



Table des matières

Objectifs de l'étude.....	5
Objectif général et motivations.....	5
Objectifs motivés	5
Cadrage général.....	6
Cadre de l'étude.....	6
Liens avec d'autres dossiers.....	7
Méthodologie de l'enquête	7
Recueil des données	10
Taux de réponses	11
Analyses statistiques retenues.....	12
Limites et biais.....	12
Résultats.....	13
Les observations.....	13
Les chauffeurs-livreurs.....	22
Commerçants.....	29
Réglementation	39
Type de panneaux.....	39
Vues de la réglementation selon les zones de livraisons.....	41
Quelques exemples.....	48
Conclusion sur la réglementation.....	51
Conclusion.....	52
Figures	53
Tables.....	54
Références Bibliographiques	54
Remerciements	56



Objectifs de l'étude

Objectif général et motivations

Cœur névralgique du pays, la Ville de Luxembourg est très souvent saturée notamment sur les tronçons qui permettent de rejoindre la France, la Belgique et l'Allemagne. En 2014, un automobiliste a passé plus de 31 heures sur l'année dans les embouteillages à Luxembourg-Ville¹. Ce problème est crucial lors des heures de pointe dans la capitale où se mêlent travailleurs et camions de livraison.

Le centre-ville comporte une importante zone piétonne (place d'Armes et Grand-rue avec les rues adjacentes, place Guillaume II, rue de la Reine et une partie de la rue du Marché-aux-Herbes). Cette zone très achalandée en magasins, mais aussi en restaurants, n'est pas accessible aux véhicules en journée. Les livraisons sont autorisées le matin de 6 à 10 heures et le soir de 18 à 22 heures. Le chargement et déchargement de marchandises la place d'Armes et les rues adjacentes, la place Guillaume II, la rue de la Reine, la rue du Marché-aux-Herbes, la rue du Nord et de la Loge sont limités uniquement à la plage horaire du matin².

La faible densité du réseau quartier Gare occasionne des embouteillages aux heures de pointe. Le trafic est d'autant plus saturé à ces heures que les artères principales (avenues de la Gare de la Liberté) et en sens unique comptent de nombreux commerces en cours d'approvisionnements. L'avenue de la Liberté, semblable à un boulevard haussmannien à Paris, est aussi très pourvue en commerces et bureaux. La circulation est limitée à 30 km/h³ dans le quartier. Cette mesure vise à limiter les nuisances sonores, mais aussi à améliorer la sécurité du quartier très résidentiel. La rue de Strasbourg fait également partie de notre étude. Cette zone très animée aussi bien en journée que la nuit a récemment fait l'objet d'une limitation de la circulation le week-end afin de limiter aux seuls résidents l'accès de 19 à 6 heures et ainsi limiter la pollution sonore due au trafic⁴.

Aujourd'hui, seuls quelques règlements de circulation communaux et le code de la route encadrent le transport de marchandises appelé transport de choses au Luxembourg. Les instruments nationaux de planification traitent du transport de passagers, mais pas de celui des marchandises. Une initiative récente du Ministère du Développement Durable et des Infrastructures vise à étudier la faisabilité d'un Centre de Consolidation Urbain.

En complément de cette initiative, le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) souhaite mieux connaître au travers de cette enquête les opérations de livraisons au centre-ville de Luxembourg.

Objectifs motivés

¹ <http://public.tableausoftware.com/profile/kenkran#!/vizhome/DesktopScorecardFR/INRIXScorecardmondial>

² <http://www.vdl.lu/Mobilit%C3%A9/%C3%80+pied/Zones+pi%C3%A9tonnes.html>

³ <http://www.vdl.lu/Presse/Communiqu%C3%A9s+de+Presse/Mars+2014/Introduction+de+la+zone+30+dans+le+quartier+de+la+gare.html>

⁴ <http://www.lequotidien.lu/politique-et-societe/56658.html>

L'objectif de notre étude est de mieux appréhender les pratiques de livraison à Luxembourg. Il s'agit d'identifier le comportement des livreurs, mais aussi de proposer des pistes de recommandations afin d'améliorer la circulation et le bon fonctionnement des livraisons aux commerces et restaurants.

C'est pourquoi le LIST a décidé de réaliser cette enquête.

Cadrage général

Cadre de l'étude

La zone décrite dans le plan ci-dessous présente le périmètre d'étude de l'enquête. La zone de la ville étudiée a été choisie pour son secteur d'activité très commerçant, mais aussi pour sa situation géographique très souvent saturée aux heures de pointe.

Le périmètre de notre étude englobe la zone de la gare, ainsi que la partie haute de la rue de Strasbourg. Ces zones à la fois commerçantes et utilisées comme axes de transit devraient permettre d'établir des recommandations sur les futures politiques de la ville.

La rue de Strasbourg comporte près d'une cinquantaine de commerce. Cette rue est animée par les nombreux restaurants et bars. On y retrouve également de nombreux commerces de bouche (boulangerie, épicerie, poissonnerie) et trois commerces de proximité.

La rue de la Liberté est un large boulevard d'inspiration haussmannienne. Les commerces sont plus dispersés. Ce lieu est composé principalement de restaurants, de brasseries, de salons de thé, d'agences bancaires et de bureaux. Quelques boutiques d'habillement et des bijouteries trouvent leur place en début de rue.

L'avenue de la gare est une place bien connue pour le shopping, de nombreuses chaînes y ont des franchises : enseignes de vêtements, d'accessoires de mode, de chaussures et de cosmétiques. Le secteur high-tech n'est pas en reste, puisque deux magasins de références se partagent la place. Plusieurs chaînes de restauration rapide y sont également situées. Quelques brasseries et petite-restauration complètent l'ensemble des commerces.

Les rues transversales sont également bien achalandées en commerce.

La zone étudiée comporte un total de 220 commerces. Une vingtaine d'aires de livraison est recensée sur la zone d'étude. Néanmoins en période de pointe, de nombreuses difficultés subsistent.

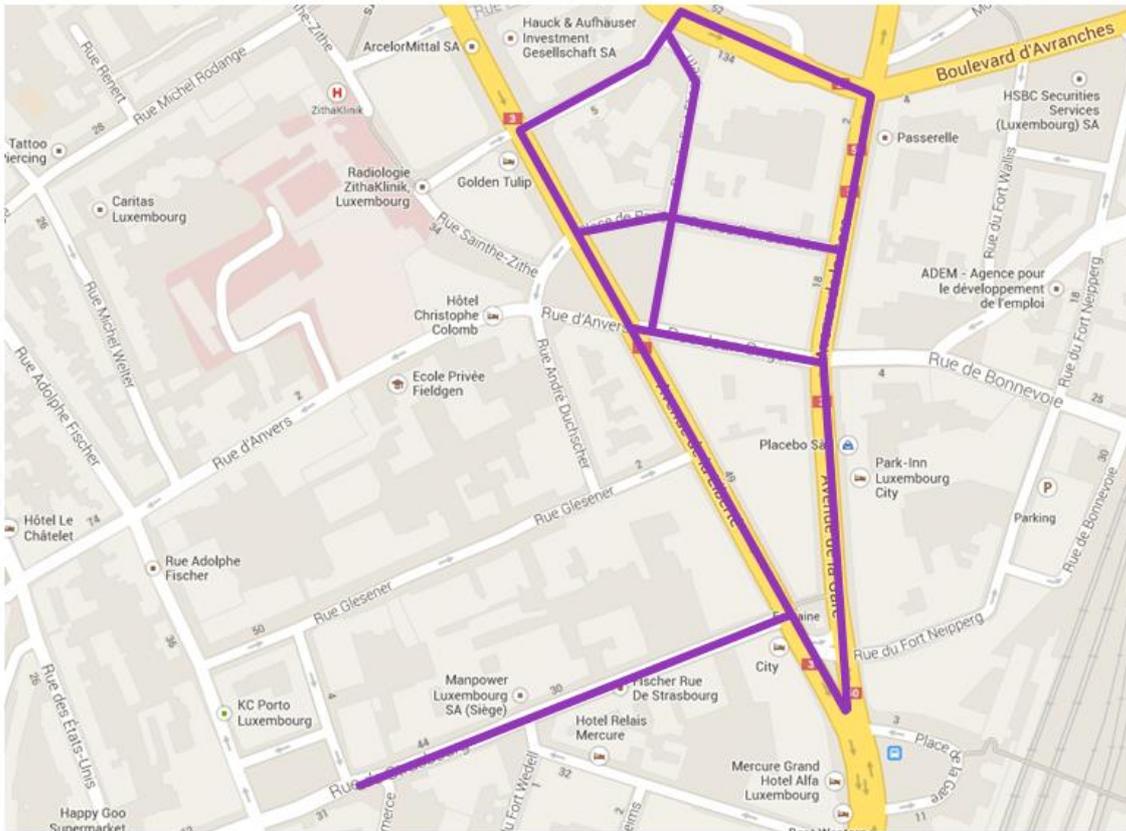


Figure 1 Plan de la zone étudiée

Liens avec d'autres dossiers

Cette enquête fait écho à l'étude réalisée sur les aires de livraison qui a cherché à vérifier si l'offre des aires de livraison était suffisante en termes de nombre et de localisation. La méthodologie du Certu détaillée dans le guide "**Aménagement des aires de livraison : guide pour leur quantification, leur localisation et leur dimensionnement**" paru en 2009 a été appliquée au même périmètre que l'enquête proposée dans ce document. Sur base d'un relevé de la typologie commerciale du quartier Gare de la Ville de Luxembourg, un nombre théorique d'aires de livraison a été calculé. L'étude a montré une adéquation entre le nombre théorique et le nombre réel d'aires de livraison nécessaire. Elle a aussi montré que leur localisation offre une couverture plutôt satisfaisante sur le périmètre.

En complément de cette première analyse, les commerçants feront également l'objet d'une enquête afin de mieux appréhender quelles sont les difficultés rencontrées par les commerçants du périmètre dans leurs livraisons. De même un rapide questionnaire sera adressé aux chauffeurs livreurs pour compléter les informations recueillies.

Méthodologie de l'enquête

L'enquête a été découpée en 3 phases distinctes.



Une première enquête observationnelle a porté sur l'observation des flux de véhicules de marchandise livrant la zone étudiée et sur l'utilisation des aires de livraison. Elle a été réalisée de façon rigoureuse et permettra de mieux appréhender les pratiques de livraison au Luxembourg.

Une enquête rapide a été réalisée auprès des chauffeurs-livreurs assurant une livraison ou enlèvement de marchandise auprès des commerçants du périmètre étudié. Le questionnaire a été administré par un enquêteur au moment de la livraison. L'enquête a permis d'identifier les mouvements du véhicule, les problèmes rencontrés et l'utilité d'un centre de distribution.

Une enquête a été réalisée auprès des commerçants afin de connaître le nombre, la fréquence et l'horaire des livraisons, la nature de la marchandise reçue ou expédiée, les possibilités de stockage et l'utilité d'un centre de distribution urbain. Les informations ont été collectées lors d'entretiens dans un questionnaire administré par un enquêteur formé au préalable.

Seuls les commerçants de la zone ont été conservés dans la population d'étude. En effet, la présence de nombreuses professions libérales et de bureaux d'affaires dans la zone étudiée oblige à se concentrer sur un seul segment des activités présentes dans le quartier.

Recueil des données

Le recueil des données a été réalisé par dix-neuf enquêteurs du LIST sur deux journées : mardi 16 septembre et vendredi 3 octobre 2014 entre 7 et 15 heures. Chaque groupe de deux à trois enquêteurs était en charge d'un des tronçons désignés. Au moins un des enquêteurs était présent à partir de sept heures du matin afin d'observer un plus large panel de situations de livraisons.

Un des enquêteurs se chargeait de l'observation des flux de livraisons : il s'agissait de relever les différents problèmes rencontrés par les livreurs et la façon dont ils abordaient ces situations pour mener à bien leur travail. Il s'agissait principalement de relever le type de véhicules, le type de marchandise livrée et le mode de stationnement adopté par le livreur (sur une zone de livraison, sur le trottoir, en double file, etc.) en fonction des heures et des contraintes inhérentes aux zones desservies (véhicules stationnés sur une zone de livraison, pas de zone de livraison, etc.). En complément, la personne en charge de l'observation a également collecté des informations sur la signalisation de la zone, mais aussi sur son respect par les usagers.

Un autre enquêteur se chargeait d'interroger les chauffeurs-livreurs. Le but était de relever le type de véhicule, la société de livraison, le dépôt d'origine des marchandises, la fréquence de livraison dans le quartier de la gare, les conditions de livraison (horaires de passage imposés, ampleur de la tournée à mener à bien, etc.) ainsi que le ressenti des livreurs face aux difficultés rencontrées et les solutions qui leur semblaient les plus efficaces et appropriées. Les livreurs étaient encouragés par les enquêteurs à lister sans contrainte l'étendue des problèmes rencontrés et des solutions à proposer grâce à des questions ouvertes sans nécessairement de propositions de réponses standardisées.

Enfin, à partir de l'ouverture des magasins, un enquêteur allait interroger les commerçants afin de cerner leurs besoins et leurs contraintes par rapport aux livraisons : jours et horaires de livraisons habituels ou bien livraisons sur un horaire aléatoire, durée de la livraison, quantité de marchandises livrée, etc. Une partie du questionnaire était également destiné à relever les contraintes de stockage des commerçants. Enfin, une dernière partie libre leur permettait de livrer des solutions pour des livraisons facilitées.

Taux de réponses

Le taux de réponses à la présente enquête correspond au pourcentage d'individus (chauffeurs-livreurs ou commerçants) interrogés sur le nombre total d'individus (observés pour les chauffeurs - livreurs ou ayant un magasin sur la zone d'enquête pour les commerçants).

Le taux de réponses observé pour les chauffeurs-livreurs est supérieur à 30% en moyenne sur les deux jours d'enquête. Le taux est de presque 38% pour la journée du vendredi contre 21,5% pour la journée du mardi.

Table 1 – Taux de réponses des chauffeurs-livreurs

Jour	Observés	Enquêtés	Taux de réponse
Mardi	79	17	21.5%
Vendredi	169	64	37.9%
Total	248	81	32.7%

Le taux de réponses globale à la présente enquête est donc très bon, mais reste indicatif car certains chauffeurs-livreurs ont pu être interrogés plusieurs fois.

Table 2 – Taux de réponses des commerçants

Jour	Magasins	Enquêtés	Taux de réponse
Mardi	49	19	38.8%
Vendredi	171	72	42.1%
Total	220	91	41.4%

Le taux de réponses observé pour les commerçants est supérieur à 38% en moyenne sur les deux jours d'enquête. Le taux observé est similaire pour les deux journées.

Analyses statistiques retenues

L'ensemble des données recueillies a été analysé en fonction de variables jugées pertinentes, comme les jours d'observation ou les heures de livraisons. Les résultats présentés dans cette partie ont été générés sous forme de tables statistiques croisées avec les variables d'intérêt. Pour chaque croisement, un test statistique de causalité a été réalisé en fonction de la nature et du nombre d'observations. La totalité des informations a fait l'objet de ce traitement. L'ensemble des tables est disponible en Annexe.

Limites et biais

Malgré un protocole et une mise en place rigoureuse, un certain nombre de biais subsiste. Cette petite partie a pour objet de les détailler et de mettre en lumière les actions à mener afin de les éviter lors de prochaines enquêtes similaires :

- L'ensemble des informations collectées ont été purement déclaratives. Il est possible que certaines questions aient été mal comprises par les répondants.
- Les observations ont été principalement réalisées avant midi. Peu de livraisons ont été observées après, il n'a pas été jugé pertinent de continuer à recueillir de l'information l'après-midi.
- Suite à un problème de disponibilité des enquêteurs, le second jour de collecte (le vendredi 3 octobre) a été réalisé un jour férié en Allemagne ce qui a sans doute influencé les résultats. Néanmoins, aucune différence significative n'a été observée entre le mardi et le vendredi sur la provenance des camions. Les commerçants étaient également peut-être moins enclins à répondre à l'enquête, ils se préparaient à un regain d'activité dans l'après-midi.
- Les informations fournies dans la première partie relèvent d'observations. Un livreur a pu être observé plusieurs fois
- Les deux jours de la semaine identifiés pour la collecte devraient être étendus à une plage d'observation plus grande. En effet, une collecte sur six jours ouvrables et à différentes périodes de l'année permettrait de mieux observer la saisonnalité de l'activité des commerces.
- La zone étudiée n'étant pas hermétique, des véhicules garés à l'extérieur du périmètre étudié ont pu livrer des magasins du périmètre et ont ainsi généré un « effet de bord ». Néanmoins, dans le cadre de notre étude, les effets de bord n'ont pas été étudiés.

Résultats

Cette partie a pour objectif de présenter les résultats les plus pertinents de l'étude.

Les observations

Les données et les analyses fournies dans la présente partie s'appuient sur les 404 relevés d'observation des livraisons sans distinction de véhicules réalisés les mardi 16 septembre et vendredi 3 octobre. Pour les analyses, seuls les véhicules de livraisons ont été étudiés.

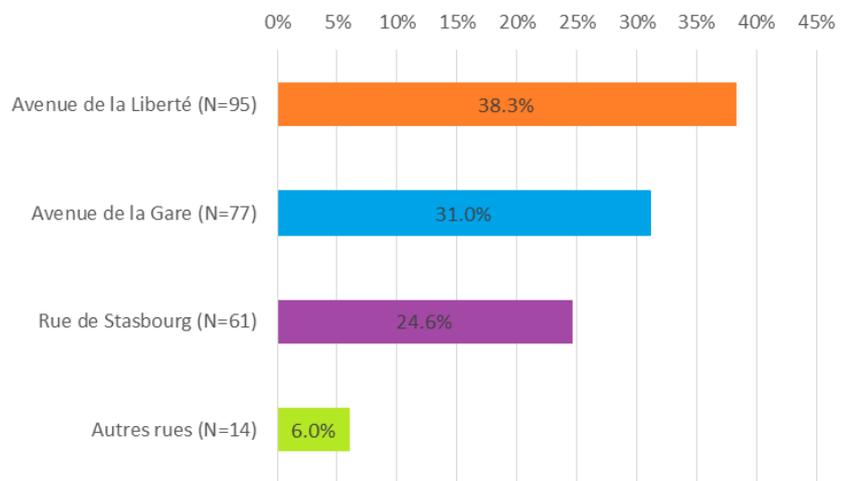


Figure 3– Nombre de véhicules observés par rue

Les zones où le nombre de véhicules observés est plus élevé correspondent à l'avenue de la Liberté (38%), l'avenue de la Gare (31%) et la rue de Strasbourg (25%). Ces zones correspondent à celles où se trouve une grande concentration de commerces et restaurants ce qui explique que les nécessités de livraisons soient plus élevées que dans les autres rues observées. L'avenue de la Gare est aussi une rue qui compte de nombreuses zones de livraisons.

En moyenne, les véhicules observés sont arrivés vers 9h36 le mardi alors qu'ils sont arrivés un peu plus tard le vendredi (9h51). L'ensemble des arrivées de livraison est plus compacté dans le temps le vendredi que le mardi.

Les heures de départ sont en revanche sensiblement les mêmes (autour de 10 heures). Le temps de livraison moyen est de 18 minutes. Un quart des livraisons se fait en moins de 6 minutes ou plus de 21 minutes. Le temps médian de livraison est de 11 minutes, c'est-à-dire que 50% des livraisons se font en moins de 11 minutes. Les livraisons observées ont donc duré en moyenne moins longtemps le vendredi (16 minutes) que le mardi (24 minutes). Le mardi, les livraisons étaient principalement pour de grandes enseignes ou les épiceries exotiques du haut de la rue ou pour des restaurants. Les observations ont montré que généralement ce type de commerce nécessitait plusieurs allers-retours entre le véhicule et le commerce. Alors que le vendredi, la majorité de la zone est achalandée par des commerces de détail faisant partie de grandes enseignes.

Les livraisons observées sont en moyenne deux fois plus rapides après 10 heures (12 minutes) qu'avant 10 heures (24 minutes).

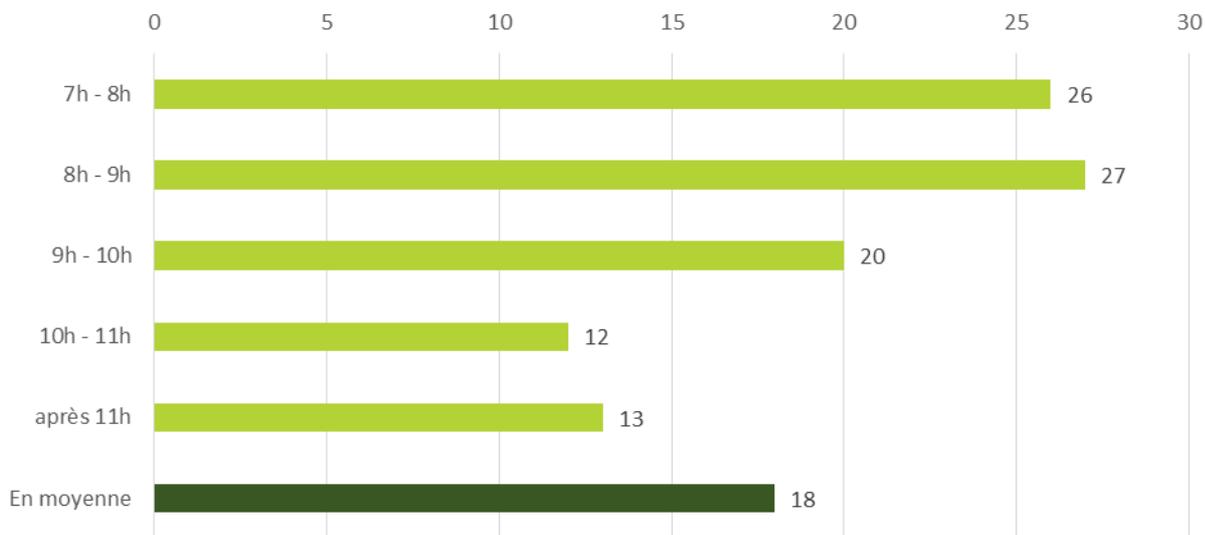


Figure 4 – Durée moyenne de livraison en minutes selon l'heure d'arrivée

Le temps de livraison est en moyenne de plus de 25 minutes avant 9 heures puis il est de moins en moins long pour être progressivement divisé par deux (de 12 à 13 minutes) à partir de 10 heures. Cette information doit être nuancée, en effet pour tous les livreurs interrogés avant 10 heures la livraison observée faisait partie d'une tournée, et ils sont près de 57% à affirmer avoir des contraintes horaires. Il est donc très probable que les livreurs s'organisent pour effectuer les livraisons les plus longues avant 9 heures où la circulation est moins dense et où ils ont plus de chance d'avoir une place sur une aire de livraison.

« J'essaie d'arriver tôt pour avoir la place de livraison »

Un chauffeur de semi-remorque

« Je suis là plus de 30 minutes avant l'ouverture du magasin, juste pour être sûr d'être à l'heure. »

Un chauffeur de Châssis-Cabine

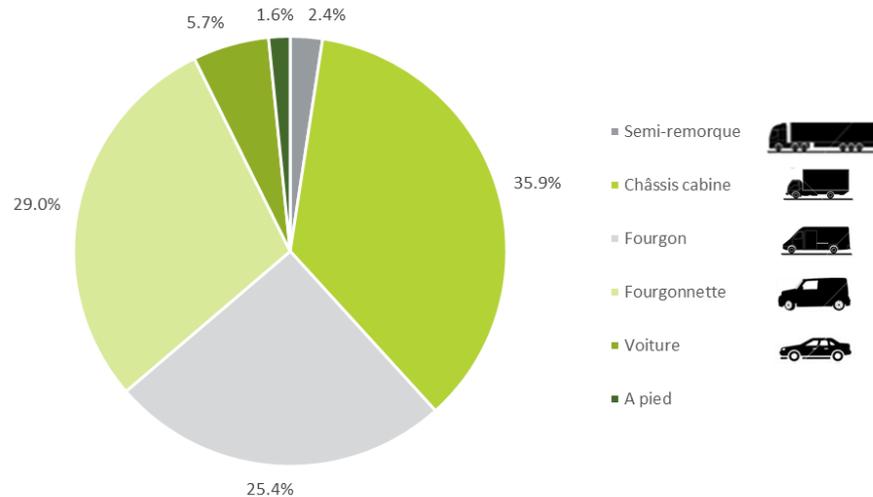


Figure 5– Véhicules de livraisons observés

Plus de la moitié des livraisons se font par fourgons ou fourgonnettes qui sont des véhicules légers plus faciles à garer et qui encombrant moins la chaussée que les poids lourds (semi-remorques ou châssis cabines). Ceux-ci représentent tout de même plus du tiers des livraisons observées. Les livraisons qualifiées de « à pied » se réfèrent à celles pour lesquelles le livreur a été observé arrivant à pied indépendamment du fait qu’il ait effectué tout le trajet à pied ou que son véhicule soit stationné dans une rue adjacente.

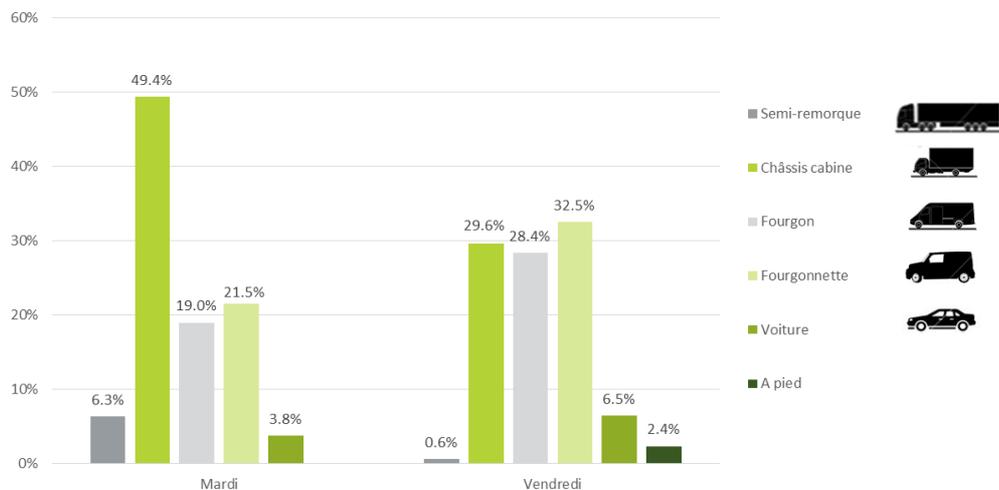


Figure 6– Véhicules de livraison observés selon le jour de collecte

Au cours des deux jours d’observation, des différences ont été identifiées. Le type de véhicule le plus observé sur les différentes zones pendant les deux jours d’enquête est le châssis cabine à près de 36%. Alors que pour la journée du mardi, ce type de véhicule représente près de 50% des observations, pour la journée du vendredi, les résultats sont plus distribués puisque environ un tiers des véhicules observés sont des fourgonnettes, 30% des châssis cabines et 28% des fourgons. Les livraisons en semi-remorques représentent plus de 6% des observations le mardi contre moins de 1% le vendredi. Il est à noter que ces résultats peuvent d’interpréter du fait de la présence de deux supermarchés dans la rue de Strasbourg le mardi.



Figure 7– Véhicules de livraison observés avant et après 10 heures

Avant 10 heures, le type de véhicules majoritairement observé reste le châssis cabine (40%) puis les fourgonnettes (30%) et les fourgons (22%). Après 10 heures, il a été observé autant de châssis cabines que de fourgons et de fourgonnettes (environ 30%).

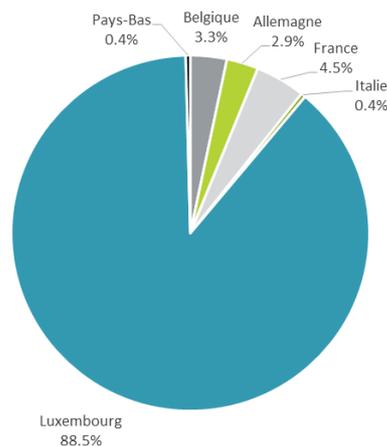


Figure 8– Pays d'immatriculation des véhicules de livraison observés

La majorité des véhicules observés sont immatriculés au Luxembourg (89%). Les autres véhicules sont immatriculés en France (5%), en Belgique (3%) et en Allemagne (3%). Les véhicules immatriculés en Belgique ont été observés uniquement le vendredi. Aucune différence significative n'a été observée entre les heures d'arrivées.

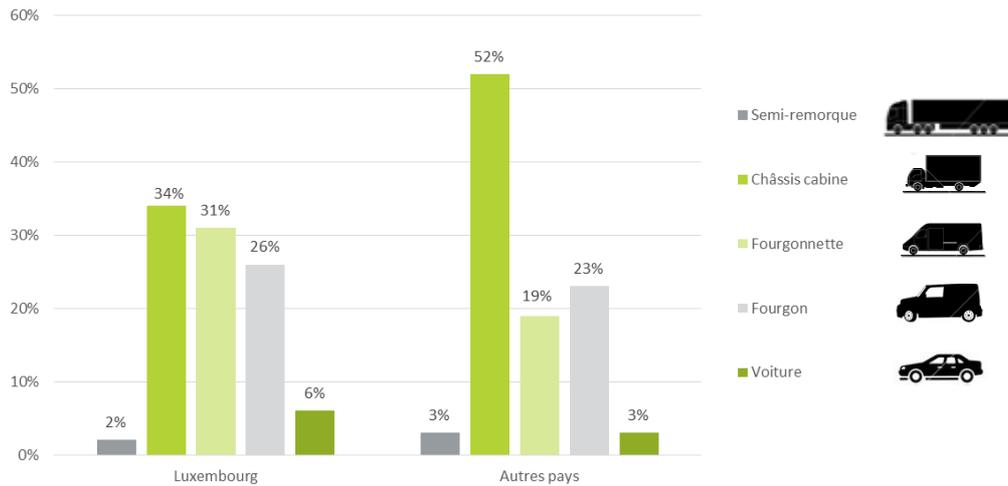


Figure 9 – Pays d'immatriculation des véhicules de livraison observés et type de véhicules

Néanmoins, un rapide focus sur les types de véhicules observés montre que les châssis-cabines sont les véhicules les plus utilisés parmi les véhicules immatriculés à l'étranger. La distance explique certainement l'utilisation de véhicules suffisamment gros pour être rentable et suffisamment petit pour être maniable en ville. Tous ces véhicules étaient des véhicules thermiques plus ou moins récents.

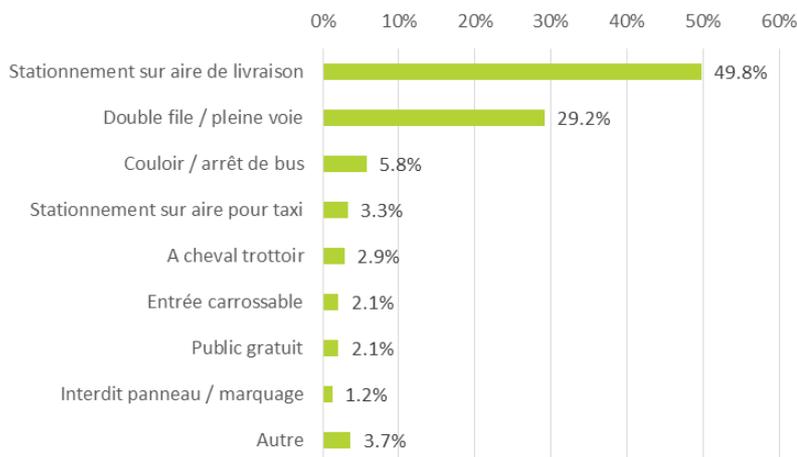


Figure 10– Lieu de stationnement des livreurs observés

Les catégories représentant moins de 2% des effectifs (Parking public payant, rue adjacente, passage piéton, sans opinion) ont été regroupées sous la catégorie « autre ». La catégorie « Interdit panneau / marquage » n'a pas été présentée dans le graphique.

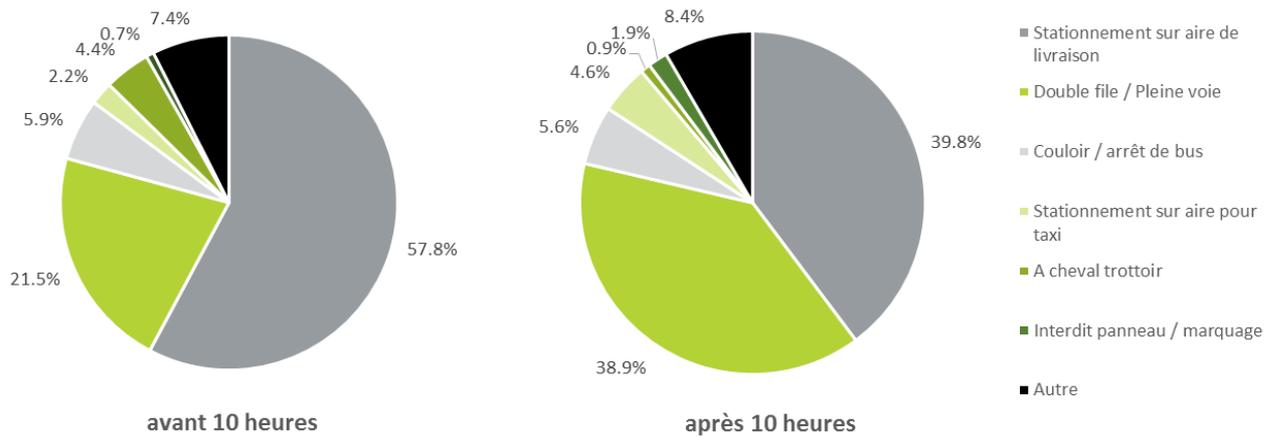


Figure 11- Lieu de stationnement des livreurs observés avant et après 10 heures

La moitié des chauffeurs-livreurs observés se sont garés sur une aire de livraison car le quartier de la gare (et notamment l'avenue de la Gare) en compte un nombre conséquent. Cependant toutes les autres livraisons observées concernaient un stationnement illégal et notamment plus d'un tiers en double file ou dans un couloir ou un arrêt de bus. Il est intéressant de noter que la part de ce type de stationnement double presque après 10 heures. En effet, les chauffeurs-livreurs interrogés dénoncent d'avoir à partager les aires de livraisons avec les véhicules particuliers. Ils sont également nombreux à faire part du manque de souplesse de la police à leur égard et d'un trop grand laxisme des autorités par rapport au stationnement illégal des véhicules particuliers. D'autre part, la part des autres types de stationnement reste stable.

Les catégories représentant moins de 3% du total des effectifs (Parking public payant, parking public gratuit, rue adjacente, passage piéton, entrée carrossable, sans opinion) ont été regroupées sous la catégorie « autre ». Les catégories « Interdit panneau / marquage » et « à cheval sur le trottoir » n'ont pas été incluses. Lors des observations, 148 véhicules particuliers et huit taxis ont été observés ne respectant pas la réglementation des aires de livraisons, soit plus du tiers des véhicules observés. Dans les entretiens avec les chauffeurs-livreurs, la plupart des interrogés aimeraient disposer de plus d'emplacements de livraisons, plus disponibles et mieux situés.

« Les taxis c'est souvent un problème, mais c'est de bonne guerre, des fois on se met sur leurs places »

Un chauffeur de voiture

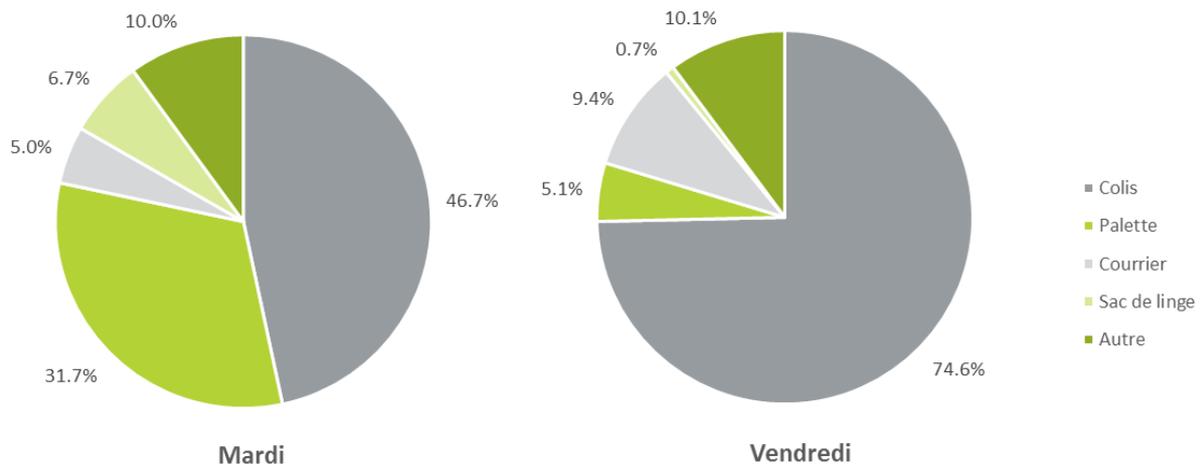


Figure 12- Type de conditionnement selon le jour de livraison (mardi et vendredi)

La majorité des marchandises livrées le sont sous forme de colis et ce notamment le vendredi (75%). La livraison de palette a été particulièrement observée le mardi (32%). Il n’y a pas de différence significative dans le type de conditionnement employé avant ou après 10 heures.

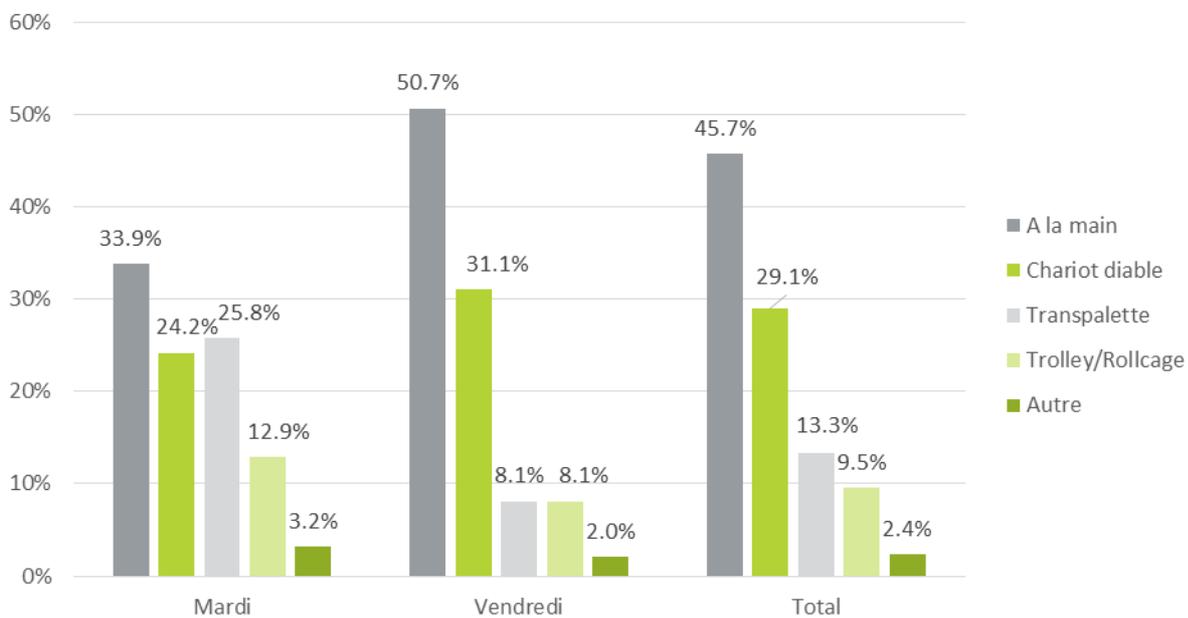


Figure 13- Type de manutention selon le jour de livraison

Les livraisons se font majoritairement à la main, ou avec un chariot diable. L’utilisation d’un transpalette a été observée principalement le mardi (26%) tandis que les livraisons à la main représentent plus de la moitié des interventions le vendredi.

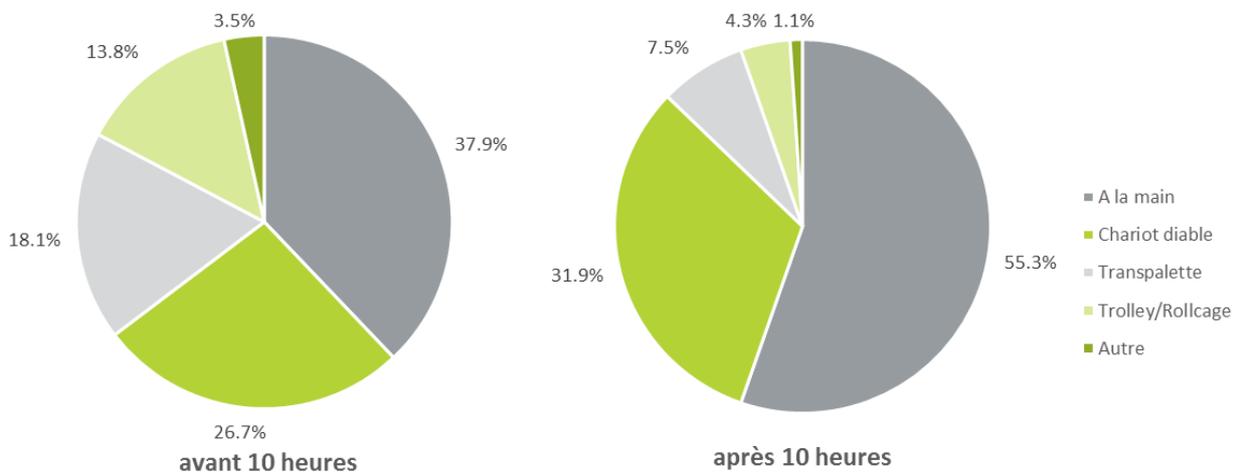


Figure 14– Type de manutention avant et après 10 heures

Plus des trois quart des livraisons en transpalette ont lieu avant 10 heures alors que les livraisons à la main ont lieu après 10 heures (55% des livraisons après 10 heures). Les livraisons avec un chariot diable restent stables avant et après 10 heures.

Ce résultat peut être mis en corrélation avec le type de stationnement adopté avant et après 10 heures. Les livraisons en transpalette ont lieu majoritairement avant 10 heures. C’est sans doute pour cette raison qu’une plus grande proportion de stationnement se fait sur une aire de livraison.



Figure 15– Types d’opérations observées avant et après 10 heures

Les livreurs observés font plus souvent des livraisons et des enlèvements de marchandises dans la même opération avant 10 heures (18%). En revanche, les enlèvements seuls ont un peu plus souvent lieu après 10 heures (12%). La livraison seule est l'opération la plus observée (77%).

Quelques pratiques particulières ont été observées. En effet pour une grande enseigne de commerce le livreur ne possédait pas la clé de la remorque détenue par la gérante du commerce qui était la seule en capacité de l'ouvrir.

Les chauffeurs-livreurs

L'objectif de cette partie est d'expliciter les résultats obtenus lors des entretiens rapides avec 81 chauffeurs-livreurs interrogés les mardi 16 septembre et vendredi 3 octobre.

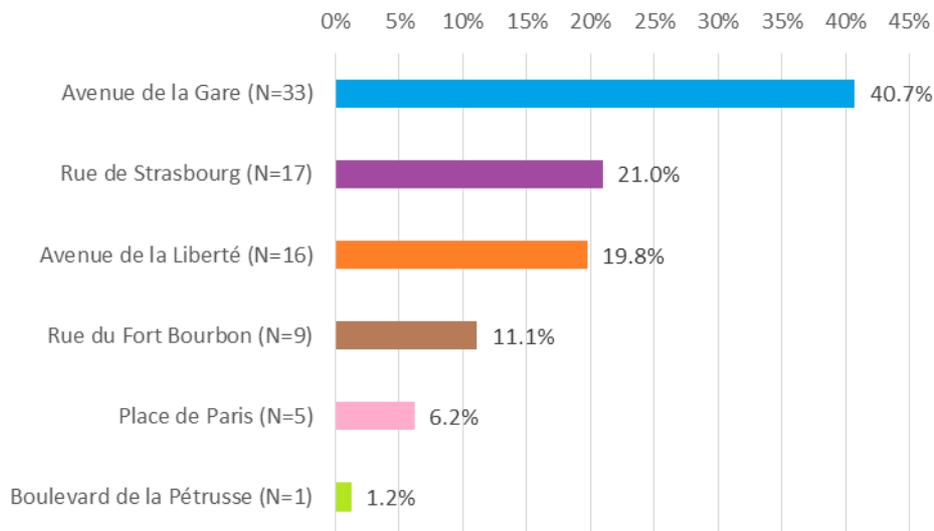
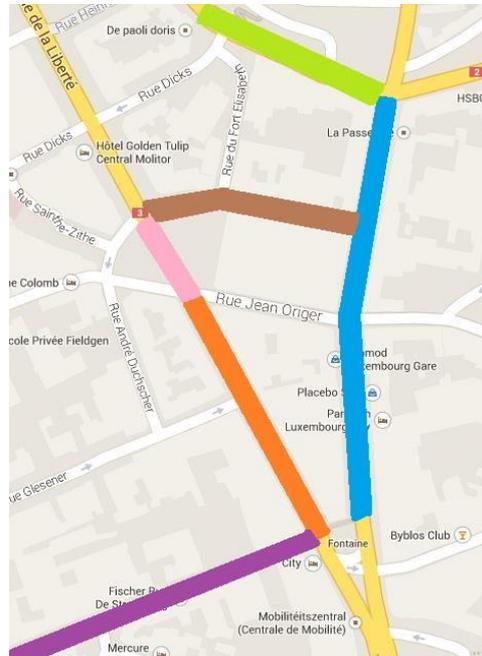


Figure 16– Pourcentage de chauffeurs-livreurs interrogés selon la zone

Les chauffeurs-livreurs interrogés l'ont été principalement dans l'avenue de la Gare (41%), rue de Strasbourg (21%) et avenue de la Liberté (20%). Le haut de l'avenue de la Liberté a été couvert, mais aucun des chauffeurs-livreurs n'a voulu répondre. Ce phénomène peut s'expliquer par l'unique observation de livraison d'opérateurs de livraison express (DHL, TNT, ...) sur ce tronçon. Il n'y a pas de différence significative en fonction de l'heure de collecte que ce soit avant et après 9 heures ou avant et après 10 heures.

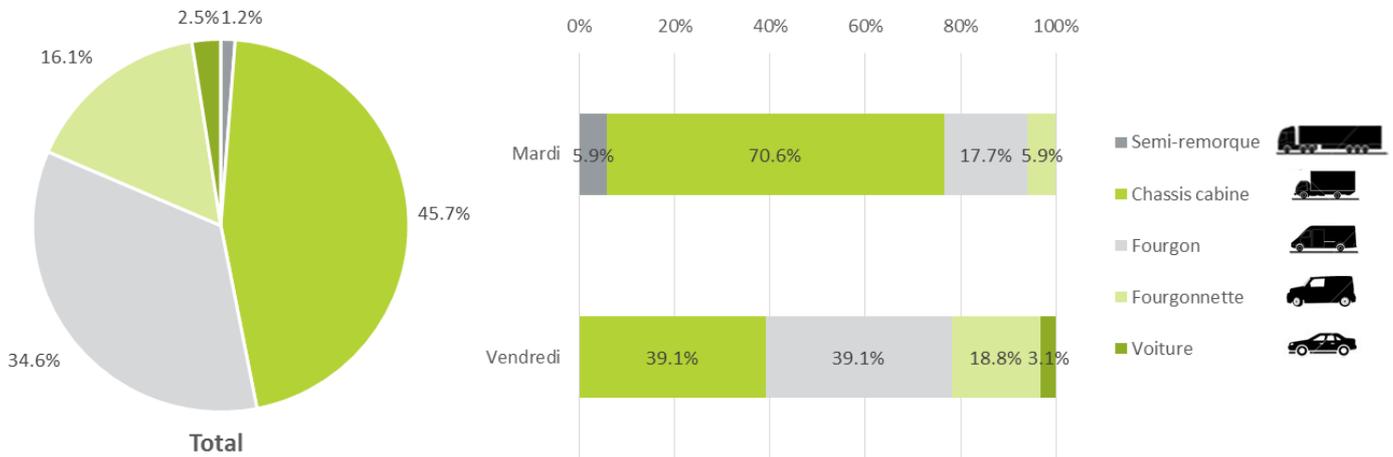


Figure 17– Véhicules de livraison des livreurs interrogés selon le jour de collecte

Les chauffeurs-livreurs interrogés le mardi opéraient majoritairement avec un véhicule de type châssis cabine alors que ceux interrogés le vendredi étaient autant à conduire un véhicule de type châssis cabine qu'un fourgon. Les chauffeurs-livreurs conduisant une fourgonnette (19%) ont été interrogés le vendredi. Les chauffeurs-livreurs utilisant une voiture (3%) n'ont été interrogés que le vendredi.

Le pourcentage de livreurs interrogés par types de véhicules est assez proche des pourcentages de types de véhicules observés à l'exception des fourgonnettes (29% des observations et seulement 16% des chauffeurs-livreurs interrogés). Il y a eu moins de châssis cabines observés (40%) que de livreurs interrogés (46%) et également moins de fourgons observés (25%) que de livreurs interrogés (35%). Le mardi, il y a une surreprésentation des chauffeurs de châssis cabines interrogés (71%) par rapport aux châssis cabines observés (49%). A l'inverse il y a eu beaucoup moins de chauffeurs de fourgonnettes interrogés (6%) que de fourgonnettes observées (22%). La même remarque s'applique au vendredi dans une moindre mesure (19% de chauffeurs de fourgonnettes interrogés contre 33% de fourgonnettes observées)



Figure 18– Véhicules de livraison avant et après 10 heures

Avant 10 heures, la moitié des chauffeurs-livreurs interrogés conduisaient un véhicule lourd (de type-châssis cabine) alors qu’après 10 heures, la majorité des chauffeurs-livreurs conduisaient un véhicule léger (de type fourgon).

« Après 10h c’est infernal ! Les particuliers considèrent que les places de livraisons sont pour eux ! »

Un chauffeur de voiture

Quels que soient le jour de collecte ou l’heure d’observation, les chauffeurs-livreurs interrogés font majoritairement partie d’une société de livraison (70% en moyenne).

Les chauffeurs-livreurs déclarent travailler pour des plus gros transporteurs le vendredi (en moyenne 46 véhicules) que le mardi (en moyenne 13 véhicules). Ils déclarent également travailler pour des plus gros transporteurs avant 9 heures (en moyenne 45 véhicules) qu’après 9 heures (en moyenne 37 véhicules). Enfin, ils déclarent travailler pour des plus gros transporteurs après 10 heures (en moyenne 53 véhicules) qu’avant 10 heures (en moyenne 34 véhicules).

Près de 77% des chauffeurs-livreurs interrogés conduisaient un véhicule immatriculé au Luxembourg, puis en Belgique (12%) et en France (9%). Il n’y a pas de différence significative avant et après 9 heures et avant et après 10 heures.

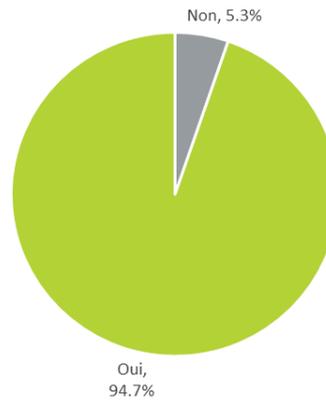


Figure 19– Livraison dans le cadre d’une tournée

La quasi-totalité des livraisons sont effectuées dans le cadre d’une tournée.

Les chauffeurs-livreurs interrogés ont déclaré avoir en moyenne 18 livraisons à effectuer le jour de la collecte (un peu moins le mardi avec 15 livraisons et 19 en moyenne le vendredi). Les livreurs interrogés ont déclaré avoir plus de livraisons à effectuer le jour de la collecte après 10 heures (en moyenne 23) qu’avant 10 heures (en moyenne 16).

Les chauffeurs-livreurs déclarent effectuer en moyenne 3 tournées par jour (4 en moyenne pour les personnes interrogées le mardi et 2 pour les personnes interrogées le vendredi). Les livreurs interrogés avant 10 heures déclarent 3 tournées par jour contre 2 pour ceux interrogés après 10 heures.

Véhicules de livraisons observés : les personnes interrogées déclarent livrer dans le quartier de la gare en moyenne 5 fois par semaine. Il n’y a pas de différence significative entre le mardi et le vendredi. Les livreurs interrogés avant 10 heures déclarent en moyenne 5 livraisons par semaine dans le quartier de la gare contre 6 en moyenne après 10 heures.

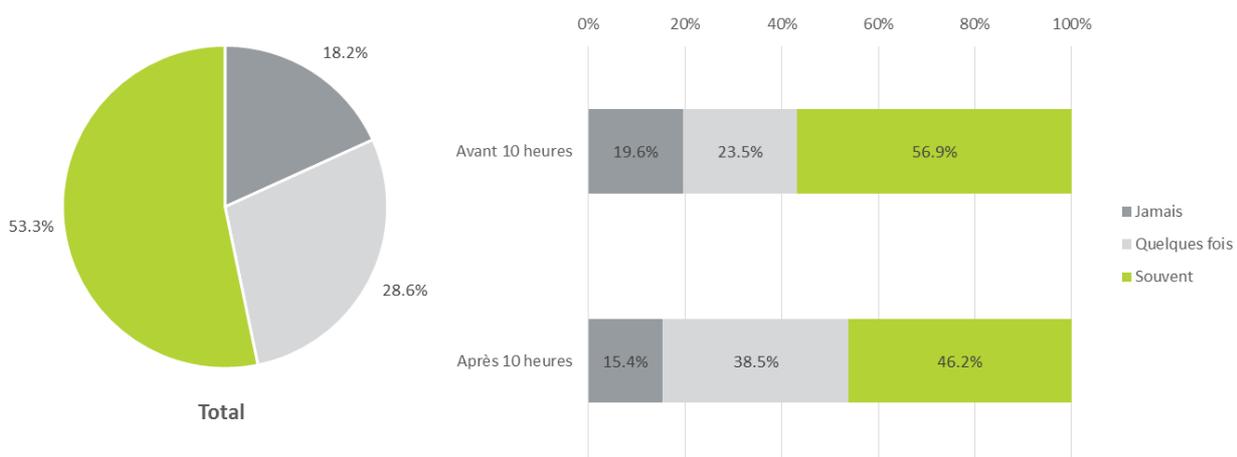


Figure 20– Contraintes horaires déclarées avant et après 10 heures

Plus de la moitié des chauffeurs-livreurs interrogés avant 10 heures déclarent avoir souvent des contraintes horaires. Ils sont près d'un quart à déclarer qu'ils en ont quelques fois. Après 10 heures, la proportion de chauffeurs-livreurs qui déclarent avoir souvent des contraintes horaires se réduit un peu (46%) alors que celle des chauffeurs livreurs qui déclarent avoir quelques fois des contraintes horaires augmente légèrement pour atteindre 39%.

Globalement et sans tenir compte de l'heure de collecte, plus de la moitié des chauffeurs-livreurs déclarent avoir souvent des contraintes horaires à respecter.

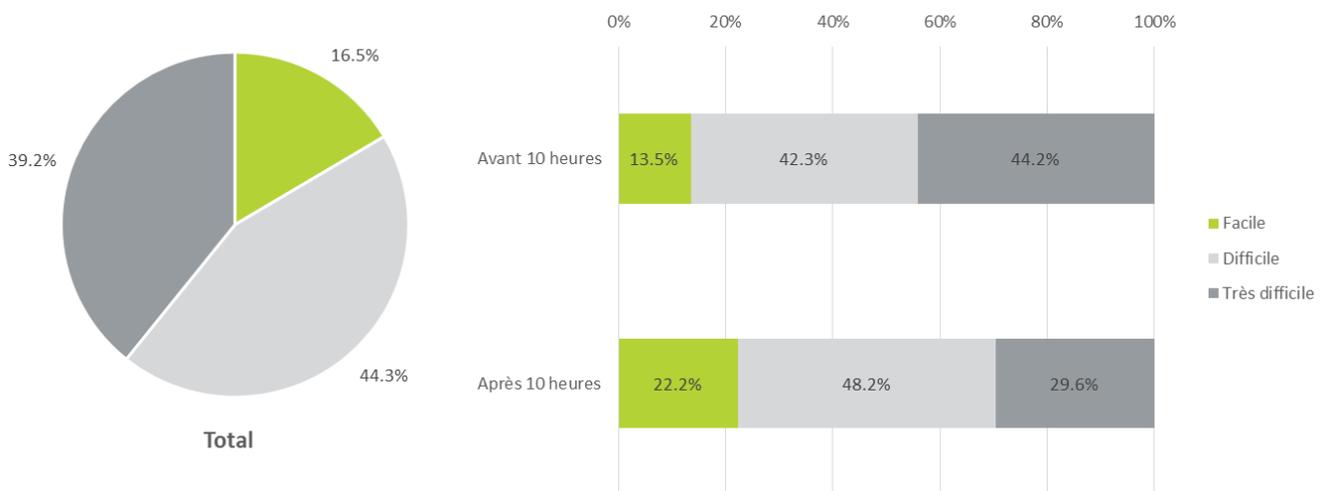


Figure 21– Evaluation des tournées avant et après 10 heures

Les chauffeurs-livreurs estiment globalement que leurs tournées sont difficiles (44% et même très difficiles (39%) à réaliser. Cette constatation rejoint tous les points de vue exprimés sur les difficultés à disposer d'aires de livraison et sur la nécessité bien souvent de se garer en double file devant les commerces à livrer.

Avant 10 heures, seuls 14% des livreurs interrogés estiment que les livraisons sont faciles à réaliser contre 22% après 10 heures. De la même façon, ils sont 44% avant 10 heures à estimer que les livraisons sont très difficiles contre 30% après 10 heures. Les conditions de livraison semblent donc s'améliorer à partir de 10 heures.

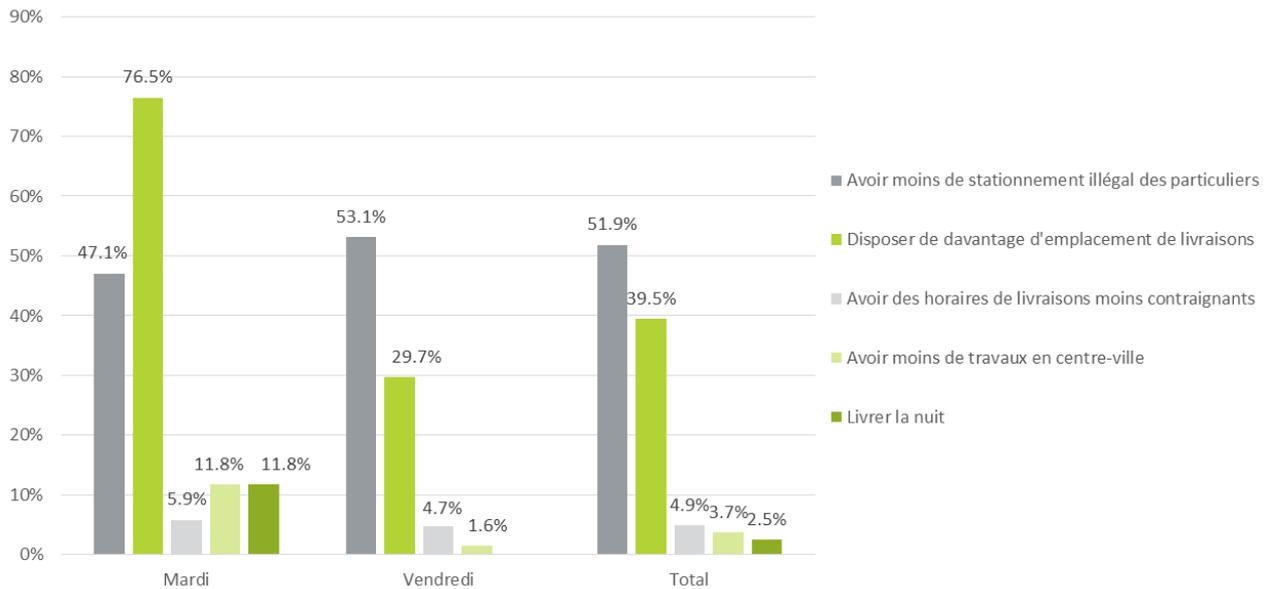


Figure 22– Pistes d’amélioration proposées selon le jour de collecte

A la question de savoir comment leurs conditions de travail pourraient être améliorées, la très grande majorité des livreurs répondent qu’ils aimeraient qu’il y ait moins de stationnements illégaux de la part des véhicules particuliers (52%) et qu’ils souhaiteraient également disposer de davantage d’emplacement de livraisons (40%). Dans les commentaires ouverts, certains livreurs précisent que les aires de livraisons devraient leur être réservées (et donc ne plus être partagées avec les véhicules particuliers sur certains créneaux horaires autorisés par la réglementation). Lors des observations, 148 véhicules particuliers et huit taxis ont été observés ne respectant pas les aires de livraisons, soit plus du tiers des véhicules observés. Place de Paris, une aire de livraison a été occupée durant toute la période d’observation par des particuliers y compris pendant la plage où l’aire devait être libre pour les livraisons. A plusieurs reprises, les services municipaux sont passés sans dresser de contravention aux contrevenants. Les chauffeurs-livreurs interrogés aimeraient disposer de plus d’emplacements de livraisons, plus disponibles et mieux situés.

« On a des amendes, mais on ne sait pas pourquoi »

Un chauffeur de châssis-cabine

« Vraiment les particuliers, ils devraient comprendre qu’on travaille et que si on occupe les places de livraisons c’est pas pour le plaisir »

Un chauffeur de semi-remorque

« Je voulais la place plus loin, mais vous avez vu : je ne peux pas y a déjà un camion en double file ! »⁵

Un particulier

Les remarques ci-dessus ont été entendues lors des observations. Par ailleurs, les enquêteurs ont pu observer un chauffeur-livreur stationné en double file bloquant l'avenue de la Gare pendant huit minutes. Interrogé, le chauffeur-livreur a déclaré qu'il aurait préféré se garer sur une aire de livraison, mais qu'elle était occupée par trois véhicules particuliers. Or ceux-ci n'étaient pas en tort car la réglementation autorise le partage des aires de livraison entre livreurs et véhicules particuliers à partir de 10 heures.

Les livreurs interrogés le mardi privilégient l'option de disposer de plus d'emplacements de livraisons (77%) tandis que les livreurs interrogés le vendredi souhaiteraient voir moins de stationnement illégal des particuliers (53%). En effet, la rue de Strasbourg (lieu de collecte du mardi) compte de nombreux restaurants, mais peu d'aires de livraison, alors que les autres rues étudiées comptent plus d'aires de livraison, mais les livreurs doivent les partager avec les automobilistes particuliers. Il n'y a pas de différence significative avant et après 9 heures ou avant et après 10 heures.

La rue de Strasbourg correspondant à la journée du mardi est une rue ayant la spécificité de compter peu d'aires de livraison, mais moins utilisées par les particuliers. Le vendredi, un particulier a été observé se garer sur une aire de livraison et quittant son véhicule pour aller au travail en ayant au préalable apposé un disque sur son tableau de bord.

⁵ Note de l'observant : le camion était bien en double file devant une place de livraison où il ne pouvait se garer car un particulier l'occupait en son centre empêchant tout autre véhicule qu'une voiture de s'y garer.

Commerçants

Les données et les analyses fournies dans la présente partie proviennent d'entretiens avec 91 commerçants interrogés les mardi 16 septembre et vendredi 3 octobre.

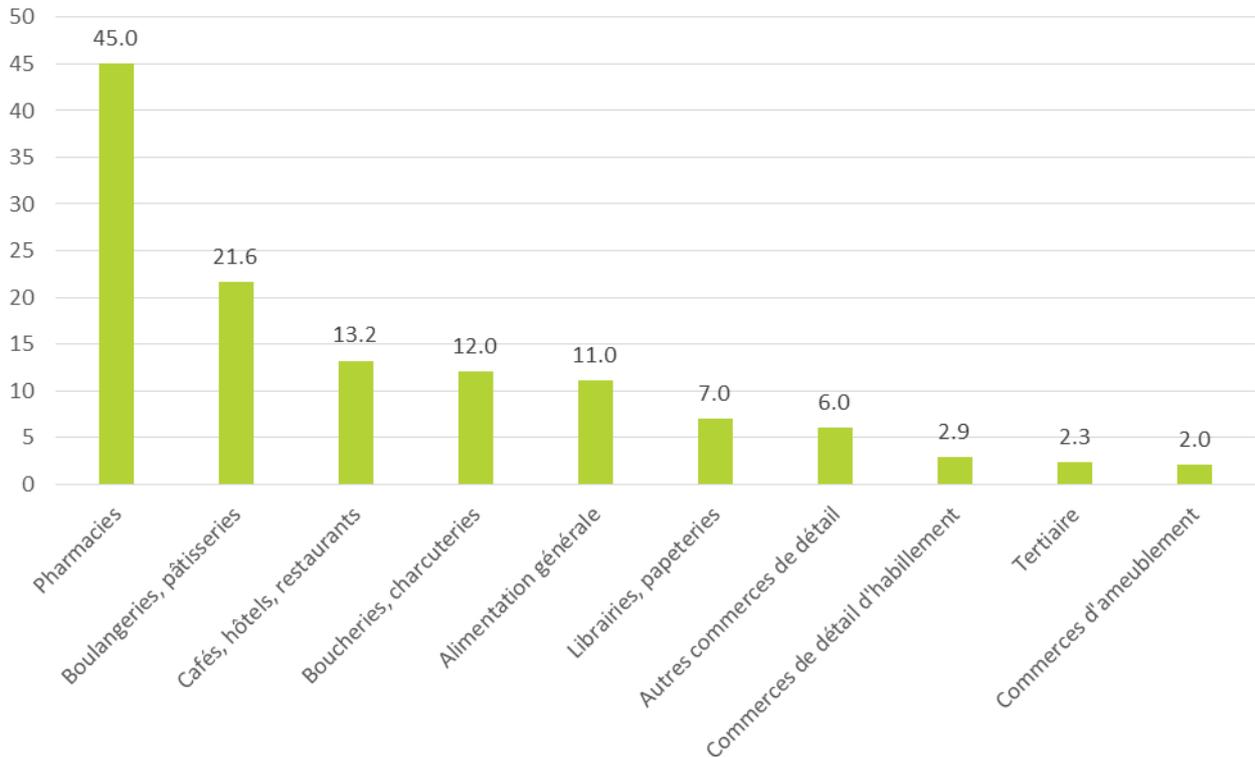


Figure 23– Nombre moyen de livraisons par semaine par types de commerces

Parmi les commerçants interrogés, ceux qui déclarent le plus de livraison par semaine sont les pharmacies (en moyenne 45 livraisons), les boulangeries et pâtisseries (22 livraisons), les cafés, hôtels et restaurants (13 livraisons), les boucheries et charcuteries (12 livraisons) et les commerces d'alimentations générales (11%).

Parmi les autres commerces de détail ont été classés des commerces qui proposent une grande variété de produits (vêtements, aliments, équipement pour vélos, outils de jardinage et des matériaux de bureau), des magasins de chaussures, des parfumeries, des magasins d'orthopédie, des opticiens ou bien des magasins spécialisés dans la vente d'électroménager, de matériels informatiques et audiovisuels. Dans le secteur tertiaire ont été classé les assureurs, les agences de voyages ou les banques.

Ces chiffres sont dans la même fourchette que ceux relevés dans le Guide pour l'aménagement des aires de livraisons du Certu. Il y a cependant quelques spécificités propres au secteur observé. Les boulangeries et pâtisseries reçoivent en moyenne 22 livraisons par semaine (contre 8 dans l'étude du Certu) mais sur le secteur observé, ce sont souvent des franchises de grandes chaînes qui reçoivent régulièrement des colis tout prêts. De même, il y a deux fois plus de livraisons pour les cafés, hôtels, restaurants (13 contre 6 pour l'étude du Certu) mais ce type d'établissement est livré par La Provençale qui a une politique de livraison tous les jours. Enfin, il est à noter que le secteur observé ne compte qu'un

seul commerce d'ameublement ce qui explique qu'il n'y ait que deux livraisons par semaine (contre 8 dans l'étude du Certu).

Deux tiers des commerçants interrogés déclarent qu'ils sont livrés régulièrement.

Trois quart des commerçants livrés tous les jours (plus de 7 fois par semaine) le sont régulièrement alors que 42% des commerçants livrés moins de 7 fois par semaine déclarent ne pas être livrés régulièrement.

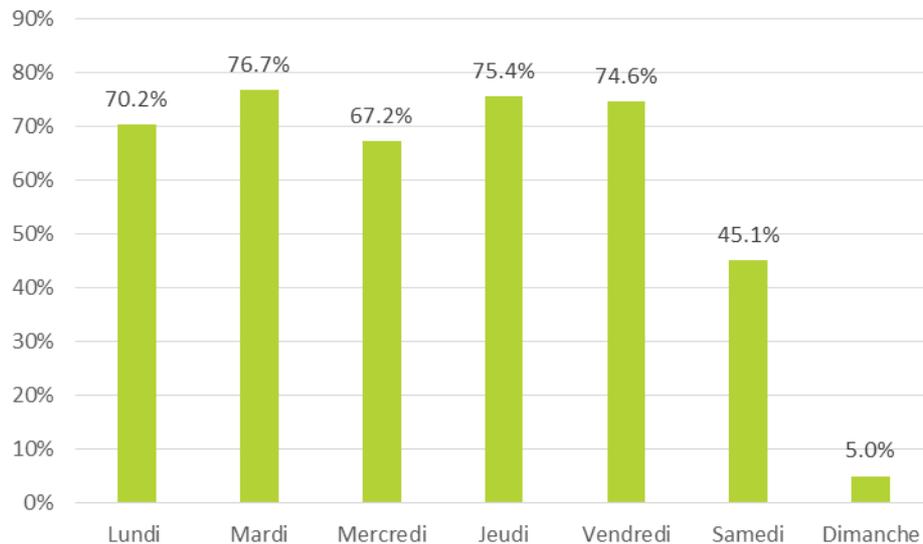


Figure 24– Jours de livraisons (plusieurs réponses possibles)

Entre 67% et 77% des commerçants interrogés déclarent être livré du lundi au vendredi. 45% d'entre eux déclarent également recevoir des livraisons le samedi. La seule différence significative entre les deux jours de collecte se trouve pour le dimanche où seuls les commerçants interrogés le mardi déclarent des livraisons (15%). Il s'agit de boulangeries et de pâtisseries. Les commerçants interrogés le mardi sont principalement des restaurateurs ce qui est moins le cas pour les autres rues.

Les commerçants qui déclarent recevoir moins de sept livraisons par semaine déclarent également ne pas en recevoir le dimanche. 15% des commerçants qui déclarent plus de sept livraisons par semaine en reçoivent le dimanche.

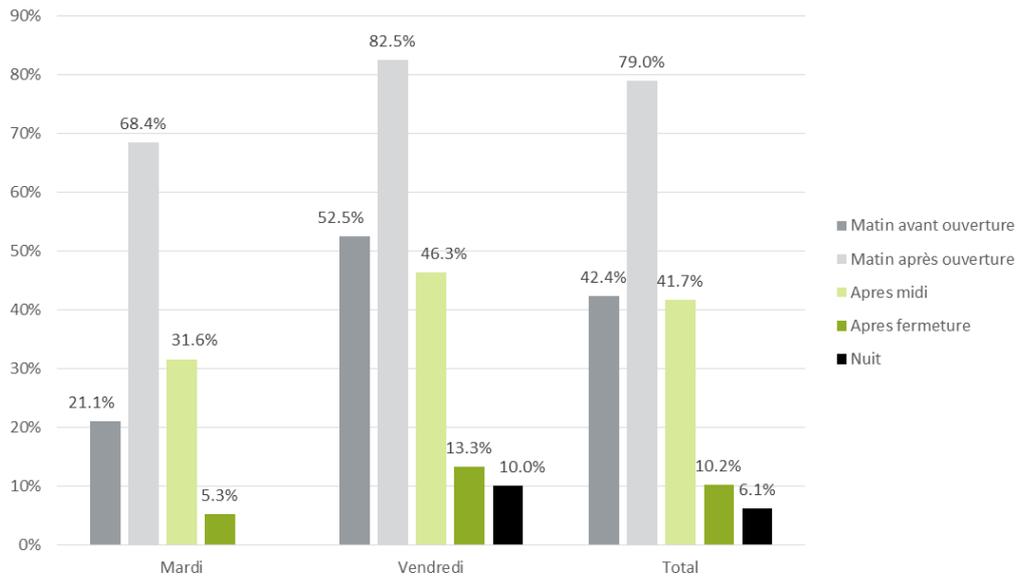


Figure 25– Créneaux de livraison selon le jour de collecte (plusieurs réponses possibles)

Les commerçants interrogés déclarent en majorité des livraisons le matin après l’ouverture (79%). Les commerçants interrogés le vendredi sont plus de deux fois plus nombreux à déclarer des livraisons le matin avant l’ouverture (53%) que ceux interrogés le mardi (21%).

Il n’y a pas de différence significative de créneaux de livraison entre les commerçants qui sont livrés moins de sept fois par semaine par rapport à ceux qui sont livrés plus de sept fois par semaine.

Les livraisons de nuit sont effectuées dans des supermarchés.

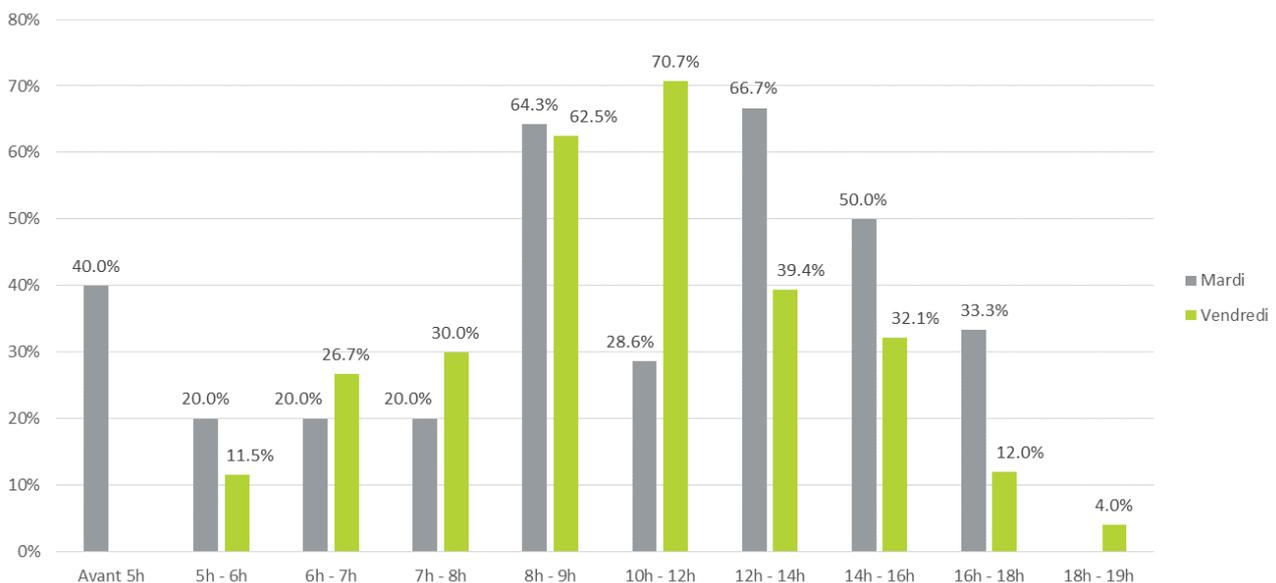


Figure 26– Heures de livraison selon le jour de collecte (plusieurs réponses possibles)

Les livraisons avant 5 heures ne sont déclarées que par les commerçants interrogés le mardi (40%). Les commerçants interrogés le vendredi déclarent majoritairement des livraisons entre 10 heures et 12 heures (71%) alors qu'ils sont plus de moitié moins nombreux (29%) à en faire de même le mardi.

Les commerces livrés entre 5 et 6 heures sont les boulangeries et les buralistes. Les enseignes de la grande distribution et des magasins de décoration sont livrés entre 5 et 7 heures. Par contre, le magasin d'ameublement Maisons du Monde est livrés le soir après 17 heures deux fois par semaine en raison de l'absence d'emplacements pour livrer avant cette heure.

Les commerçants recevant plus de sept livraisons par semaine sont les seuls à déclarer des livraisons avant 5 heures et 30% à déclarer des livraisons avant 6 heures contre 5% des commerçants livrés moins d'une fois par jour.

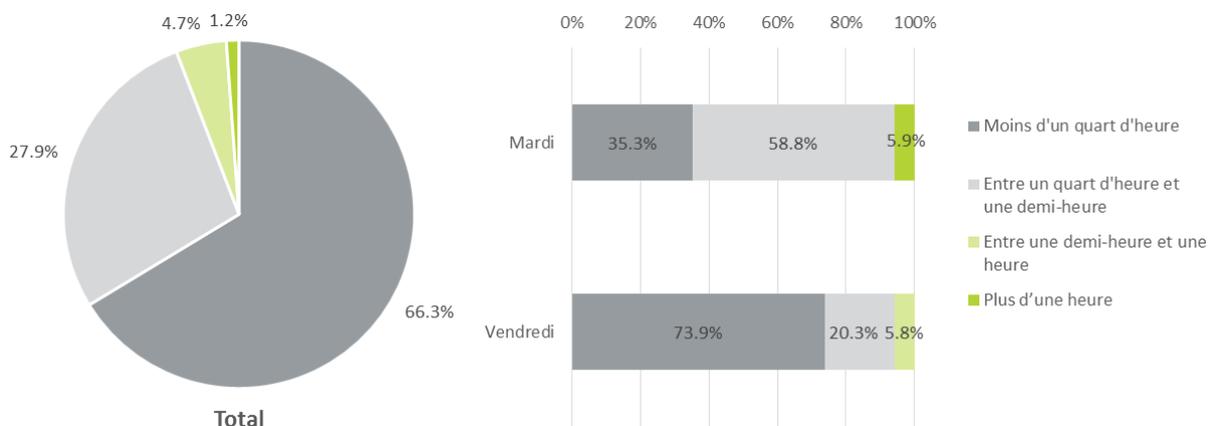


Figure 27– Durée moyenne d'une livraison selon le jour de collecte

La durée moyenne d'une livraison est déclarée plus courte par les commerçants interrogés le vendredi (74% moins d'un quart d'heure) que par les commerçants interrogés le mardi (59% entre un quart d'heure et une demi-heure).

Il n'y a pas de différence significative sur la durée de livraison déclarée entre les commerçants qui sont livrés plus ou moins 7 fois par semaine. Dans deux-tiers des cas, la livraison dure moins d'un quart d'heure.

Il y a une différence significative entre la perception de la durée moyenne d'une livraison par les commerçants (deux tiers d'entre eux déclarent qu'elles durent moins d'un quart d'heure) et les observations qui ont été menées (avant 9 heures, elles durent en moyenne de 26 à 27 minutes). Cependant la perception des commerçants se rapproche de la durée moyenne d'une livraison quel que soit le créneau (18 minutes) (table 4).

Dans 91 des cas, les livraisons sont effectuées sans rendez-vous. Il n'y a pas de différence significative entre les déclarations des commerçants interrogés le mardi ou le jeudi ni entre les commerçants déclarants recevoir plus ou moins de sept livraisons par semaine.

Les commerçants sont aussi nombreux à déclarer que les livreurs les appellent pour fixer un rendez-vous avec eux (50%) et que les livreurs leur imposent un jour et une heure précise de livraison (50%). Il n'y a



pas de différence significative entre les déclarations des commerçants interrogés le mardi ou le jeudi ni entre les commerçants déclarants recevoir plus ou moins de sept livraisons par semaine.

Deux-tiers des commerçants ne constatent jamais de retard et un tiers quelques fois. Aucun commerçant n'est confronté à des retards de manière régulière (souvent) ou tout le temps (toujours). Il n'y a pas de différence significative entre les déclarations des commerçants interrogés le mardi ou le jeudi ni entre les commerçants déclarants recevoir plus ou moins de sept livraisons par semaine.

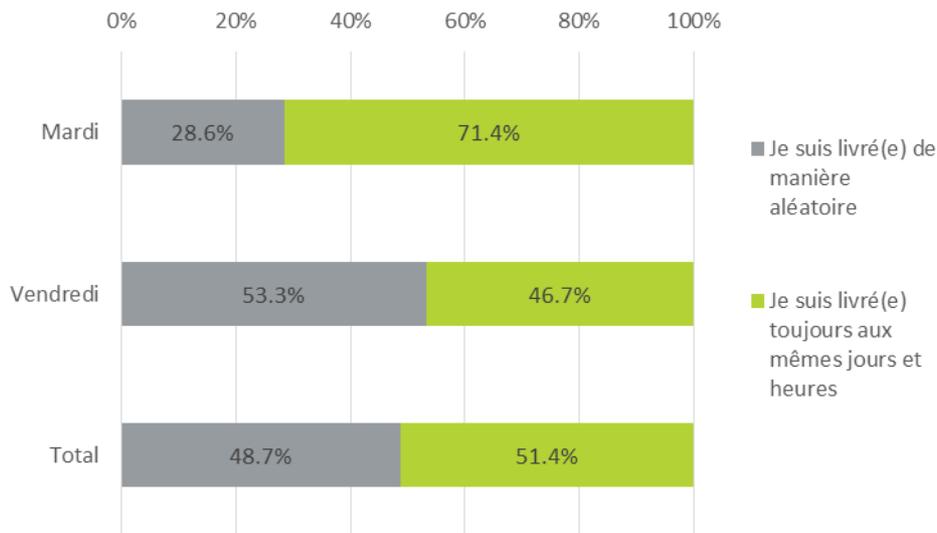


Figure 28– Régularité ou non des livraisons sans rendez-vous selon le jour de collecte

Les commerçants sont aussi nombreux à déclarer que les livraisons sans rendez-vous se sont de manière aléatoire (49%) ou régulière (51%). Cependant les commerçants interrogés le mardi déclarent plus souvent être livrés toujours les mêmes jours aux mêmes heures (71%).

Les commerçants déclarant être livrés plus de 7 fois par semaine sont 76% à déclarer être également livrés de manière régulière alors qu'ils ne sont que 42% parmi les commerçants déclarants être livrés moins de 7 fois par semaine.



Figure 29– Régularité ou non des livraisons sans rendez-vous selon le nombre de livraisons par semaine

Un commerçant sur cinq déclare ne jamais être livré sous forme de colis. Parmi les commerçants qui déclarent être livrés sous forme de colis, 60% le sont toujours tandis que 19% le sont souvent. Il n’y a pas de différence significative selon le jour de collecte ou selon la fréquence de livraison. 38% d’entre eux en reçoivent plus de 10 et 31% de 2 à 5. Sur ce point également, il n’y a pas de différence significative selon le jour de collecte ou selon la fréquence de livraison.

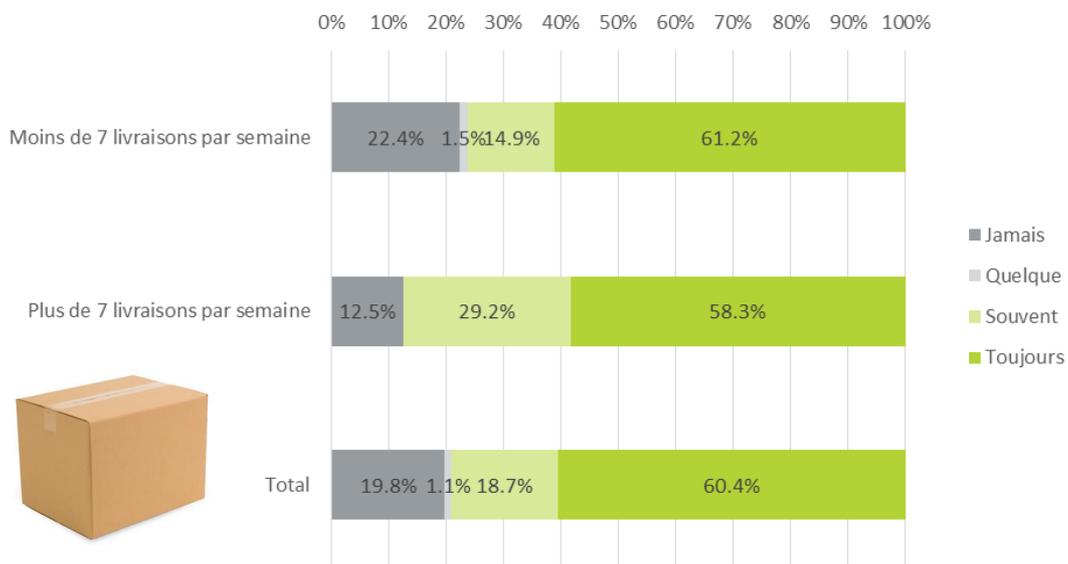


Figure 30– Livraison de colis en fonction du nombre de livraisons par semaine

Près de 60% des commerçants déclarent ne jamais être livrés sous forme de palette. Parmi les commerçants qui déclarent être livrés sous forme de palette, 23% le sont toujours et 12% le sont quelquefois.



Figure 31– Livraison de palettes en fonction du nombre de livraisons par semaine

Parmi les commerçants qui déclarent recevoir moins de sept livraisons par semaine, les deux-tiers ne reçoivent jamais de palettes (64%) alors qu'ils ne sont que 38% parmi les commerçants qui déclarent être livrés tous les jours de la semaine.

Parmi les commerçants qui déclarent recevoir des palettes, plus de ma moitié en reçoivent une seule (51%) et 37% de 2 à 5. Il n'y a pas de différence significative selon le jour de collecte ou selon la fréquence de livraison.

Les commerçants interrogés déclarent ne jamais recevoir de livraisons sous forme de fût ou de cuve. Il n'y a pas de différence significative selon le jour de collecte.

Les commerçants qui déclarent être livrés moins de 7 fois par semaine ne reçoivent jamais de fût ou de cuve alors que parmi les commerçants qui déclarent être livrés tous les jours, 13% en reçoivent.

La quasi-totalité (96%) des commerçants interrogés déclarent ne jamais recevoir de sac de linge. Il n'y a pas de différence significative selon le jour de collecte ou selon la fréquence de livraison.

Les commerçants interrogés déclarent ne jamais recevoir de livraison sous d'autres formes que celles précédemment citées (boîtes de plastique, de portes-vêtements ou de caisses alimentaires). Il n'y a pas de différence significative selon le jour de collecte. Parmi les commerçants qui déclarent recevoir ce type de livraison, deux-tiers sont livrés le mardi et un tiers le vendredi.

Plus de la moitié des commerçants interrogés déclarent recevoir des marchandises de plusieurs transporteurs (58%). Il n'y a pas de différence significative selon le jour de collecte.



Figure 32– Livraison de fût ou de cuve en fonction du nombre de livraisons par semaine

Parmi les commerçants qui déclarent être livrés moins de 7 fois par semaine, ils sont autant à avoir le même transporteur et des transporteurs différents (50%). Par contre, 79% des commerçants qui déclarent être livrés tous les jours le sont par plusieurs transporteurs.

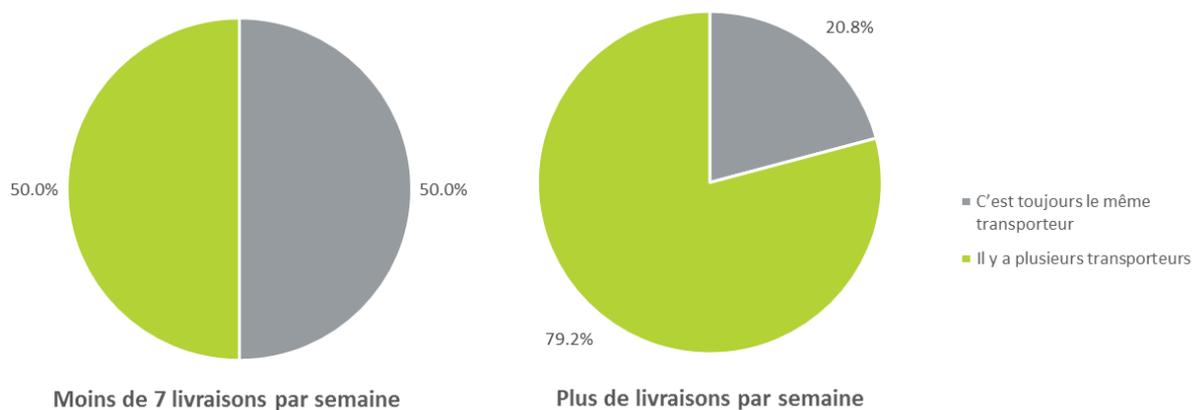


Figure 33– Nombre de transporteurs selon le nombre de livraisons par semaine (moins de sept livraisons par semaine et plus de sept livraisons par semaine)

Les commerçants interrogés sont aussi nombreux à avoir déclaré attendre deux jours entre une commande et une livraison (34%) et attendre un seul jour (32%). Le dernier tiers des commerçants attend une semaine ou plus ses livraisons (34%). Il n’y a pas de différence significative selon le jour de collecte.

La marchandise livrée vient de Belgique (36%), de France (31%), du Luxembourg (30%) et d’Allemagne (20%).

Les commerçants interrogés le mardi ont majoritairement cité le Luxembourg comme pays d’origine de leur marchandise (47%) contre seulement 25% pour les commerçants interrogés le vendredi.

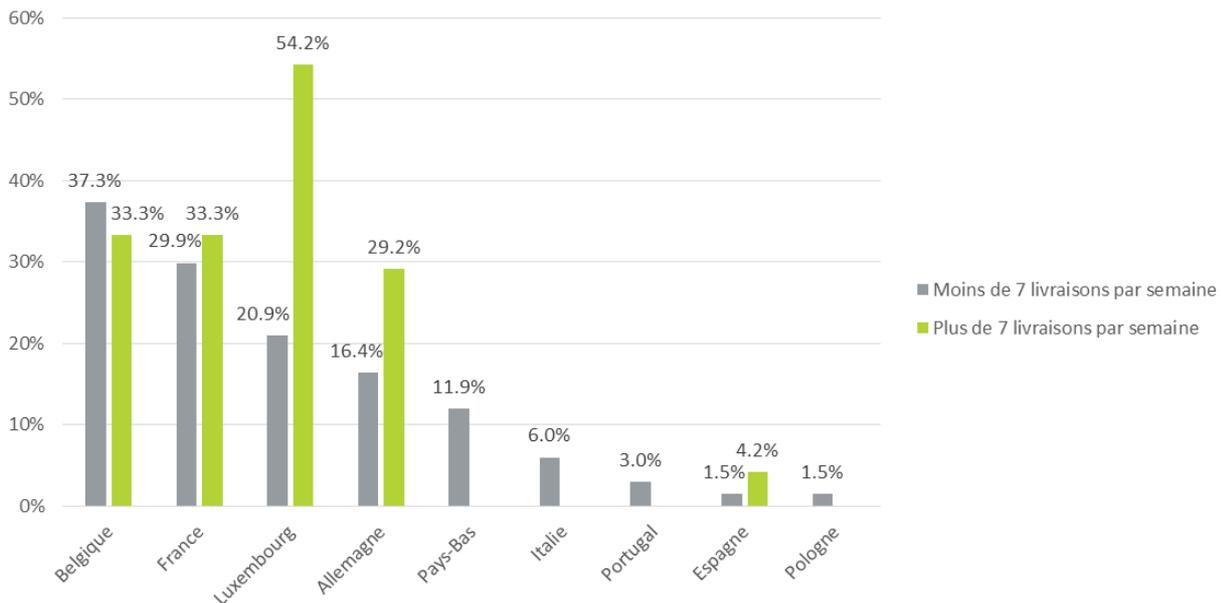


Figure 34– Pays d’origine de la marchandise en fonction du nombre de livraisons par semaine

Plus de la moitié des commerçants qui déclarent recevoir plus de sept livraisons par semaine reçoivent des marchandises provenant du Luxembourg (54%). Pour les commerçants ayant déclaré que leur marchandises provenaient d’Espagne, il semble que ce ne soit que cela ne concerne qu’une partie de leurs livraisons.



Figure 35– Temps d’attente entre une commande et une livraison en fonction du nombre de livraisons par semaine

La majorité des commerçants qui déclarent recevoir plus de sept livraisons par semaine n’attendent qu’une journée entre la commande et la réception de la marchandise (71%) alors qu’ils ne sont que 18% parmi les commerçants qui déclarent recevoir moins d’une livraison par jour.

Plus de 80% des commerçants interrogés ne sont pas intéressés par la possibilité de transformer leur espace de stockage en espace de vente. Il n’y a pas de différence significative en fonction du jour de collecte ou de la fréquence de livraison. 86% des commerçants interrogés ne sont pas intéressés par la possibilité d’un espace de stockage supplémentaire. Il n’y a pas de différence significative en fonction du jour de collecte ou de la fréquence de livraison.

Les commerçants interrogés sont aussi nombreux à ne réexpédier des produits (42%) que ceux qui profitent d’une livraison pour le faire (46%). Par ailleurs, 12% des commerçants ne profitent pas des livraisons pour réexpédier des produits et le font par un autre biais. Il n’y a pas de différence significative en fonction du jour de collecte ou de la fréquence de livraison.

Parmi les commerçants qui déclarent être livrés moins de 7 fois par semaine, ils sont aussi nombreux à déclarer avoir le même transporteur que ceux qui déclarent recourir à plusieurs transporteurs (50%). Par contre, 79% des commerçants qui déclarent être livrés tous les jours le sont par plusieurs transporteurs.

Un tiers des commerçants interrogés pensent qu’il faudrait plus d’aires de livraison et 15% déclarent également que le stationnement interdit sur ces aires devrait être mieux respecté par les particuliers. Il n’y a pas de différence significative en fonction du jour de collecte ou de la fréquence de livraison.

Réglementation

Différents intervenants ont manifesté des difficultés à appréhender la réglementation en vigueur dans le quartier. En effet, ils ont été nombreux à indiquer ne pas toujours comprendre les panneaux, ni même savoir quoi dire à leurs clients sur les places de stationnement en face leurs magasins. Cette partie va dans un premier temps décrire les différents types de panneaux identifiés dans le secteur. Puis dans un second temps, les combinaisons de panneaux avec le marquage au sol en précisant l'emplacement. Et enfin, suite aux explications du MDDI, quelques combinaisons sont analysées dans la dernière partie.

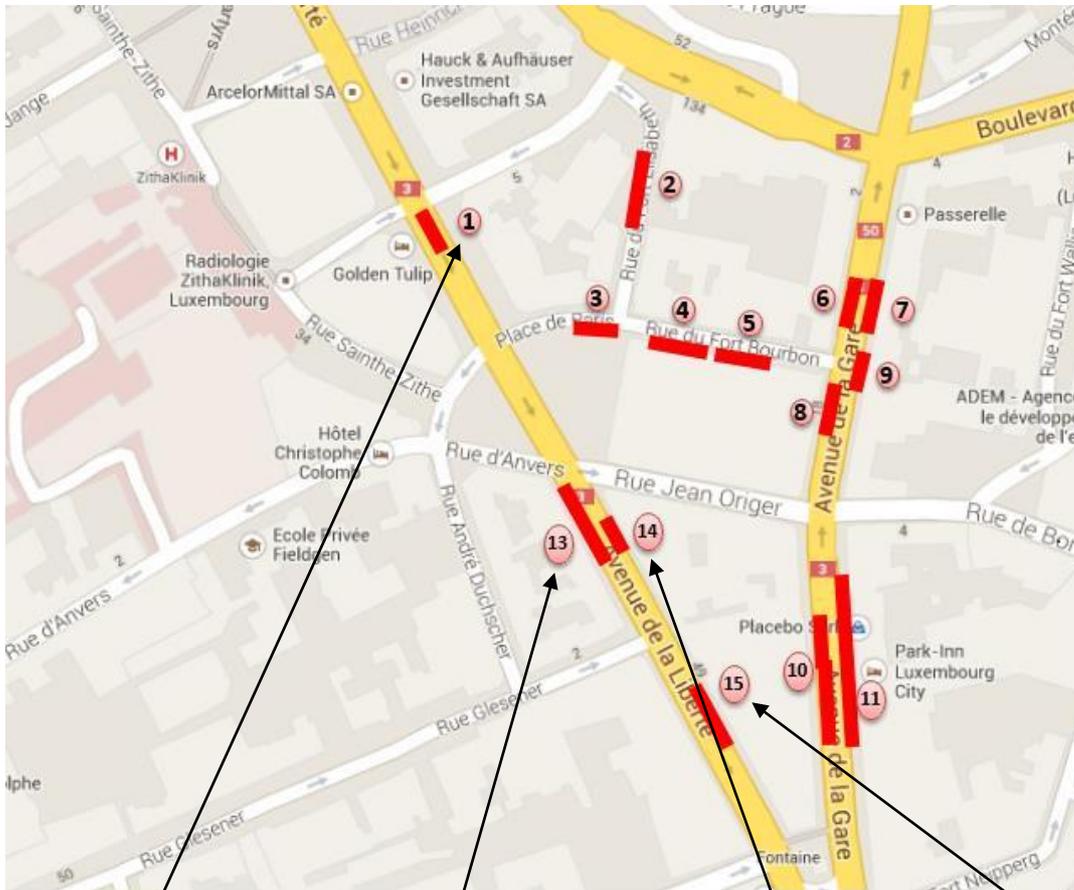
Type de panneaux

Panneaux	Code	Signification dans le code de la route
	C, 18	« Stationnement interdit »: Le signal C,18 complété par un panneau additionnel indique que le stationnement est interdit ou limité selon les modalités inscrites sur le panneau additionnel.
	Panneau additionnel modèle 1	« Véhicules destinés au transport de choses » indique que le signal qu'il complète n'est applicable qu'à la ou les catégories d'usagers ou de véhicules dont il porte le symbole ou l'inscription.
	Panneau additionnel modèle 2	Il indique lorsqu'il complète le signal C,18, que les emplacements marqués conformément à l'article 110 sont réservés, le cas échéant certains jours et heures, aux véhicules à l'arrêt, notamment en vue d'effectuer l'approvisionnement des commerces.
	Panneau additionnel modèle 7d	Il peut compléter le signal C,18 et il porte l'inscription d'une durée précédée de la mention «excepté» ainsi que, le cas échéant, l'inscription de jours et d'heures; il indique que le stationnement est limité à la durée indiquée, le cas échéant aux jours et heures indiqués.
	Panneau additionnel modèle 7b	Il peut compléter le signal C,18 et il porte le symbole du parc-mètre à distribution de tickets. Il indique aux conducteurs qui stationnent ou parquent leur véhicule l'obligation de payer une taxe de stationnement ou de parcage et de respecter la durée de stationnement ou de parcage autorisée en fonction du montant payé, telle qu'indiquée par l'heure limite inscrite sur le ticket. Le symbole est suivi de l'inscription de la durée maximale de stationnement ou de parcage autorisée. Il peut être suivi de l'inscription des jours et des heures pendant lesquels la limitation s'applique.

Panneaux	Code	Signification dans le code de la route
	Panneau additionnel modèle 7c	Il peut compléter le signal C,18 et porte le symbole du parc-mètre à minuterie, ce qui indique aux conducteurs qui stationnent ou parquent leur véhicule l'obligation de payer une taxe de stationnement ou de parcage et de respecter la durée de stationnement ou de parcage autorisée en fonction du montant payé, telle qu'indiquée par l'index du parc-mètre à minuterie. Le symbole est suivi de l'inscription de la durée maximale de stationnement ou de parcage autorisée. Il peut être suivi de l'inscription des jours et des heures pendant lesquels la limitation s'applique.
	Panneau additionnel modèle 5b	Il peut compléter le signal C,18 et indique que l'interdiction de stationnement ne vise pas les véhicules servant au transport de personnes handicapées, à condition qu'ils soient munis d'une carte de stationnement pour personnes handicapées en cours de validité.
	Panneau additionnel modèle 3f	Il indique que les dispositions du signal qu'il complète sont applicables en amont et en aval du signal.

Vues de la réglementation selon les zones de livraisons

Avenue de la Liberté



Zone 1
Signal C, 18
Panneau additionnel 1
Panneau additionnel 2



Zone 13
Signal C, 18
Panneau additionnel 1
Panneau additionnel 7d
Panneau additionnel 7b



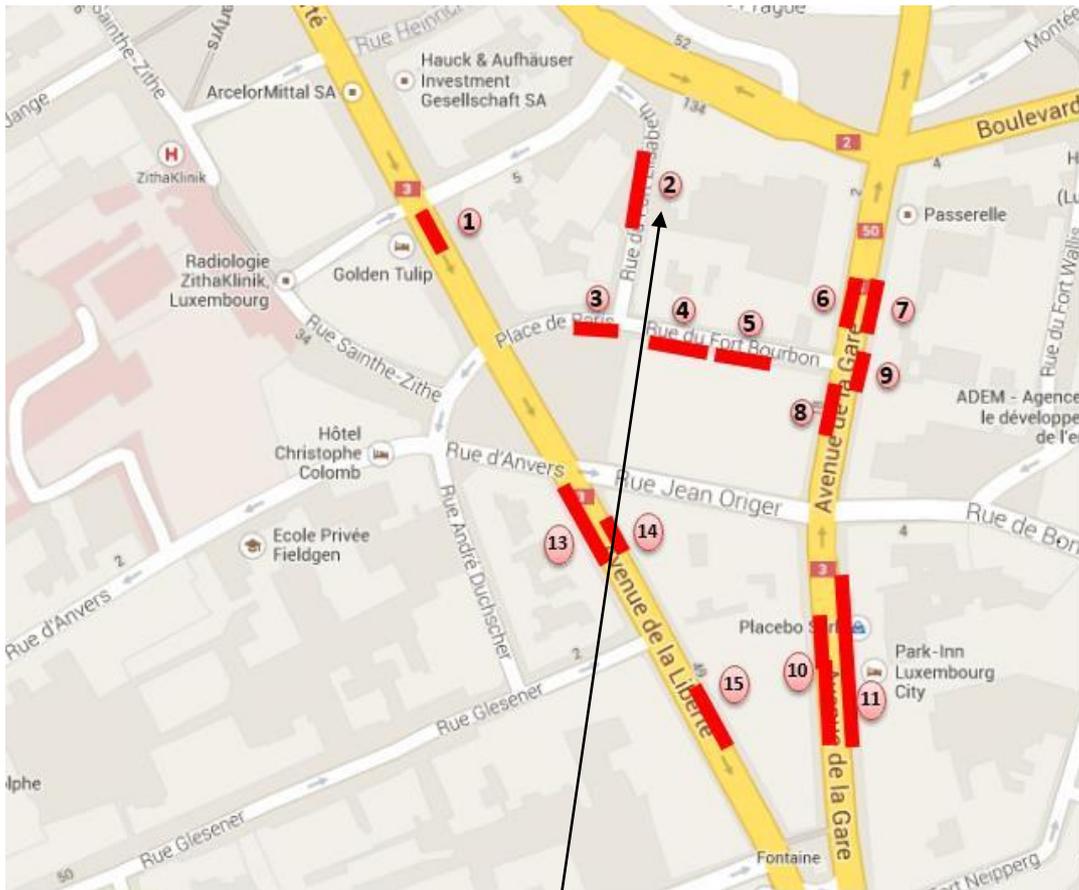
Zone 14
Signal C, 18



Zone 15
Signal C, 18



Rue du Fort Elisabeth

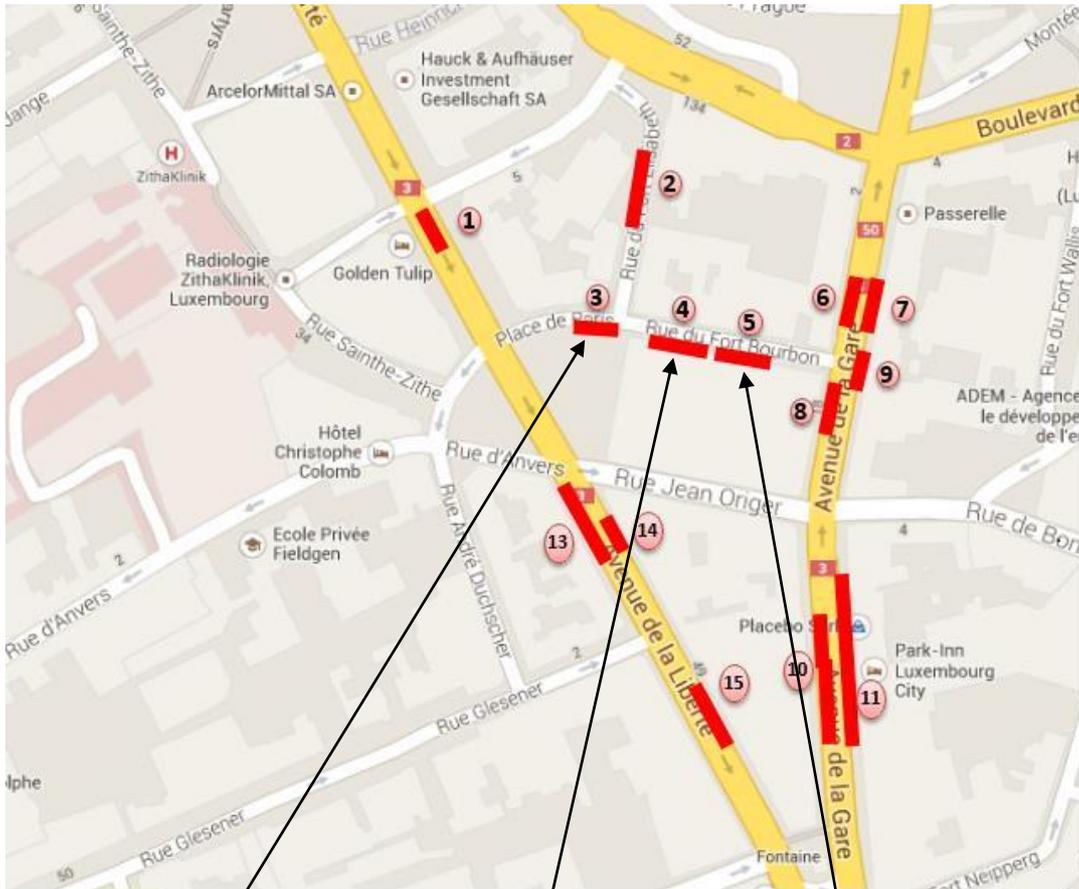


Zone 2

- Signal C, 18
- Panneau additionnel 1
- Panneau additionnel 2
- Panneau additionnel 7d
- Panneau additionnel 7b



Rue du Fort Bourbon



Zone 3

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 7b



Zone 4

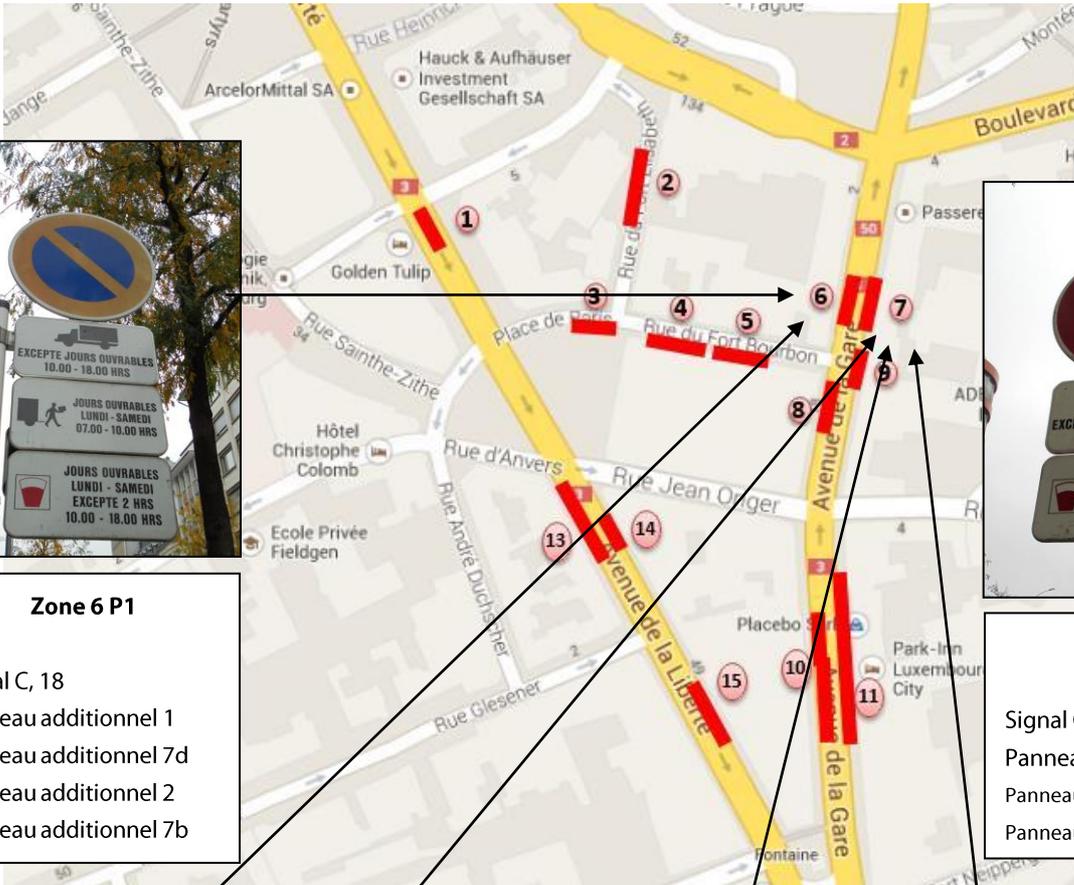
Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 7b
 Panneau additionnel 3f



Zone 5

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 2

Avenue de la gare



Zone 6 P1

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 2
 Panneau additionnel 7b



Zone 7 P4

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 7b



Zone 6 P2

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 7c



Zone 7 P1

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 2
 Panneau additionnel 7b



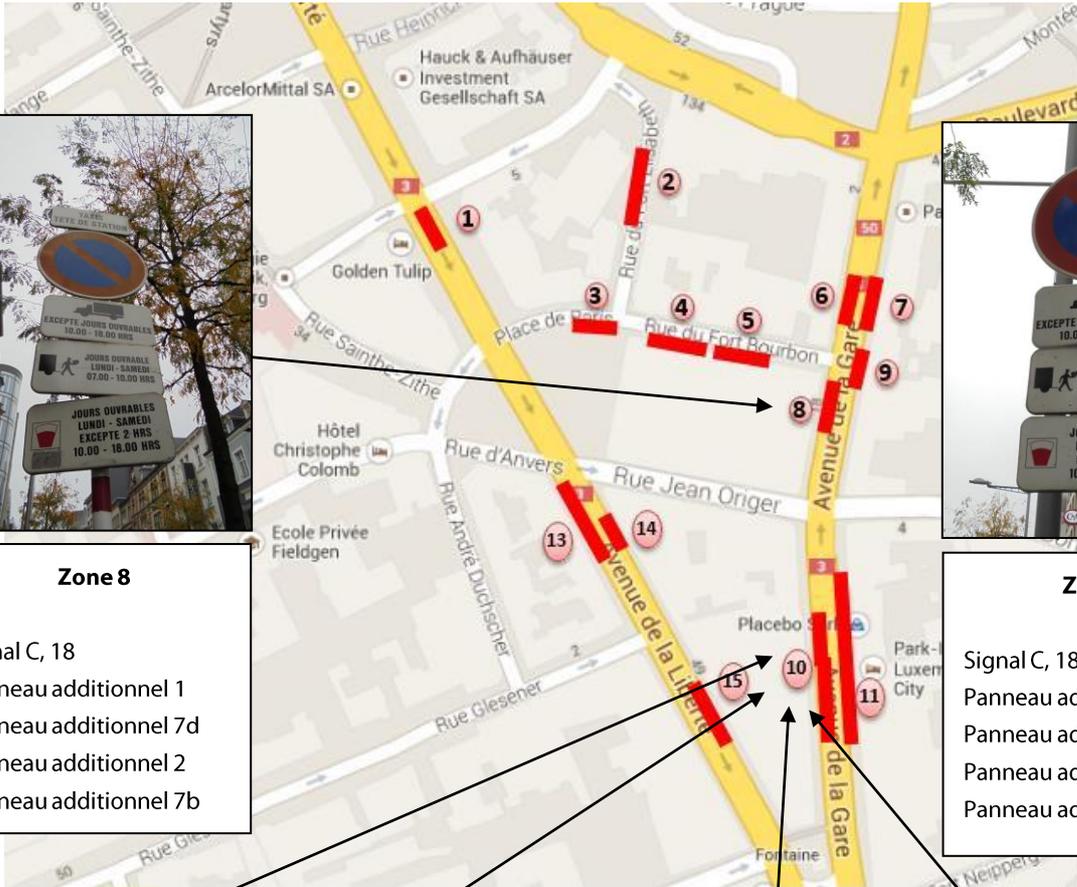
Zone 7 P2

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 7b



Zone 7 P3

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 5b
 Panneau additionnel 7b



Zone 8

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 2
 Panneau additionnel 7b



Zone 9

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 2
 Panneau additionnel 7b



Zone 10 P1

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 5b
 Panneau additionnel 7b



Zone 10 P2

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 7b



Zone 10 P3

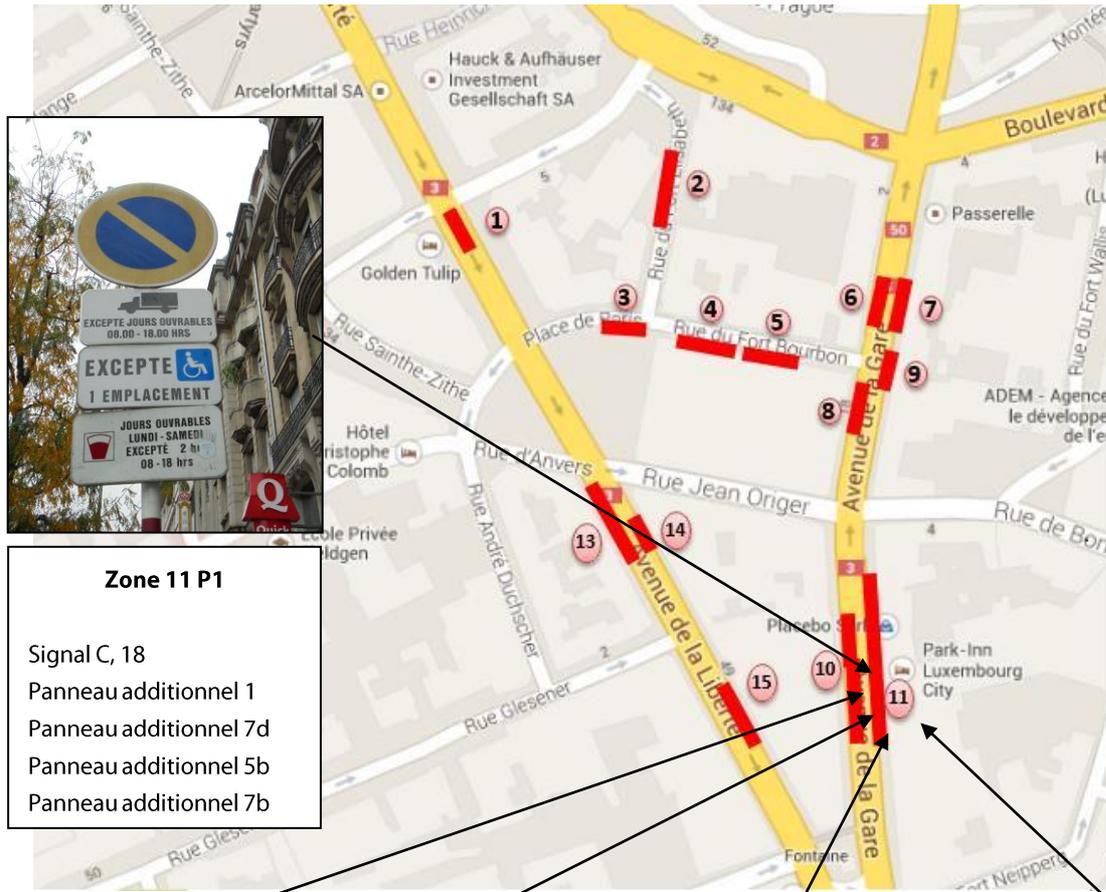
Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 2
 Panneau additionnel 7b



Zone 10 P4

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 7b





Zone 11 P1

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 5b
 Panneau additionnel 7b



Zone 11 P2

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 7c



Zone 11 P3

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 7b



Zone 11 P4

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 2
 Panneau additionnel 7b

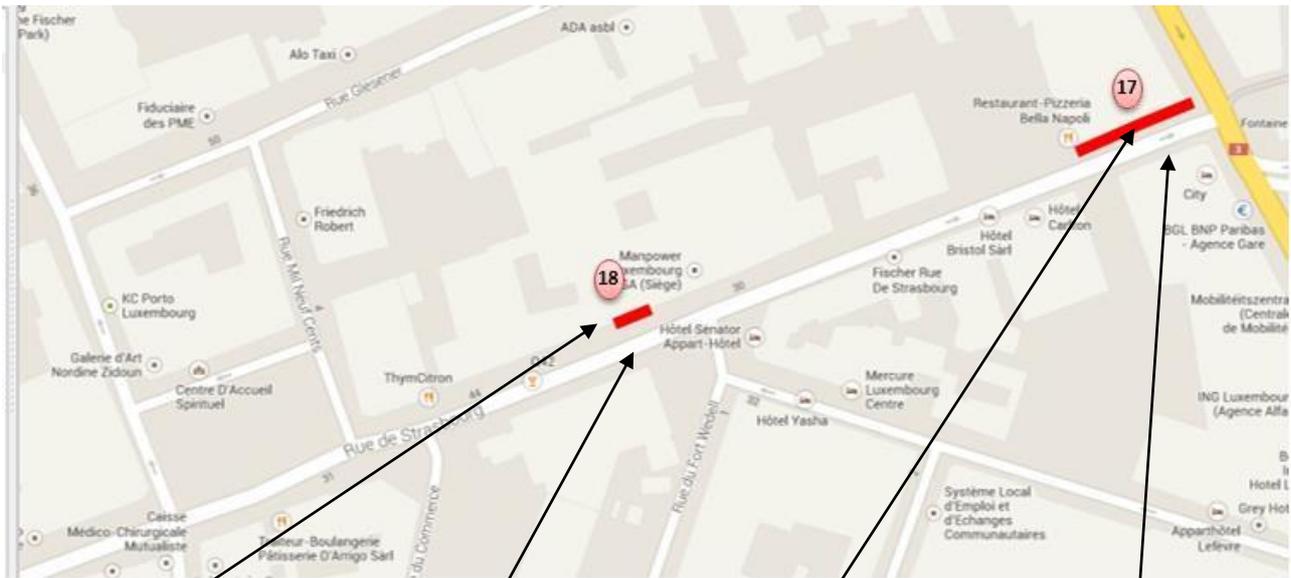


Zone 11 P5

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 7b



Rue de Strasbourg



Zone 18 P1

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 2
 Panneau additionnel 7b



Zone 18 P2

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 7b



Zone 17 P1

Signal C, 18
 Panneau additionnel 2
 Panneau additionnel 7b
 Panneau additionnel 7d



Zone 17 P2

Signal C, 18
 Panneau additionnel 1
 Panneau additionnel 7d
 Panneau additionnel 5b
 Panneau additionnel 7c

Quelques exemples

Afin de clarifier la réglementation en vigueur pour les aires de livraison dans le quartier de la gare, le MDDI a apporté un complément d'informations.

Concernant la signalisation, le signal principal et les panneaux additionnels s'interprètent de haut en bas mais chaque panneau additionnel ne se réfère indépendamment qu'au signal. Le code de la route indique implicitement qu'il faut une signalisation horizontale et une signalisation verticale pour que la signalisation soit valide (mais en cas de neige, il faut se référer à la signalisation verticale) (article 107, sous-chapitre 9, 2.2, page 178). Les communes peuvent avoir une réglementation communale de circulation. Les jours ouvrables sont tous les jours qui ne sont ni un dimanche ni férié.

« *Le modèle 2 indique lorsqu'il complète le signal C,18, que les emplacements marqués conformément à l'article 110 sont réservés, le cas échéant certains jours et heures, aux véhicules à l'arrêt, notamment en vue d'effectuer l'approvisionnement des commerces [...].Le cas échéant, le symbole est suivi de l'inscription des jours et des heures pendant lesquels ces dispositions sont applicables* » (article 107, sous-chapitre 9, 2.2, page 178.)

Les particuliers et les professionnels peuvent utiliser l'aire de livraison pour les opérations de chargement ou de déchargement ou de dépose et d'embarquement de personnes (Chapitre II, art. 2) (Chapitre V article 107 sous-chapitre 9, 2.2, page 178 et Chapitre II art 2 page 23)

« *Véhicule arrêté: véhicule immobilisé pendant le temps nécessaire pour le chargement ou le déchargement de personnes ou de choses* » (Chapitre II, art. 2, 5.7, page 23)

« *Véhicule en stationnement: véhicule immobilisé au-delà du temps nécessaire pour le chargement ou le déchargement de personnes ou de choses* » (Chapitre II, art. 2, 5.8, page 23)

« *Les emplacements réservés aux véhicules à l'arrêt, en vue notamment d'effectuer l'approvisionnement des commerces ainsi qu'aux véhicules utilisés en vue d'assurer des soins médicaux dans le cadre du règlement grand-ducal du 16 avril 2003 concernant l'usage du signe distinctif «médecin en service», sont indiqués par des marques transversales à l'axe de la chaussée complétées par des lignes diagonales croisées et sont délimités du côté de la voie de circulation par l'inscription longitudinale «LIVRAISONS»; le signal C,18 complété par un panneau additionnel du modèle 2 peut limiter les dispositions qui précèdent à certains jours et heures.* » (Art. 110, p186)

Une infraction liée au stationnement sur un emplacement réservé aux livraisons conduit à une amende de 49€ (Règl. g.-d. du 23 mai 2012 -05).

Concernant la différence entre un arrêt et un stationnement au Luxembourg, le temps d'arrêt et le temps de stationnement sont temporaires mais le premier est plus court que le second. L'interprétation se fait sur le terrain et l'agent est seul juge (Chapitre II, article 2, 5.7 et Chapitre II article 2, 5.8). Le paiement électronique peut se substituer au paiement par ticket ou par parcmètre à minuterie.



Signal stationnement interdit	Stationnement interdit
Panneau camion	Stationnement autorisé pour les camionnettes (moins de 3,5 T) et les camions (plus de 3,5 T) de 10h à 18h <i>Ce cartouche permet d'éviter le stationnement des camions et des camionnettes la nuit et les jours fériés</i>
Panneau livreur	Arrêt autorisé gratuitement pour effectuer une livraison ou enlèvement uniquement les jours ouvrables de 7h à 10h.
Panneau horodateur	Stationnement autorisé pour tous du lundi au samedi pendant 2 heures maximum de 10h à 18h en payant et en affichant un ticket.
Les véhicules (sauf camions et camionnettes) peuvent stationner sans payer de 18h à 7h le lendemain matin sans limite de durée	

Signal stationnement interdit	Stationnement interdit
Panneau camion	Stationnement autorisé pour les camionnettes (moins de 3,5 T) et les camions (plus de 3,5 T) de 8h à 18h <i>Ce cartouche permet d'éviter le stationnement des camions et des camionnettes la nuit et les jours fériés</i>
Panneau horodateur	Stationnement autorisé pour tous du lundi au samedi pendant 2 heures maximum de 8h à 18h en payant et en affichant un ticket.
En raison de l'absence du panneau additionnel 2 représentant un camion, cette zone n'est pas considérée comme une zone de livraison.	



Signal stationnement interdit	Stationnement interdit
Panneau camion	Stationnement autorisé pour les camionnettes (moins de 3,5 T) et les camions (plus de 3,5 T) de 8h à 18h <i>Ce cartouche permet d'éviter le stationnement des camions et des camionnettes la nuit et les jours fériés</i>
Panneau horodateur	Stationnement autorisé pour tous du lundi au samedi pendant 30 minutes maximum de 8h à 18h en payant au parc-mètre à minuterie situé à proximité (souvent le cas pour les places réservées aux handicapés).
En raison de l'absence du panneau additionnel 2 représentant un camion, cette zone n'est pas considérée comme une place de livraison.	



Signal stationnement interdit	Stationnement interdit
Panneau livreur	Arrêt autorisé gratuitement pour effectuer une livraison ou enlèvement du lundi au vendredi de 8h à 18h.
Panneau horodateur	Stationnement autorisé pour tous le samedi pendant 2 heures maximum de 8h à 18h en payant et en affichant un ticket.
Panneau taxi	Stationnement réservé aux taxis du lundi au samedi la nuit de 18h à 8h, les dimanches et les jours férié

Signal stationnement interdit	Stationnement interdit
Panneau camion	Stationnement autorisé pour les camionnettes (moins de 3,5 T) et les camions (plus de 3,5 T)
Panneau livreur	Arrêt autorisé gratuitement pour effectuer une livraison ou enlèvement du lundi au samedi de 8h à 18h.

Cette signalisation verticale indique également que le stationnement est gratuit pour les véhicules particuliers sans limite de durée sauf du lundi au samedi de 8h à 18h (réservé aux livraisons)



Signal stationnement interdit	Stationnement interdit
Panneau camion	Stationnement autorisé pour les véhicules de livraison les jours ouvrables et le samedi de 8h à 18h <i>Ce cartouche permet d'éviter le stationnement de véhicule de livraison la nuit</i>
Panneau livreur	Arrêt autorisé gratuitement pour effectuer une livraison ou enlèvement du lundi au vendredi de 8h à 18h.
Panneau horodateur	Stationnement autorisé pour tous du lundi au samedi pendant 2 heures maximum de 8h à 18h en payant et en affichant un ticket.



Conclusion sur la réglementation

Ainsi, le marquage horizontal (ou zone hachurée « LIVRAISONS ») n'est pas suffisant pour faire d'un espace de chaussée une zone de livraison. Il doit être couplé à une signalisation verticale appropriée et notamment un panneau additionnel 2 (livreur). Ainsi, un certain nombre de zones qui semblent être des zones de livraisons n'en sont en fait pas. Sur 29 zones prises en considération au début de l'enquête, 11 seulement correspondaient à de réelles zones de livraison (dans le sens législatif du terme) soit 38%.

Aucune de ces zones de livraison n'a cette qualification tout au long de la journée car elles sont toutes partagées avec les autres types de véhicules au moins la nuit et en général une partie de la journée. Cela permet notamment de multiplier les places de stationnement (les places de parking sont quant à elles signalées par un panneau bleu) en dehors des créneaux de livraison.

Concernant les jours et les créneaux sur lesquelles ces aires sont des zones de livraison, il n'existe pas d'harmonisation au niveau du quartier, au niveau d'une rue ni même au niveau d'une même aire. Les différents cas ont été relevés :

- Lundi au samedi, de 8h à 18h : deux fois
- Lundi au samedi, de 6h à 10h : une fois
- Lundi au samedi, de 7h à 10h : six fois
- Lundi au vendredi, 8h à 18h : deux fois

Conclusion

Le transport de marchandises en ville joue un rôle vital dans le fonctionnement des villes. Alors que la thématique a longtemps été délaissée, l'intérêt pour la thématique est croissant. Les décideurs ont pris conscience que le transport de marchandises en ville est à la croisée de défis environnementaux, urbanistiques et économiques.

Au travers d'enquêtes composées d'observations et de questionnaires chauffeurs-livreurs et commerçants, ce rapport présente pour la première fois des données sur les livraisons urbaines concernant la ville de Luxembourg. L'objectif du rapport devrait attirer l'attention des décideurs sur une meilleure intégration du transport de marchandises dans les plans de déplacements.

Cette étude pourrait être reconduite pour suivre l'évolution des flux de marchandises et étudier d'autres zones. Les résultats permettraient de mieux identifier les problèmes liés à l'activité et ainsi de proposer des pistes d'améliorations.

Figures

Figure 1 Plan de la zone étudiée.....	7
Figure 2 Plan de la zone étudiée avec les numérotages des différents tronçons.....	9
Figure 3– Nombre de véhicules observés par rue.....	13
Figure 4 – Durée moyenne de livraison en minutes selon l’heure d’arrivée.....	14
Figure 5– Véhicules de livraisons observés.....	15
Figure 6– Véhicules de livraison observés selon le jour de collecte	15
Figure 7– Véhicules de livraison observés avant et après 10 heures.....	16
Figure 8– Pays d’immatriculation des véhicules de livraison observés.....	16
Figure 9 – Pays d’immatriculation des véhicules de livraison observés et type de véhicules.....	17
Figure 10– Lieu de stationnement des livreurs observés	17
Figure 11- Lieu de stationnement des livreurs observés avant et après 10 heures	18
Figure 12- Type de conditionnement selon le jour de livraison (mardi et vendredi)	19
Figure 13– Type de manutention selon le jour de livraison.....	19
Figure 14– Type de manutention avant et après 10 heures.....	20
Figure 15– Types d’opérations observées avant et après 10 heures.....	20
Figure 16– Pourcentage de chauffeurs-livreurs interrogés selon la zone	22
Figure 17– Véhicules de livraison des livreurs interrogés selon le jour de collecte	23
Figure 18– Véhicules de livraison avant et après 10 heures	24
Figure 19– Livraison dans le cadre d’une tournée	25
Figure 20– Contraintes horaires déclarées avant et après 10 heures.....	25
Figure 21– Evaluation des tournées avant et après 10 heures	26
Figure 22– Pistes d’amélioration proposées selon le jour de collecte	27
Figure 23– Nombre moyen de livraisons par semaine par types de commerces.....	29
Figure 24– Jours de livraisons (plusieurs réponses possibles)	30
Figure 25– Créneaux de livraison selon le jour de collecte (plusieurs réponses possibles).....	31
Figure 26– Heures de livraison selon le jour de collecte (plusieurs réponses possibles).....	31
Figure 27– Durée moyenne d’une livraison selon le jour de collecte	32
Figure 28– Régularité ou non des livraisons sans rendez-vous selon le jour de collecte.....	33
Figure 29– Régularité ou non des livraisons sans rendez-vous selon le nombre de livraisons par semaine	34
Figure 30– Livraison de colis en fonction du nombre de livraisons par semaine.....	34
Figure 31– Livraison de palettes en fonction du nombre de livraisons par semaine.....	35
Figure 32– Livraison de fût ou de cuve en fonction du nombre de livraisons par semaine	36
Figure 33– Nombre de transporteurs selon le nombre de livraisons par semaine (moins de sept livraisons par semaine et plus de sept livraisons par semaine	36
Figure 34– Pays d’origine de la marchandise en fonction du nombre de livraisons par semaine.....	37
Figure 35– Temps d’attente entre une commande et une livraison en fonction du nombre de livraisons par semaine	38

Tables

Table 1– Taux de réponses des chauffeurs-livreurs.....	11
Table 2– Taux de réponses des commerçants.....	11

Références Bibliographiques

Modèle FRETURB

<http://freturb.let.fr/>

Enquête TMV à Liège

Debauche W., Le transport de marchandises dans le centre ville de Liège, Centre de recherches routières, Dossier annexe au bulletin du CRR n°66, janvier-février-mars 2006.

Fiches "logistique urbaine" Certu

<http://www.certu.fr/fiches-logistique-urbaine-a692.html>

Politiques de stationnement Certu

<http://www.certu.fr/politiques-de-stationnement-r206.html>



Remerciements

Dans le cadre de cette étude, de nombreux acteurs de la livraison urbaine ont été sollicités. C'est pourquoi le LIST souhaite remercier :

- les chauffeurs-livreurs d'avoir pris le temps de répondre au questionnaire,
- les commerçants d'avoir également pris le temps de répondre au questionnaire,
- la Commission de Circulation de l'Etat d'avoir été disponible pour expliquer le code de la route,
- les enquêteurs pour leur réveil matinal et leur motivation à découvrir la logistique,
- le programme Européen INTERREG IVB NWE qui a permis la réalisation de cette enquête dans le cadre du projet Last Mile Logistics (www.lamiloproject.eu),
- l'Union des Commerçants de la Ville de Luxembourg (UCVL) pour avoir supporté l'initiative auprès des commerçants,
- et la Ville de Luxembourg pour l'autorisation de conduire l'enquête.

Enquête réalisée par LIST dans le cadre du projet Lamilo
www.lamiloproject.eu

Contact :
Luxembourg Institute of Science and Technology
5, avenue des Hauts-Fourneaux
L-4362 Esch/Alzette
tpt-log@list.lu



Le rapport complet est disponible sur :
LIST.lu/en/project/lamilo/

