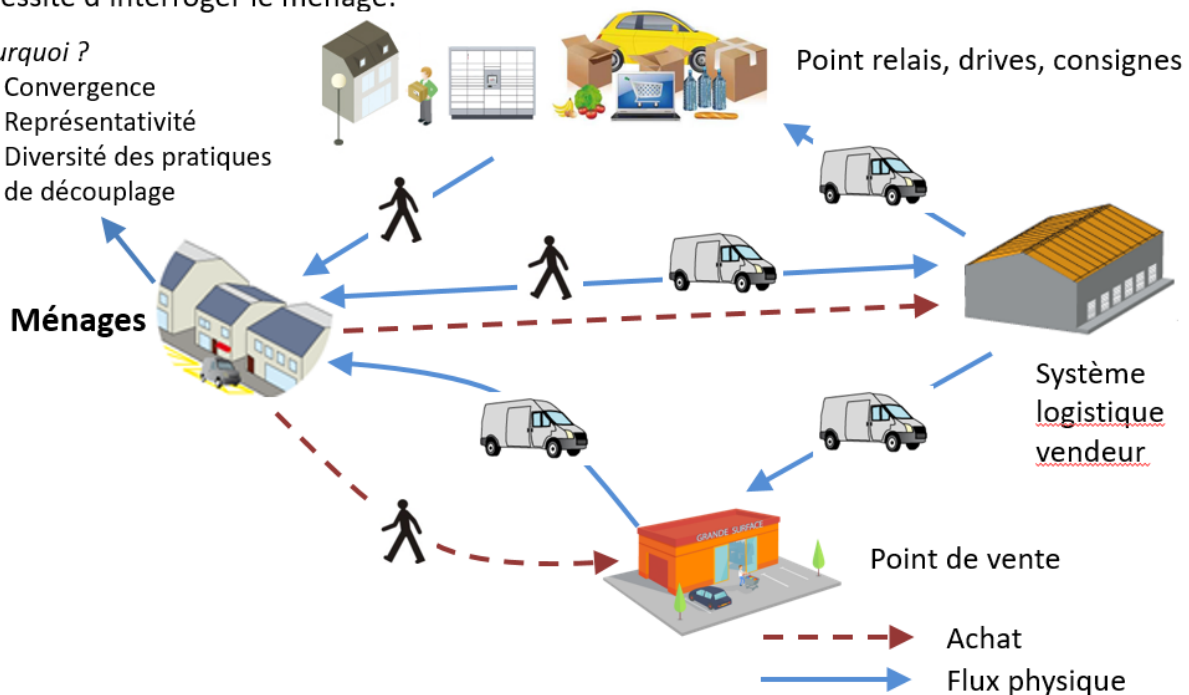


Figure 12 : Canaux d'ADM et point de convergence des pratiques illustrant le ménage comme unité de sondage la plus adéquate (source : LAET)

Cette méthode de collecte oriente nécessairement la mesure des comportements des ménages en éludant significativement les comportements logistiques des opérateurs de transport intervenant dans la chaîne logistique du e-commerce. Cette omission peut apparaître dommageable à une analyse globale du système de mobilité urbaine des marchandises. Nous pouvons cependant arguer que ces données sont d'ores et déjà recueillies dans les enquêtes transport de marchandises en ville.

Il sera ainsi possible d'interfacer non seulement cette enquête avec les EMD, mais également avec les ETMV compte tenu des équivalences réalisables en termes d'unités d'observations (ADM vs. Opérations). In fine, le travail de modélisation pressenti à l'issue de cette enquête portera non

seulement sur les résultats des ADM, mais également des analyses réalisées sur les ADM dans les EMD et les ETMV.

III. Montage du projet

L'enquête ADM Lyon a fait l'objet d'un montage qui s'est échelonné sur plusieurs années (entre 2014 et 2017) et correspond à 3 phases principales préalables au lancement de l'enquête proprement dite.

Il a été dans un premier temps nécessaire de conceptualiser l'objet de l'enquête et son périmètre. C'est dans cette phase que le concept de découplage achats-récupérations a été formalisé. Il également été nécessaire à cette étape de faire un état des lieux des sources de données disponibles relatives aux ADM. Cette étape s'est déroulée entre octobre 2014 et août 2015 et a impliqué les partenaires mentionnés en II.A.

La deuxième phase a concerné la phase de validation technique du concept d'ADM et a été l'occasion de mener une enquête pilote simplifiée sur 1 000 ménages. C'est lors de cette phase que les premiers éléments du processus d'enquête et de recrutement ont été formalisés et testés sur le terrain. Cette phase a par ailleurs permis de mesurer les ordres de grandeurs que représentent les ADM dans la mobilité des marchandises et des personnes et quels modes de récupération, quels types de marchandises et quels profils sociaux sont les plus concernés et dans quelles proportions. Indispensable au dimensionnement de l'enquête exhaustive à grande échelle présentée dans ce rapport, cette phase s'est déroulée de septembre 2015 à mai 2016. Les parties prenantes de cette étape étaient la métropole de Lyon, le LAET, l'institut Kantar TNS et l'ADEME.

La dernière phase a été la phase préparatoire de l'enquête à grande échelle. C'est dans cette phase que les questionnaires de recrutement téléphonique et d'enquête web ont été construits et ont fait l'objet de retours critiques continus. Prenant en compte les résultats de la phase précédente, les procédures de recrutement des enquêtés et de renseignement des questionnaires ont été formalisées. Les questionnaires ont d'abord été réalisés sous format traitement de texte/papier, puis une fois validés ont été portés dans les plateformes informatiques et web pertinentes pour ensuite subir les dernières corrections. Cette phase s'est échelonnée de mai 2016 à mai 2017 et a intégré la métropole de Lyon, le LAET, Kantar TNS et le cabinet Jonction.

IV. L'administration de l'enquête

La complexité des ADM amène à se poser la question de la forme que doit prendre le recueil de données. La particularité de cet objet d'étude s'inscrit dans une quadruple difficulté :

- Un objet d'étude original demandant une explication claire pour les enquêtés
- Décrire un comportement de mobilité lié à un type d'activité particulier (les ADM)
- Décrire un comportement d'achat lié aux ADM
- Un découplage impliquant une inscription temporelle longue de l'acte et rendant ardu le recueil de données

Nous allons discuter les principaux modes d'administration au regard de ces quatre difficultés pour en retirer les meilleurs modes de collecte pour la conduite de l'enquête ADM.

Compte tenu de la complexité de l'enquête il apparaît nécessaire de considérer que le travail de collecte de données est réalisé par un prestataire spécialisé de type institut de sondage qui sera le maître d'œuvre (MOE) de l'enquête pour le compte du commanditaire maître d'ouvrage (MOA). Nous préciserons quand cela est nécessaire le rôle du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

A. Mode de recueil en face à face

Les interviews en face à face (FàF) consistent pour un enquêteur à rencontrer *de visu* l'enquêté pour répondre à un questionnaire généralement porté sur papier. Le mode de recueil en face à face est le mode de recueil garantissant la plus haute fiabilité dans la collecte. L'interaction directe entre enquêteur et enquêté permet de construire une relation de confiance et un accompagnement dans la formulation de la réponse. De plus il permet de s'affranchir des technologies de la communication (notamment internet), qui, s'ils elles sont largement répandues, n'englobent pas forcément tous les types de ménages, notamment les moins équipés en technologies de l'information. Enfin le taux de recrutement¹ est comparativement plus élevé que pour d'autres modes.

Cependant, son coût est de loin le plus élevé compte tenu des « temps morts » relatifs au déplacement de l'enquêteur et au recrutement, élément qui handicape d'autant plus la souplesse d'intervention des enquêteurs.

L'entretien en face à face garanti une couverture théorique des ménages de 100 % et une interaction avec l'enquêté garantissant un taux de qualité élevé. Cependant ce mode de collecte étant trop coûteux au regard des budgets disponibles, il nous a été impossible de le mettre en œuvre pour des volumétries jugées statistiquement raisonnables (échantillon supérieur à 1000 personnes).

B. Mode de recueil internet

Le questionnaire en ligne ou CAWI (Computer Aided Web Interview) est un mode de recueil reposant sur l'utilisation d'un terminal informatique pour remplir un questionnaire hébergé sur un serveur internet. Le mode de recueil internet à l'opposé du FàF est bien moins coûteux, et nécessite une participation humaine d'encadrement bien moins élevée. Ce mode a cependant plusieurs

¹ Rapport entre le nombre de questionnaires finaux considérés comme valide et le nombre de contacts opérés.

inconvenients.

Premièrement, le taux de réponse enregistré sur recrutement internet est en moyenne situé aux alentours de 5% ce qui est très bas comparativement à d'autres modes d'administration. La base de recrutement devra donc être suffisamment importante.

Deuxièmement, ce même recrutement ne permet pas un appariement spatial a priori des adresses e-mail avec un territoire en particulier (dans notre cas le Grand Lyon). Le taux de recrutement effectif s'en trouve de fait encore réduit.

Enfin, l'auto administration peut entrainer des erreurs de compréhension des questions comme de renseignement des réponses. Ainsi, outre un taux de réponse très bas, la qualité se trouve également réduite, malgré un guidage fourni.

Cependant les enquêtes en ligne auto administrées offrent une bonne souplesse dans les périodes de recueil des données. En effet, l'indisponibilité (qu'elle soit volontaire ou non) aux heures présentes du ménage est un frein aux modes de collecte directe, alors qu'un questionnaire auto-administré peut s'adapter à l'agenda de l'enquêté, celui-ci pouvant le remplir à toute heure de la journée, pour autant qu'il ait à disposition un accès internet.

Cette souplesse s'étend également aux formes que peut prendre le questionnaire en y intégrant des éléments graphiques attractifs et une certaine interactivité (cartes, boutons, images, etc.).

La collecte de données sur les ADM interdit (en tant qu'objet s'affranchissant du seul achat en ligne) une mesure reposant entièrement sur un questionnaire et un recrutement internet. En effet, le taux d'équipement internet à domicile atteint à peine 82 % en 2016 avec de très fortes disparités selon les types de ménages, contre 87 % pour les téléphones fixes et 94 % pour les téléphones portables². En outre, seulement 65% possèdent un smartphone capable d'intégrer une connectivité internet. L'incertitude de ménages non équipés d'internet est ainsi trop importante pour réaliser une enquête en ligne uniquement. Il présente cependant un intérêt par sa souplesse.

C. Mode de recueil téléphonique

Les enquêtes téléphoniques ou CATI (Computer Aided Telephone Interview) est un mode d'enquête reposant sur l'utilisation d'un logiciel d'administration téléphonique d'enquête permettant d'assister le travail d'un enquêteur appelant les ménages. Le mode de recueil téléphonique est un compromis entre un mode très cadré comme le face-à-face et le mode internet auto-administré, tant en termes de qualité des réponses que de taux de recrutement. Il permet une interaction directe avec l'enquêté et garde un taux de couverture d'échantillon satisfaisant compte tenu d'un taux d'équipement en téléphone mobile ou fixe élevé. Son principal défaut est de souffrir d'un amalgame avec le démarchage commercial classique, qui réduit fortement son efficacité au recrutement. Ici, l'aide d'un prestataire expérimenté est fondamental.

Le recueil téléphonique offre traditionnellement une plage d'enquête comprise entre 17h et 21h permettant de toucher les ménages lorsqu'ils sont chez eux à des horaires jugés acceptables. Le téléphone permet également de fixer aisément des rendez-vous.

² Équipement des ménages 1996 – 2016, Enquêtes EPCV et SRCV, INSEE

Il est donc plus raisonnable de viser une population téléphonique pour mieux approcher l'ampleur du phénomène des ADM et sa pénétration dans les diverses strates de la population. Le téléphone fixe touche d'ailleurs plus de 96% des personnes âgées de 75 ans et plus, le portable offrant la meilleure couverture pour les autres (supérieur à 95%). L'interview téléphonique permet donc une couverture correcte, mais offre de plus une possibilité d'interaction avec l'enquêté permettant de garantir une certaine qualité de la collecte, d'autant plus nécessaire pour faire comprendre aux ménages ce qu'est l'objet de l'enquête ADM. Cependant ce mode d'enquête fait appel à une déclaration rétrospective des ADM portant un risque important au regard de la précision et la qualité des données collectées.

Ainsi, si le « face à face » permet une qualité de recueil et une couverture très satisfaisante, son coût reste souvent prohibitif. Les coûts baissent pour le CATI et le CAWI respectivement, mais également la couverture et la qualité du recueil. Seule la souplesse offerte par les rappels téléphoniques et la connexion internet se démarquent pour ces modes d'administration.

	FàF	CATI	CAWI
Coût d'administration d'enquête	+++	++	+
Qualité et fiabilité du recueil de données	+++	++	+
Couverture d'échantillon	+++	++	+
Souplesse de recueil	+	++	+++

Tableau 1 : Synthèse des caractéristiques fonctionnels des modes d'administrations

Au regard des quatre difficultés évoquées précédemment : explicitation d'un objet original, description d'un comportement d'achat spécifique, description d'un comportement de mobilité lié à ce même comportement d'achat, une couverture temporelle longue de ces actes ; nous pressentons que la qualité du recueil est un élément fondamental de la réussite de l'enquête. Le FàF devient donc favori pour cette enquête. Cependant, deux arguments s'opposent à cette approche :

- Premièrement son coût reste trop élevé pour réaliser une enquête statistiquement significative (réduction du taux d'échantillonnage d'un facteur de 5 à 10)
- Deuxièmement, le recueil en FàF unique des comportements sur des périodes longues peut poser quelques problèmes de fiabilité notamment pour les ménages les plus générateurs.

Nous allons donc argumenter en faveur d'un recueil de données reposant sur le compromis coût-qualité du CATI et la souplesse de consultation et de renseignement du CAWI.

D. Un mode d'administration hybride

Nous le voyons, tous les modes d'administrations précédemment décrits ne permettent pas, chacun pris séparément, de répondre aux contraintes de qualité, de taux de couverture et de coût permettant une enquête réalisable et efficiente.

Pour pallier ce problème, une hybridation de la collecte combinant un recrutement téléphonique CATI et carnet de bord internet CAWI a été mise en place. Dans un premier temps, est effectué un recrutement CATI, qui comporte un questionnaire de renseignement général sur le ménage permettant de déterminer le profil socio-professionnel du ménage, ainsi que d'expliquer l'objectif et l'intérêt de

l'enquête et de collecter des données sur les pratiques habituelles en termes d'ADM. La largeur du périmètre de recrutement CATI limite ainsi toute forme de déformation a priori de l'échantillon. Ce premier questionnaire est un filtre permettant d'orienter l'administration de l'enquête en fonction des fréquences d'ADM annuelles des ménages interrogés :

- Si le ménage ne réalise pas d'ADM, le questionnaire ne se concentre que sur les caractéristiques du ménage et interroge également ce dernier sur les raisons déclarées de cette absence de pratique,
- Si le ménage réalise plus de 20 ADM par an (voir section VI), le ménage devra remplir (avec son accord et une rétribution financière) un carnet de bord en ligne (CAWI) où seront renseignés pendant trois mois tous les ADM effectués,
- Si le ménage réalise moins de 20 ADM par an, une interrogation rétrospective est effectuée sur ses 3 derniers actes via téléphone sur la base du questionnaire CAWI.

Ce carnet de bord en ligne (CAWI) a pour fonction de décrire finement chaque acte découpé réalisé par le ménage. Sont renseignés dans ce questionnaire :

- Le canal d'achat de la marchandise
- Le mode de récupération de la marchandise
- Le ou les déplacement(s) effectués (si cela est pertinent) pour récupérer ou acheter la marchandise (origine-destination, mode de transport, motifs annexes, type de marchandise)
- Les informations complémentaires, (déplacements préalables pour étudier le produit, retour de produits, services annexes...)
- Des informations complémentaires sur les pratiques des ménages (vente à d'autres particuliers, modes de déplacements associés)

L'enquête est administrée pour une durée d'un an pour permettre de mesurer et corriger les comportements saisonniers (tant en volume qu'en type de marchandises) de la vente à distance et du e-commerce.

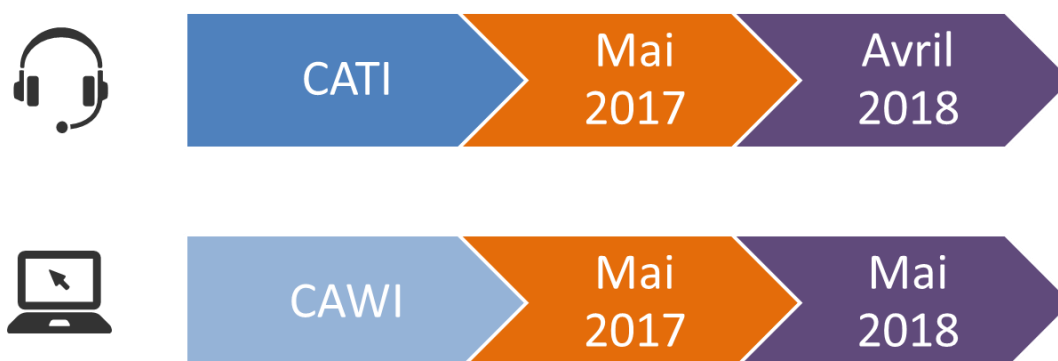


Figure 13 : Périodes de recrutement CATI et carnet de bord CAWI (source : Kantar TNS)

Le recrutement couvre une période d'un an, mais le temps de remplissage du carnet de bord CAWI

est d'une durée de 3 mois. Ainsi, un tuilage de la collecte de données par vagues de recrutement CATI garantit un volume de données périodiques permettant un travail temporel des séries statistiques (dessaisonnalisation, comportements périodiques).

E. Eléments d'optimisation du taux de recrutement et de qualité

Si nous avons posé les bases de l'administration de l'enquête, quelques éléments de détails peuvent permettre de gagner en qualité et en volume sur l'enquête. Il peut s'agir d'éléments de communication, de formation ou d'incitation que le MOA et le MOE peuvent mettre à contribution. Nous en résumons la teneur dans les points suivants avec les pratiques observées lors de l'enquête lyonnaise.

1. Le choix d'un prestataire d'enquête compétent

La maîtrise d'œuvre de l'enquête repose sur un prestataire garant de la qualité du recueil de données. Le choix de ce prestataire est donc critique compte tenu de la complexité de l'objet de l'étude et de l'enquête. Il est nécessaire que le prestataire soit le plus transparent possible pour permettre un contrôle qualité constant sur la conduite d'enquête. A ce titre des visites de terrain auprès des enquêteurs seront bénéfiques aux réajustements utiles à l'amélioration de l'enquête.

Pour l'enquête lyonnaise, il a été fait le choix de Kantar TNS pour plusieurs raisons. Il s'agit d'une part d'un institut de sondage internationalement reconnu pour ses compétences en ingénierie de l'enquête. Disposant des techniques, moyens humains et outils adaptés à la conduite d'une enquête d'ampleur sur une durée prolongée, l'infrastructure proposée par l'entreprise a été une forme de garantie. En outre, la présence sur Lyon d'une plateforme d'enquête téléphonique a sensiblement permis de fiabiliser la conduite du terrain.

D'autre part, il s'agit du seul institut à la fois familier des techniques d'enquêtes ménages déplacements et surtout d'enquêtes transport de marchandises en ville. La capacité de cet institut de sondage à mobiliser des compétences en mobilité des personnes comme des marchandises a permis de gagner en efficacité sur le montage de l'enquête.

2. Démonstration de l'intérêt de l'enquête

Il est fondamental de faire preuve de l'intérêt de l'enquête auprès des ménages. Dans ce cadre, montrer succinctement les impacts du transport de marchandises sur la ville (congestion, pollution) permet de poser le contexte. Préciser le rôle de l'enquête dans ce contexte permet de sensibiliser les enquêtés à la question des achats découplés : mieux connaître les pratiques des ménages pour aménager l'espace public ou privé et orienter les pratiques des ménages et des transporteurs vers les habitudes les plus vertueuses.

Pour l'enquête lyonnaise, chaque enquêteur a été préalablement formé par un chercheur de l'AMO (le LAET) pour le sensibiliser au rôle de l'enquête dans le contexte de la mobilité urbaine. Les enquêteurs ont de plus disposé d'une fiche synthétique rappelant les enjeux auxquels répond l'enquête.

3. Affichage des partenaires institutionnels

Un affichage des partenaires institutionnels permet de construire une relation de confiance avec l'enquêté et permet de différencier une enquête d'intérêt public d'un démarchage commercial. Toute

institution public identifiable et bénéficiant d'une image positive devra être mise en avant.

Dans le cadre des ADM, regroupant un institut de sondage reconnu, Kantar TNS, la métropole de Lyon et un laboratoire du CNRS, l'affichage du partenariat a permis d'avoir de nombreux retours favorables sur l'enquête. En effet, la Métropole de Lyon est parfaitement identifiable et replace l'enquête dans une logique d'action publique. Le CNRS quant à lui bénéficie d'une excellente image auprès des populations et s'inscrit dans une représentation sociale d'excellence scientifique.

4. Communiquer autour de l'enquête

Une communication valorisant l'enquête peut fortement contribuer à son acceptation par la population et ainsi améliorer le niveau de recrutement. Suivant les moyens mis à disposition pour l'enquête, la communication pourra toucher la presse grand public mais devra *a minima* faire l'objet d'un affichage officiel par les partenaires (sur site internet par exemple).

Pour l'enquête ADM, la communication a reposé sur une campagne publiée dans le « Met' » (le magazine de la métropole de Lyon, paru en juin 2017) au début de la phase de recrutement³.

5. Expliquer clairement l'objet de l'enquête

Les ADM étant un objet d'étude original et complexe, il a été nécessaire d'expliquer clairement le périmètre de l'étude pour correctement orienter les enquêtés sur les pratiques qu'il est souhaitable de mesurer. Le discours explicatif doit donc être concis et précis et placé de manière pertinente dans le déroulé du questionnaire. Nous allons voir dans le point suivant que la formation des enquêteurs est primordiale dans cet effort.

Pour l'enquête proprement dite, la formation a en effet été l'occasion d'expliquer avec détail le concept de découplage de l'achat et de récupération des marchandises aux enquêteurs.

6. Formation des enquêteurs

La maîtrise du contexte et du périmètre de l'étude par les enquêteurs est fondamentale pour cadrer les réponses des enquêtés. Une formation expliquant le rôle de l'enquête et l'objet d'étude dans le détail permettant de couvrir la grande majorité des cas figures permet à l'enquêteur de réagir avec pertinence aux réponses des enquêtés et en interpréter le sens correctement.

Cette formation devra être accompagnée d'une fiche récapitulative des points et mots-clés utiles à l'enquêteur afin d'être à tout moment capable d'agir en autonomie (Annexe F). Cette fiche devra comprendre des chiffres et faits clés pour le contexte de l'enquête, un rappel du périmètre de l'étude, des cas de figures rencontrés les plus fréquemment et des exemples concrets de pratiques d'ADM.

Le lancement du terrain de l'enquête lyonnaise en mai 2017 a été marqué par une formation d'une heure environ en présence des enquêteurs et du personnel d'encadrement. La démarche scientifique du projet y a été décrite ainsi que son intérêt dans la démarche d'aménagement urbain. Une explication exhaustive du concept d'ADM a été réalisée puis a été complétée par une présentation détaillée des questionnaires mis en œuvre.

³ https://met.grandlyon.com/enquete_ecommerce/

7. Incitations des enquêtés

Le carnet de bord demandant un effort particulier au ménage, une incitation peut être prévue pour augmenter le taux de réponse. Des conditions précises à son obtention devront être spécifiées et communiquées de manière claire aux ménages lors de leur recrutement et rappelées lors du remplissage du carnet de bord.

Pour le cas de l'enquête ADM, des chèques cadeaux d'une valeur de 20 euros étaient distribués aux ménages ayant répondu durant 3 mois au carnet de bord ou renseigné 10 actes. Reste que cette incitation présente des risques de remplissage frauduleux qui restent difficile à quantifier.

8. Relances pour le remplissage du carnet de bord

Le remplissage du carnet de bord s'étend sur plusieurs semaines à partir du recrutement téléphonique, période pendant laquelle l'enquêté présente un risque de décrochage non négligeable. Plusieurs modes de rappel peuvent être utilisés à des moments stratégiques et des fréquences spécifiques.

Pour l'enquête lyonnaise, des relances par e-mail ont été effectuées au bout de 15 jours si le ménage recruté sur le CATI n'a rien renseigné dans le questionnaire web(Annexe C). Des relances téléphoniques ont été réalisées au bout de 45 jours pour inciter de manière plus ciblée les personnes recrutées.

V. Suivi d'enquête

Le suivi présente l'intérêt d'offrir un contrôle et une amélioration qualité continu de l'enquête et permet par extension de construire une relation de confiance entre le MOA et le MOE. Pour le cas particulier des ADM, la durée de 12 mois de cette enquête offre la possibilité de réaliser un contrôle continu sans engager des moyens de contrôle de manière trop intensive.

Les suivis sont de deux types différents :

- Un suivi « ascendant » organisé par le MOE réalisé de manière régulière à travers d'indicateurs de production d'enquête
- Un suivi « descendant », plus ponctuel mais également plus lourd et plus qualitatif réalisé à l'instigation du MOA

Les deux sections suivantes précisent la nature de ces suivis.

A. Suivi ascendant : réalisation de rapports mensuels

L'enquête s'étendant sur une durée d'un an, il est préconisé de faire un rapport mensuel décrivant l'évolution de la structure de l'échantillon pour corriger graduellement les quotas. Les informations rapportées devront dégager les volumes globaux de recrutement atteints, les PCS, âges et communes des recrutés tant pour les questionnaires CATI que CAWI.

Nous proposons ici plusieurs exemples d'indicateurs tirés de l'enquête de 2017-2018 pour la métropole de Lyon.

	CATI							
	Total des inters complets cati	%	Pas d'achat du tout	%	Moins de 20 achats par an	%	Plus de 20 achats par an	%
Base	2001	100%	739	100%	464	100%	798	100%
Mois de recrutement (Cati)								
Mai 2017	186	9%	43	6%	33	7%	110	14%
Juin 2017	98	5%	15	2%	34	7%	49	6%
juillet 2017	105	5%	34	5%	27	6%	44	6%
Aout 2017	82	4%	25	3%	26	6%	31	4%
Septembre 2017	260	13%	107	14%	60	13%	93	12%
Octobre 2017	265	13%	121	16%	50	11%	94	12%
Novembre 2017	260	13%	90	12%	66	14%	104	13%
Décembre 2017	245	12%	96	13%	60	13%	89	11%
Janvier 2018	95	5%	39	5%	15	3%	41	5%
Février 2018	185	9%	85	12%	39	8%	61	8%
Mars 2018	220	11%	84	11%	54	12%	82	10%

Tableau 2 : Récapitulatif mensuel des volumes interviewés en CATI en fonctions de leur fréquence d'ADM

PCS REF	Total des inters complets cati	%
PCS+	665	33%
Artisan, commerçant, CE	68	3%
Cadre	343	17%
professions libérales	49	2%
Profession intermédiaire	205	10%
PCS-	455	23%
Employé	334	17%
Ouvrier	121	6%
INACTIFS	881	44%
Retraité, autre inactif	753	38%
Autres inactifs	128	6%

Tableau 3 : Récapitulatif des personnes de références des ménages interviewées en CATI

Suivant les moyens du MOE, les indicateurs seront adaptables aux besoins du MOA et devront, autant que possible, faire l'objet d'une procédure de production automatisée pour garantir une production régulière.

B. Suivi descendant : encadrement du travail des enquêteurs

Dans la mesure du possible le travail des enquêteurs devra être suivi directement chez le MOE par le MOA pour deux raisons principales :

- De manière ascendante, les enquêteurs pourront avoir des interrogations sur certains cas particuliers qu'ils rencontrent durant leur travail. Il s'agira donc pour la maîtrise d'ouvrage de répondre aux questions que posent les enquêteurs pour qu'ils puissent en toute circonstance prendre les bonnes décisions et orienter correctement les enquêtés.
- De manière descendante, la maîtrise d'ouvrage devra également réaliser des écoutes de terrain pour vérifier si le travail des enquêteurs correspond bien aux attentes de l'étude. Dans ce cas, la maîtrise d'ouvrage pourra recadrer le travail des équipes d'enquêteurs avec le soutien du MOE. Des points de suivi intermédiaires ou des formations complémentaires pourront avoir lieu pour jalonner l'enquête.

En tout état de cause, il est nécessaire de privilégier ces recadrages au plus tôt dans l'enquête pour limiter la variabilité de la qualité en cours d'enquête et fiabiliser l'enquête dès sa phase initiale. Il est à prévoir environ 4 à 6 « visites de terrain » dans les 6 premiers mois et à fréquences décroissantes pour effectuer le suivi descendant.

L'enquête ADM a fait l'objet d'un suivi descendant comme ascendant durant toute la durée de l'enquête. Des écoutes opérées par la MOA visant à vérifier la qualité du recrutement ont été réalisées durant les 6 premiers mois à raison de 3 écoutes les deux premières semaines du recrutement. Puis une écoute tous les 2 à 3 mois après le lancement de l'enquête.

Des tableaux d'indicateurs ont été envoyés mensuellement pour le suivi des différents types de questionnaires (voir section VI)

VI. Construction des questionnaires

Les questionnaires réalisés dans le cadre de l'enquête ADM Grand Lyon sont en annexes (Annexe A, Annexe B). Nous allons cependant synthétiser les données recueillies pour chaque questionnaire et leur utilité pour l'enquête et la modélisation des ADM.

A. Questionnaire CATI

Le questionnaire de recrutement est un questionnaire introductif qui permet d'exposer au ménage l'objet de l'enquête, le rassurer sur son utilisation et de comprendre ses pratiques générales et les facteurs qui peuvent les expliquer. Il devra comporter les éléments suivant :

- Description de l'objet de l'enquête avec l'introduction du rôle de l'enquête et des partenaires impliqués : il s'agit de faire comprendre au ménage l'intérêt de l'enquête et le convaincre de répondre au questionnaire en ligne (voir annexes)
- Réalisation ou non d'achats découplés : après explication de l'objet d'étude, la question est posée au ménage s'il a réalisé des ADM dans les 12 derniers mois. Si la réponse est positive on rentre dans le détail des pratiques ADM, sinon des questions d'opinions et de caractéristiques du ménage sont posées pour en comprendre les raisons.
- Composition du ménage (âge, sexe, activités, diplômes) : ces questions doivent correspondre aux données disponibles dans les recensements de la population pour effectuer le redressement et dégager des profils types de comportement.
- Quantité et types d'achats découplés : pour chaque type de marchandise déterminé, est demandée la fréquence d'ADM pour connaître la contribution du ménage aux pratiques générales des ADM. Il s'agit d'une « boucle » de description pour chaque type de marchandise achetée.
- Mode de récupération des achats découplés : il est précisé dans cette question si les ADM sont récupérés à domicile soit après achat à distance ou achat en magasin, ou s'ils sont récupérés hors domicile
- Caractéristique de l'habitat du ménage (collectif ou individuel, boîtes aux lettres) : ces variables sont utilisées pour tenter d'expliquer les modes de récupération des ménages
- Equipement internet du ménage : ces variables sont utilisées pour tenter d'expliquer les modes de récupération des ménages
- Taux de motorisation du ménage : ces variables sont utilisées pour tenter d'expliquer les modes de récupération des ménages
- Questions d'opinions sur les raisons qui motivent les achats découplés (le cas échéant) : ces interrogations sont d'ordre plus sociologique et offrent une lecture plus qualitative des pratiques
- Questions d'opinions sur les raisons qui empêchent les achats découplés (le cas échéant) : ces interrogations sont d'ordre plus sociologique et offrent une lecture plus qualitative des pratiques

- Introduction et passage au questionnaire CAWI si le ménage réalise des ADM.

A l'issue du questionnaire CATI, si le ménage réalise plus de 12 ADM par an un mail d'invitation est renvoyé au ménage lui donnant accès au carnet de bord en ligne (Annexe C). Si le ménage réalise moins de 12 ADM par an, le CAWI est administré par l'enquêteur téléphonique dans la foulée du CATI ou sur rendez-vous ultérieur.

Cette fréquence de sélection était initialement de 10 ADM annuels en raison de l'analyse réalisée sur une enquête pilote de 2015 utilisant uniquement le questionnaire CATI. Cette valeur correspondant à une valeur limite de pertinence pour la captation de données auto-administrées sur carnet de bord. Il s'est cependant avéré que ce chiffre s'est avéré trop bas pour opérer une sélection efficace des profils les plus générateurs et a été augmentée d'un décile.

Le calcul de la fréquence annuelle est donc primordial dans ce questionnaire. Nous en précisons ici la teneur, via des procédures spécifiques utilisées lors de l'enquête.

1. Redressement dynamique des fréquences de recrutement

Afin d'optimiser le recueil de données sur le CAWI, un pré-calcul des fréquences annuelles d'ADM est opéré au terme du CATI pour renvoyer les ménages soit vers le rétrospectif ($ADM < 12/an$) soit vers le carnet de bord ($ADM \geq 12/an$). Un apurement dynamique de la base consiste à corriger les erreurs de saisie ou recalculer des données pour qu'elles correspondent à la réalité de l'entretien d'enquête.

Ce calcul peut cependant être faussé par des achats de différents types de marchandises réalisés en panier. La procédure ici proposée vise à re-questionner les pratiques des ménages décrites en cours d'interview CATI pour corriger à la marge les fréquences ADM pour tenir compte des effets de regroupements des achats de marchandises sur certains sites marchands. En effet, tel qu'il est construit, le questionnaire comporte le risque de surestimer les fréquence d'achats en éludant l'impact de l'effet « panier » qui regroupe plusieurs types de marchandises dans un même acte d'achat et qui comptées séparément présentent le risque de démultiplier les flux ADM. Indiquer quels types de marchandises sont habituellement achetées avec d'autres permet d'éviter ces écueils.

Nous décrivons ici la procédure utilisée pour redresser de manière dynamique les fréquences renseignées par les ménages et les différents cas de figure rencontrés.

Définition d'un regroupement de marchandises : un achat est regroupé si pour plusieurs marchandises, la fréquence et le canal de récupération et d'achat sont identiques.

Soit f_i la fréquence d'approvisionnement d'un type de marchandises (avec i de 1 à 9). Soit m_i le mode de récupération d'un type marchandise. Un type de marchandise est donc caractérisé par $M_i(f_i, m_i)$.

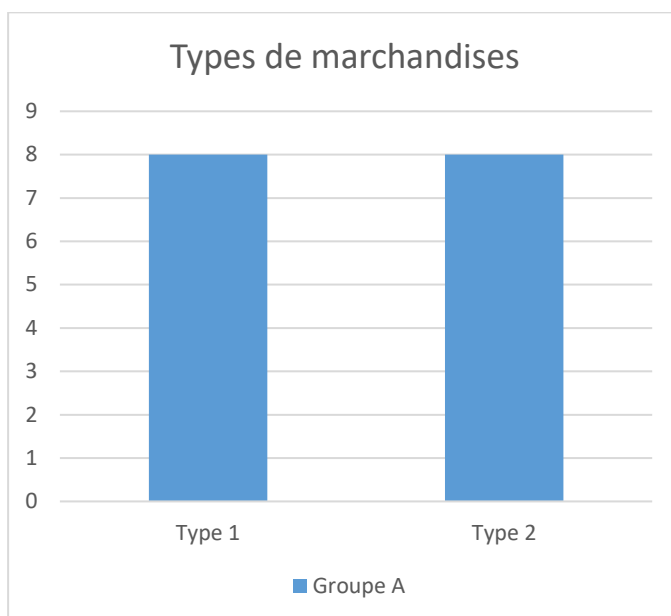
Un regroupement de marchandise est noté G_j (avec j de A à D) avec pour le cas canonique de regroupement total $f_j = f_i$ et $m_j = m_i$.

a) Cas de figure de regroupement total

Les types de marchandises regroupés sont en correspondance complète quant à la fréquence et au mode de récupération, ce qui donne :

$$f_1 = f_2, m_1 = m_2$$

Dans ce cas renseigner le regroupement de manière classique $fA = (f_1 / f_2)$ et $mA = (m_1 / m_2)$.



Exemple d'interview :

Lors de la Q12.1, Mathieu déclare en général regrouper **Meubles/Décoration/textile de maison** et **Fleurs/plantes/animalerie/Bricolage/Jardinage** et achète tout sur le même site. Lors de la Q13, il dit réaliser cet achat groupé 4 fois par an et utilise le même canal d'approvisionnement (achat à distance et récupération à domicile). L'enquêteur renseignera donc 4 achats annuels selon la procédure de regroupement prévue

b) Cas de figure de regroupement partiel

Le regroupement n'englobe qu'une partie des fréquences renseignées ou des modes de récupération. Dans ces cas de figure, la notion de filière est fondamentale car elle circonscrit le regroupement à une partie seulement des types de marchandises assemblés techniquement dans le questionnaire. En conséquence les fréquences risquent d'être sous-estimés. Dans les sous-sections suivantes, nous entendrons par filière l'utilisation d'un seul marchand sur un même type de produit.

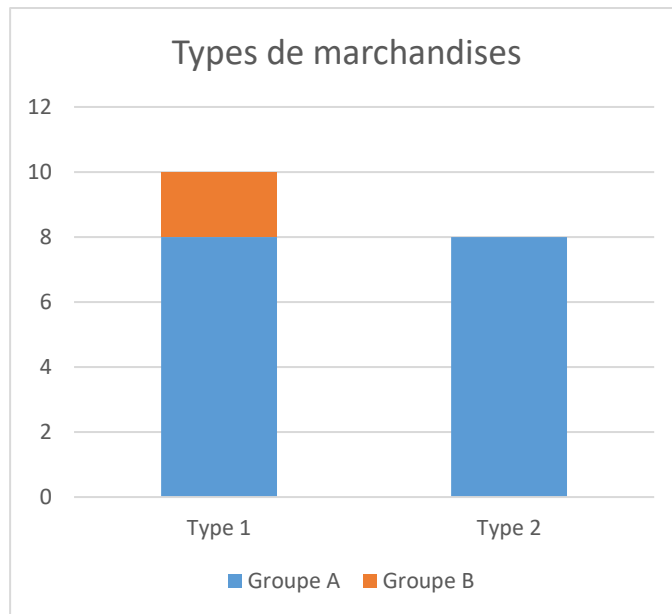
Nous trouvons deux cas de figure principaux.

- (1) La fréquence est différente pour plusieurs types de marchandises, le mode reste identique

Avec $f_1 \neq f_2$, $m_1 = m_2$

En ce cas, un mode identique de récupération est utilisé, la différence de fréquence dénote l'usage d'une filière différente. Cependant, au regard de la fréquence, le résultat reste identique si l'on prend la fréquence la plus élevée.

Il est dans ce cas nécessaire de bien interroger le ménage sur les différentes filières en rebouclant (à l'oral) sur les type de marchandises un par un et leur regroupement éventuel.



Dans ce cas, la fréquence maximale est toujours retenue.

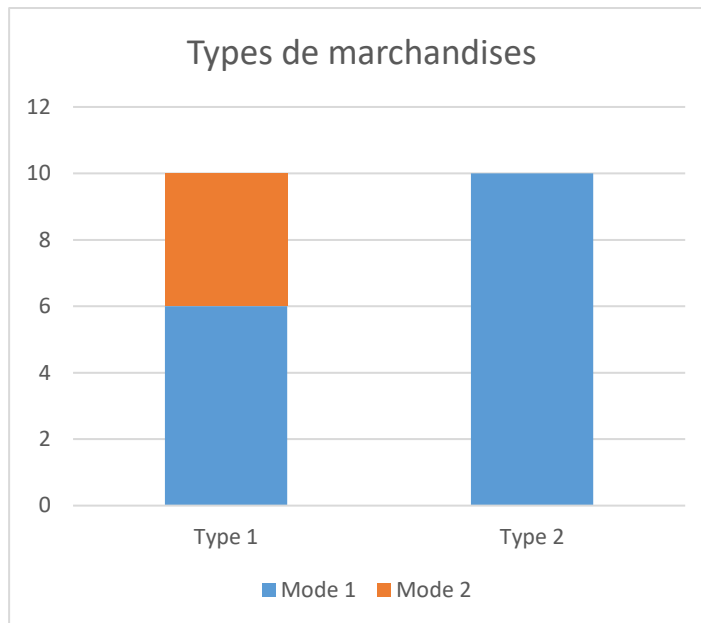
Exemple d'interview :

Lors de la Q12.1, Florence déclare en général regrouper **Habillement, mode, accessoires, maroquinerie** et **Santé, beauté** car elle achète tout sur le même site. Lors de la Q13, elle dit réaliser cet achat groupé 8 fois par an. Or, lorsque l'enquêteur demande si parfois elle achète sur un autre site de l'habillement ou de la santé, elle se souvient qu'il lui arrive parfois d'acheter des produits cosmétiques sur un site plus spécialisé deux fois par an. Par chance elle utilise le même canal d'approvisionnement (achat à distance et récupération à domicile). L'enquêteur devra donc rajouter à ces 8 achats annuels les 2 achats supplémentaires, soit 10.

(2) La fréquence est identique pour plusieurs types de marchandises, une partie du mode est différent

Il s'agit d'un cas a priori rare et de surcroît complexe à décrire pour l'enquêté mais peu probable a rencontrer en interview.

Avec $f1 = f2$, $m1 \neq m2$



Exemple d'interview :

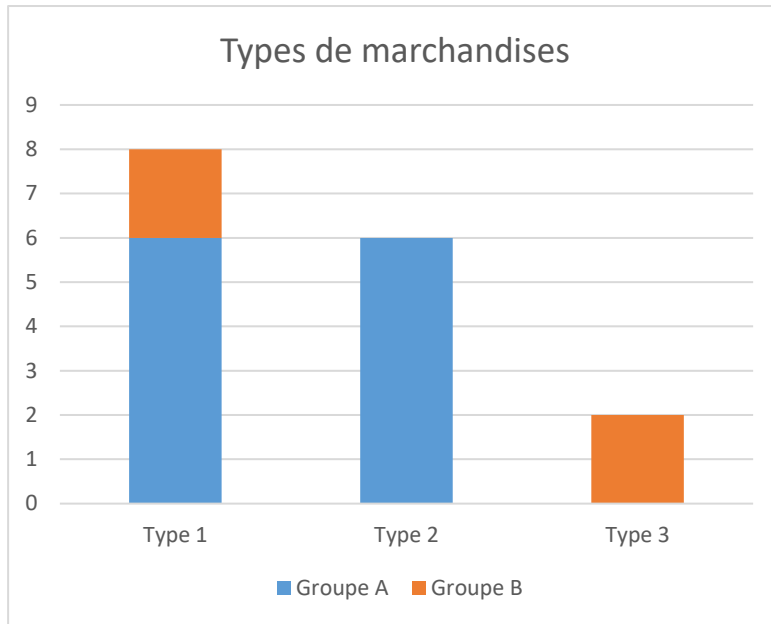
Lors de la Q12.1, Jean-Louis déclare en général regrouper **Denrées alimentaires sec, vins, alcools, épicerie, boissons, entretien et produits courants de l'habitation** et **Denrées alimentaires fraîches, surgelées, plats préparés**. Lors de la Q13, elle dit réaliser cet achat groupé 10 fois par an. Cependant les marchandises sèches ne sont pas achetées à chaque fois. Mais une autre partie des biens secs sont achetés par un autre canal d'approvisionnement 4 fois/an. Malgré une fréquence f_1 et f_2 égale à 10/an le total la fréquence cumulée réelle de tous les modes est de 14/an.

Dans ce cas il convient pour l'enquêteur de regrouper les marchandises concernées, de faire une addition comprenant la fréquence maximale du regroupement GA et du reste de la fréquence de la marchandise non regroupée. En ce qui concerne le renseignement du mode, utiliser soit le mode le plus fréquent, soit le mode multiple (réponse 4 de la Q15).

c) Regroupement multiple

Un ou plusieurs type(s) de marchandise(s) font l'objet de plusieurs regroupements, ce que ne permet pas de faire le questionnaire.

Dans ce cas remplir le questionnaire sans regroupement en renseignant pour chaque type de marchandise séparé, la fréquence et le mode de récupération. Ici la conservation de la donnée est prioritaire par rapport au redressement de fréquence.



Exemple d'interview :

Lors de la Q12.1, Jean-Louis déclare en général regrouper **Denrées alimentaires sec, vins, alcools, épicerie, boissons, entretien et produits courants de l'habitation** et **Denrées alimentaires fraîches, surgelées, plats préparés** d'un côté et **Denrées alimentaires sec, vins, alcools, épicerie, boissons, entretien et produits courants de l'habitation** et **Habillement, mode, accessoires, maroquinerie** de l'autre. Il est cependant impossible de regrouper une marchandise 2 fois. Il est donc nécessaire pour l'enquêteur de passer en revue l'ensemble des marchandises et les regroupements possibles avant de procéder ou non au regroupements.

Ainsi, si les regroupements sont multiples, renseigner qu'il n'y a pas de regroupement, et boucler classiquement les marchandises de manière non regroupée en renseignant les fréquences et modes (multiples éventuellement sur la Q15).

Grâce à cette procédure multiple une surévaluation des fréquences est évitée pour chaque type de ménage : une surévaluation des fréquences de l'ordre de 5% a été évitée. Les modes de récupérations analysés sont également in fine impactés par cette méthode et permet d'identifier des « paniers » habituels, permettant une analyse encore plus pertinente des modes de consommation et de récupération.

B. Questionnaire CAWI

Le questionnaire CAWI est un carnet de bord dans lequel les ménages renseignent avec détail leurs actes d'achats découplés. Certaines informations complémentaires sur le ménage sont également récupérées. Dans le cadre de l'enquête du Grand Lyon, la durée de mise à disposition du CAWI était de 3 mois après le recrutement CATI.

- Localisation du ménage : à sa première connexion, le ménage renseigne son adresse de domicile
- Salaire du ménage : à sa première connexion le ménage renseigne son salaire net mensuel
- Boucle de description des ADM : pour chaque ADM effectué durant la durée du carnet de bord (ou en rétrospectif) le ménage renseigne comment l'achat a été effectué et comment la marchandise a été récupérée. Chaque boucle comprend les éléments suivants
 - Canal d'achat de la marchandise : la marchandise a-t-elle été achetée sur internet via un smartphone ou ordinateur ? dans un magasin ? Cette question permet de déterminer s'il y a eu déplacement d'achat ou non et quels sont les canaux privilégiés.
 - Prix d'achat de la marchandise : cette question permet d'avoir une idée de la volumétrie des marchandises achetées
 - Type de marchandise : les types de marchandises achetées conditionnent les canaux d'achats et mode de récupération et expliquent donc en partie la mobilité liée aux ADM
 - Vendeur de la marchandise : les vendeurs disposent de canaux logistiques variés. Cette question permet d'en approcher la nature (types de points relais, temps d'acheminement, etc.) à travers d'autres approches plus qualitatives
 - Déplacement d'achat (le cas échéant) : le ménage renseigne l'origine et la destination, les modes et les motifs précédant et succédant l'achat dans le commerce et le moment de la journée afférent.
 - Déplacement de récupération (le cas échéant) : le ménage renseigne l'origine et la destination, les modes et les motifs précédant et succédant la récupération (sauf en cas d'une livraison à domicile) et le moment de la journée.
 - Opération annexes à la récupération à domicile : permet de préciser si des services annexes à la livraison ont été réalisés.
 - Déplacements des ménages pour tester la marchandise : permet de mesurer la mobilité induite par les ADM
- Description des pratiques d'échanges en C2C : cette section porte sur les pratiques générales d'échanges entre particuliers et les modes de mobilité associés, elle n'est remplie qu'en première connexion

Dans le cas où le ménage réalise moins de 12 ADM par an, ce CAWI est utilisé par l'enquêteur téléphonique pour interroger le ménage de manière rétrospective, il s'agit donc d'une extension de l'interview CATI. En effet, l'usage du carnet de bord dans ce cas ne permettrait pas de capter

suffisamment d'informations sur une période de 3 mois et devrait de plus faire l'objet d'une incitation qui alourdirait l'opération budgétaire de l'enquête. Ce mode de fonctionnement impacte le recueil de deux manières opposées :

- Il dégrade le recueil par une perte de qualité d'information due à l'interview rétrospective (oubli progressif des ADM réalisés)
- Paradoxalement, une certaine qualité d'information est préservée en raison du caractère exceptionnel des ADM pour les ménages peu générateurs

Des traitements ultérieurs permettront d'analyser le taux de qualité du rétrospectif en fonction des fréquences annuelles des ADM.

Dans le second cas où la fréquence ADM annuelle est supérieure à 12, le carnet de bord en ligne est utilisé ce qui permet de recueillir un volume suffisant pertinent de données en direct de la part des ménages.

Il est important de noter que le questionnaire CATI permet de mesurer les grandes masses et de couvrir l'entièreté du champ des ADM, le CAWI, quant à lui, précise certains comportements du CATI et les caractéristiques du ménage. Ces deux questionnaires sont liés par un identifiant unique de ménage, permettant de faire la jonction entre les deux bases produites à l'issue de l'enquête téléphonique et internet.

VII. Echantillonnage

La taille de l'échantillon est de fait limitée par les moyens mobilisables pour l'enquête : le mode d'administration hybride et les incitations ont un coût limitant fortement le nombre de recrutés, mais possède toutefois l'avantage de cibler efficacement les enquêtés en garantissant une forme de représentativité qu'un mode d'administration unitairement moins cher (tout internet par exemple) ne saurait garantir qu'au prix d'efforts in fine beaucoup plus importants.

Compte-tenu des éléments d'administration choisis, la taille de l'échantillon a initialement été fixée à 1600 ménages selon le budget imparti. Lors de la conduite d'enquête, l'efficacité du recrutement mené a permis d'étendre cet échantillon à 2000 ménages à mi-enquête.

Sans grande précision sur les pratiques des ménages liés aux ADM, l'échantillon de recrutement n'a fait l'objet d'aucune spécialisation sur un type de population en particulier, l'objectif de l'enquête étant autant d'étudier les ménages réalisant, comme ne réalisant pas d'ADM. L'aspect exploratoire de l'enquête doit donc reposer sur une méthode d'échantillonnage éprouvée.

L'échantillonnage utilisé pour ces enquêtes est donc une méthode classique d'échantillonnage par quotas portant sur la personne de référence du ménage. Les variables utilisées pour déterminer les quotas sont les suivantes pour les personnes de références des ménages :

- Age
- Sexe
- Professions et Catégories Socioprofessionnelles
- Géographie (commune d'appartenance)

L'intérêt est ici de faire correspondre au travers de ces variables des proportions de ménages proches de l'existant pour éviter la construction de coefficients de redressements trop importants dans certaines catégories.

Cette méthode éprouvée, n'a pas nécessité dans le cadre de cette enquête d'adaptation particulière compte tenu du caractère exploratoire de ce travail. En effet, dans certains cas où des strates statistiques peuvent montrer une grande variabilité (mesurée lors d'enquêtes précédentes), un sur-échantillonnage peut permettre d'affiner ces strates statistiques au travers de variables complémentaires. Une analyse approfondie des résultats permettra peut-être de mettre en avant des catégories pour lesquelles un sur-échantillonnage sera nécessaire.

En plus de données sur les variables traditionnelles d'échantillonnage, des données complémentaires utiles au redressement pourront être demandées pour affiner les profils de ménages enquêtés :

- Taux de motorisation
- Type et équipement de l'habitat
- Plus haut diplôme obtenu
- Nombre de personnes actives et enfants du ménage

Difficile d'accès *a priori* ou trop contraignantes pour la construction des quotas, ces variables seront utiles pour le redressement, la construction des résultats finaux et éventuellement un travail de modélisation.

La taille de l'échantillon doit a priori être objectivée par des éléments permettant d'évaluer la

variabilité d'un phénomène et in fine de déterminer un taux de sondage réduisant le plus possible les intervalles de confiance. Les ADM étant un objet d'étude novateur et sans précédent, aucun élément ne permet aujourd'hui de déterminer avec fiabilité la taille d'un échantillon garantissant la robustesse statistique de l'analyse.

Un élément complémentaire d'échantillonnage est la différenciation des modes d'administrations en fonction de la fréquence annuelle des ADM mentionnée plus haut. Cet aspect permet de capter un maximum d'informations sur les ménages les plus générateurs par carnet de bord. Comme expliqué précédemment, un ménage réalisant plus de 12 ADM annuel sera orienté vers un carnet de bord alors que les ménages en dessous de ce seuil seront interrogés en rétrospectif.

VIII. Redressement de l'échantillon

Le redressement consiste à corriger les déformations dues à la structure de l'échantillon, ce dernier ne correspondant pas nécessairement à la structure de la population. Il évite in fine de faire des erreurs d'estimation globale de résultats de l'enquête en pondérant la participation de chaque unité de sondage au phénomène global.

1. Variables de redressement

La méthode utilisée pour effectuer le redressement repose sur deux variables principales :

- Profil et Catégorie Socioprofessionnelle (PCS)
- Nombre de personnes du ménage

Ces deux variables permettent effectivement de résumer la volumétrie des achats découplés réalisés par un ménage. Le PCS synthétise les revenus du ménage, étant un bon indicateur de consommation et par extension des ADM, étant dépendant des pratiques et volumes de consommation. Le nombre de personnes du ménage permet également d'approcher la quantité d'ADM générés, étant également un indicateur de volumétrie, un ménage important consommant plus qu'un petit ménage a priori.

La conjonction de ces variables forme des post-strates statistiques (construites après l'enquête) qui serviront de base au calcul des pondérations pour le redressement.

2. Structure de l'échantillon

Au regard des variables précédemment retenues, l'échantillon de recrutement initial est constitué de la manière suivante.

	Nombre de personnes du ménage	1	2	3	4	5	6 et plus
PCS de la personne de référence du ménage	<i>Chefs d'entreprises, artisans, commerçants</i>	13	19	14	11	9	1
	<i>Cadres</i>	55	85	74	98	57	13
	<i>Employés</i>	56	69	55	80	28	10
	<i>Ouvriers</i>	11	26	19	21	17	7
	<i>Professions intermédiaires</i>	33	33	45	58	21	4
	<i>Retraités</i>	296	417	27	10	3	0
	<i>Sans activité</i>	58	55	32	25	18	18

Tableau 4 : Structure de l'échantillon de l'enquête en nombre de ménages par PCS et taille du ménage

Nous constatons une forte proportion de retraités. Ces derniers ont en effet été beaucoup plus réceptifs que les autres ménages à l'enquête. A l'inverse, et de manière analogue à n'importe quelle autre enquête ménage, les ouvriers sont toujours difficiles à mobiliser sur ce type d'enquête.

3. Structure de la population

La population correspondante aux variables retenues par ménage affiche la structure suivante :

	Nombre de personnes du ménage	1	2	3	4	5	6 et plus
PCS de la personne de référence du ménage	<i>Chefs d'entreprises, artisans, commerçants</i>	5021	6148	4743	5639	2868	1086
	<i>Cadres</i>	31231	27721	17686	18699	7025	1851
	<i>Employés</i>	39526	27285	16374	13722	4562	1682
	<i>Ouvriers</i>	34348	20881	12765	7518	3355	1465
	<i>Professions intermédiaires</i>	19438	16813	13087	13417	8192	4517
	<i>Retraités</i>	80848	68637	9024	2866	1054	526
	<i>Sans activité</i>	36724	11276	4233	2732	1686	1072

Tableau 5 : Structure de la population de la métropole de Lyon en nombre de ménages par PCS et taille du ménage

La population diffère de la structure de l'échantillon, ce dernier nécessite donc une pondération pour refléter la véritable structure de la population.

4. Opération de redressement

Chaque ménage correspond à une strate bivariée issue d'une PCS et d'une taille de ménage. Le taux de sondage r_s de chaque post-strate s dans la population de ménages de l'aire d'étude est aussi l'inverse du poids p_s qu'il faut affecter à chaque ménage de s pour obtenir par sommation le nombre total de ménages de type s dans l'aire d'étude. Nous affichons ici le poids p_s de chaque ménage par strate de l'échantillon.

	Nombre de personnes du ménage	1	2	3	4	5	6 et plus
PCS de la personne de référence du ménage	<i>Chefs d'entreprises, artisans, commerçants</i>	386.23	323.58	338.79	512.64	318.67	1086.00
	<i>Cadres</i>	567.84	326.13	239.00	190.81	123.25	142.38
	<i>Employés</i>	705.82	395.43	297.71	171.53	162.93	168.20
	<i>Ouvriers</i>	3122.55	803.12	671.84	358.00	197.35	209.29
	<i>Professions intermédiaires</i>	589.03	509.48	290.82	231.33	390.10	1129.25
	<i>Retraités</i>	273.14	164.60	334.22	286.60	351.33	NA

	<i>Sans activité</i>	633.17	205.02	132.28	109.28	93.67	59.56
--	----------------------	--------	--------	--------	--------	-------	-------

Tableau 6 : Pondération appliquée à chaque ménage par PCS et taille du ménage

Ainsi, le nombre d'ADM M_s générés par l'ensemble des ménages de la post-strate s est calculé comme suit :

$$M_s = \sum m_{si} \cdot p_s$$

où m_{si} est le nombre de mouvements générés par le ménage i de la post-strate s .

Les résultats ultérieurement présentés dans ce rapport sont ainsi redressés selon ce mode de pondération pour refléter au mieux la réalité de la structure sociodémographique de la métropole de Lyon.

Il convient cependant de préciser qu'une enquête présente toujours des risques de sous-représentation ou de surreprésentation de comportement exceptionnels. Leur identification et leur correction implique un travail de longue durée dont l'impact est difficile à quantifier à l'heure où ces lignes sont écrites. Les résultats présentement produits ne peuvent donc revêtir aucun aspect définitif, mais reflètent toutefois les tendances essentielles que nous retirons de l'enquête ADM.

IX. Retour critique sur la mise en œuvre de l'enquête

Le volume initial visé dans les enquêtes était de 1600 ménages. L'objectif final étant d'obtenir un volume de répondants au carnet de bord (rétrospectif et progressif) d'environ 1040 interviewés (estimations réalisées par le biais d'une enquête pilote en novembre 2015). Dans ce plan de sondage, seul 240 répondants remplissent le carnet de bord en ligne, compte tenu du taux de chute entre le recrutement téléphonique et la phase CAWI.

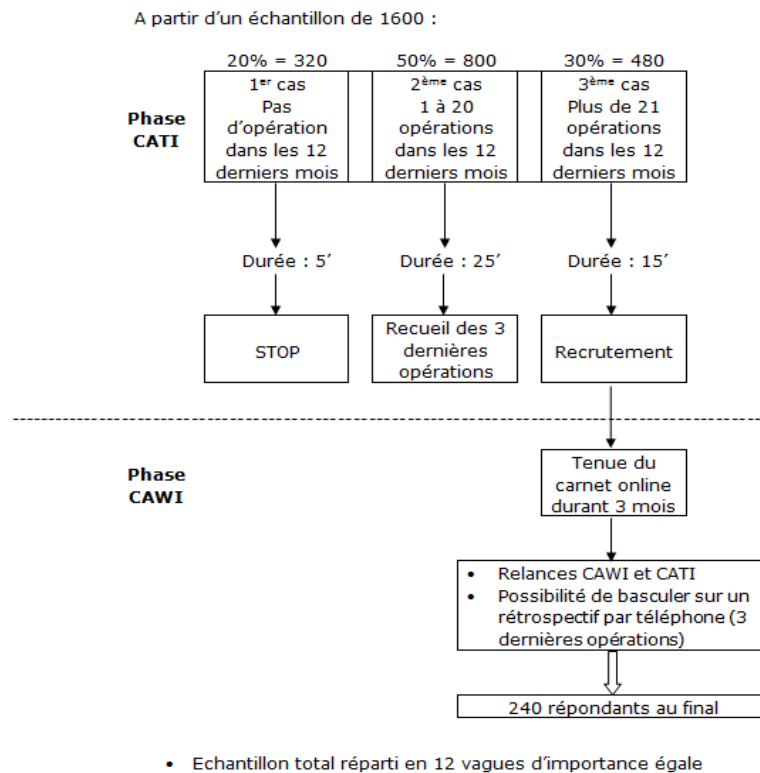


Figure 14 : Plan de sondage de l'enquête ADM et filières de recrutement pour la métropole de Lyon

Cependant, compte tenu du taux de retour élevé sur cette enquête, l'objectif a finalement été revu à la hausse pour interroger environ 2000 ménages au total (voir VII). De plus, compte tenu des résultats de l'enquête pilote, la limite de fréquence filtrant le passage au carnet de bord est passé de 20 à 12 achats par an (section VI).

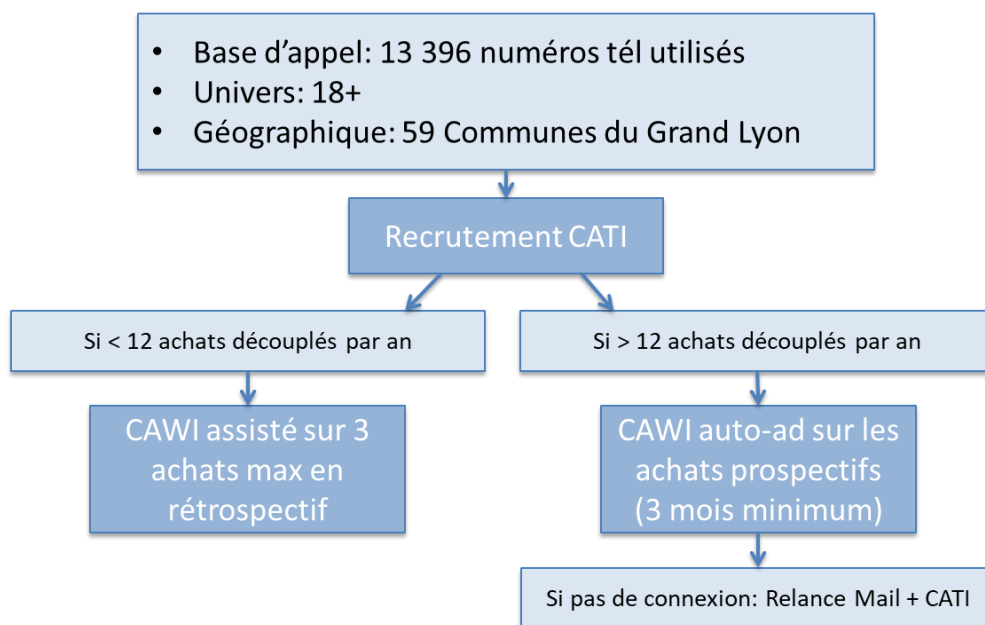


Figure 15 : Plan de sondage révisé de l'enquête ADM et filières de recrutement pour la métropole de Lyon (novembre 2017, source : Kantar TNS)

Le mode de sondage pour le recrutement CATI est une méthode éprouvée de tirage par quota socio-professionnel et géographique sur la métropole de Lyon.

Le taux de sondage final sur l'ensemble des ménages de la métropole lyonnaise est de 0,34% sur le questionnaire de recrutement CATI. Les cadres, retraités et employés affichent des taux de sondages plus élevés que la moyenne. Ceci s'explique soit

- par une pratique régulière des ADM (plutôt pour les cadres et employés), instillant une sensibilité accrue à l'enquête
- par une plus grande capacité à répondre du fait d'une présence au domicile accrue (pour les retraités)

Les ouvriers s'illustrent par un taux faible comparativement aux autres PCS, mais ne fait que refléter une réalité habituelle des enquêtes.

Profil socio-professionnel de la personne de référence du ménage	Ménages interviewés	Total	Pourcentage
Agriculteur	0	401	0.00%
Artisan, commerçant, CE	68	24 109	0.28%
Cadre	392	100 834	0.39%
Professions intermédiaires	205	101 534	0.20%
Employé	334	77 241	0.43%
Ouvrier	121	76 139	0.16%
Retraité, autre inactif	881	213 691	0.41%
Total	2001	593 949	0.34%

Figure 16 : Taux de sondage par PCS en avril 2018 (fin de recrutement CATI) sur les ménages de la métropole de Lyon

Le recrutement CATI a eu lieu sur 11 mois, mais l'enquête CAWI a effectivement duré 12 mois complets compte tenu de la durée d'effectivité du carnet de bord (portée à 2 mois sur la dernière vague). Une certaine variabilité est enregistrée sur la période de recrutement, celle-ci étant due à un présentiel relativement faible des ménages durant l'été (vacances estivales), ainsi qu'un redémarrage faible en janvier 2018. L'effort nécessaire à conserver des volumes constants aurait coûté un investissement humain trop important pour le budget de l'enquête. La variabilité, si elle limite la représentativité statistique de certaines périodes (été, début d'année calendaire), est ainsi nécessaire pour répondre aux impératifs de faisabilité.

Base	2001
Mois de recrutement (Cati)	
Mai 2017	186
Juin 2017	98
juillet 2017	105
Aout 2017	82
Septembre 2017	260
Octobre 2017	265
Novembre 2017	260
Décembre 2017	245
Janvier 2018	95
Février 2018	185
Mars 2018	220

Tableau 7 : Volumes recrutés par mois sur l'enquête CATI

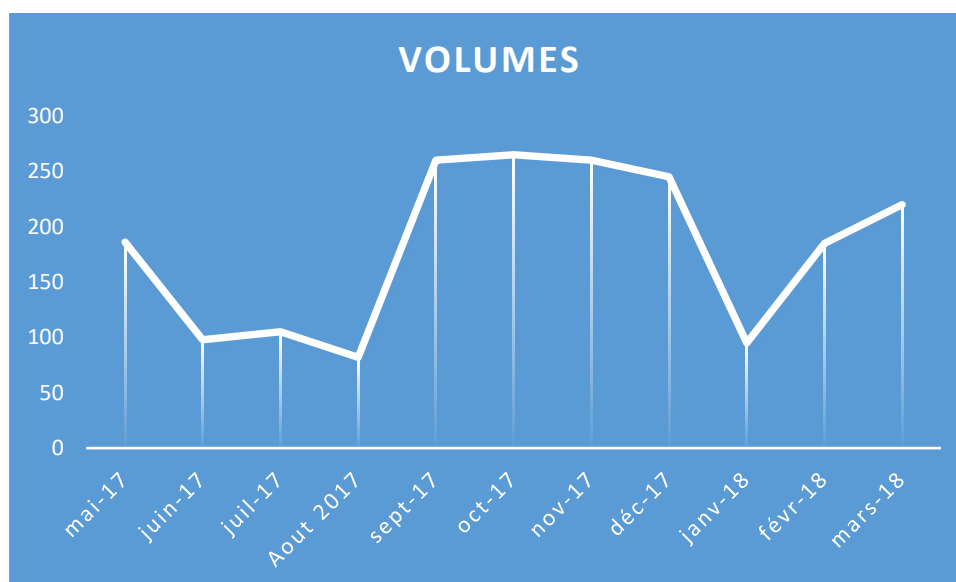


Figure 17 : Graphe des volumes recrutés par mois sur l'enquête CATI

Le système de recrutement préliminaire par téléphone suivi d'un questionnaire internet apparaît *in fine* très efficace. Si le taux de chute entre le recrutement téléphonique et le carnet de bord auto-administré est élevé (48%), ce dernier affiche un taux de réponse 5 à 10 fois supérieur à la moyenne des questionnaires en ligne habituels. Ces derniers n'affichent en effet qu'un taux de réponse qui varie selon les modes de recrutement qu'entre 5 et 10%. De plus, le mode de recrutement préliminaire permet une implication plus élevée des enquêtés et garanti a priori une meilleure qualité de réponse.

Le taux de chute du questionnaire rétrospectif est quant à lui bien moins élevé, car celui-ci se fait soit dans la foulée du CATI, soit par rendez-vous ultérieur fixé à convenance par l'enquêté, une démarche offrant une acceptabilité plus élevée.

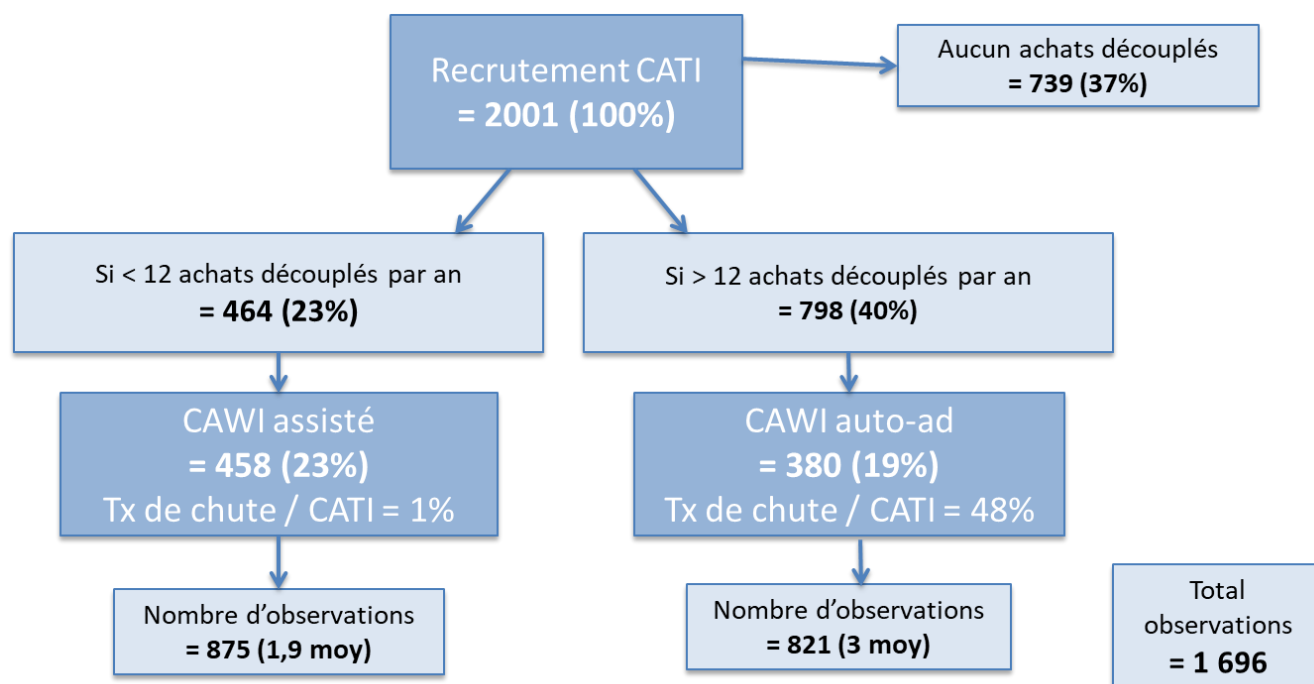


Figure 18 : Volume, Constitution de l'échantillon et taux de chutes (source : Kantar TNS)

La volumétrie finale d'opérations des ménages enregistrées est de 1696 actes d'achats découplés. La moyenne des achats découplés renseignés par les ménages est de 1,9 achats par ménage pour le rétrospectif assisté (pour un total de 875 actes) et 3,2 achats par ménages pour le carnet de bord en ligne.

Une forte disparité d'implications entre les ménages recrutés explique une moyenne d'actes renseignés évaluée a priori plus élevée. Les rappels téléphoniques des ménages recrutés ont joué leur effet de récupération sans pour autant garantir un taux élevé. Une portion des relances a donné lieu à un passage au CAWI rétrospectif. Enfin, la durée du carnet de bord et l'occurrence objectivement faible des ADM a diminué l'implication des ménages recrutés.

Partie 2 : traitement de l'enquête

I. Introduction

Cette partie du rapport décrit les résultats de l'enquête achats découplés des ménages (ADM) menée entre mai 2017 et juin 2018 sur la métropole de Lyon. Cette enquête, en deux volets (recrutement CATI et carnet de bord CAWI), a porté sur les pratiques de mobilité et d'achats de 2001 ménages du territoire Grand Lyonnais.

Rappelons ici que le découplage de l'achat et de la récupération des marchandises par les ménages est définie comme suit : il y a découplage de l'achat et de la récupération lorsque l'achat de la marchandise se déroule dans un espace et/ou un temps différent de sa récupération physique. Le e-commerce est donc un achat découplé tout comme l'est une livraison d'un appareil électroménager acheté en magasin et livré à domicile par la suite.

Les enjeux que revêt ce phénomène portent autant sur la mobilité des marchandises que des personnes. La compréhension des ADM permet de faire le lien entre ces deux mobilités structurantes de la ville pour approcher de manière systémique l'approvisionnement urbain.

A travers une analyse des bases statistiques, présentée sous forme de tableaux, graphes et cartes, le phénomène des ADM est mis en perspective sur le territoire de la métropole de Lyon pour en comprendre les impacts et la formation.

La section II concerne les résultats proprement dits. Ces derniers sont déclinés selon des variables sociodémographiques et spatiales et sont remis en perspective dans le phénomène plus global du transport de marchandises en ville. Dans un souci d'analyse comportementale, ces données sont confrontées aux caractéristiques fines des ménages et leurs conditions de vie.

II. Résultats

Nous présentons dans les sous-sections suivantes les principaux résultats de l'enquête ADM. La première sous-section rend compte de l'emprise du phénomène ADM sur la population de la métropole de Lyon (A). Nous examinerons en G les raisons sous-jacentes aux pratiques des ménages avec quelques éléments plus qualitatifs des opinions des ménages. Nous aborderons en B les volumes globaux d'ADM produits par la métropole de Lyon. La sous-section C ouvrira la problématique aux formes de mobilité induites par les ADM via les modes de récupération mis en œuvre dans les pratiques des ménages. Nous préciserons en D les types de marchandises concernés par les ADM. La sous-section E confrontera de manière élargie les variables sociales et géographiques avec les pratiques des ADM. Enfin, nous entrerons en F dans le détail des mobilités induites par les ADM.

A. Taux de pénétration des ADM

Tous les ménages ne réalisent pas d'achats découplés, même s'ils le font en majorité. Sur la métropole de Lyon, 63% des ménages déclarent réaliser des achats découplés. Bien évidemment, certaines classes sociales sont plus concernées par ces pratiques que d'autres. Nous pouvons effectivement constater une certaine sensibilité des PCS au taux de pénétration des ADM.

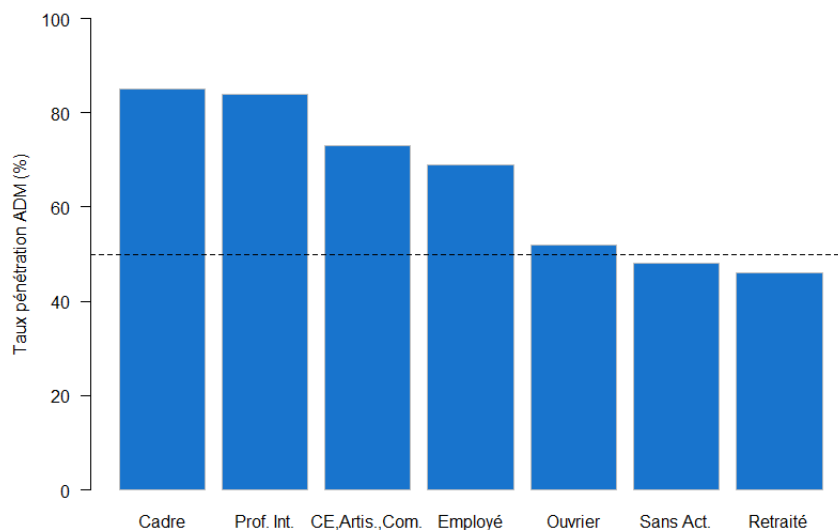


Figure 19 : Taux de pénétration des ADM par PCS (source : ADM Grand Lyon, traitement LAET)

Ici, les cadres et professions intermédiaires tiennent le haut du panier avec un taux de pénétration supérieur à 80 %. Les artisans/commerçants et employés quant à eux suivent de près avec environ 70 % de ménage déclarant réaliser des ADM dans ces catégories. Les catégories ouvrières, retraités et sans activités pour leur part jouent avec la barre des 50%. Les retraités étant les moins concernés par les ADM avec un taux de pénétration de 46%. Ces derniers représentent un poids très important dans l'échantillon et la population et influencent fortement le taux de pénétration global.

Les premières conclusions que nous pouvons tirer portent sur une différenciation entre PCS+ et PCS- pour laquelle les profils les plus aisés pratiquent plus les ADM que les catégories les moins aisées. Les retraités pour leur part sont moins enclins à réaliser des ADM vraisemblablement en raison d'une pratique numérique limitée.

B. Volumétrie des ADM sur la métropole de Lyon

L'emprise des ADM sur le territoire de la métropole et les pratiques des ménages se traduit en actes d'achats et déplacements de marchandises. Nous étudions dans cette sous-section les volumes d'ADM générés sur le territoire du Grand Lyon.

Le nombre d'ADM moyen par ménage pour la métropole de Lyon est de 14 ADM par an environ. De la même manière que pour le taux de pénétration, les fréquences d'ADM suivent une logique de fonction des revenus avec une dichotomie entre PCS+ et PCS-.

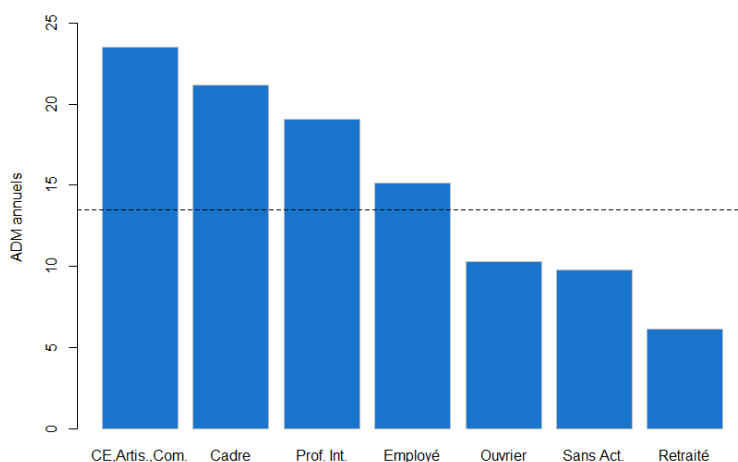


Figure 20 : Nombre d'ADM annuels moyens par ménage et PCS (moyenne globale annuelle en pointillés)

De fait, les ménages les plus aisés génèrent plus d'ADM, à l'image des catégories cadres, chefs d'entreprises et professions intermédiaires. Pour les deux premiers, les ADM annuels passent la barre des 20 ADM annuels avec respectivement 23 et 21 ADM annuels, suivi de près par les professions intermédiaires à 19 ADM annuels.

Les employés sont la catégorie médiane avec 15 ADM annuels. Puis nous retrouvons un fort décrochage pour les PCS ouvrière et sans activité, similaire à celui mesuré pour les taux de pénétration, les deux réalisant environ 10 ADM/an. Ici encore, les retraités s'illustrent par leur faible implication dans les ADM avec une moyenne annuelle de 6 ADM.

Si l'on regarde la répartition géographique de ces ADM, c'est sans surprise que nous constatons que c'est le centre, où se concentre près de la moitié des habitants de la métropole, qui génère le plus d'ADM, Villeurbanne en tête (ceci est dû à la division de Lyon en arrondissements). La première couronne de l'Est lyonnais apparaît également nettement comme génératrice d'ADM étant les communes les plus peuplées de l'agglomération hors centre. L'Ouest et le Nord restent en retrait.

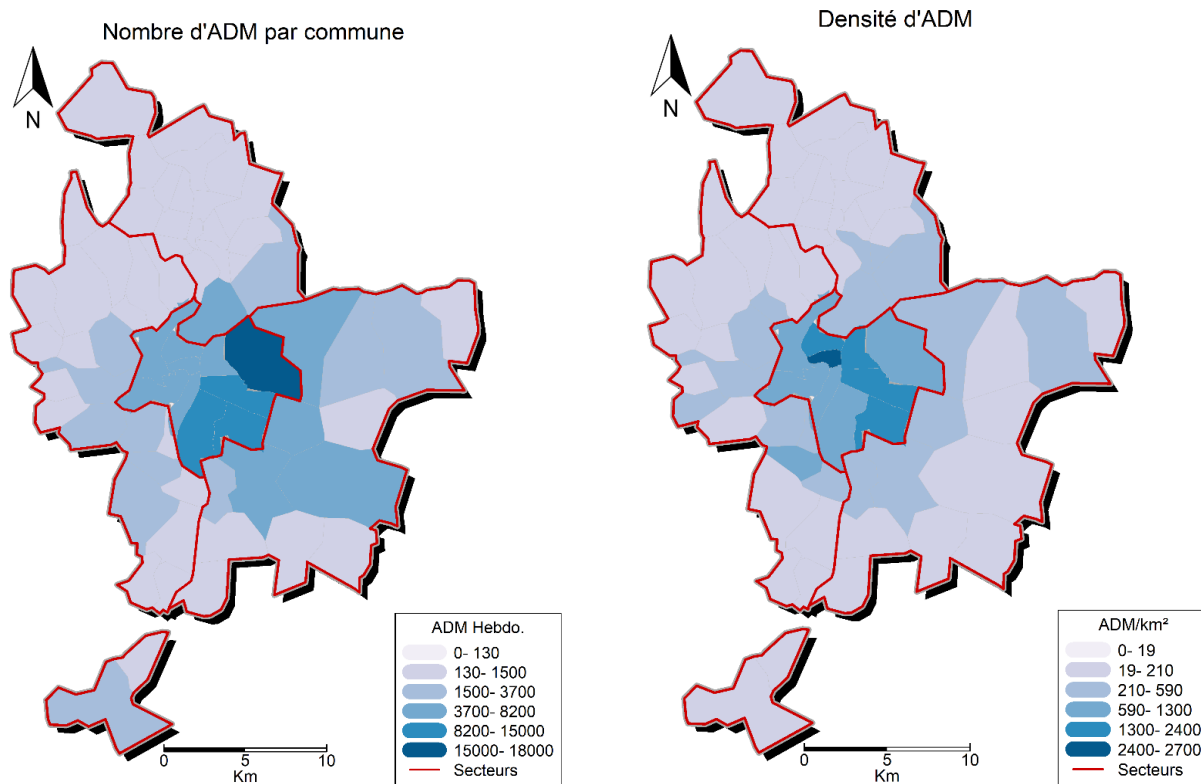


Figure 21 : Nombre d'ADM hebdomadaires par commune de la métropole de Lyon (gauche), densité d'ADM (/km²) hebdomadaires par commune de la métropole de Lyon (droite) (source : ADM Grand Lyon, traitement LAET)

Nous pouvons compléter cette vision par une approche par les densités qui nous permet de mettre en lumière les zones les plus intensément sollicitées par les ADM. Nous retrouvons ainsi une lecture proche des densités de populations, plaçant le 1^{er} arrondissement en tête, avec une diagonale nord-ouest - sud-est allant du 4^{ème} arrondissement au 8^{ème} en passant par le 3^{ème}.

Cette analyse, si elle permet de repérer les zones critiques pour les ADM, ne nous indique pas où se trouvent les ménages les plus générateurs dans l'agglomération. La confrontation des ADM aux populations nous indique où les demandes sont les plus intenses.

Il apparaît à cette lecture que les communes du centre sont certes très génératrices, mais également certaines communes du Nord et de l'Ouest lyonnais (notamment du Mont d'Or) qui dépassent 130 ADM par semaine pour 1000 habitants. Alors que les communes de l'Ouest et du Nord dépassent fréquemment 120 ADM par semaine pour 1000 habitants, les communes de l'Est pour leur part ne dépassent quasiment jamais ce seuil.

Il est donc évident que l'effet de volume de population joue un rôle plus important que l'effet de structure sociale, les différences de comportements et d'intensité d'ADM par profil de ménage n'étant *in fine* pas assez importantes pour compenser l'effet volume. Il est important de considérer qu'une importante proportion de retraités dans certaines communes peut fortement faire chuter les taux d'ADM par habitant, malgré la présence de PCS résidentes fortement génératrices par ailleurs.

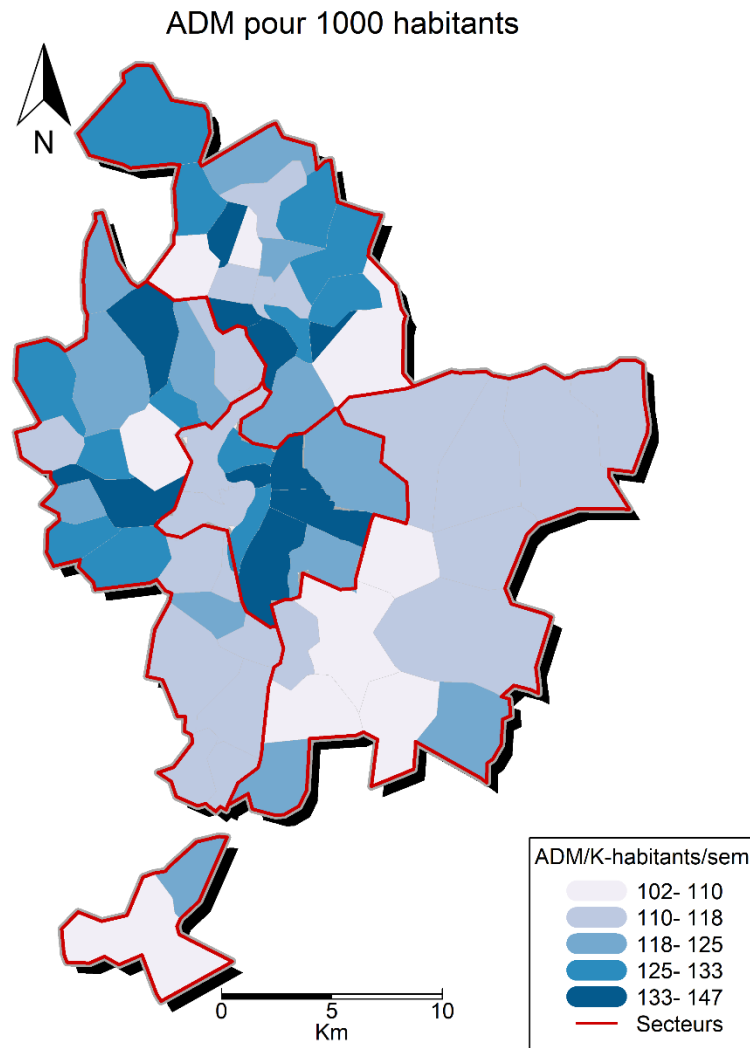


Figure 22 : ADM hebdomadaires par habitant et par commune de la métropole de Lyon

Cette confrontation des générations d'ADM aux profils de résidents pointe donc plutôt le problème vers les communes du centre de l'agglomération, tant en termes de d'intensité de génération que de pression sur l'espace urbain mise en exergue par les densités.

Nous allons étayer cette analyse en enrichissant notre étude par des données plus générales sur le transport de marchandises en ville. L'intérêt que représente cette approche est de mesurer comment les ADM viennent « déformer » la structure du transport de marchandises en ville. Les données utilisées sont issues d'une modélisation FRETURB et sont ensuite comparées aux résultats de la présente enquête.

Il apparaît que les communes centrales ne sont pas nécessairement les plus impactées par les ADM, la plupart des communes affichant une proportion comprise entre 5 et 27 % d'ADM dans les opérations de fret effectuées sur leur territoire (ADM + inter-établissements). Malgré des densités de populations importantes, ces communes sont aussi caractérisées par des densités d'emplois fortes. Ainsi, la volumétrie des ADM est contrebalancée par une génération d'opérations à destination des professionnels également importante. Il n'en reste pas moins que la structure de la mobilité des marchandises dans le centre est toujours plus impactée par les ADM que dans l'Est lyonnais où se situe l'arc logistique et industriel de l'agglomération. Ces zones restent effectivement dominées par

des échanges entre professionnels et les ADM, s'ils représentent un volume important dans l'absolu, ne pèsent que faiblement dans la balance des mouvements de marchandises globale.

L'Ouest lyonnais est un territoire plus contrasté, alternant zones d'activités importantes et communes plus apaisées. La présence de zones industrielles importantes (Marcy l'Etoile, Techlid) explique également un rapport population/emploi favorisant les échanges professionnels de marchandises.

Mais c'est dans le Nord de l'agglomération que les ADM redéfinissent de manière la plus importante la mobilité des marchandises avec une majorité de communes voyant la part des ADM supérieure à 25%. Les transporteurs réalisent donc plus du quart de leur activité sur les ADM dans ces zones.

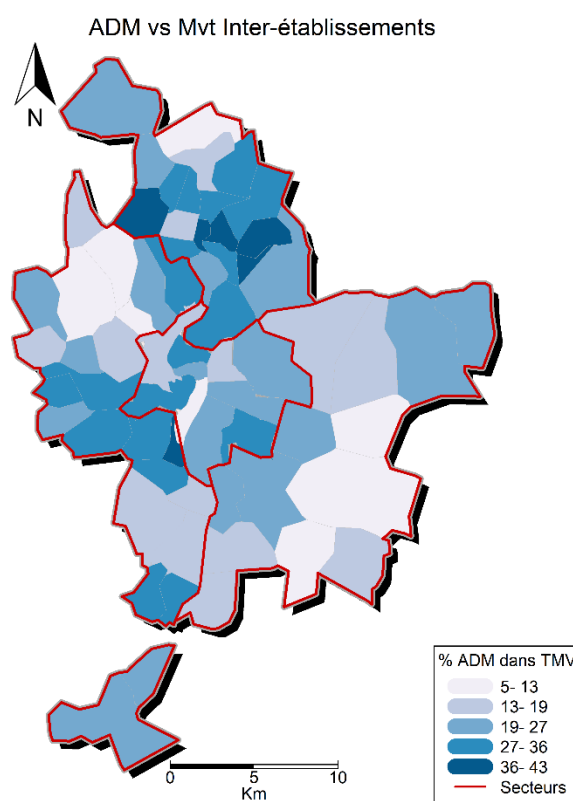


Figure 23 : Proportion d'ADM dans le TMV total par commune de la métropole de Lyon

Ainsi, les ADM demeurent un élément modifiant la structure du transport de marchandises en venant s'ajouter aux activités habituelles des transporteurs. Cette modification est d'autant plus importante qu'elle vient s'ajouter dans les zones habituellement peu desservies par les transporteurs, modifiant d'autant plus leur plan de transport.

Ces impacts sont également à mesurer dans les formes que prennent les ADM : certains sont effectuées en LAD⁴ et impactent donc fortement la mobilité des marchandises, d'autres en LHD⁵ pour lequel les déplacements sont en partie reportés vers les ménages. Nous allons donc à présent étudier comment ces pratiques s'expriment sur le territoire de la métropole de Lyon.

⁴ Livraison à domicile

⁵ Livraison hors domicile

C. Modes de récupérations des ADM

Nous avons choisi de classer les ADM en trois catégories principales :

- Les LAD achetées à distance (en ligne, par téléphone voire sur catalogue)
- Les LAD achetées en magasin (impliquant donc un déplacement d'achat sans obtention de marchandise)
- Les LHD (points relais, drives...) impliquant un déplacement de récupération par un point de livraison intermédiaire.

Nous exposons donc dans notre enquête les canaux d'achats et les canaux de récupération les plus fréquents par ces trois grandes catégories.

En examinant la répartition des modes de récupération, nous constatons une relative parité entre les LAD issues d'un achat à distance et les LHD. Les LAD issues d'un achat en magasin quant à elles représentent toujours une part mineure des ADM, mais nous le verrons plus tard ces dernières se concentrent fortement sur certains types de marchandises.

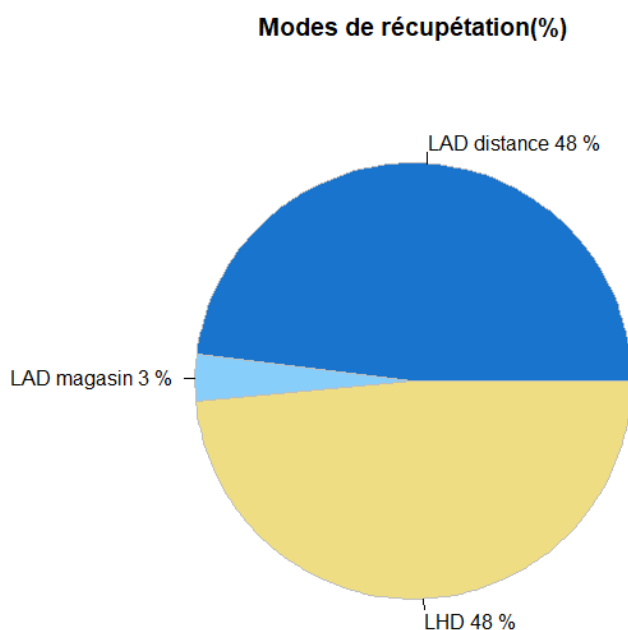


Figure 24 : part des modes de récupérations dans les ADM de la métropole de Lyon

Ainsi, les LAD semblent perdre du terrain face aux LHD⁶, souvent considérées plus souples en raison d'un besoin présentiel limité et une mise à disposition des produits pendant de longues durées (jusqu'à une quinzaine de jours en général). Nous pouvons cependant poser l'hypothèse que les ménages, en fonction de leurs profils sociaux ont des pratiques de récupérations différentes : leurs rapports aux déplacements et au temporalités qu'ils impliquent (nous l'avons constaté dans les questions d'opinion) vont influencer leur pratique des ADM.

⁶ Les études Crédoc et FEVAD chiffrèrent les LAD à environ 60% des pratiques en 2012

Par l'étude des PCS des ménages enquêtés, nous mettons en exergue les modes de récupérations privilégiés par ces mêmes profils. Nous constatons que les retraités, malgré un nombre d'ADM moyen relativement faible, ont une pratique fortement liée aux LAD, à près de 75 % (si l'on compte les achats en magasins). Ceci peut vraisemblablement s'expliquer par une présence résidentielle forte des ménages (permettant des LAD sur des plages horaires importantes) ainsi qu'une mobilité plus limitée s'accommodant mal des LHD.

Les ménages sans activités, sont également concernés par les LAD à plus de 60%, s'expliquant également par un présentiel fort, malgré des budgets a priori peu élevés pour ces ménages pour lesquels les LAD peuvent représenter un coût supplémentaire⁷. Artisans, commerçants et chefs d'entreprises présentent une structure de mode de récupération relativement similaires aux ménages précédents, malgré des volumétries bien plus importantes.

Employés et cadres ont des comportements similaires et réalisent à quasi parité des LHD et des LAD, suivi des professions intermédiaires et ouvriers qui reposent essentiellement sur la LHD. Pour ces derniers, le facteur présentiel implique une certaine importance, en outre nous pouvons poser l'hypothèse que le surcoût *perçu* de la livraison à domicile peut présenter un frein auquel est préféré la récupération en point intermédiaire presque exclusivement gratuite.

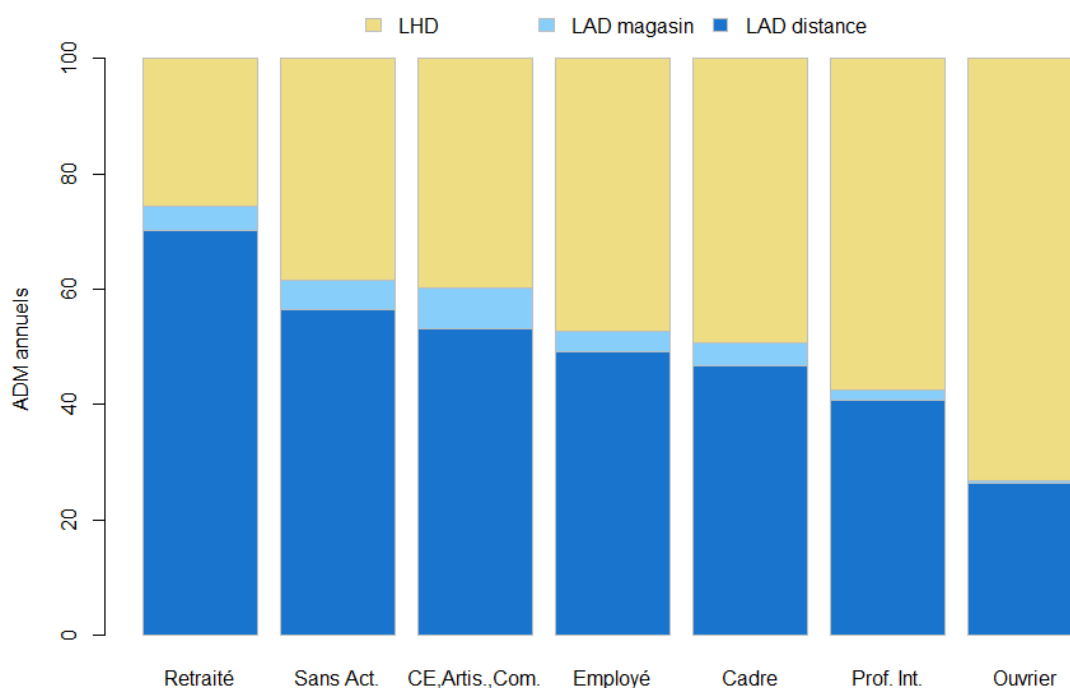


Figure 25 : part des modes de récupérations des ADM par types de ménages de la métropole de Lyon

Notons que pour ces profils sociaux, les modes de consommation, les types produits achetés de manière découplés expliquent également comment les ménages récupèrent ces marchandises. Certains produits s'accommodent effectivement mal de LHD, alors que d'autres en dépendent

⁷ Les LAD gratuites sont cependant de plus en plus fréquentes, nuanciant l'influence du facteur coût sur les pratiques.

fortement.

Nous concluons cette section par une représentation géographique des modes de récupération par le prisme du poids des LAD dans les ADM. Par le biais de cette analyse, nous observons que si pour les profils sociaux les pratiques peuvent être relativement marquées, l'ensemble du territoire reste relativement homogène avec une variabilité d'une dizaine de pourcent.

Cependant cette perspective nous offre la possibilité de compléter notre analyse de l'impact des ADM sur la mobilité urbaine des marchandises. En effet, la livraison à domicile étant opérée par les opérateurs de transport uniquement, les zones dépendantes des livraisons à domicile viennent perturber d'autant plus les organisations de transport habituelles. Ici, l'Ouest lyonnais et le centre (par le volume qu'il génère) se détachent du reste de l'agglomération, alors que l'Est et le Nord reposent essentiellement sur les LHD, qui vient plutôt modifier la structure de la mobilité des personnes.

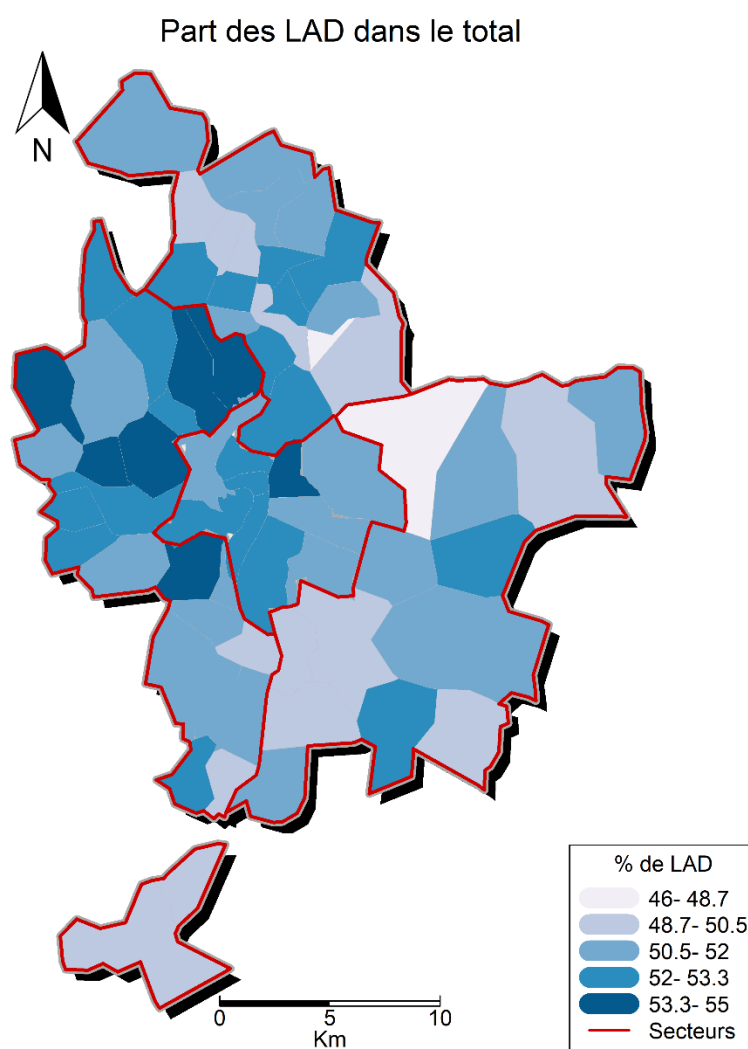


Figure 26 : part des LAD dans les ADM totaux par commune

Nous pouvons ici observer que ces résultats sont fortement liés aux PCS des ménages habitant ces zones : les ménages les plus aisés résident plutôt l'Ouest et le centre et les moins aisés à l'Est.

Mais, comme nous l'avons précédemment évoqué, les seuls PCS ne suffisent pas pour expliquer les modes de récupérations des marchandises. Les produits eux-mêmes devraient permettre de préciser l'expression des pratiques de récupération. Nous allons donc à présent analyser les types de marchandises impliqués dans les ADM.

D. ADM et Types de marchandises

Le poids, le volume d'un produit acheté et son conditionnement sont a priori des déterminants forts du type de mobilité choisi pour effectuer leur récupération. Nous allons donc analyser quels types de marchandises sont les plus concernés par les ADM. En décomposant les marchandises en 10 types, nous les classons des plus fréquemment au moins fréquemment achetées par les ménages.

Les marchandises de type culture/high-tech sont de loin les marchandises les plus consommées dans le cas des ADM, avec une moyenne annuelle de 2,9 ADM annuels, suivi par l'équipement de la personne (vêtements, accessoires) avec 2,4 ADM annuels. Ces produits sont des produits à forte valeur ajoutée qui supportent relativement bien le transport, expliquant leur prépondérance dans les ADM.

La deuxième catégorie la plus génératrice concerne les produits alimentaires secs et frais représentant respectivement 2 et 1,5 ADM/an. En l'état actuel des analyses il est difficile de faire la différence entre les produits frais issus de courses alimentaires et les plats préparés. Nous avons donc regroupé les produits frais et secs ayant les mêmes modes de récupération et les mêmes fréquences sous les termes de « courses alimentaires » qui se classe en 6^{ème} position avec 1,1 ADM par an.

Les « autres » types de marchandises regroupent essentiellement des pièces automobiles ainsi que des articles de puériculture.

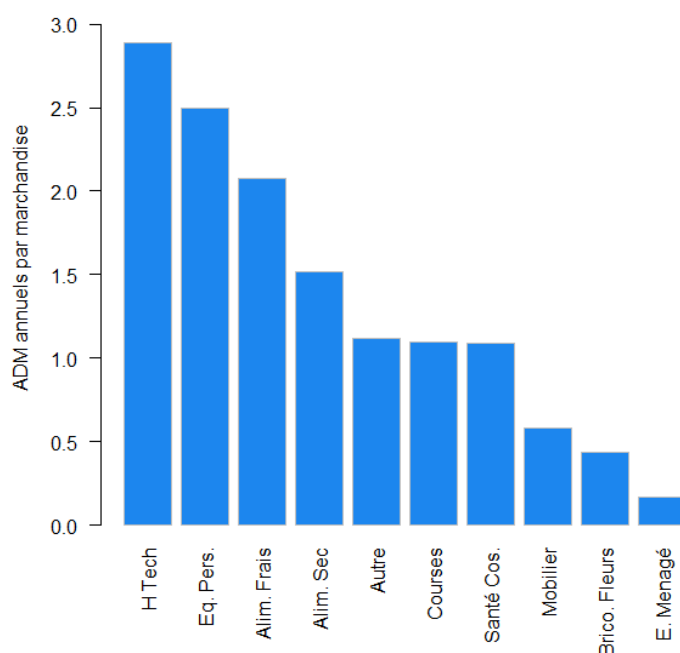


Figure 27 : fréquences moyennes annuelles des ADM par type de marchandise

Ces marchandises font l'objet de modes de récupérations privilégiés. L'alimentaire frais comprenant les plats préparés et les produits surgelés est essentiellement acheminé à domicile. Les produits pondéreux ou peu volumineux (pouvant loger dans une boîte au lettre) sont aussi majoritairement livrés à domicile : le high-tech, l'électroménager, le bricolage et les cosmétiques ont ainsi une structure de récupération proche. L'électroménager se démarque néanmoins par une forte proportion

de LAD achetés en magasin. Cet « effet Darty »⁸ est issu d'une politique actuellement généralisée des enseignes d'électroménager.

A l'inverse, les catégories les plus dépendantes des LHD relèvent de l'équipement de la personne (vêtement, accessoires) pour lesquels le click and collect⁹ est une pratique fréquente. L'alimentaire sec et les courses en général sont essentiellement récupérées hors domicile en raison d'une prépondérance du drive.

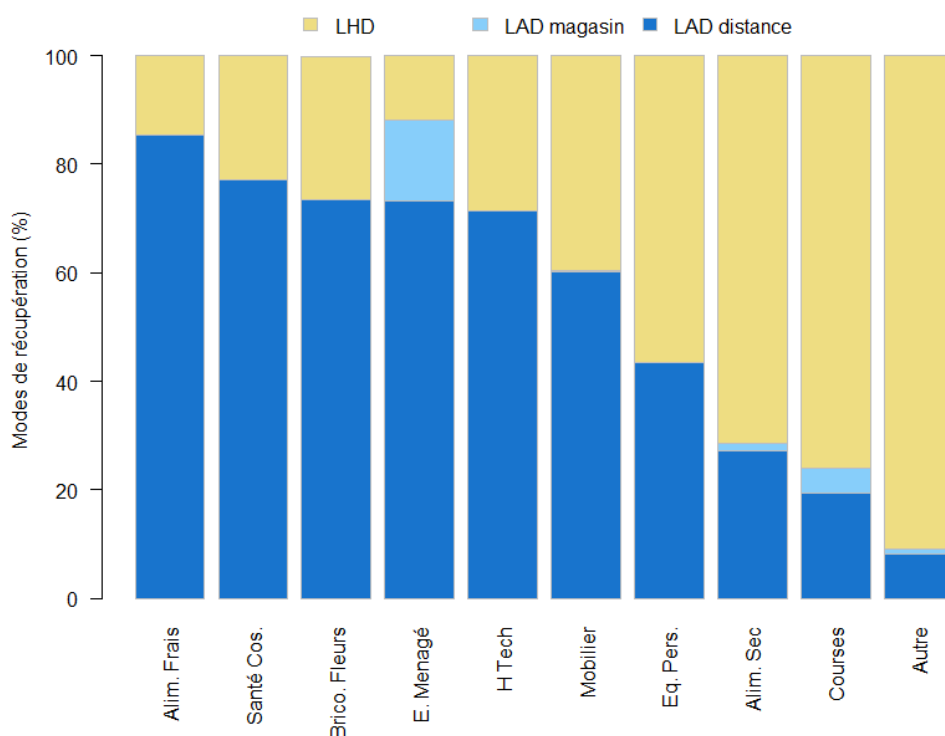


Figure 28 : parts des modes de récupération par type de marchandise

Nous le voyons ici, les types de marchandises achetées expliquent mieux que les catégories professionnelles et sociales les modes de récupérations. Nous pouvons ici déjà percevoir quels sont les leviers et potentiels de modifications que le décideur public peut mettre en œuvre pour modifier certains comportements de récupération et de mobilité. Nous constatons que certaines marchandises peuvent aussi bien s'accommoder de LHD que de LAD (high-tech, équipement de la personnes), alors que d'autres marchandises plus pondéreuses en général ne pourront guère être livrées hors-domicile (électroménager, bricolage).

⁸ La politique de service client de l'enseigne Darty repose depuis de nombreuses années sur une livraison à domicile gratuite pour l'achat d'électroménager.

⁹ Récupération en magasin d'un produit acheté en ligne

E. Caractéristiques des ménages et ADM

Nous proposons dans cette dernière section, quelques éléments exploratoires complémentaires qui permettent d'expliquer les comportements des ménages. Ces analyses reposent essentiellement sur les caractéristiques de ménages enquêtés. Pour rappel, nous synthétisons sous forme de tableau les ratios de générations d'ADM par type de ménage et leur répartition par mode de récupération.

PCS	ADM annuels	LAD magasin (%)	LHD (%)	LAD distance (%)
CE,Artis.,Com.	23.51	7.1	39.7	53.2
Cadre	21.19	4.0	49.2	46.8
Prof. Int.	19.08	1.8	57.5	40.7
Employé	15.15	3.6	47.3	49.1
Ouvrier	10.31	0.5	73.2	26.3
Sans Act.	9.77	5.0	38.5	56.5
Retraité	6.11	4.1	25.7	70.2

Tableau 8 : ADM annuels moyens et répartitions par modes de récupération

Nous allons approfondir dans un premier temps les générations d'ADM par les ménages. Nous le constatons, plus le nombre de personnes dans les ménages est élevé, plus ce dernier génère d'ADM. Les ménages ouvriers étant faiblement échantillonnés, les valeurs limites sont peu représentatives statistiquement, d'où des valeurs vraisemblablement plus élevées qu'attendu. Il en va de même pour les ménages chefs d'entreprise qui montrent également de faibles valeurs.

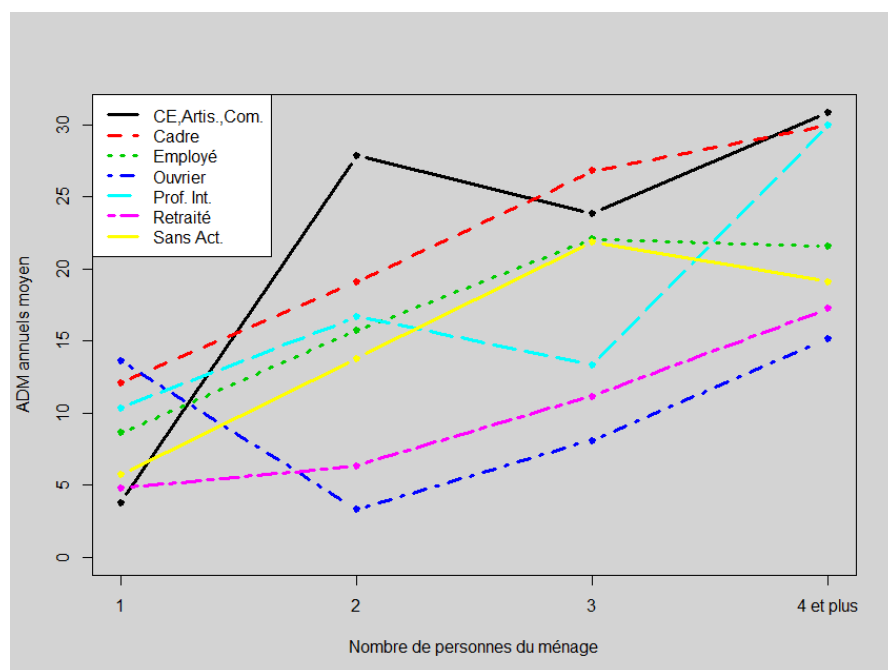


Figure 29 : ADM moyens annuels par types et tailles de ménages

Nous le constatons, une tendance globale se dégage, mais cette lecture ne semble pas suffisante au regard de la variabilité des résultats produits (paliers voire baisses en fonction du nombre de personnes du ménage).

Il s'avère donc que ces classes n'expliquent pas entièrement la variance des fréquences d'ADM. D'autres lectures socio-culturelles peuvent éventuellement nous aider à préciser ce phénomène. L'âge par exemple semble pouvoir offrir une lecture plus fine des comportements comme nous avons pu le constater par la différence de fréquence et de pénétration sur les ADM portant sur la catégorie des retraités. Nous avons donc tenté d'exposer les comportements de ménages par l'âge de la personne de référence du ménage.

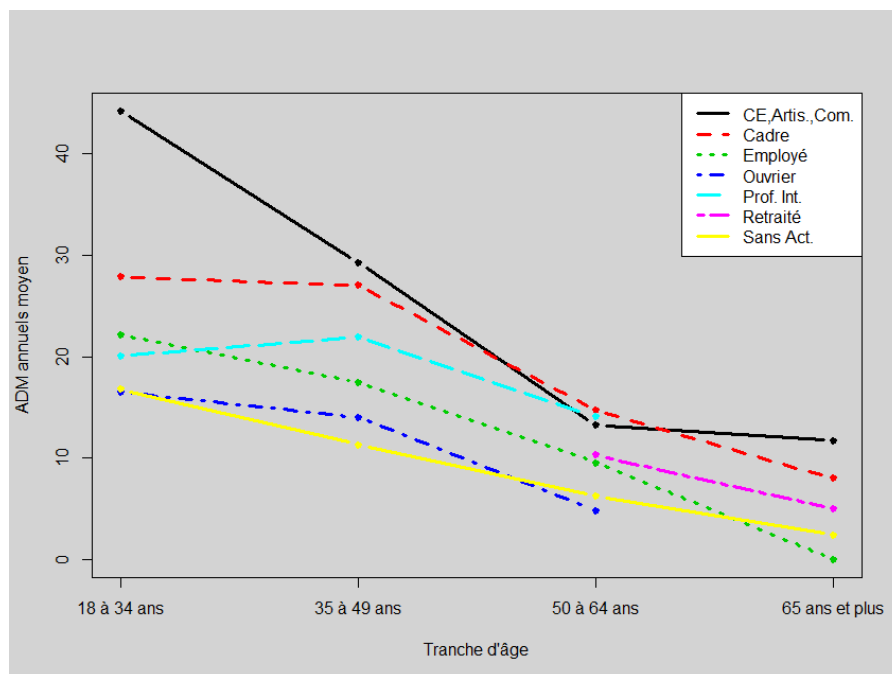


Figure 30 : ADM moyens annuels par types de ménages et tranche d'âge de la personne de référence

Il apparaît que les tendances sont nettement plus démarquées, indiquant vraisemblablement un rapport aux technologies de la communication lié à l'âge et se répercutant sur les ADM. Il convient donc de questionner les ADM par des éléments générationnels dépassant les variables sociodémographiques.

Nous poursuivons notre analyse en sortant des analyses de fréquences pour explorer de manière plus fine les modes de vie des ménages et leur impact sur les modes de récupérations des ADM.

Nous commençons par le mode d'habitat qui pourrait expliquer comment les marchandises sont reçues par les ménages. Nous observons cependant que les différences entre l'habitat collectif et individuel sont peu significatives. Il est toutefois intéressant de noter que d'une part les LHD et LAD à distance sont quasiment équidistribuées mais que se sont surtout les LAD achetées en magasins qui sont plutôt effectuées par les ménages résidant en habitat collectif.

L'un des éléments principaux pouvant expliquer cette variation est un taux de motorisation moins élevé que pour l'habitat individuel, ce qui incite les ménages achetant des courses pondéreuses ou des équipements volumineux (électroménager, meubles) à se faire livrer, ne pouvant acheminer leurs marchandises eux-mêmes. Selon ce principe l'habitat collectif devrait être dominé par les LAD, cependant, les marchandises les moins pondéreuses restent majoritaires dans les ADM et l'habitat collectif, par définition plutôt situé en zone dense, est la plupart du temps bien desservi par les points relais, ne nécessitant donc qu'un déplacement de proximité. La différence se fait bien donc sur les LAD achetées en magasin.

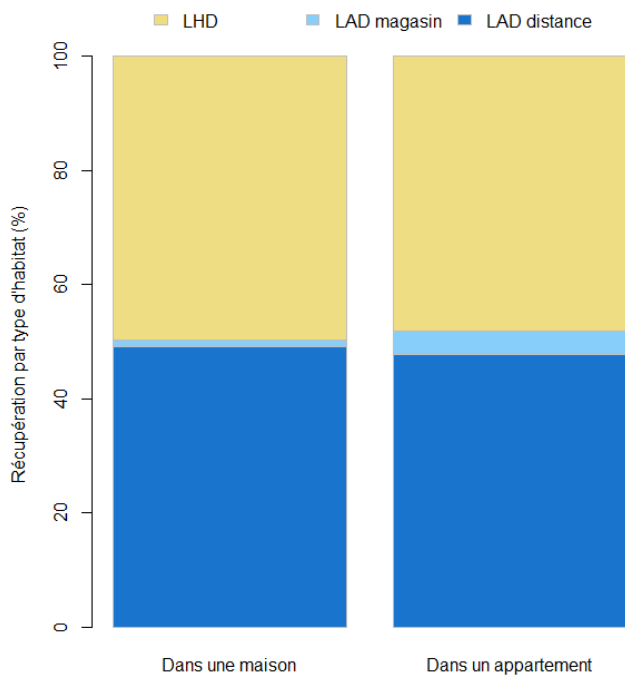


Figure 31 : parts des modes de récupération par modes d'habitat

L'analyse des résultats par les taux de motorisations nous offrent donc une lecture qui confirme que les ménages les plus motorisés ont plutôt tendance à récupérer leurs marchandises par leurs propres moyens. En effet, si les ménages non motorisés effectuent des LHD dans 41 % des cas, plus les ménages sont motorisés plus ces derniers effectuent des LHD et recourent moins aux LAD achetées en magasins. Pour les ménages disposant de 2 voitures ou plus, c'est plus de 50 % des ADM qui sont effectués en LHD. Les LAD achetées en magasins passent ainsi de 6,5 % pour les ménages non motorisés à moins de 2% pour les ménages les plus motorisés.

Concomitamment, la forte utilisation des drives pour les récupérations de courses vient renforcer les LHD pour les usagers de la voiture. Ces éléments viennent compléter les analyses relatives aux professions et catégories sociales présentées en D. Pour ces ménages, l'essentiel des récupérations s'intercalent entre deux motifs de trajets plus structurant (domicile-travail, achats, loisirs). Leur impact est donc vraisemblablement plus limité qu'un trajet d'achat classique. Ils ne viennent donc modifier qu'à la marge les comportements de mobilité.

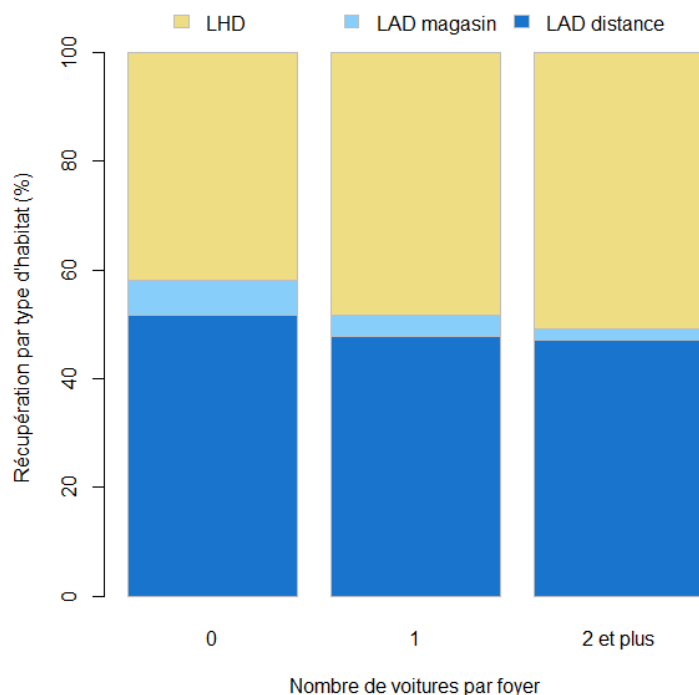


Figure 32 : parts des modes de récupérations en fonction de l'équipement en voitures des ménages

Secteur	Voitures/ménage (résultats enquête ADM)	LAD magasin	LAD distance	LHD
Centre	0.96	6%	49%	45%
Est	1.45	1%	42%	57%
Nord	1.50	1%	50%	49%
Ouest	1.52	2%	50%	48%

Tableau 9 : Proportions de modes de récupérations et taux de motorisation par secteur du Grand Lyon

Nous voyons ici l'opportunité de raccrocher ces analyses aux enquêtes ménages déplacements dans de futurs travaux par l'utilisation de lectures similaires : types de ménages, taux de motorisation, habitat. L'intégration des ADM dans le boucles des ménages pourrait permettre une analyse comportementale plus fine et une compréhension systémique des ADM dans les modes de vie des ménages

F. Mobilité des ménages et ADM

La présente sous-section propose une lecture complémentaire des ADM par une approche des chaînes de déplacements dans le cas des LHD. Pour rappel, ce mode de récupération représente près de la moitié des ADM et possède un impact plus fort sur la mobilité des ménages car il vient s'insérer dans les déplacements quotidiens de ces derniers.

Les chaînes de déplacements mobilisées pour les récupérations hors-domicile se réalisent essentiellement à l'origine ou à destination du domicile (à près de 90%). Les déplacements entièrement dédiés à la récupération d'un colis depuis le domicile représentent plus de 60% des récupérations en LHD. Une pratique également habituelle est l'intégration de la réception lors du retour des individus de leur lieu de travail vers leur domicile (20%). 10% des récupérations environ

s'intègrent également dans d'autres activités notamment les achats. La récupération au travail reste très peu pratiquée.

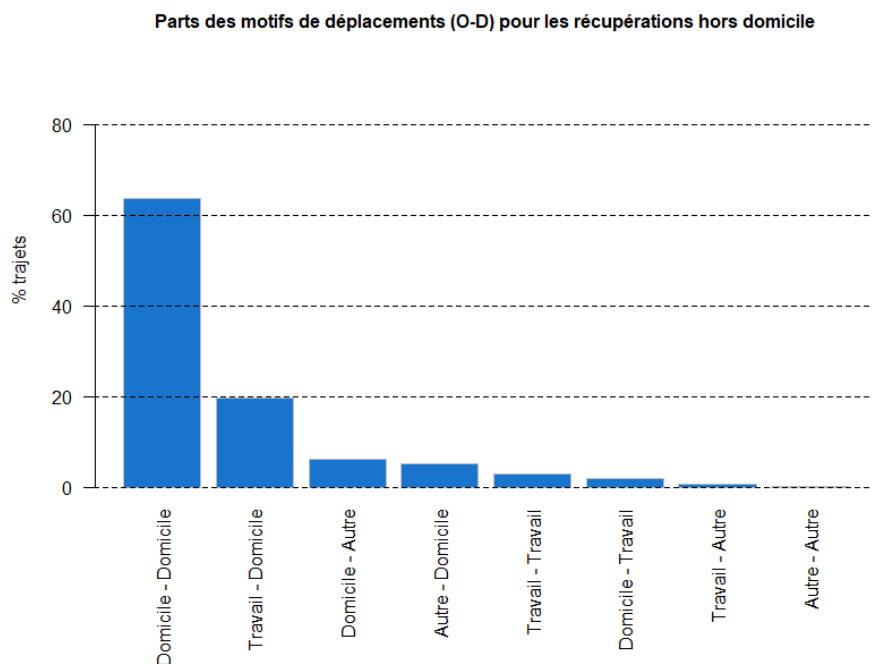


Figure 33 : Motifs avant et après récupération des biens achetés

Ces chaînes de déplacements se traduisent par l'usage de certains modes de transports. Nous constatons en premier lieu un usage important de la voiture pour ces déplacements de récupération. Cependant, ces déplacements motorisés s'effectuent essentiellement pour les ménages résidents hors du centre de l'agglomération (Lyon-Villeurbanne). Dans le centre en effet, l'essentiel des récupérations se réalisent en tant que piéton.

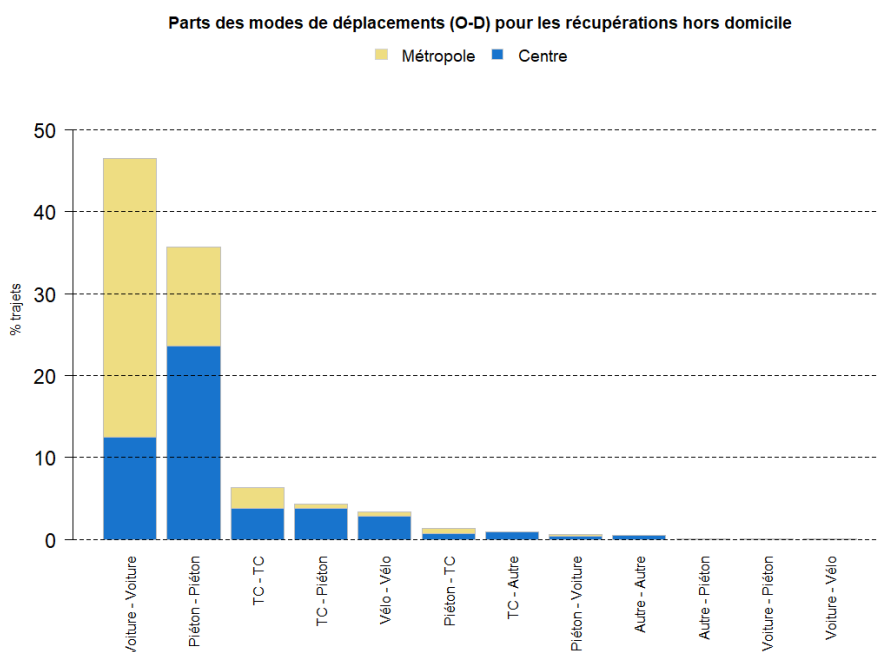


Figure 34 : modes de transports utilisés avant et après récupération des biens récupérés en LHD

Une petite part des récupérations (15% environ) intègre un trajet en transports publics et sont évidemment fortement centrés sur Lyon et Villeurbanne, les deux communes étant les mieux desservies dans l'agglomération.

L'essentiel de ces récupérations en LHD sont réalisées dans les différents réseaux de points relais qui maillent le territoire de la métropole de Lyon. Par leur emprise territoriale et leur nombre, les différents systèmes de points relais représentent donc plus de la moitié des LHD sur la métropole. Le click & collect (récupération en magasin de l'enseigne) est aussi fortement représenté avec près de 20% des LHD représentés dans l'enquête. Pour ces modalités de récupérations, centre et périphérie ne sont que faiblement différenciés en termes de pratiques. Nous observons cependant que pour les drive, se sont essentiellement les ménages hors du centre, mieux motorisés, qui effectuent leurs récupérations par ce mode. Les bureaux de poste ne présentent qu'une part faible des récupérations (10%). Des horaires in fine peu adaptés aux récupérations (fermetures habituelles entre 17 et 18h) peuvent en être la cause, nous le constaterons ultérieurement. Nous noterons également que les consignes restent une pratique anecdotique vu la faible présence de tels équipements sur l'agglomération lyonnaise. Cette faiblesse peut également appeler un fort potentiel de progression.

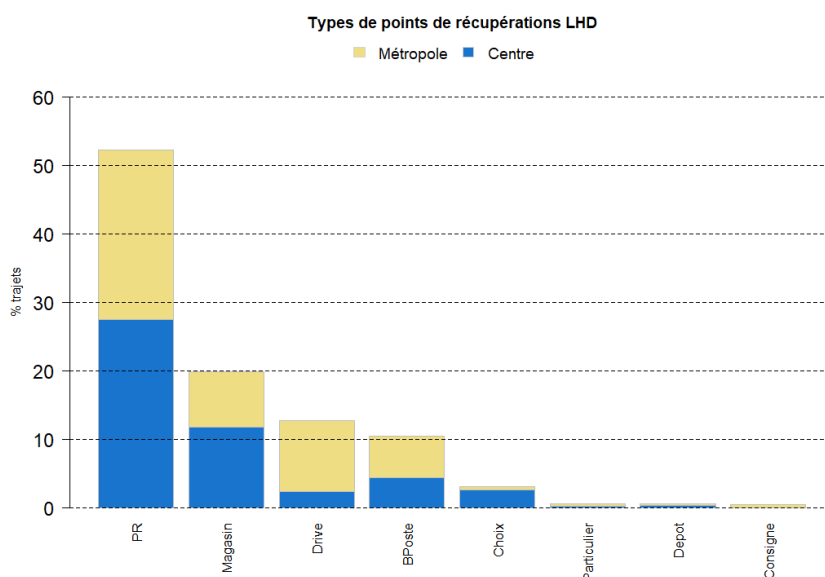


Figure 35 : lieux de récupération des LHD

Le moment de la journée privilégié pour effectuer les récupérations de LHD est le créneau de 18h à 19h qui concentre à lui seul plus d'un cinquième des récupérations quotidiennes. Les récupérations ayant lieu après 17h représentent à elles-seules près de 40% des récupérations LHD expliquant la faiblesse du système postal par rapport à des récupérations en points relais ouverts jusqu'à 19h voir 20h. Ces créneaux sont représentatifs de récupérations opérés la semaine. Les récupérations de milieu de matinée et d'après-midi semblent devoir plutôt se dérouler le week-end. A ce stade d'analyse, il nous est difficile de différencier semaine et week-end.

Horaires de récupération des colis en LHD

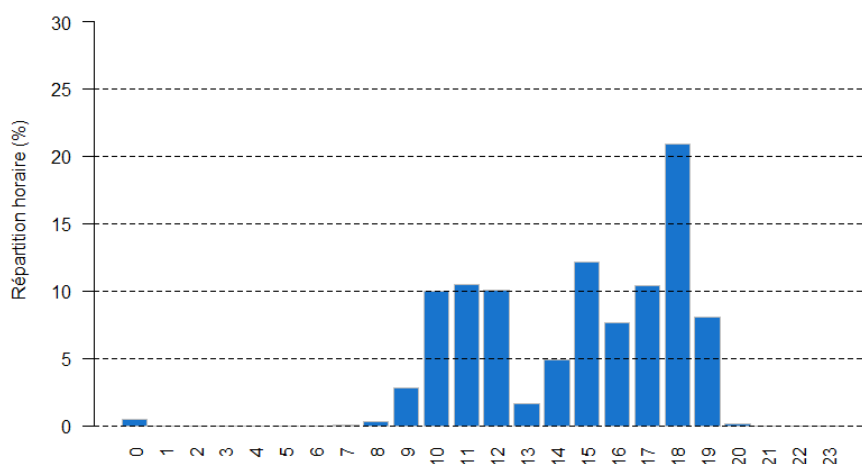


Figure 36 : répartition horaire journalière moyenne des récupérations en LHD

Par l'analyse de notre terrain d'enquête, rien n'indique avec contraste une logique de proximité forte entre le lieu d'habitat et le lieu de récupération. Les récupérations se font en général (à plus de 50%) dans la même commune que la commune de résidence du ménage, sans pour autant marquer un fort lien de proximité selon le centre ou la périphérie.

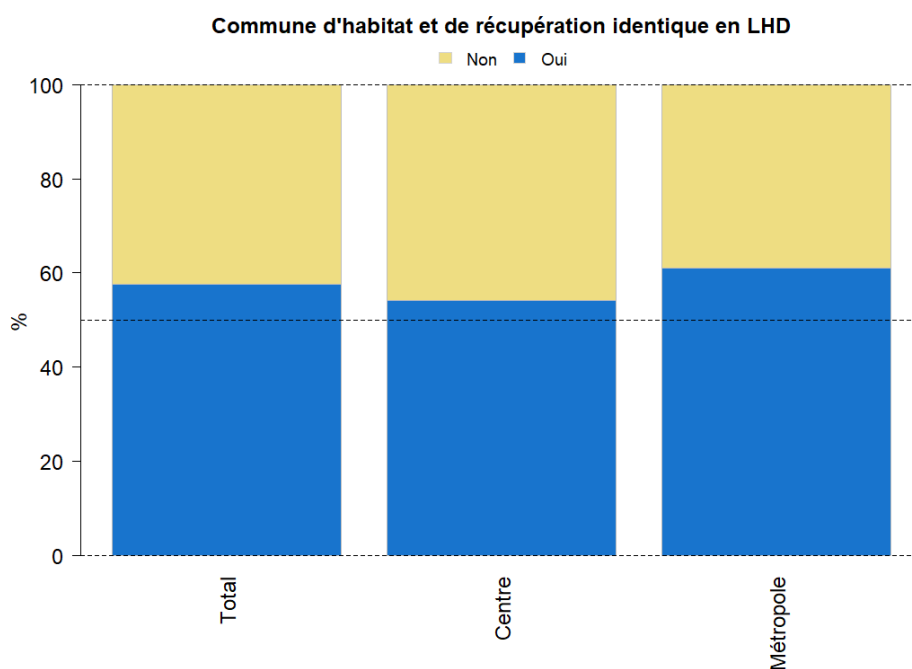


Figure 37 : localisation des récupérations LHD (communes d'habitat vs hors commune d'habitat)

Si l'on examine la situation par des variables un peu plus désagrégées (par grands secteurs de la métropole) nous constatons cependant l'apparition de 3 éléments qui semblent ne pas varier quelle que soit la localisation dans la métropole.

Premièrement, les récupérations se font entre 70 et 80 % dans le même secteur métropolitain, indiquant une forme de cohérence dans la proximité du lieu de récupération. Deuxièmement, le centre

apparaît comme un endroit de récupération incontournable dans différentes proportions, mais reste toujours présent dans les pratiques de ménages Grand Lyonnais, tant dans sa position de lieu d'emploi que de loisirs ou d'achats. Enfin, une part relativement constante de récupérations se réalisent également hors de la métropole. Ces déplacements hors métropole (HM) se font très majoritairement en voiture et impactent fortement les déplacements pour récupération, tant par les modes utilisés que par les distances parcourues.

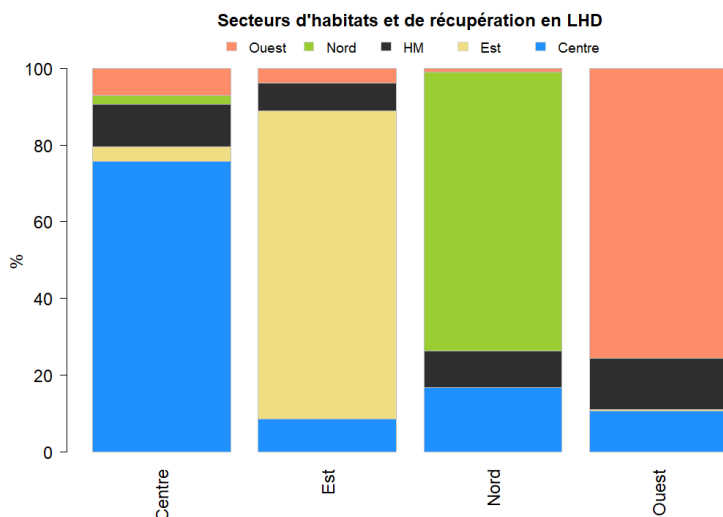


Figure 38 : secteurs d'habitats et de récupérations pour les récupération LHD

Les chaînes de déplacements ici mises en exergue pourront s'intégrer dans une analyse complémentaire réalisée à l'aide des enquêtes ménages déplacements, afin de comprendre l'impact des ADM dans les chaînes de déplacements des ménages.

De même une lecture complémentaire aux opérations de transport de marchandises est essentielle pour faire le lien de la chaîne d'approvisionnement urbaine. Les approches préliminaires proposées en section C pourront également faire l'objet d'approfondissements par les analyses des Enquêtes Transport de Marchandises en Ville réalisées dans un autre contexte par le LAET.

In fine, les conclusions tirées de ces résultats permettront d'orienter les politiques publiques pour mieux intégrer et gérer les flux de marchandises à destination des ménages dans les agglomérations urbaines.

G. Opinion et ADM : quelques explications sur la pénétration des ADM

Pour expliquer pourquoi les ménages réalisent ou non des ADM, nous les avons interrogés sur ce qui leur semblait des motivations ou des freins à ces pratiques. Nous étudions dans un premier temps les motivations sous-jacentes aux pratiques des ADM.

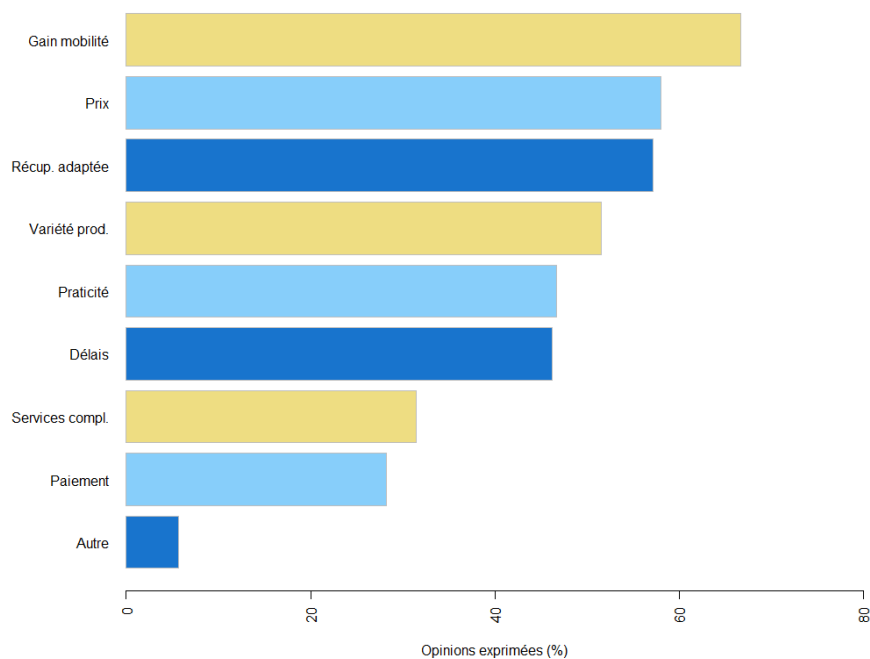


Figure 39 : Avantages perçus par les ménages réalisant des ADM (source : ADM Grand Lyon, traitement LAET)

La première motivation se détachant pour les ménages réalisant des ADM est le gain de mobilité procuré par l'évitement d'un déplacement d'achat en magasin et les livraisons à domicile. Le prix est le second élément de motivation pour les ménages, qui sont plus à même de mettre en concurrence les marchands et de dégager les tarifs les plus intéressants pour leurs produits. La souplesse des modes de récupérations actuellement proposés (LAD, LHD, choix des horaires) sont également des éléments favorisant les ADM et permettent aux ménages d'incorporer ces pratiques aux mieux dans leur rythme de vie. La variété dans le choix des produits permettant de contrebalancer une déficience des magasins physiques arrive en quatrième position.

Les motivations suivantes restent moins structurantes avec moins de 50 % des opinions exprimées, mais sont malgré tout perçues très positivement, notamment pour la praticité que procure le report de transport de marchandise (notamment pour les marchandises pondéreuses) et des délais jugés satisfaisant face à l'immédiateté d'obtention des achats en magasin. In fine les services complémentaires éventuels (installation, récupération) et les facilités de paiement ne sont pas perçus comme des éléments importants dans la pratique des ADM.

Par l'étude plus poussée des avantages cités par les types de ménages interrogés, nous constatons la solidité de l'argumentaire plaçant la mobilité au cœur des préoccupations des ADM. Seuls les retraités et les sans activités placent l'argument du prix en premier.

	CE,Artis.,Com.	Cadre	Employé	Ouvrier	Prof. Int.	Retraité	Sans Act.
1	Gain mobilité	Gain mobilité	Gain mobilité	Gain mobilité	Gain mobilité	Prix	Prix
2	Prix	Récup. adaptée	Récup. adaptée	Prix	Prix	Gain mobilité	Gain mobilité
3	Récup. adaptée	Variété prod.	Prix	Délais	Récup. adaptée	Variété prod.	Praticité

Tableau 10 : matrice des 3 avantages les plus cités des ADM par type de ménage

Concernant les ménages ne réalisant pas d'ADM, nous avons évoqué 14 freins expliquant une résistance aux ADM. La première raison est le manque de contact avec le produit et un manque de confiance dans la capacité de la chaîne logistique à préserver l'intégrité du produit. La deuxième raison est également due à un manque de contact, mais humain cette fois-ci, et la faible convivialité qu'implique l'utilisation du e-commerce notamment. Pour ces raisons, ce sont les éléments sensoriels et sociaux qui expliquent la résistance aux ADM, éléments qui semblent aujourd'hui difficilement contournables au regard du système marchand et des technologies actuelles.

Le troisième frein est d'une autre nature. Ces « autres » raisons ne nous permettent que de poser des hypothèses sur les freins réels qu'elles représentent. Il peut s'agir d'omissions du questionnaire auquel cas l'information est perdue. Il peut également s'agir d'une mauvaise compréhension des questions. Nous pensons cependant qu'au regard de la variété des possibilités proposées (14 contre 9 pour les opinions positives), le champ des possibles est relativement bien couvert. Mais il est également possible que cette « autre » raison relève d'un ressenti général face au e-commerce et soit une illustration d'un rejet en bloc du concept pour ces ménages. Il peut enfin s'agir d'une réponse de désengagement, pour se débarrasser au plus vite du questionnaire.

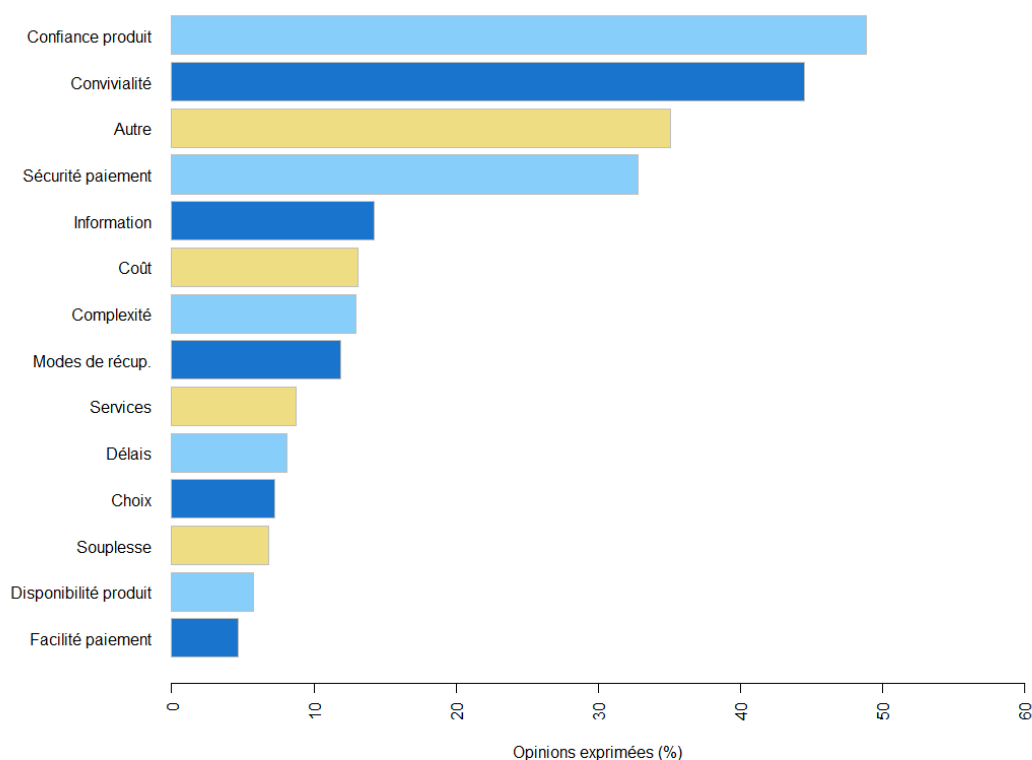


Figure 40 : Freins perçus par les ménages ne réalisant pas d'ADM

Le quatrième frein évoqué est bien plus concret car celui-ci met en avant un manque de confiance vis-à-vis de la sécurité des paiements en ligne notamment.

Deux autres groupes d'opinions se détachent de manière moins significatives. Le premier regroupe un manque d'information sur les produits, les craintes de surcoûts des livraisons, la complexité du processus et des modes de récupérations jugés peu adaptés par les ménages. Le manque d'informations sur les produits fait écho au manque de convivialité et de contact produit. Les autres raisons étant relatives à des craintes hypothétiques.

Le deuxième groupe d'opinion reste anecdotique, chaque frein étant évoqué dans moins de 10% des cas. Il regroupe le manque de qualité de services complémentaires, les délais d'obtention trop lents, un choix insuffisant, d'un manque de souplesse des modes de récupération, de la disponibilité des produits et des déficits de facilités de paiement. Il est intéressant de noter que ces éléments relèvent tous de la mise en œuvre de la récupération des marchandises et du système logistique. Ces éléments ont soit : été précédemment expérimentés par des ménages ayant depuis arrêté leurs pratiques d'achats découplés, ou relèvent de ressentis a priori. Dans tous les cas, il est ainsi raisonnable de poser l'hypothèse que le système logistique sous-jacent aux ADM reste perçu comme efficient par les ménages.

Si nous examinons dans le détail les freins les plus cités par CSP, nous retrouvons globalement les mêmes ordonnancements que pour le classement général. Les cadres placent cependant les interactions sociales et la convivialité dans leurs priorités, tout comme les ouvriers. Quant aux professions intermédiaires, la sécurité des paiements reste le frein le plus important.

	CE,Artis.,Com.	Cadre	Employé	Ouvrier	Prof. Int.	Retraité	Sans Act.
1	Confiance produit	Convivialité	Confiance produit	Convivialité	Sécurité paiement	Confiance produit	Confiance produit
2	Autre	Confiance produit	Convivialité	Sécurité paiement	Confiance produit	Autre	Autre
3	Convivialité	Sécurité paiement	Sécurité paiement	Confiance produit	Convivialité	Convivialité	Convivialité

Tableau 11 : matrice des 3 freins les plus cités pour les ADM par type de ménage

Nous constatons in fine que les freins comme les motivations relèvent de dimensions éminemment pratiques qu'il s'agisse de l'expérience sensorielle ou du temps de déplacement gagnés. De manière générales donc, les ADM doivent pouvoir s'intégrer aux habitudes du ménage sans modifications majeures pour entrer dans les logiques de consommation et de déplacement.

III. Bibliographie

- Bonnafous, Alain. 2001. « Les marchandises en ville: le problème méthodologique de l'appréhension statistique ». In *Etudes et recherches-Laboratoire d'économie des transports*, 15:85-91.
- Bonnafous, Alain, Danièle Patier, Jean-Louis Routhier, Florence Toilier, et Marc Serouge. 2016. « French surveys of the delivery approach: from cross-section to diachronic analyses ». *Transportation Research Procedia* 12: 181-92.
- Browne, Michael, Julian Allen, Stephen Steele, Tom Cherrett, et Fraser McLeod. 2010. « Analysing the results of UK urban freight studies ». *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2 (3): 5956-66.
- Crédoc. 2012. « Le profil des acheteurs à distance et en ligne, Etude réalisée pour le compte de la FEVAD, la Poste, Reed Exhibitions, CCI Grand Lille ». Lille.
- Delaporte, C., et J. Courel. 2006. « Les déplacements pour achats ». *Analyse des franciliens en matière de déplacements pour achats, Les cahiers de l'enquête globale de transport*, n° 7.
- E-commerce Foundation. 2016. « Global B2C e-commerce report 2015 ».
- FEVAD. 2015. « Chiffres clés 2014 ». <http://www.fevad.com/etudes-et-chiffres/chiffres-cles-2014>.
- Gonzalez-Feliu, Jesus, Christian Ambrosini, Mathieu Gardrat, et Jean-Louis Routhier. 2012. « Comprendre les chaînes de déplacements pour l'approvisionnement des ménages: une approche empirique ». *Revue Française de Gestion Industrielle* 31 (3): 105-22.
- Guilbault, Michèle. 2008. *Enquête ECHO: "Envois-Chargeurs-Opérations de transport": résultats de référence*. INRETS.
- Guilbault, Michèle, Françoise Bahoken, Cecilia Cruz, David Guerrero, Laurent Proulhac, Danièle Patier, Jean-Louis Routhier, et Olivier Gavaud. 2012. « Contribution de l'enquête ECHO aux problématiques du transport de marchandises en ville. Rapport final. » Convention MEEDDEM/DGITM n° 09/227. IFSTTAR, LET.
- Holguin-Veras, Jose, et Miguel Jaller. 2014. « Comprehensive freight demand data collection framework for large urban areas ». In *Sustainable Urban Logistics: Concepts, Methods and Information Systems*, 91-112. Springer.
- Nemoto, Toshinori, Johan Visser, et Ryuichi Yoshimoto. 2001. « Impacts of information and communication technology on urban logistics system ». In *Joint OECD/ECMT Seminar on the impacts of E-commerce on Transport*, 1-19. Citeseer.
- Patier, Danièle, et Jean-Louis Routhier. 2009. « How to improve the capture of urban goods movement data ». *Transport survey methods. Keeping up with a changing world. Emerald, Bingley*, 251-87.
- Ruault, Jean-François, et Laurent Proulhac. 2014. « Déplacements de consommation et transferts de richesses en Île-de-France ». *Géographie, économie, société* 16 (1): 91-122.
- Russo, Francesco, et Antonio Comi. 2012. « The simulation of shopping trips at urban scale: Attraction macro-model ». *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 39: 387-99.

- Ségalou, E. 1998. « Les déplacements pour achats à Bordeaux ». *Exploitation de l'enquête ménages*.
- Visser, Evert-Jan, et Martin Lanzendorf. 2004. « Mobility and accessibility effects of B2C e-commerce: a literature review ». *Tijdschrift voor economische en sociale geografie* 95 (2): 189-205.
- Visser, Johan, et Toshinori Nemoto. 2003. « E-commerce and the consequences for freight transport ». *Innovations in freight transport*. WIT Press, Boston.
- Visser, Johan, Toshinori Nemoto, et Michael Browne. 2014. « Home delivery and the impacts on urban freight transport: A review ». *Procedia-social and behavioral sciences* 125: 15-27.

IV. Annexes

Questionnaire CATI	72
Questionnaire CAWI	89
Invitation à répondre à l'enquête	103
Relance Mail	109
Fiche de synthèse argumentaire pour les enquêteurs	112

Annexe A : Questionnaire CATI

Le questionnaire téléphonique présenté à partir de la page suivante est exposé dans un format utilisé pour une traduction finale dans un CATI. Il s'agit du questionnaire de recrutement à l'issue duquel les ménages sont orientés ou non vers le questionnaire en ligne (CAWI)

Bonjour Madame, Monsieur, je suis ... de l'institut TNS Sofres.

Je réalise actuellement pour la métropole du Grand Lyon une étude sur les habitudes d'achats et de livraisons au sein des foyers,

Pourrais-je parler à la personne qui s'occupe des achats au sein du foyer?

Puis- je vous poser quelques questions ?

ENQUETEUR : PRECISER LA DUREE UNIQUEMENT SI L'INTERVIEWE VOUS LE DEMANDE.
CE QUESTIONNAIRE DURERA UN <BON / PETIT> QUART D'HEURE.

1. Oui maintenant
2. Oui plus tard
3. Non

CODE 2 RAPPEL

CODE 3 STOP INTER

Je vous remercie de votre confiance. Sachez que vos réponses seront traitées de façon strictement confidentielle, uniquement à des fins statistiques.

BLOC RS: CARACTERISTIQUES DE LA PERSONNE ENQUETEE

Avant d'aborder la description de ces achats, je souhaiterais d'abord vous poser quelques questions concernant votre foyer ?

Q0 Tout d'abord, résidez-vous <PROG SI FICHER PRE RECRUTE Afficher toujours> dans une commune de l'agglomération lyonnaise ?

Enquêteur : en cas de doute, demander la commune et vérifiez sur la liste>

- 1 Oui
- 2 Non

SI CODE 2 STOP INTER HORS QUOTA GEO

SI CODE 1 POSER Q1

Q1 Coder le sexe

- 1 Homme

2 Femme

REFUS

DK IMPOSSIBLE

Q2 Quel est votre âge ?

ÉCRIRE EN CLAIR PUIS CODER

18 ≤ VALUE ≤ 120

- 1 18 à 24 ans
- 2 25 à 34 ans
- 3 35 à 49 ans
- 4 50 à 64 ans
- 5 65 ans et plus

REFUS

DK IMPOSSIBLE

Q3 Etes-vous la personne référente du foyer ?

DEFINITION PERSONNE REFERENTE DU FOYER

- 1 Oui
- 2 Non

Q4 <PROG : TEXTE SI CODE 2 EN Q3> Actuellement, la personne référente du foyer exerce-t-elle une activité professionnelle ?

Q4 <PROG : TEXTE SI CODE 1 EN Q3> Actuellement, exercez-vous une activité professionnelle ?

- 1 Oui
- 2 Non, chômeur ayant déjà travaillé
- 3 Non, retraité, préretraité
- 4 Non, à la recherche d'un premier emploi
- 5 Non, élève, étudiant
- 6 Non, au foyer
- 7 Non, autre sans profession

REFUS

DK IMPOSSIBLE

SI CODE 1, 2 OU 3 EN Q4 (OUI OU CHOMEUR AYANT DEJA TRAVAILLE OU RETRAITE) POSER Q5 ET Q5.1

LES AUTRES (CODE 4 A 7) ALLER AU FILTRE AVANT Q5.1

Q5 <PROG : SI CODE 1 EN Q3 ET SI CODE 1 EN Q4 AFFICHER Quelle est votre profession actuelle ? >

<PROG : SI CODE 1 EN Q3 ET SI CODE 2 OU 3 EN Q4 AFFICHER > Quelle est la dernière profession que vous avez exercée ? >

<PROG : SI CODE 2 EN Q3 ET SI CODE 1 EN Q4 AFFICHER Quelle est la profession actuelle de la personne référente du foyer? >

<PROG : SI CODE 2 EN Q3 ET SI CODE 2 OU 3 EN Q4 AFFICHER > Quelle est la dernière profession que la personne référente du foyer a exercée ? >

ECRIRE EN CLAIR PUIS CODER

- 1 Agriculteurs exploitants
- 2 Artisans, commerçants, chefs d'entreprise
- 3 Cadres
- 4 professions libérales
- 5 Professions intermédiaires
- 6 Employés
- 7 Ouvriers

REFUS

DK IMPOSSIBLE

Q5.1 <PROG : SI CODE 1 EN Q3 AFFICHER Quel est votre plus haut diplôme obtenu ? >**<PROG : SI CODE 2 EN Q3 AFFICHER** Quel est le plus haut diplôme obtenu par la personne référente du foyer? >

UNE SEULE REPONSE POSSIBLE

- 1 **Pas de scolarité**
- 2 **Aucun diplôme, mais scolarisé jusqu'en primaire, collège ou lycée**
- 3 **Certificat d'études primaire (ou équivalent, c'est-à-dire niveau primaire)**
- 4 **BEPC, brevet élémentaire, brevet des collèges**
- 5 **CAP, BEP**
- 6 **Baccalauréat professionnel ou technologique**
- 7 **Baccalauréat général**
- 8 **Diplôme universitaire de premier cycle (BTS, DUT, diplôme des professions sociales ou de santé, d'infirmier(ère) – BAC +2/3**
- 9 **BAC +4/5**
- 10 **Au-delà de 5 ans après le baccalauréat**

Q6 Actuellement, exercez-vous une activité professionnelle ?

SI CODE 1 EN Q3 RECODE AUTOMATIQUE DU CODE EN Q4 EN Q6

MEME LISTE QUE Q4

Q7 <PROG : TEXTE SI CODE 1 EN Q6> Quelle est votre profession actuelle ?

<PROG : TEXTE SI CODE 2 OU 3 EN Q6> Quelle est la dernière profession que vous avez exercée ?

ECRIRE EN CLAIR PUIS CODER

SI CODE 1 EN Q3 RECODE AUTOMATIQUE DU CODE EN Q5 EN Q7

MEME LISTE QUE Q5

Q7.1 Quel est votre plus haut diplôme obtenu ?

UNE SEULE REPONSE POSSIBLE

SI CODE 1 EN Q3 RECODE AUTOMATIQUE DU CODE EN Q5.1 EN Q7.1

MEME LISTE QUE Q5.1

Q7.2 <PROG : TEXTE SI CODE 1 EN Q3 AFFICHER En dehors de vous><PROG : TEXTE SI CODE 2 EN Q3 AFFICHER En dehors de vous et de la personne référente>, combien d'autres personnes exercent une activité professionnelle dans votre foyer?

|_|_|

0 A 99

SI Q7.2>0 POSER Q7.3 SINON ALLER EN Q8

Q7.3 Quelles activités exercent la ou les autres personnes de votre ménage ?

PLUSIEURS REPONSES POSSIBLES

MEME LISTE QUE Q5

PROG : CONTROLE DE COHERENCE : NOMBRE D'ITEM <= A LA REPONSE EN Q7.2

A TOUS

Q8 Combien de personnes y a t-il dans votre foyer y compris vous-même ?

NOTER EN CLAIR LE NOMBRE DE PERSONNES

PROG : val mini 1 ; valeur maxi 15

REFUS

DK IMPOSSIBLE

SI VALEUR > 1 EN Q8 POSER Q9

LES AUTRES (VALEUR 0) ALLER A L'ECRAN D INTRO AVANT Q10

Q9 Combien y a-t-il d'enfants de moins de 15 ans dans votre foyer ?

NOTER EN CLAIR LE NOMBRE D'ENFANTS

CONTROLE : VAL RS11 < VAL RS102 ; VAL = 0 POSSIBLE

BLOC A: ACHATS DIFFERES PAR TYPE ET FREQUENCE

Parlons maintenant des achats que vous avez réalisés et que vous avez récupérés de façon différée (c'est à dire « plus tard »).

Par exemple ...

- un produit acheté sur internet, téléphone, ou sur catalogue livré à votre domicile, y compris les plats cuisinés (types pizzas, sushis, autres...)
- la récupération en magasin d'un produit acheté sur internet,
- ou encore la livraison de produits alimentaires achetés en magasin.

Nous excluons ici les livraisons ou les retraits de courriers, billets de train, places de spectacles, abonnements à des revues, ainsi que les achats immatériels (voyages, nuits d'hôtel...).

Nous excluons également les sites de mise en relation sans transaction ou passage de commande. L'achat et la récupération se font en général simultanément.

A TOUS

Q10 Au cours des 12 derniers mois, avez-vous réalisé ce type d'achat différé ?

ENQUETEUR RELANCE SI BESOIN: CELA CONCERNE EGALEMENT DES MARCHANDISES QUI ONT ETE ACHETEES PAR UN TIERS A VOTRE ATTENTION.

JE NE PARLE PAS ICI DES LIVRAISONS SOU DES RETRAITS DE COURRIERS, BILLETS DE TRAIN, PLACES DE SPECTACLES, ABONNEMENTS A DES REVUES, AINSI QUE LES ACHATS IMMATERIELS (VOYAGES, NUITS D'HOTEL...).

1. OUI

2. NON

DK IMPOSS

SI CODE 2 ALLER EN Q18 (+ INCREMENTER COMPTEUR Q120)

SI Q10=1 POSER Q12 ET SUIVANTES SINON (Q10=2 ou DK) ALLER EN Q18

Q12 Au cours des 12 derniers mois, avez-vous fait des achats avec récupération différée de la marchandise de type ...

CITER UN A UN LES ITEMS -POSER EN OUI /NON

RANDOMISATION DES ITEMS

1. **CULTURE, LOISIR, PETIT ELECTROMENAGER ET PRODUITS TECHNIQUES ?**
2. Habillement, mode, accessoires, maroquinerie?
3. Santé, beauté?
4. Meubles/Décoration/textile de maison?
5. Denrées alimentaires sec, vins, alcools, épicerie, boissons, entretien et produits courants de l'habitation?
6. **DENREES ALIMENTAIRES FRAICHES, SURGELEES, PLATS PREPARES**
7. **GROS ELECTROMENAGER**
8. **FLEURS/PLANTES/ANIMALERIE/BRICOLAGE/JARDINAGE**
9. **AUTRES (VOIR FICHE)**
10. **AUCUN (PAS D'ACHAT DIFFERE) EXCLUSIF**

DK

SI CODE 10 OU DK, ALLER EN Q18 (+ INCREMENTER COMPTEUR Q120)

Q120 EN COMPTEUR

1 – AU MOINS UN TYPE D ACHAT (AU MOINS UN CODE 1 A 9 EN Q12)

2 – AUCUN DE CES TYPES D ACHAT (CODE 2 EN Q10 OU CODE 10 OU DK EN Q12)

Q12.1 Parmi les catégories de marchandises déclarées, est-ce que certaines catégories de marchandises sont généralement achetées lors du même acte :

< AFFICHER ITEMS CODES EN Q12 + ITEM < pas d'achats regroupés > EN FIN DE LISTE

ENQUETEUR : COCHEZ LE/LES MARCHANDISES ACHETEES LORS D'UN MEME ACTE. SI LA PERSONNE NE FAIT PAS DE REGROUPEMENT, COCHER L'ITEM « PAS D'ACHATS REGROUPES » EN FIN DE LISTE

PROG : TANT QU'IL RESTE AU MOINS 2 MARCHANDISES, REPOSER <il y a-t-il d'autres regroupements de marchandises lors d'un même achat?> ET AFFICHER LES ITEMS RESTANTS+ ITEM < pas d'achats regroupés > EN FIN DE LISTE

PROG CREER VARIABLE ACHATGROUPE= A POUR LE 1^{ER} REGROUPEMENT, B POUR LE 2^E, ETC.

PROG CREER LA LISTE DES MARCHANDISES A AFFICHER EN Q13 « LISTMARCH » :

ON RETROUVE DANS CETTE LISTE LES 9 ITEMS MARCHANDISES ISOLEES CITES EN Q12+ LES REGROUPEMENTS CREES EN Q12.1 (4 MAX)

1. **Culture, Loisir, Petit électroménager et produits techniques ?**
2. **Habillement, mode, accessoires, maroquinerie?**
3. **Santé, beauté?**
4. **Meubles/Décoration/textile de maison?**
5. **Denrées alimentaires sec, vins, alcools, épicerie, boissons, entretien et produits courants de l'habitation?**
6. **Denrées alimentaires fraîches, surgelées, plats préparés**
7. **Gros électroménager**
8. **Fleurs/plantes/animalerie/Bricolage/Jardinage**
9. **Autres (voir fiche)**
10. **REGROUPEMENT A (EX :MARCHANDISE 1 + MARCHANDISE 3)**
11. **REGROUPEMENT B**
12. **REGROUPEMENT C**
13. **REGROUPEMENT D**

**SI Q12 = AU MOINS UN CODE 1 A 9 POSER Q13 A Q15 POUR CHAQUE ITEM
CODE EN Q12 EN RANDOMISATION LES AUTRES ALLER EN Q18**

Q13 A quelle fréquence au cours des 12 derniers mois avez-vous fait des achats de type < AFFICHER REPONSES LISTMARCH> avec récupération différée ?

NE PAS CITER --NOTER D'ABORD L'UNITE > PUIR LE NOMBRE DE FOIS

NOMBRE DE FOIS |_|_|

1 ≤ VALUE ≤ 99

(UNITE) ... TOUS LES :

1. **JOUR**
2. **SEMAINE**
3. **MOIS**
4. **TRIMESTRE**
5. **SEMESTRE**
6. **ANNEE**

DK

SI Q13=DK POSER Q14

SINON ALLER A Q15

Q14 Vous diriez plutôt que vous avez effectué ces achats de < AFFICHER REPONSES LISTMARCH >?

1. 1 fois par semaine au cours des 12 derniers mois
2. 1 fois par mois au cours des 12 derniers mois
3. 1 fois par trimestre au cours des 12 derniers mois
4. 1 fois au cours des 6 derniers mois
5. 1 fois par an
6. Moins d'une fois par an

DK

PROG CREER VARIABLE W1 (FREQUENCE ACHATS SUPERIEURE A 10 ACHATS DANS L'ANNEE)

W1=1 SI Q13>=10 ACHATS* PAR AN OU Q14=1 OU 2

W1=2 SI Q13<10 ACHATS* PAR AN OU Q14= 3, 4, 5, OU 6

SINON W1=3 (Q120=2 OU Q14=DK)

***VAL>=1 PAR JOUR OU VAL>=1 PAR SEMAINE OU VAL>=1 PAR MOIS OU VAL>=3 PAR TRIMESTRE OU VAL>=5 PAR SEMESTRE OU VAL>=10 PAR AN**

Q15 En général, comment, > avez-vous récupéré ces commandes de < AFFICHER REPONSES EN Q12>?

CITER – UNE SEULE REPONSE POSSIBLE

1. **VOUS VOUS FAITES LIVRER A DOMICILE APRES UN ACHAT PAR INTERNET, TELEPHONE OU CORRESPONDANCE (PAS DE DEPLACEMENT)**
2. **VOUS ALLEZ LES RECUPERER EN MAGASIN (OU DRIVE, POINT RELAIS, CONSIGNE, RETRAIT EN BUREAU DE POSTE, AU TRAVAIL, OU chez un particulier, ETC...)**
3. **VOUS VOUS FAITES LIVRER A DOMICILE APRES AVOIR EFFECTUE L'ACHAT EN MAGASIN**
4. **NE PAS CITER MODES VARIES**
5. **NE PAS CITER AUTRE**

DK

BLOC B. EQUIPEMENT ET CARACTERISTIQUES DU LOGEMENT

Nous allons maintenant vous poser quelques questions sur les caractéristiques de votre logement et de vos équipements à des fins statistiques

SI Q120=1 (AU MOINS UN TYPE D'ACHAT) POSER Q16 SINON ALLER EN Q18

Q16 Quel type de véhicule possédez-vous ?	Q17 Combien ?
PLUSIEURS REPONSES POSSIBLES	
Voiture	1 A 20
Deux-roues motorisé (moto, scooter, mobylette)	1 A 20
Vélo	1 A 20
Autre (trottinette, overboard, etc.)	1 A 20
Aucun	EXCLUSIF

SI Q120=2 (PAS D ACHAT DIFFERE) POSER Q18 SINON ALLER EN Q19

Q18 Votre ménage dispose-t-il (en propriété ou mise à disposition) de ...

PLUSIEURS REPONSES POSSIBLES

1. Au moins une voiture de tourisme (berline, monospace, break...) ou voiture sans permis ou VUL (<3,5t, 1t de charge utile)
2. Au moins un véhicule à 2 ou 3 roues motorisé (moto, scooter, cyclomoteur)
3. Aucun (exclusif)

DK IMPOSSIBLE

A TOUS

Q19 Quelle est votre commune de résidence ?

PROG AFFICHER BLOC COMMUNES

Q20 Habitez-vous ...?

UNE SEULE REPONSE POSSIBLE

- 1 **Dans une maison**
- 2 **Dans un appartement**

Q211 Disposez-vous de ...?

PLUSIEURS REPONSES POSSIBLES

- 1 **Une boîte aux lettres pouvant accueillir des colis (dimensions standards 30x30x40cm ou plus)**
- 2 **Un digicode/ un interphone**
- 3 **Un gardien**
- 4 **Aucun EXCLUSIF**

SI Q21=3 POSER Q22 SINON ALLER EN Q23

Q22 Votre gardien ou vos voisins réceptionnent-ils vos colis ?

UNE SEULE REPONSE POSSIBLE

- 1 **Oui**
- 2 **Non**

Q23 Disposez-vous d'un accès internet ?

PLUSIEURS REPONSES POSSIBLES

- 1 **A votre domicile**
- 2 **Sur votre lieu de travail**
- 3 **Autre (amis, famille, lieux public, etc) EXCLUSIF**
- 4 **Aucun accès internet EXCLUSIF**

SI Q23=1 OU 2 POSER Q24 SINON ALLER AU FILTRE AVANT Q25

Q24

Depuis quelle année utilisez-vous Internet (que ce soit via votre lieu de travail, habitation actuelle ou passée, chez des amis/famille, dans des lieux publics...)

|_|_|_|_|

1980 A 2017

SI Q120=2 (PAS D ACHAT DIFFERE) POSER Q25 SINON ALLER EN FILTRE AVANT Q221

Q25 Quelles sont les raisons pour lesquelles vous ne réalisez pas d'achats différés?

PROG RANDOMISATION

1. Choix des produits insatisfaisant, mauvaise disponibilité des produits, rupture de stock
2. Manque de confiance sur la réception des marchandises (pas de contact avec le produit, intégrité des produits livrés...) « on ne sait pas ce que l'on va recevoir »
3. Sécurité des moyens de paiement insuffisante
4. Facilité des moyens de paiement limité (prêts, paiement en trois fois, paypal...)
5. Prix de la livraison trop élevé
6. Mauvaise disponibilité des produits (peu de choix, ruptures de stock)
7. Pas assez d'information sur les produits
8. Manque de convivialité (pas de contact humain)
9. Complexité du processus d'achat
10. Délai de livraison trop long
11. Modes de récupération inadaptés à votre rythme de vie (horaires et jours de livraisons)
12. Pas assez de choix dans les modes de livraisons (LAD, points-relais, box)
13. Manque de services complémentaires efficaces (installation/SAV)
14. Autre

PUIS STOP INTER ALLER EN CONCLUSION

SI Q120=1 (ACHAT DIFFERE) POSER Q26 PUIS ALLER EN FILTRE AVANT Q221

Q26 D'après vous, quelles sont les raisons pour lesquelles vous réalisez des achats différés?

1. Variété et choix des produits
2. Facilité et sécurité des moyens de paiement
3. Prix des marchandises et de la livraison avantageux
4. Délai rapide d'obtention de la marchandise
5. Gain de temps par rapport aux déplacements d'achats en magasin
6. Pratique pour le transport de certaines marchandises (pondéreuses notamment)
7. Modes de récupération adaptés à votre rythme de vie
8. Services complémentaires utiles (retour/échange en cas d'insatisfaction, installation...)
9. Autre

**SI W1=1 (FREQUENCE ACHATS SUPERIEURE A 10 ACHATS DANS L'ANNEE) LIRE
LE TEXTE PUIS PRISE DE L'ADRESSE MAIL**

Nous allons maintenant vous demander de décrire en détail les achats différés que vous réalisez. Afin d'alléger le questionnement, nous vous proposons à l'aide d'un carnet de bord en ligne, de décrire au maximum 10 actes d'achat différé, pendant une période maximum de trois mois. Passé cette limite, libre à vous de continuer à répondre à ce questionnaire durant la totalité de la durée de notre enquête (Janvier 2018).

Chaque description ne prendra pas plus de 5 à 10 minutes, et pour vous remercier de votre participation, nous vous enverrons un chèque cadeau d'une valeur de 20€.

Q221 Acceptez-vous de faire ce carnet de bord en ligne ?

1 Oui

2 Non

DK IMPOSSIBLE

Q2311 pour que nous puissions vous recontacter, pouvez-vous nous donner votre nom et prénom ?

Civilité [PROG : AFFICHAGE AUTOMATIQUE]

Monsieur [prog si code 1 en Q1]

Madame [prog si code 2 en Q1]

**Nom : _____ **

**Prénom : _____ **

SI Q22=2 OU REF STOP INTER ET TEXTE DE CONCLUSION SINON LIRE LE TEXTE SUIVANT

Pour chaque acte, vous devrez renseigner :

- les types de produits que vous avez achetés et les modalités d'achat et de récupération de ces mêmes produits.
- Ceci inclus vos déplacements pour récupérer des colis en points relais, vos courses dans un drive, les livraisons réalisées à votre domicile ou bien que votre voisin ou gardien aurait gracieusement reçu en votre absence.

Q231 Afin d'accéder au **carnet de bord en ligne**, pourriez-vous me communiquer votre adresse mail ?

PRISE DE L'ADRESSE MAIL / VERIFICATION / CIVIL / NOM / PRENOM

Nous allons vous envoyer dès demain matin un lien vous permettant d'accéder au carnet de bord en ligne. Vous y décrirez votre prochain achat différé. Et pour tout nouvel achat à décrire, vous pourrez cliquer sur ce même lien et commencer une nouvelle description.

Si vous rencontrez des difficultés pour remplir le carnet de bord, vous pourrez nous envoyer un mail à l'adresse suivante :

e-commerce@tns-sofres.com

Afin d'assurer un suivi de la collecte, nous vous permettrons de vous relancer par mail puis par téléphone

Merci pour votre participation.

PUIS ALLER EN TEXTE DE CONCLUSION

SI W1=2 (FREQUENCE ACHATS INFERIEURE A 10 ACHATS DANS L'ANNEE) LIRE

TEXTE PUIS L'ENQUETEUR PASSE AU CAWI RETROPECTIF

Q241 Nous allons maintenant vous demander de décrire en détail les achats différés que vous avez réalisés précédemment en partant du plus récent au plus ancien. (3 descriptions maximum)

A TOUS

Q251 ENQUETEUR : SAISIR LES 2 CODES POUR APPELER LE QUESTIONNAIRE CAWI. ENSUITE N'OUBLIEZ PAS DE REVENIR SUR LE CATI POUR LE VALIDER

CODE 1 : **USERID**

CODE 2 : **PASSWORD**

ADMINISTRATION DU QUESTIONNAIRE CAWI

CONCLUSION - A TOUS

Le questionnaire est à présent terminé. Je vous remercie d'avoir pris du temps pour me répondre.

Je vous souhaite une bonne fin de journée.

PROG: INSERER COMPTEUR

Annexe B : Questionnaire CAWI

Le questionnaire CAWI est le carnet de bord utilisé pour renseigner un à un les ADM, soit en rétrospectif sur les 3 derniers actes si le ménage réalise moins de 20 ADM par an, soit en carnet de bord continu sur trois mois si le ménage réalise plus de 20 ADM par an.

Il s'agit d'une version préprogrammée du questionnaire permettant de considérer les liens logiques entre les différentes questions du questionnaire.

IF CAWI (SEULEMENT 1ERE CONNEXION) DISPLAY : <Bienvenue sur le carnet de bord de l'étude Achats et Mobilité pour le Grand Lyon ! Cette enquête porte sur les habitudes d'achats et de livraisons au sein des foyers du Grand Lyon. Il s'agit exclusivement d'achats réalisés pour vous-même ou votre foyer (donc hors activité professionnelle). Elle durera environ 5 à 10 minutes. Nous vous remercions d'avance pour votre participation à cette enquête.

Vos réponses seront traitées de façon strictement confidentielle, conformément au code déontologique des sociétés d'études de marché et d'opinion.

Nous allons vous demander de décrire en détail les achats différés que vous réalisez. Durant les trois prochains mois, au fil de vos achats, vous allez décrire les actes d'achat différé sur votre carnet de bord en ligne, une fois ceux-ci récupérés. Passé cette limite, libre à vous de continuer à répondre à ce questionnaire durant la totalité de la durée de notre enquête (Janvier-Février 2018). Pour chaque acte, vous devrez renseigner les types de produits que vous avez achetés et les modalités d'achat et de récupération de ces mêmes produits (livraisons à domicile, colis en points relais, vos courses dans un drive...). Et cela recouvre également toutes les livraisons qui ont été réalisées à votre domicile, ou, en votre absence, chez une personne de votre immeuble ou dans votre bureau de poste.

Pour vous remercier, nous vous enverrons un chèque cadeau d'une valeur de 20€ à la fin de votre participation. Chaque description ne prendra pas plus de 5 à 10 minutes.

IF CAWI (A PARTIR DE LA 2° CONNEXION) DISPLAY : Merci de revenir sur le carnet de bord de l'étude Achat et Mobilité pour le Grand Lyon ! Vous allez pouvoir décrire à nouveau un ou plusieurs des achats que vous avez réalisés et que vous avez récupéré de façon différée (c'est à dire « plus tard »).

Je vous rappelle que si vous souhaitez vous interrompre au cours de votre description, vous pourrez y revenir plus tard, et pour chaque nouvelle description, il vous suffira de cliquer sur le lien qui vous a été envoyé >

TO ALL (IF CAWI (SEULEMENT 1ERE CONNEXION))

METTRE EN FIN DE BOUCLE 1 Q3.1 A Q3.6

A TOUS (IF CAWI (SEULEMENT 1ERE CONNEXION))

<p>Q4 Tout d'abord, quelle est la fourchette de revenus mensuels de votre ménage ?</p> <p>IF CAWI 1ERE CONNEXION DISPLAY : Cette question ne vous sera posée qu'une seule fois et n'apparaîtra pas lors de votre prochaine connexion.</p>	
Q4.1	Q4.2
SINGLE ANSWER	IF DK AT Q2.1
Revenus nets mensuels du ménage	Pouvez-vous nous donner une fourchette annuelle des revenus nets du ménage
<ol style="list-style-type: none"> 1. Moins de 1000 euros 2. De 1001 à 1500 euros 3. De 1501 à 2000 euros 4. De 2001 à 2500 euros 5. De 2501 à 3000 euros 6. De 3001 à 3500 euros 7. De 3501 à 4000 euros 8. De 4001 à 6000 euros 9. 6001 euros et plus 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moins de 5000 euros 2. De 5001 à 10000 euros 3. De 10001 à 15000 euros 4. De 15001 à 20000 euros 5. De 20001 à 30000 euros 6. De 30001 à 50000 euros 7. De 50001 à 70000 euros 8. De 70001 à 100000 euros 9. 100001 euros et plus

A. Carnet de bord, pour chaque acte renseigné

Abordons <IF CAWI 1ERE CONNEXION DISPLAY : maintenant> <IF CAWI A PARTIR 2E CONNEXION DISPLAY : à nouveau> les achats que vous avez réalisés et que vous avez récupérés de façon différée (c'est à dire « plus tard »).

<IF CATI DISPLAY : Nous allons vous demander de décrire les 3 derniers achats maximum réalisés en partant du plus récent au plus ancien>

Par exemple ...

- La livraison à votre domicile d'un produit acheté en magasin ou bien sur internet, par téléphone ou par courrier, **y compris les plats cuisinés (types pizzas, sushis, autres...)**
- La livraison hors de votre domicile (en magasin, en point relais, en drive ou encore sur votre lieu de travail) d'un produit acheté sur internet, par téléphone ou par courrier.
- L'achat ou la commande d'un produit indisponible en magasin que récupérez plus tard dans ce même magasin ou une même enseigne

Nous excluons ici les livraisons ou les retraits de courriers, billets de train, places de spectacles, abonnements à des revues, ainsi que les achats immatériels (voyages, nuits d'hôtel...). Nous excluons également les sites de mise en relation sans transaction ou passage de commande. « Le Bon Coin » par exemple. L'achat et la récupération se font en général simultanément. Si plusieurs éléments ont été commandés et n'ont pas été récupérés en même temps, merci de ne décrire votre acte d'achat qu'une fois la commande récupérée dans sa totalité. Si cette récupération « morcelée » a nécessité plusieurs livraisons ou déplacements de votre part, merci de décrire le dernier déplacement de récupération.

<IF CAWI DISPLAY : Vous allez pouvoir décrire un ou plusieurs achats par connexion>

LORS DE LA 1ERE DESCRIPTION : ECRIRE APRES « OPERATION N°1 » (merci de décrire un seul acte d'achat à la fois)

Q2.1		Q2.1.1	Q2.2	Q2.3	Q2.4	Q2.5
		(PAR MARCHANDISE)			IF Q2.3 = 1 TO 4	IF Q2.3 = 5 OR 6 THEN ASK Q2.5 TO Q2.8, OTHER GO TO Q2.9
Quels types de produits avez-vous récupérés de manière différée <u>lors</u> du même acte d'achat ?		A quelle fréquence effectuez-vous cet achat ?	Quelle est la valeur approximative des marchandises achetées ?	Comment avez-vous passé cette commande ?	Précisez l'enseigne du vendeur:	Quelle est l'enseigne et l'adresse du lieu où vous avez effectué l'achat ?
MENU 1 SEVERAL ANSWERS	MENU 2 SEVERAL ANSWERS	1. Une fois par an ou moins 2. X... fois par 1 ≤ VALUE ≤ 99 - (unité de temps mois, semaine, jour)	€ 1 ≤ VALUE ≤ 9999	1. sur internet par ordinateur ou tablette 2. sur internet par Smartphone 3. par téléphone 4. par courrier 5. dans le magasin (achat en magasin) 6. achat en commerce non sédentaire (marche...)	MENU 3 MENU 4 SEMI AUTOMATIQUE	SCROLLING MENU 4 + MAP+ MENU 6

Q2.6		Q2.6.4	Q2.6.5
Nous allons maintenant retracer l'ensemble des déplacements que vous avez réalisés pour l'achat de la marchandise			
Pour réaliser cette commande, d'où êtes-vous partis pour vous rendre à ce lieu ?		Quel mode de transport principal avez-vous utilisé pour réaliser ce trajet ?	Avez-vous réalisé d'autres activités à proximité de votre lieu de récupération ? (QCM)
1. De votre domicile 2. De votre lieu travail 3. Autre		1. A pied 2. En voiture (conducteur) 3. En voiture (passager) 4. En vélo 5. Deux-roues motorisé 6. En transport en commun 7. Autre : ...	1. Etudes 2. Achats 3. Loisirs 4. Visites 5. Autres 6. Je me suis spécifiquement déplacé dans cet endroit pour récupérer ma marchandise
<p>*SI ADRESSE PRECEDEMMENT RENSEIGNEE: IF CODE 1 OR 2 AT Q2.6 AUTOPUNCH Q2.6.1-1 AND Q2.6.2 Q2.6.2 AND GOTO Q2.6.4</p> <p>**SI ADRESSE PAS RENSEIGNEE: IF CODE 3 AT Q2.6 ASK Q2.6.1 OTHER (CODE 1 OR 2 AT Q2.6) GO TO Q2.6.2</p>		PROG AJOUTER ICONES MODE DE TRANSPORT	
Q2.6.1 Que faisiez-vous dans ce lieu : 1. Etudes 2. Achats 3. Loisirs 4. Visites 5. Autres	Q2.6.2 Adresse de ce lieu : Rue, commune/zone IRIS+ MENU 6		

Q2.7		Q2.8
SI Q2.7.5 = 1 à 5 Après avoir réalisé ces activités, vous êtes allé à...		
SI Q2.7.5 = 6 Après avoir récupéré votre marchandise, vous êtes allé à...		Quel mode de transport principal avez-vous utilisé pour réaliser ce trajet ?
1. Votre domicile 2. Votre lieu travail 3. Autre		1. A pied 2. En voiture (conducteur) 3. En voiture (passager) 4. En vélo 5. Deux-roues motorisé 6. En transport en commun 7. Autre : ...
*SI ADRESSE PRECEDEMMENT RENSEIGNEE: IF CODE 1 OR 2 AT Q2.7 AUTOPUNCH Q2.7.1= 1 AND Q2.7.2 AND GOTO Q2.8 OTHERS ASK Q2.7.1 AND Q2.7.2 **SI ADRESSE DOM OU TRAVAIL PAS ENCORE RENSEIGNEE : IF CODE 1 OR 2 AT Q2.7 ASK Q2.7.2		PROG AJOUTER ICONES MODE DE TRANSPORT
Q2.7.1 qu'alliez-vous faire dans ce lieu : 1. Etudes 2. Achats 3. Loisirs 4. Visites 5. Autres	Q2.7.2 Adresse de ce lieu : Rue, commune/zone IRIS+ MENU 6	

***PROG STOCKER LES ADRESSES DOMICILES ET TRAVAIL LORS DE LA 1ERE DESCRIPTION PUIS AUTOPUNCHER ENSUITE**

Concernant la récupération de la marchandise commandée :

Q2.9	Q2.9.0	Q2.9.0.1	Q2.9.1	Q2.9.2	Q2.9.3
		IF Q2.9.0 = 2	IF Q2.9.1 = 1	IF Q2.9.1 = 1	IF Q2.9.1 = 1
Comment avez-vous récupéré la marchandise achetée ?	Etait-ce le mode de récupération que vous aviez choisi en 1^{ère} intention ?	En première intention, quel mode de récupération aviez-vous choisi ?	Pour les livraisons à domicile, comment avez-vous plus précisément récupéré la marchandise achetée ?	A votre connaissance, combien de passages ont été effectués par le livreur ou le postier ?	Cette livraison a-t-elle fait l'objet ?
1. Livraison à domicile 2. Sur votre lieu de travail 3. En point relais 4. En bureau de poste 5. Drive 6. Retrait en magasin ou dépôt de l'enseigne 7. Retrait chez un particulier 8. En consigne/casier automatique 9. Au dépôt du transporteur 10. Livraison à une autre adresse de mon choix 11. Autre (noter en clair)	1. Oui 2. Non	1. Livraison à domicile 2. Sur votre lieu de travail 3. En point relais 4. En bureau de poste 5. Drive 6. Retrait en magasin ou dépôt de l'enseigne 7. Retrait chez un particulier 8. En consigne/casier automatique 9. Au dépôt du transporteur 10. Livraison à une autre adresse de mon choix 1. 11. Autre (noter en clair)	2. Livraison à domicile en votre présence ou d'un membre de votre foyer 3. Dans votre boîte aux lettres 4. Chez un voisin ou le gardien 4. Autre (noter en clair)	1. Livraison récupérée au premier passage 2. Un passage raté 3. Deux passages ratés 4. Trois passages ratés 5. Plus...	1. D'une installation effectuée par le livreur 2. D'une récupération d'un produit usager de votre foyer 3. Les deux 4. Aucun

Concernant les déplacements que vous avez réalisés pour récupérer la marchandise :

Q2.10	Q2.11		Q2.11.4	Q2.11.5	Q2.14	Q2.11.6
IF Q2.9.1 = 3 TO 8	SI Q2.9.1 = 3 à 8 THEN ASK Q2.11 à Q2.13			IF Q2.9.1 <> 2, 3	IF Q2.9.1 <> 2, 3	
Précisez l'adresse de récupération de la marchandise ou le nom de la zone commerciale ?	D'où êtes-vous partis pour vous rendre à ce lieu ?		Quel mode de transport avez-vous utilisé pour récupérer votre marchandise?	A quelle heure avez-vous effectué la récupération de la marchandise (récupération physique) ?	Quel jour de la semaine avez-vous récupéré la marchandise ?	Avez-vous réalisé d'autres activités à proximité de votre lieu de récupération ? (QCM)
MAP PROG : PREVOIR CHAMP ZONE COMMERCIALE	1. De votre domicile 2. De votre lieu de travail 3. Autre		1. A pied (de bout en bout) 2. En voiture (conducteur) 3. En voiture (passager) 4. En vélo 5. Deux-roues motorisé 6. En transport en commun 7. Autre : ...	_ _ heures 1 ≤ VALUE ≤ 24 IF DK AT Q2.15 1. Avant 9h 2. 9h -12h 3. 12h - 14h 4. 14h - 18h 5. 18h - 20h 6. Après 20h	1. Lundi 2. Mardi 3. Mercredi 4. Jeudi 5. Vendredi 6. Samedi 7. Dimanche	1. Etudes 2. Achats 3. Loisirs 4. Visites 5. Autres 6. Je me suis spécifiquement déplacé dans cet endroit pour récupérer ma marchandise
	*SI ADRESSE PRECEDEMMENT RENSEIGNEE: IF CODE 1 OR 2 AT Q2.11 AUTOPUNCH Q2.11.2 AND GOTO Q2.11.4 **SI ADRESSE PAS RENSEIGNEE: IF CODE 3 AT Q2.11 ASK Q2.11.1 OTHER (CODE 1 OR 2 AT Q2.11) GO TO Q2.11.2					
	Q2.11.1 Motif :	Q2.11.2				
	1. Etudes	Adresse :				
	2. Achats	Rue, Commune+				

	3. Loisirs 4. Visites 5. Autres	MENU 6
--	---------------------------------------	---------------

Q2.12		Q2.13
SI Q2.11.5 = 1 à 5 Après avoir réalisé ces activités, vous êtes allé à...		
SI Q2.11.5 = 6 Après avoir récupéré votre marchandise, vous êtes allé à...		Quel mode de transport avez-vous utilisé?
1. Votre domicile 2. Votre lieu de travail 3. Autre		1. A pied 2. En voiture (conducteur) 3. En voiture (passager) 4. En vélo 5. Deux-roues motorisé 6. En transport en commun 7. Autre : ...
SI ADRESSE PRECEDEMMENT RENSEIGNEE: IF CODE 1 OR 2 AT Q2.11 AUTOPUNCH Q2.11.2 AND GOTO Q2.11.4 **SI ADRESSE PAS RENSEIGNEE: IF CODE 3 AT Q2.11 ASK Q2.11.1 OTHER (CODE 1 OR 2 AT Q2.11) GO TO Q2.11.2 Quel est ce lieu ?		
Q2.12.1 Motif : 1. Etudes 2. Achats 3. Loisirs 4. Visites 5. Autres	Q2.12.2 Adresse : Rue, Commune+ MENU 6	

PROG : METTRE SUR MEME PAGE Q2.14 & Q2.15

Q2.15	Q2.15
<p>Sous quels délais avez-vous récupéré votre achat ? (différence entre la date d'achat et de récupération)</p> <p>Combien de temps s'est t-il écoulé entre le moment ou vous avez commandé la marchandise et celui ou vous l'avez récupérée ?</p>	<p>Avez-vous renvoyé (ou refusé) tout ou partie de votre achat ?</p>
<ol style="list-style-type: none">1. Moins de 2h2. Moins de 24h3. Entre 24 et 48 heures4. Entre 48h et une semaine5. Entre 1 à 2 semaines6. Entre de 2 semaines et 1 mois7. Plus d'un mois	<ol style="list-style-type: none">1. Non2. Oui, dans l'instant3. Oui, plus tard, depuis mon domicile (récupéré par la Poste ou un transporteur par boîte au lettre ou en main propre)4. Oui, plus tard, depuis un autre lieu (magasin, point relais, bureau de poste...)

Quelques précisions complémentaires :

Q2.15.3	Q2.18
IF Q2.15.2 <> 1	
<p>Avez-vous échanger l'article ou bien avez-vous été remboursé ou avez-vous reçu un avoir ?</p>	<p>Avez-vous réalisé un ou des déplacement(s) préalable(s) en magasin(s) pour « tester » / « essayer »/recherchervotre achat ? Exemple : essayage de vêtement, accessoires.</p>
<p>3. A échanger l'article 4. A été remboursé 5. A reçu un avoir</p>	<p>1. Oui 2. Non</p>

DP : FIN DE BOUCLE

IF CAWI DISPLAY: Ces question ne vous sera posée qu'une seule fois et n'apparaîtra pas lors de votre prochaine connexion.

B. Opérations d'envoi par les particuliers

Maintenant, nous aimerions savoir s'il vous arrive (ou s'il vous est arrivé au cours des derniers mois) de vendre vous-même des marchandises à d'autres particuliers via des annonces ou sites de vente/courtage en ligne (type price-minister, e-bay, Le bon coin etc.).

Attention ! nous ne retenons ici que les ventes pour lesquelles l'envoi ou la remise de la marchandise n'a pas été réalisé en même temps (ou au même endroit) que le paiement (ex : 1- je propose un bien à la vente sur price minister, 2- un client passe commande, 3- je lui envoie la marchandise, 4- je suis payé lorsque le client a accusé réception de l'article).

Q3.1 Au cours des 12 derniers mois, avez-vous vendu des marchandises à d'autres particuliers via des annonces ou des sites de vente/courtage en ligne ? N'oubliez pas que la transaction doit se faire de manière différée.

1. Oui
2. Non

IF Q3.1 = 1 THEN ASK Q3.2 TO Q3.5

PROG : Q3.2 & Q3.3 : MEME PAGE QUE Q3.1

Q3.2 Combien de fois durant ces douze derniers mois avez-vous vendu des biens à un autre particulier par ces moyens?

|_|_|_|

1 ≤ VALUE ≤ 999

Q3.3 Via quels sites? (QCM sur la base du scrolling menu 5)

SINGLE ANSWER IF Q3.2=1

Q3.4 Quels types de marchandises? (QCM sur la base du scrolling menu 1)

SCROLLING MENU 1

Q3.5 Comment les marchandises ont-elles été remises à l'acheteur ? (QCM)

1. Je ne me suis pas déplacé, mon client (ou un transporteur, ou la poste) est venu chercher la marchandise à mon domicile,
2. Je me suis déplacé en bureau de poste ou chez un transporteur
3. J'ai moi-même livré la marchandise chez le client
4. J'ai moi-même livré la marchandise à un point de rendez-vous (lieu tiers)

Q3.6 Par quel(s) moyen(s) vos clients ont-ils effectué leur paiement (QCM)

1. Paiement à distance (Virement bancaire/ Paypal Envoi de chèque par voie postale/mandat...)
2. Paiement en main propre (espèces, chèque)

Q2.21 : Souhaitez-vous décrire un autre achat ?

1. Oui
2. Non

SI Q2.21=1 ALORS RECOMMENCER LA BOUCLE SINON DISPLAY ENDTEXT

DISPLAY END TEXT : IF CAWI DISPLAY : Nous vous remercions pour votre participation. Vous pourrez retourner sur le carnet de bord et décrire d'autres opérations d'achat en cliquant sur le lien qui vous a été envoyé. Si vous l'avez perdu, vous pouvez nous envoyer un mail à l'adresse étudeADM@tns-sofres.com.

IF CATI DISPLAY : Nous vous remercions pour votre participation. Bonne journée.

Annexe C : Exemples du questionnaire en ligne

Les images suivantes sont des captures d'écran de l'interface web mise en œuvre pour le questionnaire CAWI.

test - v2

Acte d'achat

1 2 3

Type de marchandise(s)

Déplacement de récupération

1 2 3

Compléments

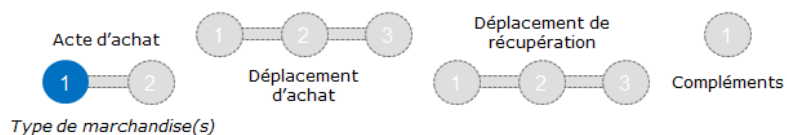
1

ACTE D'ACHAT N°1 (merci de décrire un seul acte à la fois)

Quels types de produits (achetés en même temps) avez vous récupérés de manière différée ?
(Plusieurs réponses possibles)

Merci de ne décrire votre acte d'achat qu'une fois la commande récupérée **dans sa totalité**.

 Culture, Loisirs	 Produits techniques, High-tech	 Petit électroménager	 Habillement, Mode, Accessoires, Maroquinerie
 Santé, Beauté	 Mobilier, Décoration, Textile de maison	 Denrées alimentaires sèches, Boissons, Épicerie, Entretien et produits courants de l'habitation	 Denrées alimentaires fraîches, Surgelés, Plats préparés, Restauration
 Gros électroménager	 Fleurs, Plantes, Animalerie, Bricolage, Jardinage, Construction	AUTRES Autres	



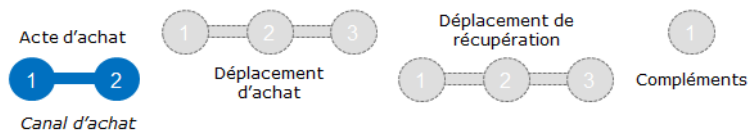
ACTE D'ACHAT N°2 (merci de décrire un seul acte à la fois)

Plus précisément, quels types de produits (achetés en même temps) avez vous récupérés de manière différée ?
(Plusieurs réponses possibles)

Santé, Beauté

- Produits capillaires, d'hygiène, de toilette et de rasage (rasoirs, peignes, ciseaux)
- Orfèvrerie, joaillerie, bijouterie fantaisie
- Herboristerie
- Produits pharmaceutiques
- Compléments alimentaires prothèses, véhicules pour invalides
- Produits d'opticiens
- Autre** (Précisez votre réponse dans l'encart suivant)





ACTE D'ACHAT N°1 (merci de décrire un seul acte à la fois)

Quelle est la valeur totale approximative des marchandises achetées lors de cet achat ?

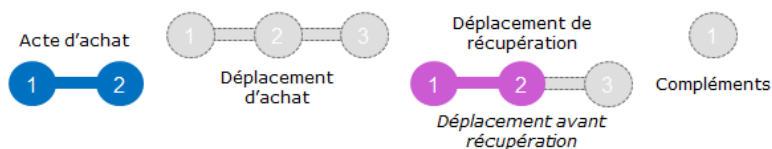
 €


Comment avez-vous réalisé cet achat ?

(Une seule réponse possible)

- | | | | |
|--|---|---|---|
| 
Sur Internet par ordinateur ou tablette | 
Sur internet par Smartphone | 
Par appel téléphonique | 
Par courrier |
| 
Dans le magasin (achat en magasin) | 
Achat en commerce non sédentaire (marché...) | | |





ACTE D'ACHAT N°1 (merci de décrire un seul acte à la fois)

Concernant les déplacements que vous avez réalisés pour récupérer la marchandise :

Précisez l'adresse de récupération de la marchandise ou le nom du centre commercial :

Si l'achat a donné lieu à plusieurs récupérations, pour toutes les question à venir, merci de décrire uniquement la dernière.



Enseigne ou type de commerce :

Boulangier



Adresse du lieu :

Libellé de la voie ou du centre commercial (veuillez ne pas écrire les accents) :

Vaux-la-soie

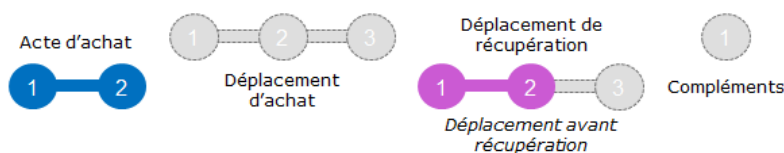
Numéro :

Code postal / Ville :

Vaux-en-velin



GRANDLYON
la métropole



ACTE D'ACHAT N°1 (merci de décrire un seul acte à la fois)

D'où êtes-vous parti(e) pour vous rendre à ce lieu de récupération ?

(Une seule réponse possible)



De votre domicile



De votre lieu travail



AUTRE

Autre



GRANDLYON
la métropole

Annexe D : Invitation à répondre à l'enquête

L'annexe suivante est le mail d'invitation à répondre à l'enquête, envoyé aux ménages ayant été recrutés par téléphone. Ce mail comprend des informations sur le déroulement de l'enquête, son objectif ainsi que le lien renvoyant vers le carnet de bord CAWI proprement dit.

A l'attention de [**Civilité, prénom, nom**] **QUESTION Q231 DU QUESTIONNAIRE CATI CONTACTS RECRUTEMENT**]

Civilité,

Merci d'avoir accepté de participer à **[l'enquête E-commerce du Grand Lyon](#)** !

Ci-dessous le lien qui vous permet de participer à l'enquête :

[\[LIEN CAWI\]](#)



Si le lien ne fonctionne pas, nous vous conseillons d'en faire un copier/coller directement dans votre navigateur. (Attention, si vous sortez du questionnaire pour vous rendre sur un autre onglet vous devrez attendre 10 minutes avant de pouvoir accéder de nouveau au questionnaire.)

Durant les trois prochains mois, au fil de vos achats, vous allez décrire tous vos actes d'achat différé sur votre carnet de bord en ligne.

Au-delà de ces 3 prochains mois, vous pourrez, si vous le souhaitez, continuer à renseigner le carnet de bord. Cela nous permettra d'enrichir notre enquête.

Nous avons préparé un mode d'emploi détaillant le fonctionnement de carnet de bord que nous vous invitons à lire avant de commencer à répondre :

[\[LIEN PDF\]](#)

Pour vous remercier, nous vous enverrons un chèque cadeau d'une valeur de 20€ à la fin de votre participation. Chaque description ne prendra pas plus de 5 à 10 minutes.

Vous recevrez un mail d'invitation à intervalles réguliers, et si vous n'avez pas effectué d'achat dans l'intervalle, nous vous demanderons de nous l'indiquer en répondant à une simple question.

Nous vous remercions vivement du temps que vous accepterez de consacrer à ce questionnaire.

L'équipe TNS Sofres

TNS Sofres vous garantit que les réponses à cette étude seront traitées uniquement de façon statistique et confidentielle (aucune donnée nominative ne sera communiquée au Grand Lyon), conformément au code déontologique des sociétés d'études de marché et d'opinion.

*Si vous rencontrez un **problème technique** pour remplir votre questionnaire, merci de le décrire **en répondant** à cet email.*

Annexe E : Relance Mail

L'annexe suivante est un mail type renvoyé aux ménages n'ayant pas répondu aux carnet de bord CAWI au bout de quinze jours. Ce lien renvoie vers le carnet de bord CAWI et pose également une question sur l'état des pratiques ADM du ménage interrogé : depuis l'interview téléphonique, le ménage a-t-il réalisé des ADM ? Ce mail est renvoyé régulièrement tous les mois aux ménages n'ayant pas encore accédé au carnet de bord et est complété par une relance téléphonique.

A l'attention de [**Civilité, prénom, nom**] **QUESTION Q231 DU QUESTIONNAIRE CATI CONTACTS RECRUTEMENT**

Civilité,

Merci d'avoir accepté de participer à [l'enquête E-commerce du Grand Lyon](#) !



Nous vous avons envoyé par mail il y a quelques semaines un lien afin d'accéder au carnet de bord en ligne de l'enquête e-commerce.

Vous n'avez renseigné aucun achat depuis ce dernier mail, merci de répondre à la question suivante :

PROG : SI LIEN DE RELANCE EMAIL ONLY

Q0. Avez-vous réalisé des achats différés ce mois-ci (c'est-à-dire des achats que vous avez récupérés de façon différée, c'est à dire « plus tard ») ?

1. Oui
2. Non

IF Q0 = 2

Merci pour votre réponse, n'hésitez pas à vous connecter sur le [carnet de bord de l'enquête E commerce pour le Grand Lyon](#) dès que vous aurez réalisé un achat différé.

Si le lien ne fonctionne pas, nous vous conseillons d'en faire un copier/coller directement dans votre navigateur. (Attention, si vous sortez du questionnaire pour vous rendre sur un autre onglet vous devrez attendre 10 minutes avant de pouvoir accéder de nouveau au questionnaire.)

Durant les trois mois depuis notre entretien téléphonique, au fil de vos achats, vous pouvez décrire tous vos actes d'achat différé sur votre carnet de bord en ligne.

Au-delà de ces 3 prochains mois, vous pourrez, si vous le souhaitez, continuer à renseigner le carnet de bord. Cela nous permettra d'enrichir notre enquête.

Nous avons préparé un mode d'emploi détaillant le fonctionnement de carnet de bord que nous vous invitons à lire avant de commencer à répondre :

[\[LIEN PDF\]](#)

Pour vous remercier, nous vous enverrons un chèque cadeau d'une valeur de 20€ à la fin de votre participation. Chaque description ne prendra pas plus de 5 à 10 minutes.

Nous vous remercions vivement du temps que vous accepterez de consacrer à ce questionnaire.

L'équipe TNS Sofres

TNS Sofres vous garantit que les réponses à cette étude seront traitées uniquement de façon statistique et confidentielle (aucune donnée nominative ne sera communiquée au Grand Lyon),

conformément au code déontologique des sociétés d'études de marché et d'opinion.

*Si vous rencontrez un **problème technique** pour remplir votre questionnaire, merci de le décrire **en répondant** à cet email.*




Annexe F : Fiche de synthèse argumentaire pour les enquêteurs

Cette fiche synthétique à destination des enquêteurs téléphoniques résume les éléments abordés lors de la formation des enquêteurs : les chiffres et notions de base y sont rappelés. Des arguments concernant les enjeux de l'enquête sont également exposés pour donner aux enquêteurs suffisamment d'éléments pour convaincre leurs interlocuteurs.

Le transport de marchandises en ville et les achats différés des ménages (ADM)

Quelques chiffres

Le transport de marchandises en ville comprend les échanges de marchandises entre tous les établissements de la ville, les déplacements d'achats et les flux générés par la gestion urbaine et se structure de la manière suivante (l'unité utilisée pour calculer la proportion est le véhicule.km équivalent voiture particulière –c'est une unité qui mesure l'espace consommé sur la voirie) :

Part en véhicules-km équivalents-VK	Composantes du TMV
50%	<i>Flux des ménages</i> 
40%	<i>Flux inter-établissements</i> 
10%	<i>Flux annexes</i> 

Source : Laboratoire d'Economie des Transports | Enquêtes TMV 1998 | Réalisation : Marc SEROUGE, 2013

Le transport de marchandises en ville réalisé par les professionnels (inter-établissement) représente environ 15% de la congestion de la voirie urbaine.

Sur le Grand Lyon le nombre de livraisons et enlèvements réalisés par ces mêmes professionnels représentent 120 000 opérations/jour. A cela nous pouvons ajouter 22 000 opérations/jour pour les livraisons à domicile (soit 15% des opérations des professionnels). Enfin, environ 18 000 déplacements quotidiens concernent les récupérations des ménages en drive, en points-relais, etc.

Dans le centre des agglomérations, 70% de ces livraisons/enlèvements s'opèrent en double file. Ainsi, en plus de la circulation, le problème de la congestion due au transport de marchandises en ville réside également dans l'occupation de la voirie en stationnement. Il en découle une congestion accrue.

En résumé le transport de marchandises et les ADM, c'est :

120 000 opérations des établissements économiques/jour

40 000 récupérations liés aux achats découplés/jour

70% de livraisons en double-file dans le centre

15% de la congestion sur la voirie urbaine

Enjeux

L'e-commerce connaît une croissance sans précédent : à titre d'exemple, le chiffre d'affaire mondial du e-commerce B2C (des commerçants vers les particuliers) est passé de 1 000 milliards de dollars en 2011, à 2 200 milliards en 2015 (soit une augmentation de plus de 100%). Ce mode de consommation implique de nouvelles formes de mobilité tant pour les personnes (déplacements d'achats, déplacements quotidiens), que pour les marchandises (organisations logistiques des entreprises).

Aujourd'hui, de nombreux jeux de données produits par les e-commerçants et leurs représentants (en France, la FEVAD) s'attachent à décrire les comportements d'achats (pratiques internet, marketing, canaux d'achats...). Toutefois peu de données existent sur les déplacements induits par ces nouvelles pratiques en forte croissance.

L'objectif de l'étude est de comprendre l'influence de ces nouvelles pratiques et les formes de mobilité qu'elles génèrent. Pour les décideurs publics l'objectif est de favoriser les modes de consommations les plus vertueux, afin de limiter la congestion et l'impact environnemental de la mobilité en milieu urbain.

La mise en place de consignes de quartier, de consignes automatiques, de conciergerie sur les lieux de travail, et donc, *in fine*, de services urbains permettant une meilleure intégration des flux de marchandises dans la ville pourrait à l'avenir être une politique forte du Grand Lyon au regard des résultats de l'étude.

En résumé les enjeux de l'étude c'est :

Connaître un phénomène encore peu étudié par le prisme de la mobilité des personnes et marchandises

Favoriser les pratiques les plus vertueuses pour l'environnement

Permettre à l'aménageur urbain (le Grand Lyon) de mieux intégrer la thématique des flux de marchandises en ville pour limiter la congestion

Proposer de nouveaux services urbains pour les flux de marchandises des ménages et améliorer la qualité de vie des résidents