

# E-COMMERCE SUR LE TERRITOIRE DE LA METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE

---

Caractériser et comprendre / Projet ecomMEL

---

**RAPPORT FINAL**

Septembre 2024



**EXPERTISES**

# REMERCIEMENTS

Marie Pouponneau (ADEME)  
Marion Riedel (ADEME)  
Emma Raudin (ADULM)  
Alexis Marcot (ADULM)  
Florence Toilier (LAET)  
Mathieu Gardrat (LAET)  
Elodie Castex (Université de Lille)  
Pascal Gastineau (Université Gustave Eiffel)  
Petronille Reme-Harnay (Université Gustave Eiffel)  
Michaël Groscolas (DREAL Hauts-de-France)  
Ali Bida (DREAL Hauts-de-France)  
Céline Depiere (Lille Métropole)  
Sophie Engrand (Lille Métropole)  
Juliette Delcambre (Lille Métropole)  
Cécile Minet (Lille Métropole)  
Anne-Gaëlle Dillies (Lille Métropole)  
Karine Lhomme (Lille Métropole)

## CITATION DE CE RAPPORT

BALLOIS Edouard, THEBAUD Jean-Baptiste, PIAU Florence, Interface Transport, PALMIER Patrick, RABAUD Mathieu, CEREMA, MASQUELIN Audrey, MEL, ADEME. 2024. E-commerce sur le territoire de la métropole européenne de Lille – Caractériser et comprendre / projet comMEL. 912 pages.

Cet ouvrage est disponible en ligne <https://librairie.ademe.fr/>

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

### **Ce document est diffusé par l'ADEME**

#### **ADEME**

20, avenue du Grésillé  
BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01  
Numéro de contrat : 2166D0369

Etude réalisée par le groupement Interface transport / Cerema pour ce projet piloté par la Métropole Européenne de Lille (MEL) et cofinancé par l'ADEME  
Appel à projet E-COMMIT « E-commerce : maîtrise des impacts et transition »

Coordination technique - ADEME : Marie Pouponneau  
Direction Villes et Territoires Durables / Service Transports et Mobilité

## Résumé

Le projet ecomMEL se déroule sur la métropole européenne de Lille (la MEL) et vise à développer la connaissance du e-commerce pour comprendre son impact et imaginer des leviers d'actions de la MEL permettant de le maîtriser. Deux enquêtes ont été menées : une téléphonique auprès de 1 000 habitants de la Métropole Européenne de Lille et une autre auprès des professionnels, pour analyser les pratiques d'achats différés et de livraison.

D'après les résultats de l'enquête auprès des ménages, 74% des habitants de la MEL ont déjà effectué des achats différés (achats réalisés sur internet ou en magasin donnant lieu par la suite à une livraison), avec une moyenne de 46 achats par ménage par an. Si les modes de retrait varient selon le type de produit, la livraison à domicile reste prédominante. L'étude propose également une comparaison des résultats de l'enquête sur la Métropole de Lille avec ceux obtenus via l'outil Silogues permettant la génération des opérations de marchandises sur un territoire tel que celui de la MEL. Elle inclut en particulier une évaluation de l'impact environnemental des pratiques d'achats différés et des livraisons : l'ordre de grandeur approximatif des émissions annuelles effectuées par les professionnels pour les livraisons des achats différés est estimé à 32 000 t.eqCO<sub>2</sub>/an à comparer avec les 7 200 t.eqCO<sub>2</sub>/an émis par les résidents de la MEL pour aller chercher leur marchandise.

L'enquête auprès des professionnels (chargeurs, logisticiens et transporteurs) s'est heurtée à de grandes difficultés pour établir une base de contacts qualifiés puis pour intéresser ces derniers au sujet. De nombreux refus ou absences de réponse après relances multiples sont à déplorer. Pour autant quelques éléments quantitatifs et qualitatifs ont pu être collectés auprès d'un échantillon restreint d'entreprises ayant accepté de répondre dont les résultats environnementaux concordent avec d'autres sources de données obtenues par ailleurs permettant de tirer des enseignements généraux et selon les typologies d'acteurs. Aussi note-t-on sur l'activité de distribution des produits du e-commerce une transition en cours, soit par une électrification importante des flottes, soit par le recours à des modes alternatifs telle que la cyclologistique. Les opérateurs tentent également de mettre en œuvre des solutions permettant d'améliorer leur performance et la communication avec le destinataire final pour permettre de réduire les échecs de livraison.

Au final, les leviers d'actions de la MEL pour agir localement sur la logistique des achats numériques ne sont pas légion. La MEL peut néanmoins agir, avec un niveau d'implication allant croissant, sur les leviers suivants :

- Communication auprès des habitants pour les informer sur les impacts de leurs choix de livraison et les orienter vers des pratiques moins émissives de GES ;
- Communication et accompagnement sur les emballages issus du e-commerce : recyclage des déchets et recours à des matières principales recyclées, recyclables ou réutilisables ;
- Recherche et valorisation de foncier pour la livraison de colis en proximité des centres-villes ;
- Accompagnement des opérateurs économiques sur les leviers d'amélioration environnementale de leur activité en co-finçant par exemple un programme de recours à la cyclologistique.

## Abstract

The ecomMEL project is taking place in the European Metropolis of Lille (MEL) and aims to develop knowledge of e-commerce to understand its impact on the region and to identify actions MEL can take to manage it. Two surveys were conducted: a telephone survey of 1,000 residents of the European Metropolis of Lille and another with professionals, to analyze the practices of deferred purchases and deliveries.

According to the results of the household survey, 74% of MEL residents have already made deferred purchases (purchases made online or in-store, which are subsequently delivered), with an average of 46 purchases per household per year. While the methods of collection vary depending on the type of product, home delivery remains predominant. The study also compares the results of the Lille Metropolis survey with those obtained through the Silogues tool, which generates goods movements within a territory like MEL. In particular, it includes an assessment of the environmental impact of deferred purchase practices and deliveries: the approximate annual emissions generated by professionals for delivering deferred purchases are estimated at 32,000 t.CO<sub>2</sub>eq/year, compared to 7.200 t.CO<sub>2</sub>eq/year emitted by MEL residents when picking up their merchandise.

The survey with professionals (shippers, logistics providers, and transporters) encountered significant difficulties in establishing a qualified contact base and engaging their interest in the topic. Many refusals or non-responses were recorded despite multiple follow-ups. Nevertheless, some quantitative and qualitative data were collected from a small sample of companies that agreed to participate, with environmental results aligning with other data sources, allowing general conclusions to be drawn according to actor typologies. It was also noted that in the distribution of e-commerce products, a transition is underway, either through significant electrification of fleets or the adoption of alternative modes such as bike logistics. Operators are also trying to implement solutions to improve their performance and communication with the final recipient, reducing delivery failures

Ultimately, the levers for action by a community to act locally on the logistics of digital purchases are not legion. A community can nevertheless act, with an increasing level of involvement, on the following levers:

- Communication with residents to inform them about the impacts of their delivery choices and guide them towards practices that emit less GHG;
- Communication and support on packaging from e-commerce: recycling of waste and use of recycled, recyclable or reusable main materials;
- Research and development of land for parcel delivery near city centers;
- Support for economic operators on levers for environmental improvement of their activity by co-financing, for example a program using cyclologistics.

## SOMMAIRE

<b>1. PRESENTATION DE LA METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE (MEL) .....</b>	<b>7</b>
1.1. Carte d'identité de la MEL .....	7
1.2. Les compétences de la MEL.....	8
1.3. Le Plan de Mobilité - Horizon 2035 .....	9
<b>2. CONTEXTE DU PROJET ET OBJECTIFS.....</b>	<b>10</b>
<b>3. METHODOLOGIE.....</b>	<b>11</b>
3.1. Enquête sur les pratiques d'achats différés des habitants de la MEL .....	11
3.2. Enquête sur les besoins et pratiques de livraison des professionnels de la MEL.....	11
3.3. La modélisation de l'impact du transport de marchandises inter-entreprises .....	12
<b>4. BILAN DES PRINCIPAUX RESULTATS OBTENUS.....</b>	<b>13</b>
4.1. Enquête sur les pratiques d'achats différés des habitants de la MEL .....	13
4.2. Enquête sur les pratiques de livraison des professionnels de la MEL.....	18
4.2.1. Typologie d'un panel réduit d'entreprises répondantes.....	18
4.2.2. Mode de livraison adopté par les chargeurs : une livraison à domicile dominante	21
4.2.3. Une forte présence des entreprises du e-commerce sur le territoire de la MEL (entrepôts et plateformes).....	23
4.2.4. La livraison des flux du e-commerce : une activité très largement sous-traitée .....	24
4.2.5. L'échec de livraison : des disparités sur les taux et les techniques pour le réduire	25
4.2.6. Une organisation des tournées de livraison selon des critères géographiques et de conditionnement des produits .....	25
<b>5. IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU E-COMMERCE DES PROFESSIONNELS DU DERNIER KILOMETRE ET DES DEPLACEMENTS DES MENAGES.....</b>	<b>26</b>
5.1. L'impact environnemental du déplacement des ménages pour les achats du e- commerce .....	26
5.2. L'impact environnemental des derniers kilomètres de la livraison de produits du e- commerce par les professionnels : cas d'usages selon le panel .....	27
5.2.1. Recueil de données et méthodologie de calcul .....	27
5.2.2. Cas d'usage logisticien 1 : une typologie diverse de véhicules selon les tournées..	28
5.2.3. Cas d'usage logisticien 2 : une flotte exclusivement au xTL et un fort taux d'échec	29
5.2.4. Cas d'usage logisticien 3 : une flotte à moitié décarbonée.....	30
5.2.5. Cas d'usage logisticien 4 : transporteur local au 100% électrique .....	31
5.2.6. Cas d'usage logisticien 5 : transporteur local au mixte énergétique décarboné....	32
5.2.7. Synthèse .....	33
5.2.8. Les politiques RSE : des actions mises en place principalement au niveau national	34
5.3. Les estimations des émissions du B2B et B2C d'après SILOGUES.....	35
Operations inter-établissements (B2B) .....	35
Distances parcourues inter-établissements .....	36
5.3.1. Les estimations des émissions du B2B .....	36
5.3.2. Les estimations des émissions du B2C.....	37
5.4. Analyse critique des bilans environnementaux.....	39

5.4.1.	Enquête auprès des ménages .....	39
5.4.2.	Enquête auprès des opérateurs : un échantillon trop restreint pour un bilan environnemental.....	40
5.4.3.	Précisions méthodologiques et limites de SILOGUES.....	42
<b>6.</b>	<b>RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>43</b>
6.1.	Préambule.....	43
6.2.	L'information du consommateur sur les enjeux environnementaux du e-commerce..	43
	<b>Action 1 : Communication et expérimentation sur les pratiques des e-consommateurs de la MEL et les impacts environnementaux associés.....</b>	<b>45</b>
	<b>Action 2 : Communication sur les points de retrait hors domicile accessibles hors véhicule motorisé pour le consommateur lors de campagnes de communication de la MEL (marche et vélo) .....</b>	<b>46</b>
	<b>Action 3 : Financement et / ou accompagnement pour l'installation de consignes dans les parcs de logements gérés par la MEL ou ses partenaires.....</b>	<b>47</b>
6.3.	Les emballages, un levier d'amélioration sur le recyclage et le choix des contenants	48
	<b>Action 4 : Accompagnement et communication sur le recyclage des déchets d'emballages issus du e-commerce.....</b>	<b>49</b>
	<b>Action 5 : Communication et incitation au recours d'emballages de livraison en matières principales recyclées, recyclables ou réutilisables .....</b>	<b>50</b>
6.4.	La valorisation du foncier logistique .....	51
	<b>Action 6 : Recensement et valorisation du foncier existant pour développer des micro-hubs logistiques.....</b>	<b>52</b>
	<b>Action 7 : Intégration de la logistique dans les projets ZAC / écoquartiers : consignes et livraison par cyclologistique.....</b>	<b>53</b>
	<b>Action 8 : Développement du maillage de points de retrait hors domicile sur le territoire et méthodologie associée.....</b>	<b>54</b>
6.5.	L'accompagnement des opérateurs économiques sur les leviers d'amélioration environnementaux de leur activité .....	55
	<b>Action 9 : Engagement dans un programme de développement de la cyclologistique .....</b>	<b>56</b>
	<b>Action 10 : Communication et accompagnement des entreprises pour l'adhésion aux démarches environnementales.....</b>	<b>57</b>
6.6.	Synthèse des actions et principales implications .....	58
<b>7.</b>	<b>CONCLUSION / PERSPECTIVES .....</b>	<b>59</b>
	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>60</b>
	<b>INDEX DES TABLEAUX ET FIGURES .....</b>	<b>61</b>
	<b>SIGLES ET ACRONYMES.....</b>	<b>63</b>
	<b>ANNEXES .....</b>	<b>64</b>
	<b>ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE AUPRES DES HABITANTS DE LA MEL.....</b>	<b>65</b>
	<b>ANNEXE 2 : GUIDE D'ENTRETIEN CHARGEURS E-COMMERÇANTS .....</b>	<b>75</b>
	<b>ANNEXE 3 : GUIDE D'ENTRETIEN LOGISTICIENS / TRANSPORTEURS .....</b>	<b>81</b>

# 1. Présentation de la Métropole Européenne de Lille (MEL)

## 1.1. Carte d'identité de la MEL

La Métropole Européenne de Lille rassemble 95 communes et plus d'un million d'habitants sur un territoire à la fois rural et urbain, composé de grandes villes et de villages.

Avec une continuité urbaine et de nombreuses villes jumelles le long des 84 km de frontière avec la Belgique, la Métropole Européenne de Lille forme avec les arrondissements de Kortrijk (Courtrai), Tournai, Mouscron, Roeselare (Roulers), Ath, Tielt et Ieper (Ypres), une agglomération transfrontalière de 2,1 millions d'habitants : l'Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai. L'Eurométropole fût le premier GECT (Groupement Européen de Coopération Territoriale) créé en Europe en 2008, et rassemble ces territoires autour d'une gouvernance pérenne et des projets communs.

Le positionnement géographique de la MEL l'amène à disposer de différentes infrastructures, en particulier routières ou fluviales, sur son territoire ou à proximité pour faire face aux différents flux logistiques de provenance nationale, européenne voire internationale.

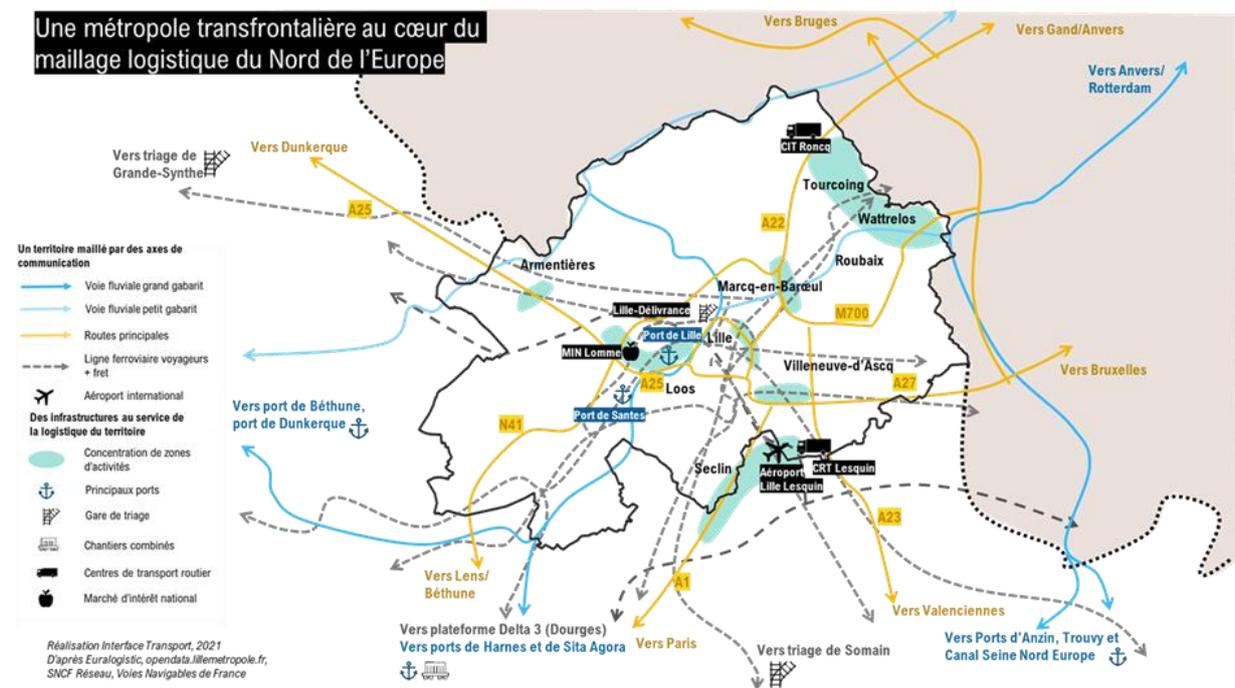


Figure 1 : Carte des principaux flux et infrastructures logistiques de la MEL au regard de sa localisation transfrontalière (source : Interface transport)

Cette organisation territoriale permet également d'accueillir sur le territoire la majorité des plateformes de distribution qui le desservent. Certaines zones d'activités sont particulièrement marquées par l'accueil de fonctions logistiques et le Port de Lille est lui-même un site intéressant pour la logistique des derniers kilomètres au contact du cœur dense de l'agglomération.

Deuxième agglomération française en ce qui concerne la densité de sa population (1 748 habitants/km<sup>2</sup>), la MEL compte 1 174 273 habitants (source : INSEE - 2018) sur un territoire de 672 km<sup>2</sup>. Elle est la 4<sup>ème</sup> agglomération par sa taille après Paris, Lyon et Marseille. Quatre communes comptent plus de 60 000 habitants : Lille, Roubaix, Tourcoing et Villeneuve d'Ascq. Elles rassemblent ainsi près de 43 % des Métropolitains.

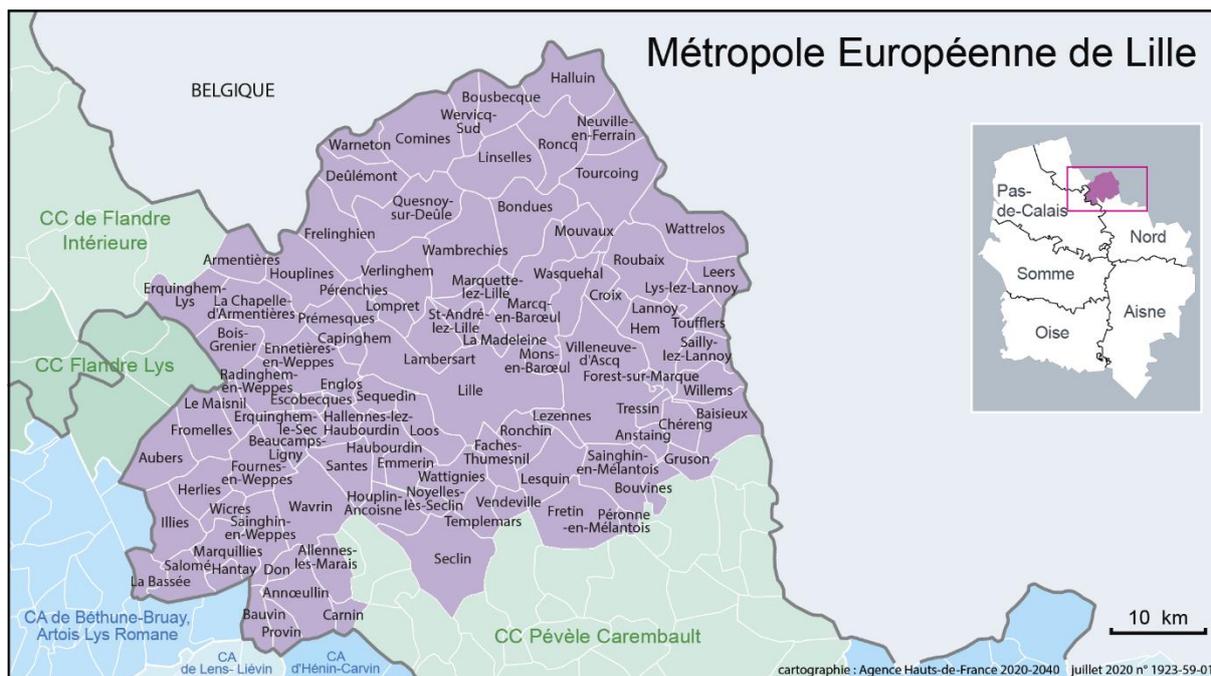


Figure 2 : Carte de la MEL avec sa décomposition en 95 communes (source : Agence Hauts-de-France 2020-2040)

## 1.2. Les compétences de la MEL

La MEL en tant qu'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) dispose de nombreuses compétences parmi lesquelles certaines connectent davantage avec la question des achats des ménages donnant lieu à des livraisons de marchandises. Les principales compétences de la MEL directement pertinentes avec la thématique du e-commerce sont les suivantes :

- L'aménagement du territoire : schéma directeur d'aménagement du territoire, Plan Local d'Urbanisme, urbanisme commercial, ville renouvelée... ;
- Les déchets ménagers : collecte, traitement et valorisation des résidus urbains par le biais de délégataires, sensibilisation au tri, au recyclage et à la revalorisation... ;
- Le développement durable : adoption et mise en œuvre de l'agenda 21 et du plan climat-énergie territorial... ;
- L'économie et l'emploi : accompagnement des projets des entreprises et des filières d'excellence, développement de parcs d'activités, animation économique locale en partenariat avec la Région... ;
- L'espace public et la voirie : création et entretien de la voirie communautaire, aménagement des centres villes, parcs de stationnement, etc. ;
- L'habitat et le logement : constitution de réserves dédiées à l'habitat, Programme Local de l'Habitat, résorption de l'habitat insalubre, aménagement d'aires d'accueil pour les gens du voyage, etc. ;
- La politique de la ville : cheffe de file de la politique de la ville sur le territoire de la MEL et pilote du contrat de ville ;
- Les transports et la mobilité : aménagement et gestion des transports en commun, développement des déplacements actifs, etc. L'exploitation du réseau a été confiée à ilévia ;
- L'énergie : distribution d'énergie sur la métropole ;
- L'aménagement numérique : accès pour tous aux technologies numériques.

La MEL dispose ainsi de différentes compétences en lien avec les opérateurs économiques du e-commerce (compétence économie et emploi), les résidents de la MEL consommateurs de biens issus du e-commerce (compétences habitat et logement, déchets ménagers) et l'ensemble des infrastructures impactées par l'activité du e-commerce (compétences aménagement du territoire, énergie, développement durable, espace public et voirie, transports et mobilités). Ces compétences de la MEL, qui doivent s'exercer en concertation avec d'autres acteurs publics, en particulier les communes, peuvent constituer le socle des actions à conduire en lien avec le e-commerce pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES).

### 1.3. Le Plan de Mobilité - Horizon 2035

La MEL a adopté le 20 octobre 2023 son Plan De Mobilité (PDM – horizon 2035). Ce PDM, établi sur le territoire de la MEL et pour la décennie à venir, définit les principes et orientations de la politique métropolitaine en matière d'organisation de la mobilité des personnes et du transport de marchandises, de la circulation et du stationnement, et selon les contraintes nationales et locales qui s'imposent à lui.

Outil stratégique de planification des mobilités, le Plan de Mobilité se situe à la croisée des politiques aménagement, climat-air-énergie et mobilité, ce qui en fait un document essentiel pour concrétiser les nécessaires transitions environnementales et énergétiques de la MEL.

Il se décline en 3 axes et un plan de 52 actions

- Infrastructures : moderniser et optimiser l'existant, compléter le réseau de transports, développer de nouvelles offres (vélo, marche à pied, transports collectifs, etc.).
- Services : améliorer et développer l'offre de services associés à la mobilité (tarification, information, etc.), en faciliter l'accès et les fiabiliser.
- Comportements : encourager, favoriser, accompagner les changements de comportements de mobilité.

8 orientations stratégiques du PDM reposent sur 52 actions thématiques, à engager dès son adoption, à partir de fin 2023, ainsi qu'à moyen et long terme.

S'il s'appuie sur des actions sur les infrastructures et sur le développement de nouveaux services, le PDM suppose une « révolution comportementale » qui doit aussi amener chaque métropolitain à réinterroger ses modes de déplacements quotidiens.

Concernant le transport de marchandises, le PDM permet de proposer des orientations sur l'organisation du stationnement en voirie et sur l'organisation des conditions d'approvisionnement de l'agglomération. En effet, son chapitre 4 du plan d'action du PDM est intitulé « Agir en faveur du transport de marchandises et de la logistique urbaine » et regroupe 10 actions visant à :

- Accompagner la transition énergétique des entreprises ou clients finaux
- Inciter à l'usage des modes alternatifs au mode routier
- **Gérer autrement les flux de marchandises. Plus précisément l'objectif est double :**
  - Améliorer la lisibilité et la cohérence des réglementation (circulations, livraisons, champs captants<sup>1</sup>, projet de ZFE-m)
  - Comprendre et travailler à la maîtrise des impacts du développement du e-commerce. Cet objectif vise directement le projet E-comMEL.

---

<sup>1</sup> Champ captant : zone géographique où sont situées des installations destinées à capter l'eau souterraine (généralement des nappes phréatiques) pour l'approvisionnement en eau potable. Dans un PDM (Plan de Déplacements Urbains), les champs captants sont souvent pris en compte pour protéger la ressource en eau contre les risques liés aux infrastructures ou aux activités humaines (comme les routes ou les zones industrielles), en définissant des périmètres de protection ou des restrictions d'aménagement.

## 2.Contexte du projet et objectifs

Le projet ecomMEL de la MEL a été retenu comme lauréat de l'appel à projet de l'ADEME E-COMMIT « **Maîtriser les impacts du E-commerce et soutenir sa transition écologique** ». Son contenu consiste à développer la connaissance du e-commerce sur le territoire de la MEL pour mieux comprendre l'impact du e-commerce sur le territoire et mieux le maîtriser.

Pour ce faire, la MEL a eu recours à deux prestations externalisées :

- Une enquête téléphonique auprès des habitants dans le cadre d'un marché à bons de commande à disposition de la MEL pour une durée d'enquête de 4 semaines auprès d'un échantillon de 1 000 personnes ;
- Une étude : assistance de la MEL pour calibrer l'enquête téléphonique, questionnaires, analyse de l'enquête auprès des habitants, préparation (notamment formulaires) et réalisation de l'enquête auprès des acteurs du E-commerce sur le territoire, analyse et proposition de plan d'actions.

## 3. Méthodologie

### 3.1. Enquête sur les pratiques d'achats différés des habitants de la MEL

On entend par achat différé, un achat pour lequel la marchandise n'est pas directement récupérée par l'acheteur. Il s'agit ainsi des achats réalisés sur internet donnant lieu par la suite à une livraison mais il peut aussi s'agir d'achats en magasin donnant lieu par la suite à la planification d'une livraison.

L'enquête téléphonique auprès des habitants a été réalisée par KISIO du 25/11/2022 au 19/12/2022, période comprenant le Black Friday et les fêtes de fin d'années propices aux achats, auprès d'un échantillon de 1 000 personnes de 18 ans et plus. Il s'agit d'une enquête par quotas basés sur les caractéristiques des personnes (tranche d'âge, niveau de diplôme, genre, taille des ménages) et sur leur lieu de résidence (125 enquêtes réalisées sur chacun des 8 territoires de la MEL). L'enquête est ensuite redressée sur les données du recensement de la population Insee (source : recensement de la population).

L'objectif de l'enquête téléphonique auprès des habitants est de mieux comprendre les habitudes d'achats différés et les modes de récupération de ces achats sur la MEL. La méthodologie est similaire à celle utilisée par le LAET pour l'enquête réalisée sur la Métropole de Lyon en 2017-2018<sup>2</sup> pour la partie téléphonique, à l'exception du questionnaire web qui n'a pas été repris pour l'enquête de la MEL.

L'enquête a permis de recueillir les données suivantes :

- Les fréquences d'achats différés par type d'achat ;
- La description détaillée du dernier achat différé effectué et du mode de retrait.

Le questionnaire de l'enquête est présenté en Annexe 1.

### 3.2. Enquête sur les besoins et pratiques de livraison des professionnels de la MEL

L'enquête a été réalisée entre mars et décembre 2023 par Interface Transport avec des prises de contact par mail ou téléphone auprès des professionnels (chargeurs, logisticiens et transporteurs) et des entretiens réalisés à distance par outil de visioconférence et questionnaire adressé au préalable aux interlocuteurs.

L'enquête avait pour objectif de recueillir auprès de ces professionnels des données quantitatives et qualitatives sur leurs organisations et impacts environnementaux permettant la livraison des flux du e-commerce :

- Identification de l'entreprise au regard de son activité et de sa part de marché sur la MEL en comparaison du niveau national
- Organisation du transport et de la logistique de l'entreprise afin de déterminer l'existence et la localisation de plateformes logistiques sur le territoire de la MEL ou non et le recours à de la sous-traitance
- Impacts environnementaux de l'organisation du transport pour les livraisons sur la MEL
- Approche de développement durable de l'entreprise par le biais de questions qualitatives sur les actions déjà mises en œuvre ou les projets à venir sur les leviers de décarbonation

Les typologies d'acteurs suivantes ont été contactées :

- Chargeurs : commerces effectuant des ventes en e-commerce et/ou achats différés sur le territoire de la MEL. Ex : Pure player du e-commerce (Amazon, C discount...), grandes enseignes généralistes (Auchan, Decathlon...)
- Logisticiens et transporteurs : opérateurs de transport effectuant les livraisons de derniers kilomètres sur le territoire de la MEL. Ex : Chronopost, DHL, VIR, cyclo logisticiens...

Les questionnaires des enquêtes « Chargeur » et « Logisticien & transporteur » sont présentés respectivement en Annexe 2 et Annexe 3.

<sup>2</sup> <http://tmv.laet.science/documents/RLU/SyntheseADM.pdf>

En l'absence de base qualifiée des professionnels à interroger, il a d'abord été nécessaire d'élaborer une base des sondés puis de la qualifier par des investigations :

- Dans un premier temps, ont été repris les résultats de l'enquête effectuée auprès des habitants de la MEL pour répertorier les principales enseignes auxquelles avaient recours les ménages pour effectuer leurs achats différés
- Ont été ajoutés à cette base certains grands chargeurs éventuellement non recensés et surtout les principaux logisticiens et transporteurs connus au niveau national dans le transport de messagerie et express, en particulier en milieu urbain (ex : La Poste, Geodis, DHL, UPS...)
- Les professionnels inscrits au registre des transporteurs du territoire de la MEL ont également été ajoutés dans cette base en sélectionnant les transporteurs possédant une quantité relativement importante de Licences de Transport Intérieur (LTI), correspondant à des véhicules au PTAC <3,5t, donc des véhicules utilitaires légers dont on sait qu'ils effectuent notamment du transport de messagerie ou express (*a contrario* des Licences Communautaires correspondant à des poids lourds (PTAC > 3,5t). Il a été décidé de spécifiquement retenir des entreprises locales disposant d'une quantité importante de LTI car, à dire d'experts, ces entreprises sont souvent les prestataires locaux des grands donneurs d'ordre de la messagerie pour distribuer les marchandises sur les derniers kilomètres. Elles agissent en tant que sous-traitantes et mettent à disposition de leurs clients des moyens (véhicules + conducteurs livreurs) directement sur leurs plateformes de distribution.

Ce premier travail a permis de qualifier une base de 269 acteurs potentiels pertinents à interroger dans le cadre de l'étude : 100 chargeurs et 169 logisticiens<sup>3</sup>. Parmi ces 269 entreprises identifiées qui ont *a minima* fait l'objet d'une tentative de contact, 254 n'ont pas répondu ou aucun contact pertinent n'a pas pu être identifié au sein de l'entreprise.

Face aux difficultés à identifier des contacts qualifiés sur le sujet, des actions ont été mises en œuvre au cours de la période d'enquête afin de tenter d'obtenir plus de retours :

- Des demandes de contacts auprès du service économique de la MEL
- Des échanges auprès des fédérations de transporteurs et professionnels du e-commerce (FNTR, FEVAD, AUTF, TLF Hauts de France) pouvant jouer le rôle de relais locaux auprès des entreprises
- L'organisation d'un webinaire de présentation des résultats de l'enquête auprès des ménages pour encourager les chargeurs ou logisticiens du e-commerce à participer à l'enquête.

### 3.3. La modélisation de l'impact du transport de marchandises inter-entreprises

La Métropole Européenne de Lille avait déjà élaboré des diagnostics du transport de marchandises inter-établissements à partir de l'outil Freturb développé par le Laboratoire Aménagement et Économie des Transports (LAET). Une des limites de Freturb était qu'il ne disposait pas d'un module « émissions » permettant d'estimer l'impact environnemental du transport de marchandises. Depuis, le LAET a fait évoluer l'outil Freturb.

Un nouvel outil, dénommé « Silogues », se présente sous la forme d'une application web. De plus, ce n'est plus à l'utilisateur de récupérer, préparer et apurer le fichier SIRENE des établissements, c'est désormais le LAET qui effectue ces tâches essentielles mais qui nécessitent un travail conséquent. L'outil SILOGUES intègre également un module environnemental pour les opérations inter-établissements qui produit des estimations des GES et des émissions de polluants locaux.

Le Cerema a passé commande au LAET d'une application SILOGUES sur le territoire de l'arrondissement de Lille sur la base du fichier SIRENE des établissements de septembre 2023. Le territoire de l'arrondissement de Lille est un peu plus étendu que celui de la MEL. Il correspond au territoire de l'ancien schéma directeur jusqu'à la création de la Communauté de Pévèle Carembault qui a généré une modification de son périmètre. La modélisation Silogues a également été commandée sur ce territoire pour être en cohérence avec celui du modèle multimodal en cours d'élaboration sur la MEL.

<sup>3</sup> Dans la suite du document, par souci de simplification, est qualifié de « logisticien » l'ensemble des acteurs du transport de marchandises et de la logistique.

## 4. Bilan des principaux résultats obtenus

### 4.1. Enquête sur les pratiques d'achats différés des habitants de la MEL

#### 4.1.1. Qui réalise des achats différés ?

74% des habitants de la MEL de 18 ans et plus (soit environ 650 000 personnes) ont déjà effectué au moins un achat donnant lieu à une livraison au cours de leur vie. Cela représente 72% des ménages (365 500). Ce taux de pénétration est de 93 % chez les étudiants, plus de 80 % chez les cadres, professions libérales et intermédiaires. A contrario il n'est que de 60 % chez les ouvriers et agriculteurs. De même il n'est que de 54 % pour les 65 à 74 ans et seulement 34% pour les 75 ans et plus.

#### 4.1.2. Les achats différés au cours des 12 derniers mois

En moyenne, un ménage de la MEL engendre 46 achats différés par an donnant lieu à une livraison. Près de 346 000 ménages (soit 68% environ) déclarent avoir fait au moins un achat différé pendant les 12 derniers mois et 74 % de l'ensemble des ménages ont déclaré en avoir fait un au moins une fois dans leur vie. Au total 23 millions d'achats différés par an sont effectués par les résidents de la MEL. Le nombre d'achats différés annuel décroît avec l'âge. Si les 18-24 ans effectuent en moyenne 70 achats différés par an, les 75 ans et plus n'en réalisent que 5 par an. Ce sont les ménages du territoire lillois qui réalisent le plus d'achats différés, en particulier parce qu'il accueille de nombreux ménages jeunes et étudiants.

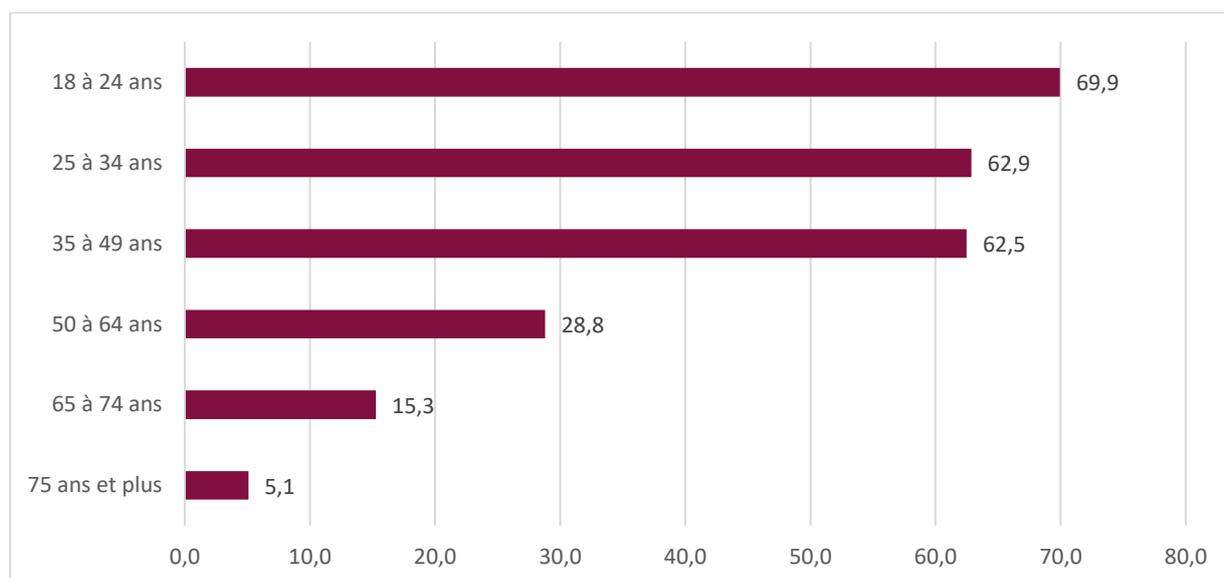


Figure 3 : Estimation du nombre d'achats différés moyen par ménage et par an selon l'âge (source : enquête MEL)

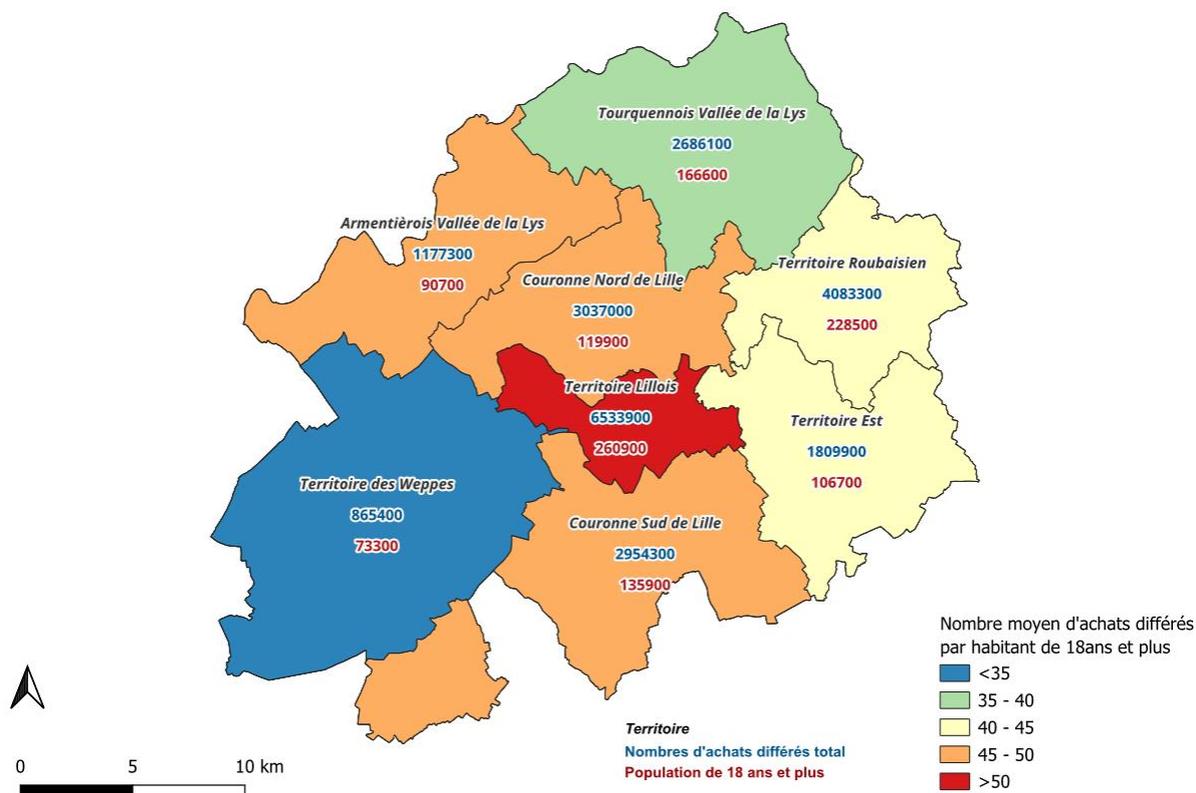


Figure 4 : Estimation du nombre d'achats différés annuels totaux par territoire et population de plus de 15 ans résidente (source : enquête MEL)

La carte ci-dessus représente le nombre total d'achats différés annuels par territoire. Le nombre du haut indique le nombre d'achats et celui du bas la population résidente de plus de 15 ans.

Les achats différés d'habillement et chaussures représentent 20 % du nombre d'achats différés et les achats de repas préparés 18 % des 23 millions d'achats différés par an effectués par les résidents de la MEL.

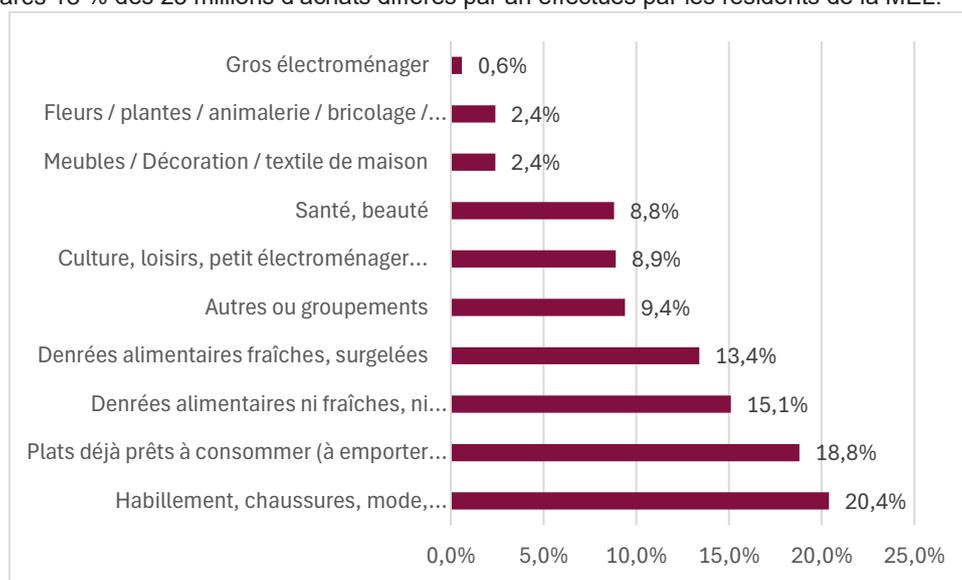


Figure 5 : Répartition des catégories d'achats différés par les ménages lillois interrogés ces 12 derniers mois

### 4.1.3. Le dernier achat différé réalisé

Lors de l'enquête qui s'est déroulée de fin novembre à mi-décembre 2022, 711 ménages ont décrit leur dernier achat réalisé de manière détaillée.

Les éléments, présentés ici seront ensuite utilisés afin de fournir des valeurs de références pour estimer l'impact global des pratiques d'achats différés en termes énergétiques et environnemental.

#### 4.1.3.1. Mode de retrait et livraison à domicile

##### Mode de retrait par nature de la commande et proportion de livraison à domicile

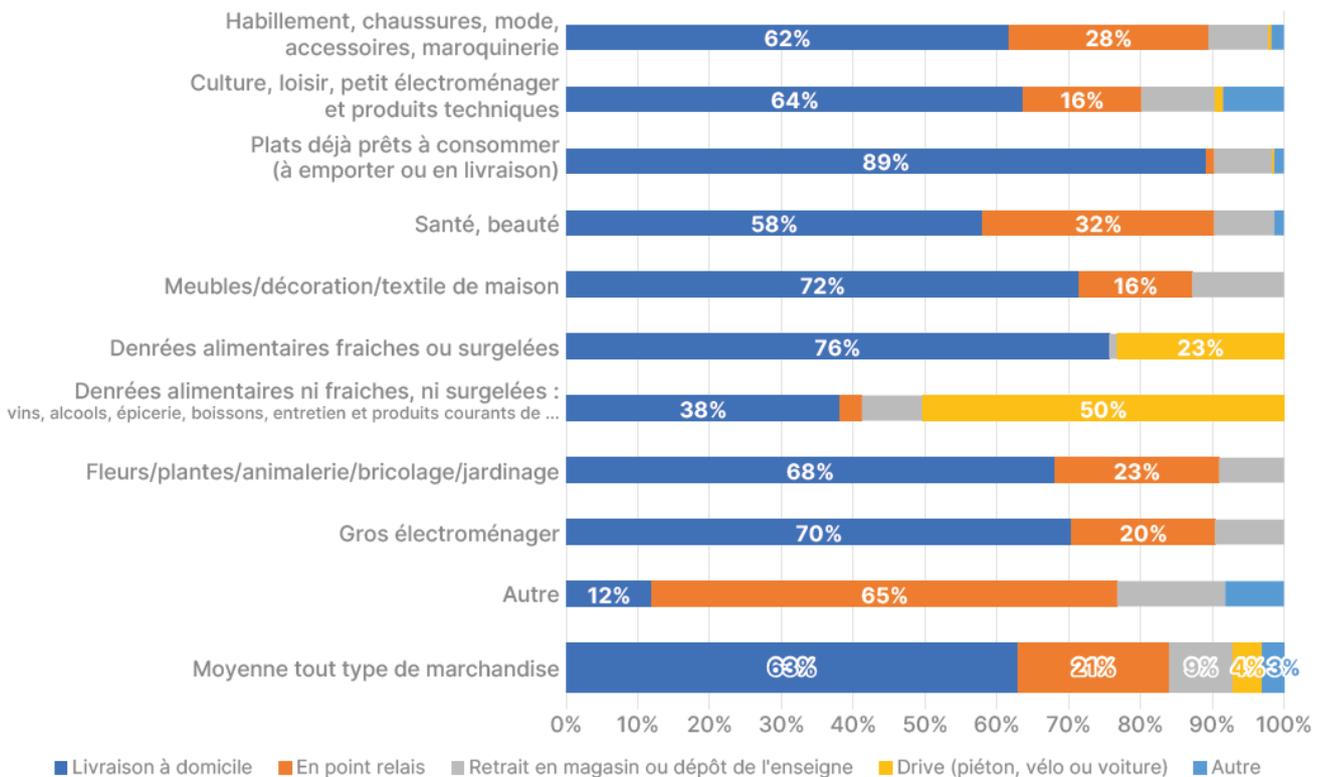


Figure 6 : Mode de retrait de la marchandise selon la nature de l'achat

La livraison à domicile domine, quel que soit le type de produit acheté à part les denrées alimentaires pour lesquelles le drive est privilégié.

Les modes de retrait sont très dépendants de la nature de la marchandise achetée :

- Le drive existe essentiellement à travers les denrées alimentaires ni fraîches ni surgelées ;
- Les plats prêts à consommer sont récupérés via une livraison à domicile pour 89% des commandes ;
- Les points relais, en volume comme en proportion, sont surtout utilisés pour l'habillement, chaussures etc.

En outre,

- Les « Drive » sont surtout utilisés par des 25-49 ans
- Les livraisons à domicile sont plébiscitées par les plus jeunes, puis diminuent avant de reprendre de l'ampleur chez les plus âgés.
- L'usage des points relais est moindre chez les 18-24 ans.

Le mode de livraison "autre" comprend notamment la livraison en consigne/casier automatique, livraison en bureau de poste, livraison sur le lieu de travail ou d'études et le retrait chez un particulier.

### 4.1.3.2. Type de déplacement selon le mode de retrait (hors livraison à domicile)

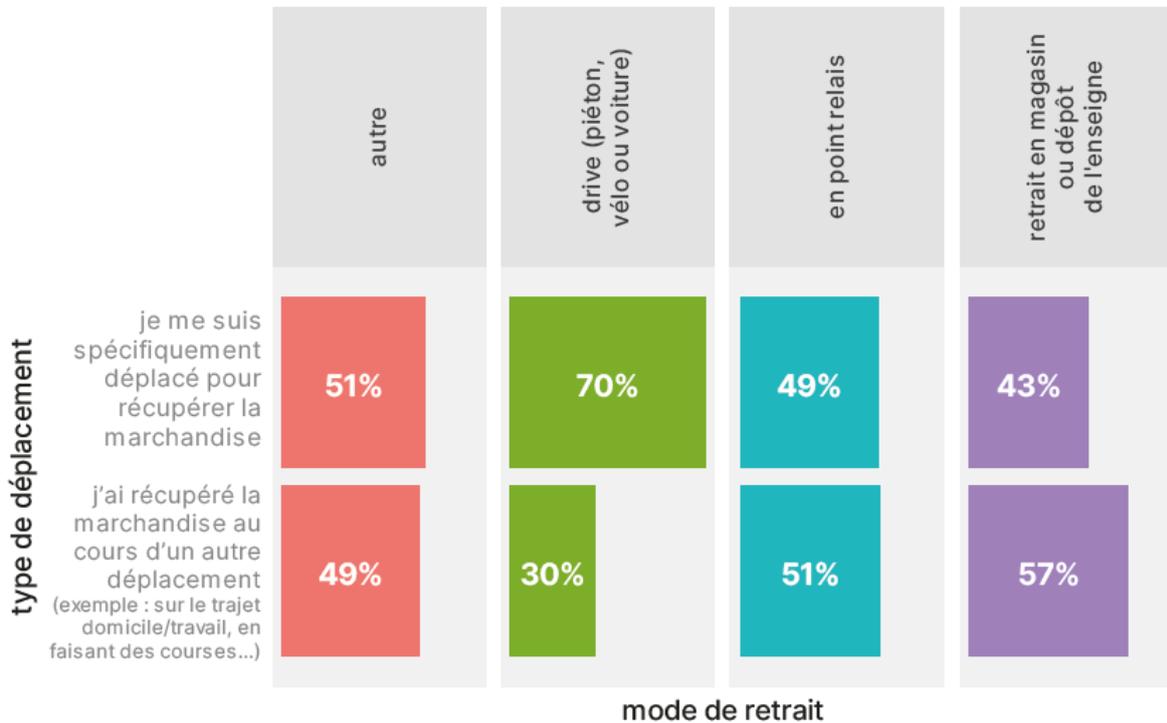


Figure 7 : Mode retrait selon le type de déplacement utilisé pour aller retirer la marchandise (déplacement spécifique ou au cours d'un autre déplacement)

Hors livraisons à domicile, les points relais sont le mode de retrait le plus fréquemment utilisé, et avec une quasi-égalité sur le type de déplacement généré.

Les retraits en Drive se font pour environ 70% lors d'un déplacement spécifique alors que les retraits en magasin ou dépôt sont légèrement plus fréquents à l'occasion d'un arrêt sur un autre déplacement ou via un détour.

### 4.1.3.3. Modes de transport et type de déplacements

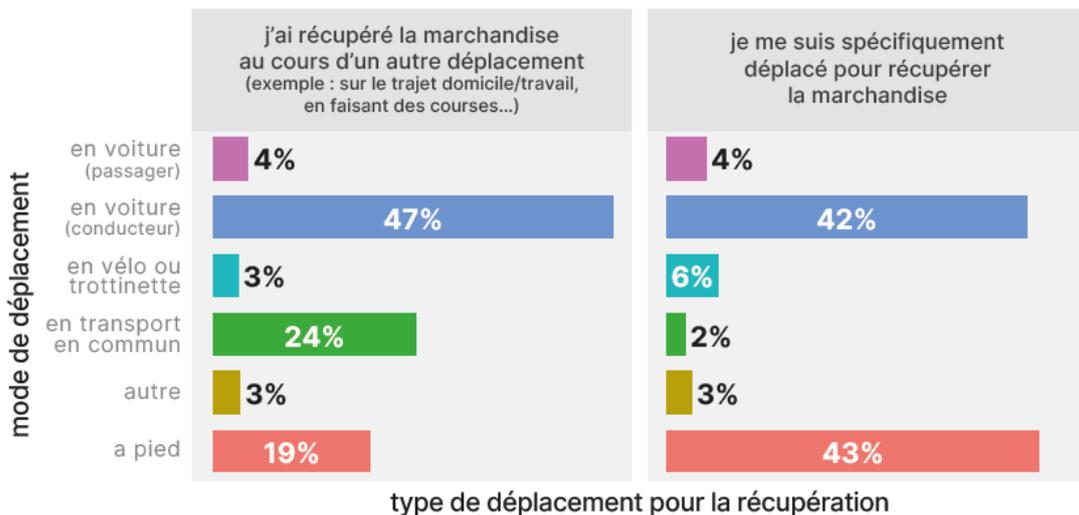


Figure 8 : Répartition modale selon le type de déplacement pour la récupération de la marchandise (déplacement spécifique ou au cours d'un autre déplacement)

Pour les retraits de marchandises effectués au cours d'un autre déplacement, le mode de déplacement majoritaire est la voiture (51%) voiture en tant que conducteur (VPC) + voiture en tant que passager (VPP), vient ensuite les transports en commun (TC) (24%) puis la marche (19%). Cette répartition modale est sensiblement différente lorsque la récupération de la marchandise génère un déplacement spécifique : la marche et la voiture sont les premiers modes utilisés (respectivement 43% et 46% (VPC+VPP) et les TC le sont rarement (2%).

#### 4.1.4. Raisons pour réaliser ou non un achat différé

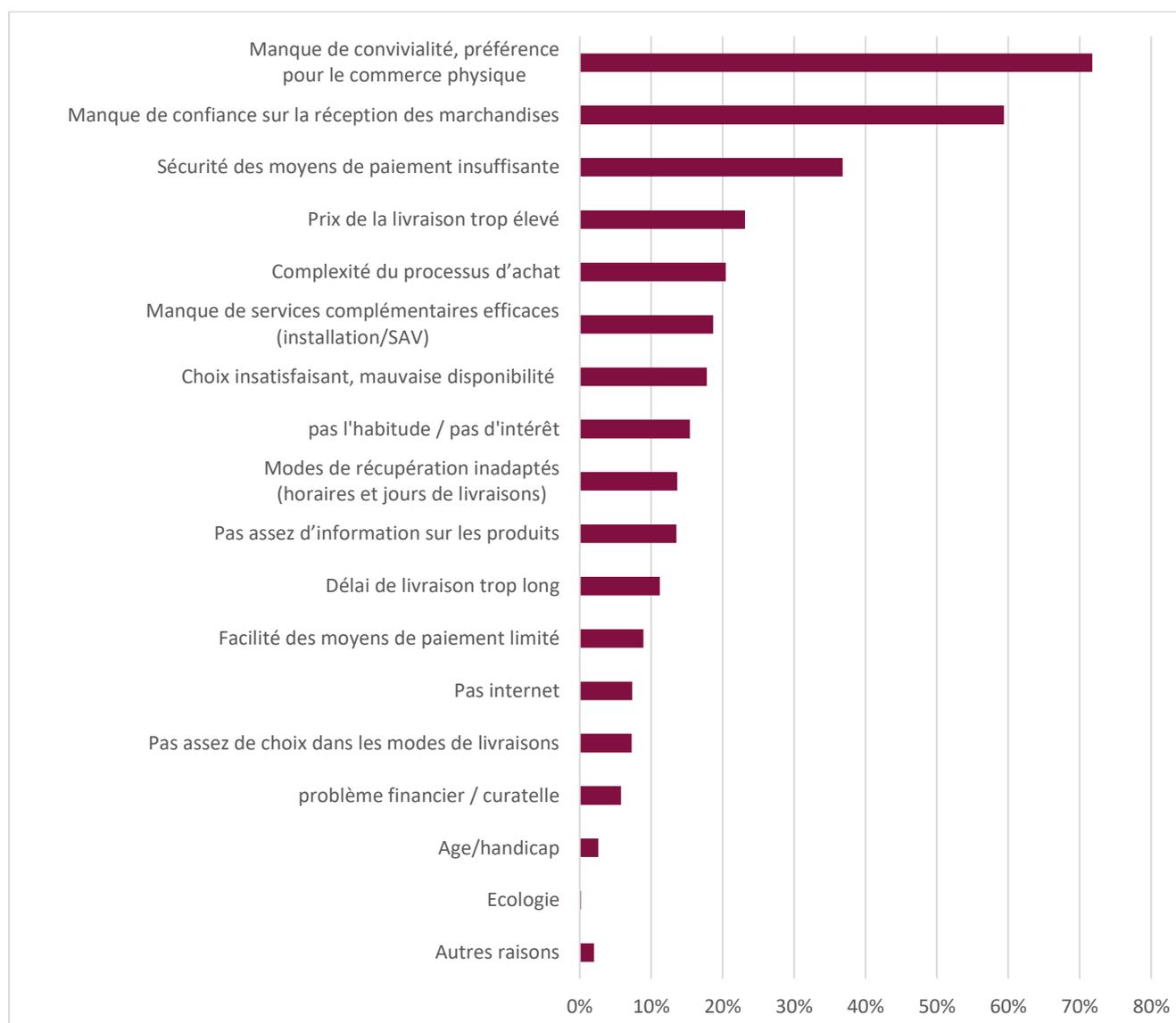


Figure 9 : Raisons avancées pour ne pas réaliser d'achats différés

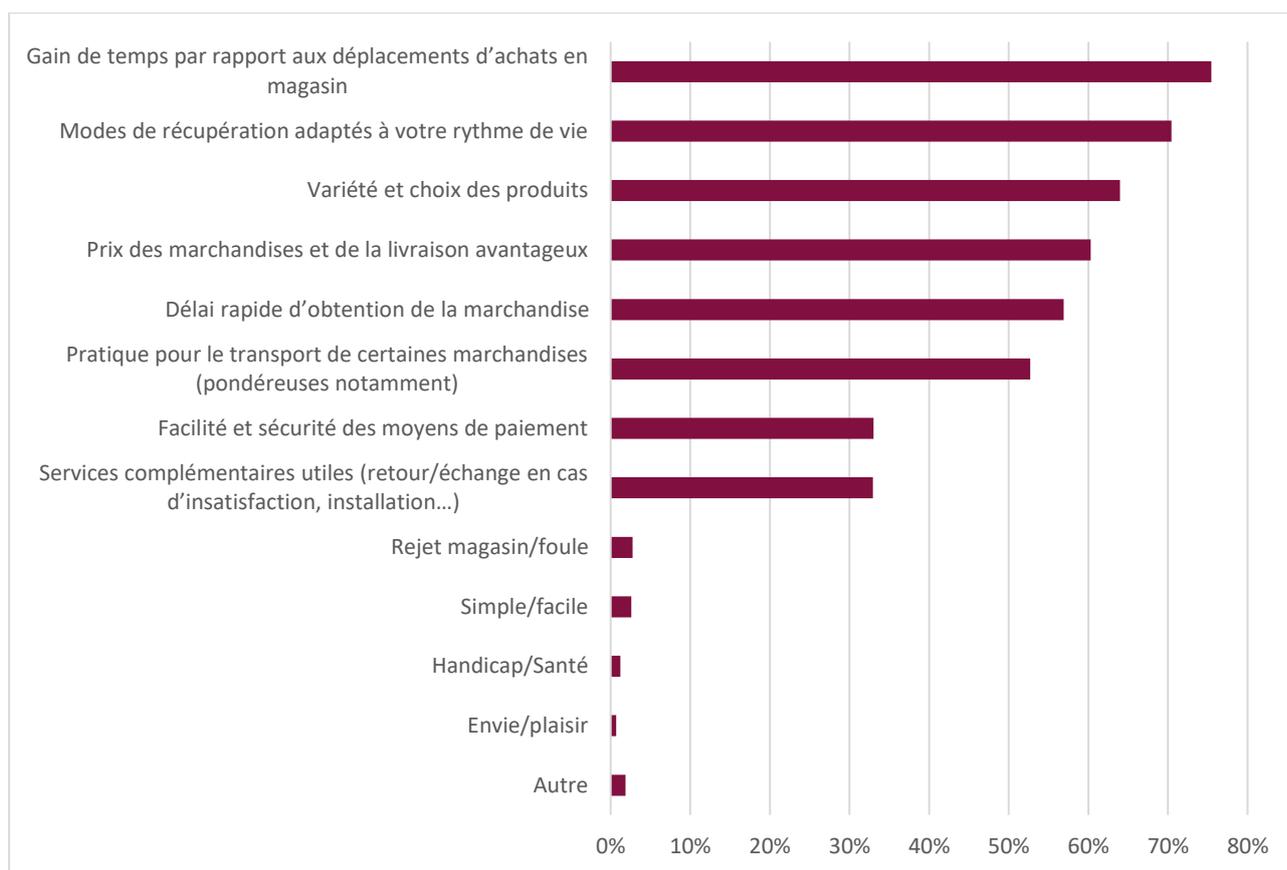


Figure 10 : Raisons avancées pour la réalisation d'achats différés

Parmi les personnes ne réalisant pas d'achats différés (pour rappel : environ 30%), les raisons évoquées sont pour 71%, le manque de convivialité et/ou la préférence pour le commerce physique, puis pour 59% le manque de confiance sur la réception des marchandises.

Les autres raisons couvrent ensuite moins de la moitié des personnes, dont notamment la question de l'habitude ou de l'intérêt à réaliser des achats différés dans 15% des cas, le fait de ne pas avoir accès à internet (ou de ne pas savoir s'en servir) pour 7% et enfin les problèmes financiers et la mise sous curatelle pour 6% des cas.

Concernant les personnes qui réalisent des achats différés (70%), les principales raisons et avantage de ce mode d'achats sont multiples. Pour 75% d'entre eux, cela représente un gain de temps par rapport au déplacement sur place ainsi qu'à des modes de récupération adaptés à leur rythme de vie pour 70%. À noter parmi les raisons qui n'étaient pas explicitement proposés, le rejet des magasins et la peur de la foule pour 3% des répondants, notamment suite au Covid.

## 4.2. Enquête sur les pratiques de livraison des professionnels de la MEL

### 4.2.1. Typologie d'un panel réduit d'entreprises répondantes

Les entreprises qui ont répondu sont très peu nombreuses au regard de la base contact de 269 entreprises jugées potentiellement intéressantes :

- 5 Chargeurs
- 9 Logisticiens dont seulement 5 avec des données suffisamment complètes au niveau de la MEL

En outre, pour les entreprises répondant, les données disponibles et transmises, en particulier sur le détail des modalités de leurs tournées de livraisons sur la MEL et l'intensité carbone de leur activité de livraison e-commerce, étaient parcellaires et peu précises.

Entreprises	Questions qualitatives sur l'entreprise (dont politique RSE)	Chiffres globaux national vs MEL sur l'activité de l'entreprise	Plateformes et entrepôts des entreprises sur la MEL	Précision sur l'organisation du transport (sous-traitance ou transport en propre)	Modes de livraison privilégiés	Provenance en amont	Tournées : précisions sur les modalités de livraison	Intensité carbone communiquée par l'entreprise	Taux d'échec
Logisticien 1	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Logisticien 2	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Logisticien 3	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Logisticien 4	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Logisticien 5	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Logisticien 6	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	National uniquement	National uniquement	Non
Logisticien 7	Oui	Oui	NC	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Logisticien 8	Oui	National uniquement	Non	Non	National uniquement	Non	Non	Non	Non
Logisticien 9	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Chargeur 1	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	National uniquement	Oui
Chargeur 2	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	National uniquement	Non
Chargeur 3	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
Chargeur 4	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Chargeur 5	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non

Tableau 1 : Réponses du panel des entreprises répondantes à l'enquête

A l'exception des acteurs de logistique implantés (quasi) exclusivement sur la MEL (logisticiens 5 et 6), la part d'activité sur le territoire représente une part très minoritaire des acteurs interrogés, et ce même pour des entreprises nationales dont le siège social est implanté sur la MEL ou à proximité : entre 1% et 5% des livraisons et/ou colis livrés par les entreprises interrogés au niveau national sont sur le territoire de la MEL. Ce ratio est néanmoins cohérent avec la part que représentent les habitants de la MEL par rapport aux habitants de l'ensemble du territoire national : environ 1,7% des Français habitent sur le territoire de la MEL d'après les données INSEE de 2019<sup>4</sup>.

Entreprises	Part des colis MEL / colis nationaux	Part des livraisons MEL / livraisons nationales
Logisticien 1	NC	5%
Logisticien 2	5%	3%
Logisticien 3	1%	NC
Logisticien 4	100%	100%
Logisticien 5	95%	95%
Logisticien 6	NC	2%
Logisticien 7	NC	NC
Logisticien 8	NC	NC
Logisticien 9	NC	NC
Chargeur 1	1%	3%
Chargeur 2	2%	2%
Chargeur 3	NC	2%
Chargeur 4	NC	2%
Chargeur 5	NC	4%

Tableau 2 : Part des colis et livraisons de la MEL par rapport au niveau national des entreprises répondantes à l'enquête

<sup>4</sup> INSEE 2019 : la MEL compte 1 179 050 habitants et La France compte près de 67 millions d'habitants (66 993 000)

Les produits livrés par les entreprises interrogées relèvent surtout de la catégorie « Culture, loisirs, petit électroménager et produits techniques » et « Habillement » qui sont livrés en majorité sous forme de « petit colis » avec peu de poids et présentant peu de contraintes spécifiques de livraison (produits non périssables et peu fragiles).

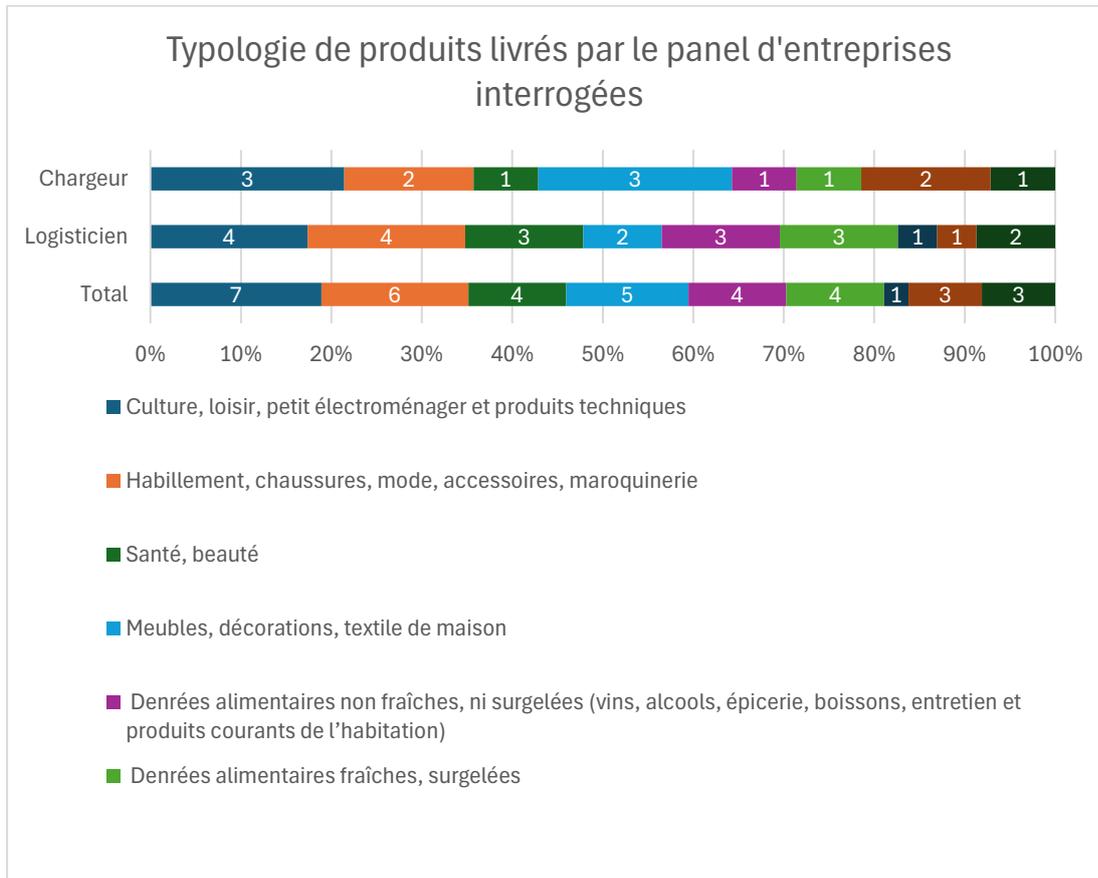


Figure 11 : Typologie des produits livrés

## 4.2.2. Mode de livraison adopté par les chargeurs : une livraison à domicile dominante

Selon les chargeurs interrogés, les produits sont en majorité livrés à domicile. La modalité de livraison en consigne est peu développée sur le territoire de la MEL, les solutions de retrait en points relais ou magasin ou encore directement sur la plateforme logistique<sup>5</sup> impliquant un contact client étant privilégiées.

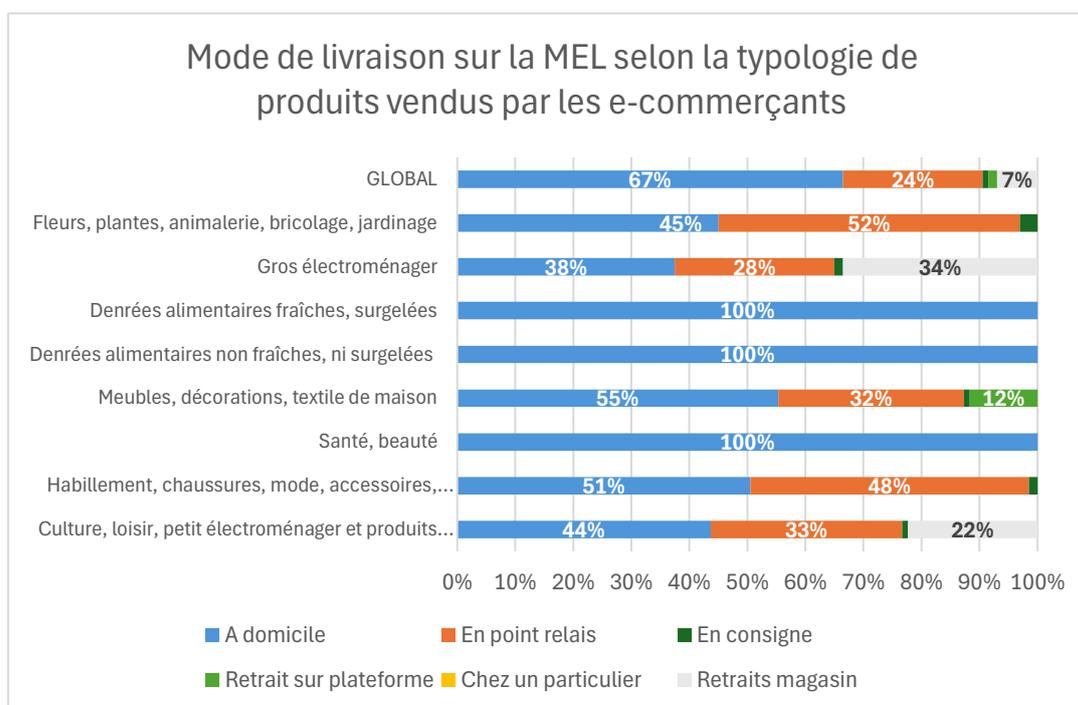


Figure 12 : Mode de livraison selon la typologie de produits

Les produits sont en majorité livrés à domicile d'après les chargeurs interrogés mais dans une moindre mesure que pour leur activité au niveau national d'après les répondants de l'enquête.

En effet, la modalité du retrait magasin ou sur plateforme est plus prégnante pour deux acteurs interrogés du fait de leur implantation historique sur la MEL :

- Chargeur 3 : la plateforme de départ pour toutes les livraisons sur l'ensemble de la France est au niveau national localisée sur la MEL et les habitants de la MEL ont la possibilité de retirer leurs commandes sur cette même plateforme.
- Chargeur 1 et chargeur 2 : entreprises implantées dans la région Hauts-de-France (sièges sociaux à Lesquin et Roubaix)

<sup>5</sup> Plateforme logistique en charge de la desserte du territoire de la MEL et aussi nationale qui est présente sur le territoire de la MEL et accepte que les clients – professionnels ou particuliers – viennent directement retirer leurs colis sur cette plateforme.

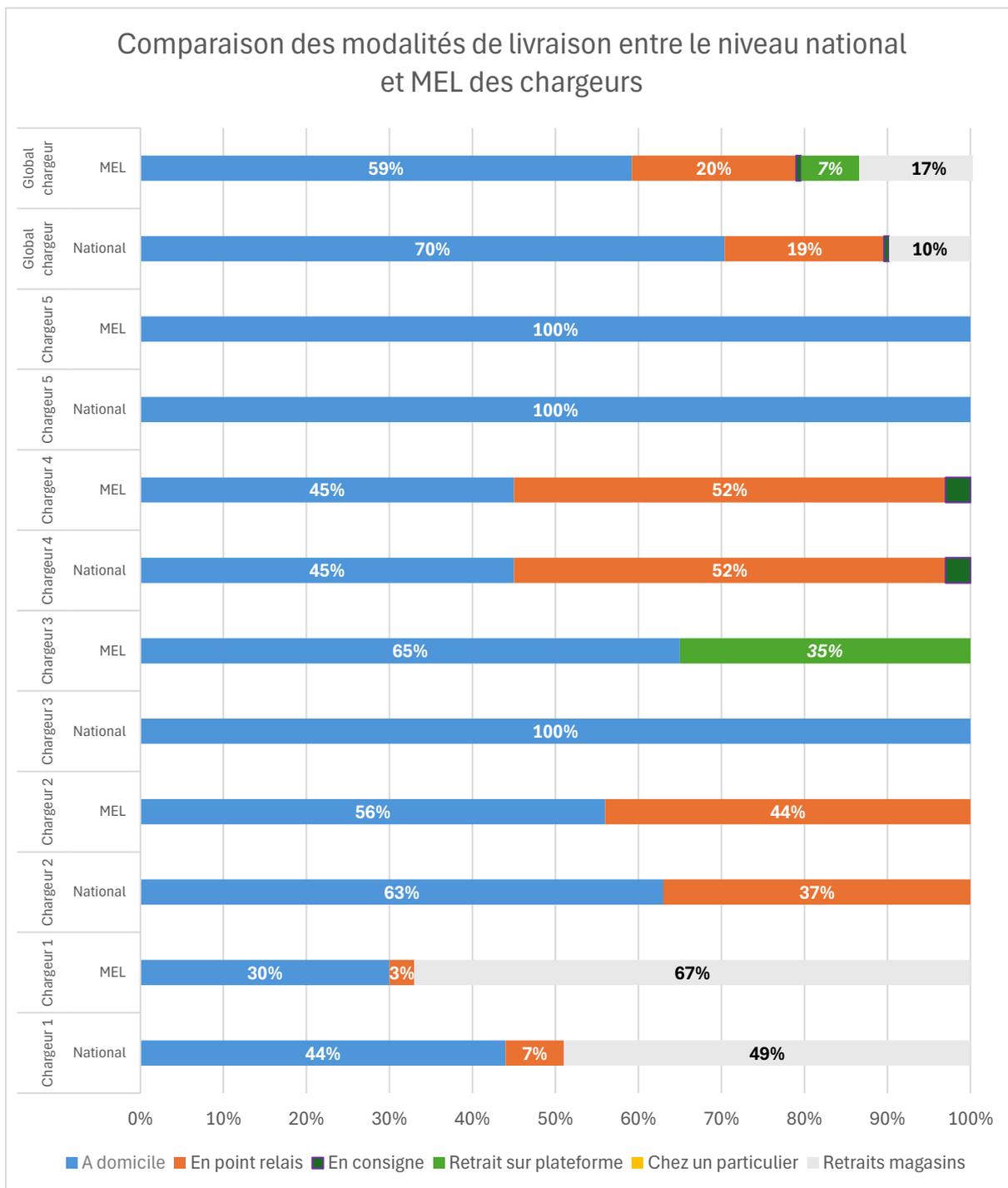


Figure 13 : Mode de livraison des-commerçants interrogés sur le territoire national et de la MEL

Cette préférence pour la livraison à domicile rejoint les résultats des enquêtes de la Fevad qui révélait que 80% des particuliers en 2022 avait recours à la livraison à domicile, permettant à 67% des consommateurs concernés d'éviter le recours à la voiture pour se déplacer en magasin dans le cas d'un achat non alimentaire. Néanmoins cette proportion du recours à l'achat en ligne et de livraison à domicile évitant un déplacement en voiture concerne dans des proportions plus importantes les particuliers vivant dans les villes moyennes ou communes rurales que ceux vivant dans des centres très urbanisés et/ou centre villes. En outre, la même enquête de 2022<sup>6</sup> de la FEVAD relève aussi que 70% des particuliers ont aussi recours à d'autres modes de livraison que la livraison à domicile (retrait en point relais, consigne ou magasin d'enseigne).

<sup>6</sup> Source : <https://www.fevad.com/barometre-trimestriel-de-l'audience-du-e-commerce-en-france-achats-en-ligne-et-modes-de-livraison-intentions-dachats-en-ligne-black-friday-cyber-monday-et-intentions-dachats/>

### 4.2.3. Une forte présence des entreprises du e-commerce sur le territoire de la MEL (entrepôts et plateformes)

On entend par entrepôt toute surface bâtie ou non bâtie servant au stockage des marchandises (plus de 24h sur le site) et par plateforme tout site bâti permettant d'assurer des opérations de réception, tri et expédition des marchandises sans stockage<sup>7</sup>. On emploie néanmoins parfois le terme plateforme logistique pour qualifier des sites spécialisés en logistique qui regroupent plusieurs entrepôts ou plateformes.

Pour la quasi-totalité des opérateurs économiques interrogés, qu'ils soient chargeurs ou logisticiens, leurs plateformes et entrepôts se situent sur le territoire de la MEL afin de desservir celle-ci, voire pour certains d'entre eux l'ensemble du territoire national.

Entreprise	Lieu entrepôt ou centre de distribution	Périmètre des destinataires
Logisticien 1	Lomme, Lesquin et Lille	MEL et alentours proches
Logisticien 2	Fretin	MEL et alentours proches
Logisticien 3	Mons en Baroeul et Carvin	MEL et alentours proches
Logisticien 4	Lille	MEL et alentours proches
Logisticien 5	Lille	MEL et alentours proches
Logisticien 6	Hem	MEL et alentours proches
Logisticien 7	Aucun entrepôt / centre de distribution	MEL et alentours proches
Logisticien 8	Douvrin (hors MEL)	Hauts-de-France
Logisticien 9	Lille	MEL et alentours proches
Chargeur 1	Fretin et Henin	MEL et alentours proches
Chargeur 2	Wattrelos	National
Chargeur 3	Santes	National
Chargeur 4	Hors MEL	National
Chargeur 5	Lomme et Lille	MEL et alentours proches

Tableau 3 : Localisation des entrepôts ou centre de distribution livrant sur la MEL

Au-delà des seules entreprises interrogées dans le cadre de l'enquête, on peut constater l'existence de plusieurs logisticiens à envergure notamment nationale, implantés sur le territoire de la MEL et à proximité. On distingue 4 typologies de logisticiens spécialisés, pour tout ou partie de leurs flux, dans la livraison des marchandises achetées en ligne par des particuliers :

- Les spécialistes de la messagerie express : France Express (correspondant à la filière Express de Geodis), Colissimo, UPS, GLS, DPD, Colis privé, FedEx, Chronopost, Ciblex
- Les réseaux de livraisons hors domicile : Mondial Relay, Relais Colis
- Les spécialistes de la messagerie traditionnelle : Heppner, Geodis, DB Schenker
- Les opérateurs locaux, généralement sous-traitants d'opérateurs nationaux pour des flux décarbonés : Citéliv, Livrado

S'ajoute à ces quatre catégories Amazon, pure player du e-commerce, intégrant sa logistique de bout en bout et étant ressorti en tête des e-commerçants dans l'enquête menée auprès des ménages (environ 16% de la part des achats réalisés par les ménages, les deuxièmes étant Vinted et Uber Eats, 6% chacun). En effet, Amazon intègre la logistique sur tout son process en disposant de ses propres entrepôts et/ou plateformes, de leurs propres flottes d'avions cargo et en pilotant les flux de transport amont et aval, même s'ils en sous-traitent une forte partie auprès d'entreprises mais en leur mettant à disposition les moyens dédiés.

<sup>7</sup> Source : SDES, Atlas des entrepôts et des plateformes

Le Port de Lille et le Centre Régional de Transport (CRT) de Lesquin sont les deux principales polarités d'accueil de ces acteurs sur le territoire de la MEL.

Les réseaux de livraison hors domicile sont localisés à l'extérieur du territoire, bénéficiant notamment d'emprises foncières plus importantes.

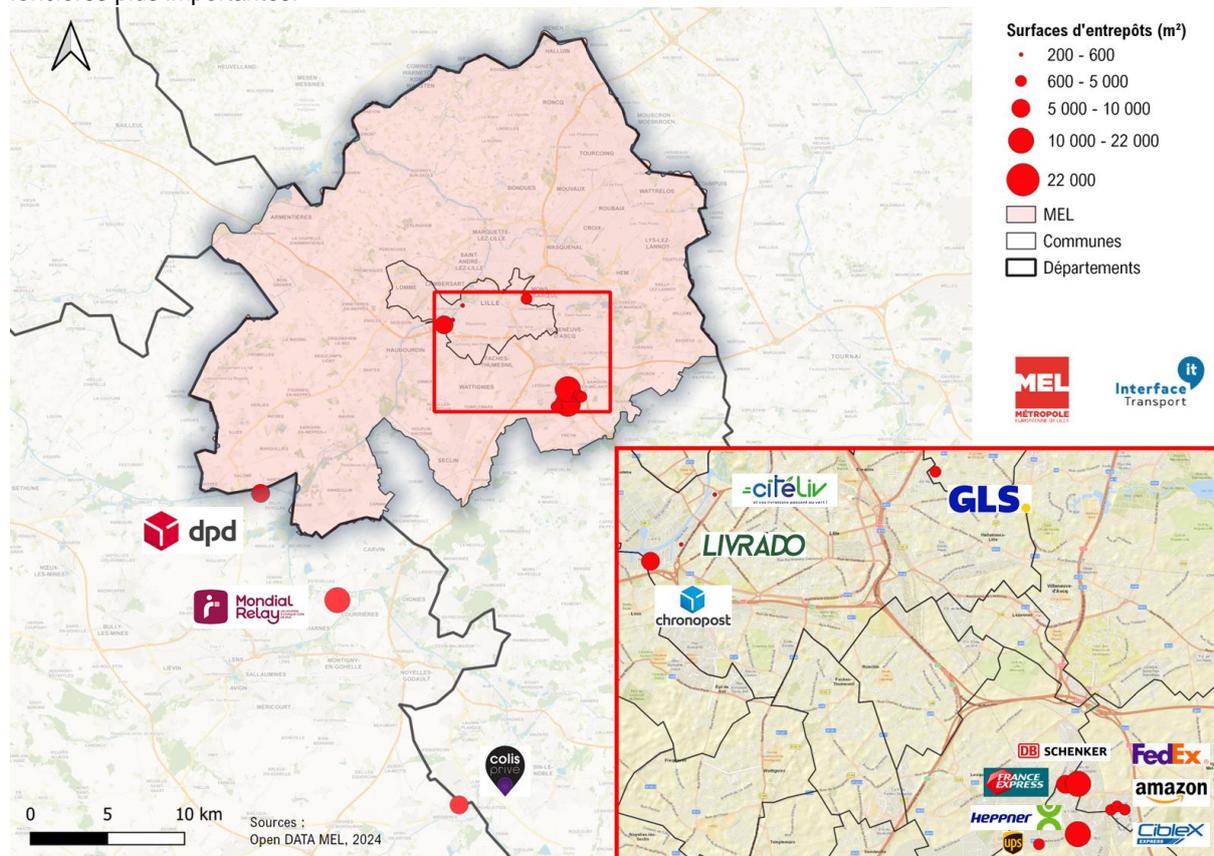


Figure 14 : Cartographie des entrepôts des principales agences de distribution BtoC présentes sur la MEL ou aux alentours (source : MEL et Interface Transport)

## 4.2.4. La livraison des flux du e-commerce : une activité très largement sous-traitée

### 4.2.4.1. Le recours à la sous-traitance du transport par les organisateurs du transport

La majorité des professionnels du transport font appel à des sous-traitants pour une part non négligeable de leur activité de distribution.

Pour les logisticiens interrogés, la sous-traitance représente entre 50% et 100% de leur activité, à l'exception des logisticiens axés sur de la livraison à vélo et en véhicules utilitaires décarbonés à 100% (biogaz ou électrique). En effet, ces logisticiens spécialisés dans les derniers kilomètres décarbonés et qui sont des acteurs locaux ne font pas appel à des sous-traitants ou uniquement en appui sur des périodes spécifiques et ponctuelles.

Les sous-traitants des grands groupes de messagerie, inscrits au registre des transporteurs en tant que transporteur routier de marchandises exploitant (en grande majorité) des licences de transport intérieur, n'ont malheureusement pas pu être interrogés dans le cadre de l'enquête pour les raisons suivantes :

- Absence de coordonnées publiques à disposition : absence de site internet et aucun contact identifiable lors des investigations qui ont été conduites
- Absence d'inscription de ces sous-traitants dans une fédération ou organisation professionnelle (type SNTL, FNTR, TLF...)
- Refus de répondre à nos questions pour les quelques sous-traitants identifiés
- Non communication par les logisticiens interrogés de leur liste de sous-traitants et des contacts associés

#### 4.2.4.2. Le recours à un prestataire spécialisé pour les chargeurs

Aucun chargeur interrogé n'effectue le transport de ces marchandises en propre. Ils sous-traitent la livraison à plusieurs opérateurs de transport et ce depuis la création de leur entreprise ou depuis plusieurs années en raison de l'absence de rentabilité du transport en propre. En effet, il est estimé que le secteur du transport est un « métier » à part qui est très concurrentiel.

Seul un des chargeurs a indiqué que la livraison était internalisée jusqu'en 2017-2018, et ce à l'échelle du groupe au niveau national. Néanmoins, faute de rentabilité, ce modèle a été abandonné et le transport est depuis en totalité déléguée à plusieurs entreprises de transport.

Les chargeurs ont par conséquent une visibilité réduite voire presque inexistante de l'organisation des tournées de livraison effectuées par leurs prestataires.

#### 4.2.5. L'échec de livraison : des disparités sur les taux et les techniques pour le réduire

Parmi les entreprises interrogées, les taux d'échec de livraison sont très variables d'une entreprise à l'autre : le taux d'échec de livraison est compris entre 0,8% et 30%. Ce taux d'échec comprend la première livraison mais aussi les éventuelles relivraisons si elles font parties de la stratégie du transporteur en cas d'échec de la première livraison.

A noter que certaines entreprises ont vu leur taux d'échec diminuer drastiquement suite à la mise en place de nouvelles organisations de (re)livraison et d'informations auprès des destinataires dans le cadre de la livraison à domicile qui reste majoritaire : appel destinataire 1 heure avant la livraison, SMS envoyé avec créneau de livraison sur une plage de 2 heures au lieu d'une journée ou matinée...

A noter que le choix quasi-exclusif de la relivraison dans la même tournée (tentative de repasser auprès du destinataire au cours de la même tournée après un premier échec) n'est effectué que par le logisticien qui a remonté le plus fort taux d'échec (30%), tandis que les autres acteurs proposent différentes stratégies selon le choix des destinataires et/ou des expéditeurs et en fonction de leurs modalités contractuelles.

#### 4.2.6. Une organisation des tournées de livraison selon des critères géographiques et de conditionnement des produits

Parmi les acteurs interrogés, les acteurs économiques organisent les tournées selon les critères des produits (dimensions, poids, réfrigéré ou non) et de secteur géographique. Les tournées sont rarement réparties selon la typologie de destinataires (BtoB / BtoC), c'est-à-dire que les opérateurs distribuant des marchandises pour ces deux types de destinataires mixent les flux.

Les logisticiens n'organisent pas les tournées selon le critère de tournée dédiée BtoC ou BtoB pour les deux raisons principales suivantes :

- La mutualisation des tournées permet d'optimiser le taux de remplissage des véhicules
- L'attribution d'une tournée dédiée à un secteur géographique au même chauffeur ou sous-traitant garantit un bon contact client, si ce dernier est un client régulier, et aussi une optimisation de la gestion de la livraison du fait de la connaissance du secteur géographique et des contraintes associées (stationnement, itinéraire...).

Cette absence de tournée dédiée au BtoC induit une impossibilité de déterminer d'après les données transmises sur une tournée type (véhicule utilisé, nombre de point livré, kilométrage moyen...) quelle est part dédiée uniquement à la livraison des achats e-commerce à destination des particuliers.

## 5. Impact environnemental du e-commerce des professionnels du dernier kilomètre et des déplacements des ménages

### 5.1. L'impact environnemental du déplacement des ménages pour les achats du e-commerce

Les impacts environnementaux présentés ici sont issus des informations obtenues lors de l'enquête auprès des habitants permettant d'estimer les émissions de polluants locaux et gaz à effets de serre avec la même méthodologie que celle utilisée pour le DEEM<sup>8</sup> des enquêtes EMC<sup>2</sup><sup>9</sup>. Ces informations sont l'année de 1ère mise en circulation, le type de motorisation, la cylindrée du véhicule ainsi que la longueur du trajet et sa durée. Les achats ont été répartis par mode de retrait en appliquant à chacun d'entre eux un facteur d'émission en véhicule motorisé estimé avec la méthodologie DEEM multiplié par la distance moyenne parcourue. Ils ne correspondent qu'aux externalités générées par les habitants de la MEL pour aller retirer leurs achats différés et n'intègrent donc pas l'impact généré par les professionnels du transport et notamment toute l'organisation logistique et la livraison à domicile. Ainsi, on considérera ici qu'un habitant de la MEL ne génère pas d'émission lors d'une livraison à domicile. L'impact environnemental généré par les professionnels du e-commerce sera estimé à partir de l'enquête auprès des professionnels.

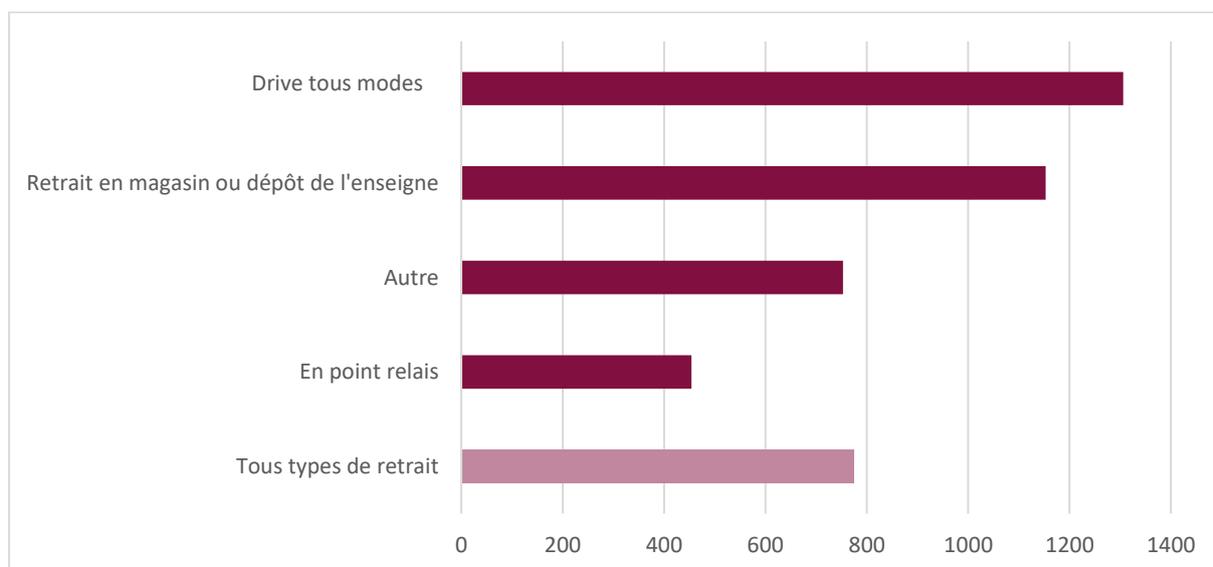


Figure 15 : Impact GES moyen du déplacement d'un habitant de la MEL par achat différé selon le type de retrait en grammes équivalent CO<sub>2</sub> par achat

Les retraits par les habitants en drive ou en magasin, même en prenant en compte les retraits à vélo ou à pied qui ne génèrent pas de GES, sont tout de même beaucoup plus émetteurs que les retraits en point relais, à la fois à cause de la part prépondérante de la voiture et des distances parcourues. Les émissions générées par un retrait en point relais, soit 454 g. eqCO<sub>2</sub>, équivalent à 2 kilomètres effectués en voiture particulière.

<sup>8</sup> Le Diagnostic Energie Emissions des Mobilités est un outil développé par le CEREMA en partenariat avec l'ADEME et l'Ifsttar. C'est un outil harmonisé de calcul des consommations énergétiques, des émissions de polluants locaux et de gaz à effet de serre pour l'ensemble des trafics sur un territoire urbain. La démarche Deem s'inscrit dans le développement d'outils d'évaluation environnementale de niveau stratégique. Ces estimations peuvent contribuer à l'élaboration des PDU, PCEAT, PLUi, SCoT... en favorisant la diffusion de données pédagogiques sur l'impact des mobilités quotidiennes et en aidant les politiques publiques à cibler les bons leviers d'actions.

<sup>9</sup> Les EMC<sup>2</sup> (Enquêtes de Mobilité Certifiées Cerema) sont des enquêtes de mobilité réalisées auprès des résidents pour connaître la mobilité quotidienne d'un territoire (agglomération, aire urbaine, département...). Elles sont réalisées par des collectivités locales avec l'appui technique du Cerema. La certification Cerema permet aux collectivités de pouvoir se comparer dans le temps et avec d'autres collectivités. L'intérêt de cette option sur le e-commerce permettrait de disposer de données locales dans différentes agglomérations avec une méthodologie nationale permettant aussi la comparaison spatiale et temporelle

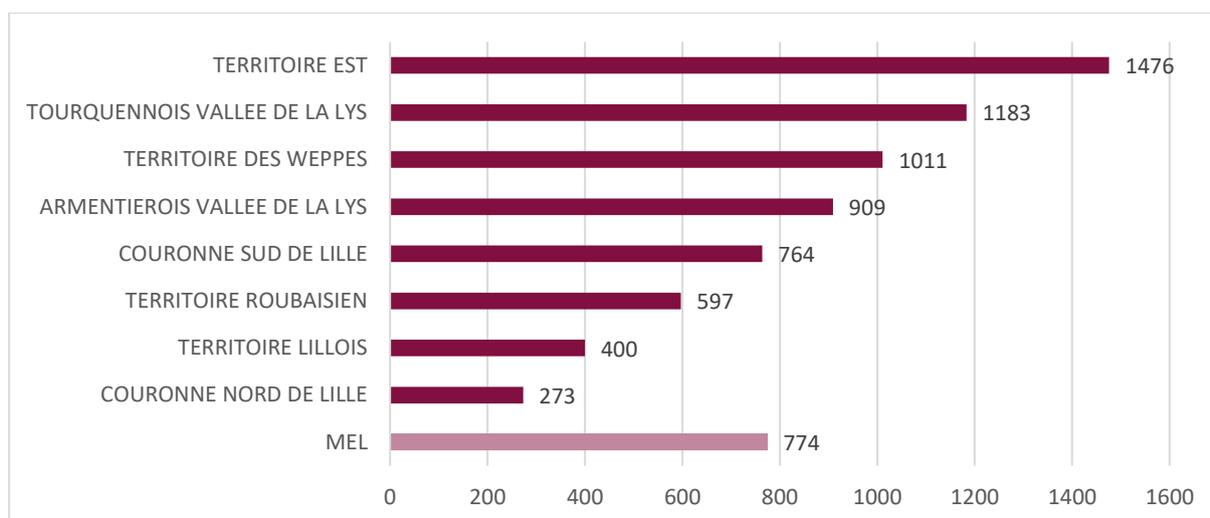


Figure 16 : Impact GES moyen du déplacement d'un habitant de la MEL par achat différé par territoire de la MEL en grammes équivalent CO2

Les territoires urbains, dont les habitants peuvent accéder plus facilement à des modes de déplacements « vertueux » (transports collectifs, marche à pied) pour les retraits comme pour les déplacements quotidiens d'ailleurs, sont ceux parmi les moins générateurs en termes d'émissions de CO<sub>2</sub> liés aux déplacements des e-consommateurs.

Les déplacements en voiture sont en général plus longs pour les retraits en drive et magasin qu'en point relais. A noter toutefois que le plus grand recours aux achats différés au sein de ces territoires urbains (cf. Figure 4) tire le bilan environnemental vers le bas.

### Bilan global des émissions de gaz à effet de serre

Au total ce sont 7 200 tonnes de gaz à effet de serre qui sont émises directement par les habitants de la MEL par an pour aller retirer leurs achats différés. A cela s'ajoute l'impact des moyens de transports utilisés par les professionnels de e-commerce et de la logistique qui fait l'objet d'une autre partie de ce rapport.

## 5.2. L'impact environnemental des derniers kilomètres de la livraison de produits du e-commerce par les professionnels : cas d'usages selon le panel

### 5.2.1. Recueil de données et méthodologie de calcul

Parmi les opérateurs économiques interrogés, peu disposent de données de bilan carbone précises et consolidées en interne (consommations spécifiques des véhicules et émissions de GES associées au regard de l'activité). Certains opérateurs n'ont pas souhaité les communiquer. Ainsi, pour déterminer le bilan carbone lié à leur activité de livraison des derniers kilomètres, des informations quantitatives d'exploitation ont été demandées aux professionnels pour effectuer une comparaison entre entreprises sur des bases similaires. En effet, dans le cadre des entretiens menés avec les acteurs économiques pour reconstituer les émissions de GES du transport aval selon des hypothèses communes, il leur était demandé les données suivantes par typologie de véhicules (véhicule de même capacité de contenance, énergie et vignette Crit'air) :

- Nombre de véhicules de cette même catégorie (véhicule utilitaire, poids lourds) et de même motorisation (diesel, essence, électrique, GNV, bioGNV, xTL, hydrogène)
- % des tournées effectuées par cette typologie de véhicules au regard de l'ensemble des tournées du site
- Nombre de tournées effectuées par un véhicule sur une même journée travaillée
- Nombre de tournées par jour

- Nombre de colis livrés par tournée
- Nombre de destinataires par tournée
- Distance moyenne d'une tournée
- Consommation moyenne du véhicule (L/100 km ou kg/100km ou kWh/100km)

Parmi les entreprises répondantes, seules les données de 5 logisticiens ont permis de reconstituer un gCO<sub>2</sub>e/colis livré « type » par catégorie de véhicule avec une distance de tournée et un nombre de colis définis. Ce gCO<sub>2</sub>e/colis livré correspond à l'intensité carbone, au regard de ses émissions de GES, de la livraison d'un colis par un transporteur dans le cadre d'une tournée définie avec un type de véhicule spécifique.

A noter que même si la question a été posée, les entreprises interrogées ne sont pas capables au sein d'une tournée type de déterminer une part de colis destinée à des particuliers (BtoC) ou à des professionnels (BtoB), ni une part de colis livrée à domicile ou dans un tiers lieu (consigne, point relais). En effet, les principaux critères pour l'organisation des tournées pour tous les transporteurs interrogés sont le critère géographique et le type de colis livré (dimensionnement ou poids).

En plus de ces informations, il était demandé le taux d'échec de livraison et la nature de l'action effectuée en cas d'échec (ex : relivraison ou dépôt point relais ou dépôt chez un voisin). A noter que ce taux d'échec n'a pas pu être pris en compte dans le calcul des émissions de GES du transport. En effet, les opérateurs interrogés ont mis en avant différentes stratégies en cas d'échec de livraison selon le choix des destinataires et/ou des expéditeurs et en fonction de leurs modalités contractuelles mais sans disposer de données de répartition de choix sur ces modes. Certains de ces modes en outre n'impliquent pas de kilomètre supplémentaire (dépôt chez un voisin ou gardien) et les kilomètres supplémentaires parcourus par le choix d'autres modes (relivraison, dépôt en magasin ou agence) étaient déjà inclus dans l'information de la distance parcourue par le véhicule dans le cadre de sa tournée.

A ces informations récoltées, étaient appliqués les facteurs d'émissions issus de la base empreinte de l'ADEME (référentiel 2023)<sup>10</sup> :

- Électrique : 0,05 kgeCO<sub>2</sub>/kWh
- Diesel : 3,1kgeCO<sub>2</sub>/L
- Biogaz : 0,61 kgeCO<sub>2</sub>/kg
- xTL / HVO : 0,54 kgeCO<sub>2</sub>/L

Ces facteurs d'émissions comprennent sans distinction les émissions lors des phases amont (extraction par exemple) et de fonctionnement (combustion) de l'énergie considérée.

Compte tenu de l'échantillon réduit d'acteurs professionnels ayant fourni des informations pour reconstituer un bilan carbone selon une même méthodologie, il est proposé des monographies des tournées effectuées par cinq entreprises sur le territoire de la MEL<sup>11</sup>. De ces monographies sont déduites des fourchettes d'émissions de CO<sub>2</sub> par colis livré.

A noter que ces logisticiens livrent des typologies de fret variées (colis plus ou moins lourd ou encombrant, différents secteurs géographiques livrés, différentes typologies de destinataires...), il faut donc être prudent dans la comparaison des bilans carbonés associés à leur activité de dernier kilomètre qui recouvrent différentes contraintes propres à leur cœur d'activité.

## 5.2.2.Cas d'usage logisticien 1 : une typologie diverse de véhicules selon les tournées

Ce logisticien est le plus gros faiseur du panel : plus grande flotte de véhicules livrant le plus grand nombre de destinataires et de colis par jour.

Au sein du panel, ses tournées par typologie de véhicules sont parmi les plus hétérogènes : différentes distances moyennes et des colis de différents poids en fonction des plateformes. En outre, parmi le panel, il est l'acteur qui présente un taux important de colis livrés pour un même destinataire (taux de groupage) alors que les autres logisticiens interrogés se rapprochent d'un ratio 1 colis livré par destinataire en moyenne. Si la répartition des colis entre le BtoB et le BtoC n'a pas été transmise, on peut supposer que la part dédiée au BtoB est plus forte que d'autres logisticiens du panel (en effet le taux de groupage est en général plus élevé en BtoB qu'en BtoC).

Le logisticien venait tout juste de démarrer une activité de distribution en vélos-cargos au moment de l'enquête, ce qui n'a pas permis d'évaluer l'impact de cette activité sur les tournées en place. A l'avenir, des tournées supplémentaires et une croissance du parc de vélos-cargos sont prévus par ce logisticien.

<sup>10</sup> Source : Référentiel des facteurs d'émissions 2023 – programme EVE – mise à jour le 27/10/2023 : <https://www.objectifco2.fr/docs/upload/52/R%C3%A9f%C3%A9rentiel%20des%20facteurs%20d%27%C3%A9missions%20-%202023.pdf>

<sup>11</sup> Par souci de confidentialité le nom des entreprises n'est pas mentionné.

Le bilan environnemental établit la moyenne d'émissions de GES à 695g.CO<sub>2</sub>e/colis livré : 950g.CO<sub>2</sub>e/ colis de 25kg ou plus (moyenne du site de Lomme) contre 512g.CO<sub>2</sub>e/colis d'une dizaine de kilogrammes (colis d'une moyenne de 11 kg sur le site de Lille et de 10 kg sur le site de Lesquin). A noter que ses émissions de GES concernent en majorité la livraison de colis de 10 kg (presque 70% des livraisons), dont la livraison est effectuée par une répartition mixte de différentes typologies de véhicules (poids lourds, véhicules utilitaires légers ou vélo cargo) qui ont une motorisation diesel ou biogaz.

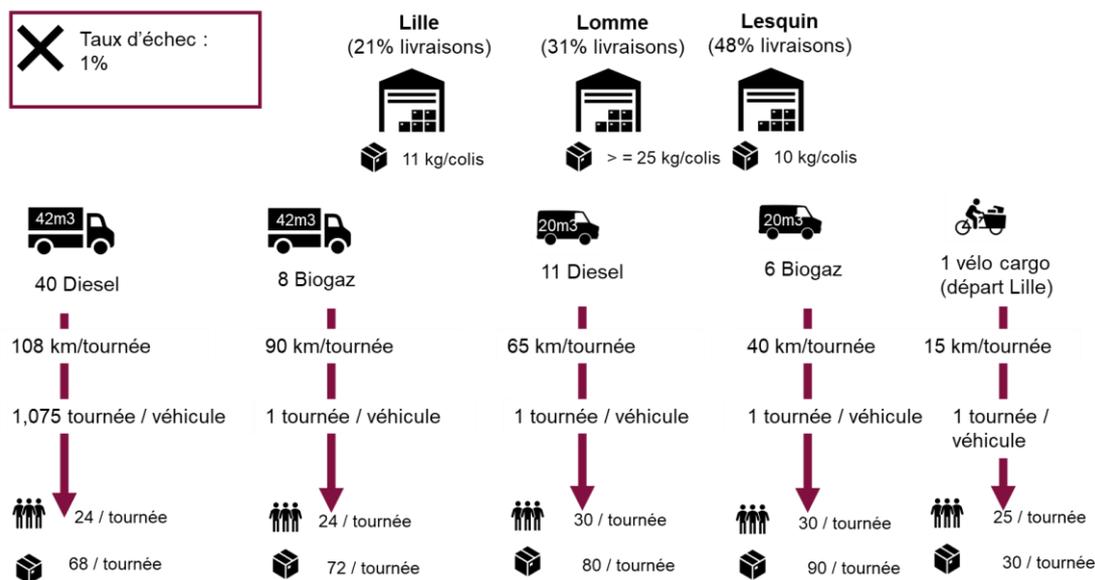


Figure 17: Monographie du logisticien 1

### 5.2.3.Cas d'usage logisticien 2 : une flotte exclusivement au xTL et un fort taux d'échec

Ce logisticien possédant une seule implantation sur le territoire de la MEL présente les particularités suivantes :

- Un taux d'échec de livraison très élevé. En effet, ce logisticien présente un taux d'échec de livraison de 30%, bien supérieur aux autres logisticiens du panel. Ces échecs de livraisons donnent lieu dans 99% des cas à une relivraison dans la tournée<sup>12</sup> en cours ou une suivante. Pour réduire ce taux d'échec, l'entreprise a mis en place depuis un an un système d'alerte par SMS au destinataire final. A noter que cette pratique est déjà indiquée comme utilisée par les autres logisticiens du panel (ou une demande des cahiers des charges des chargeurs interrogés) qui présentent des taux d'échec de livraison bien plus faibles.
- Une conversion de toute sa flotte au xTL Toutes les tournées du logisticien sur le territoire de la MEL sont effectuées au xTL depuis février 2022, de même pour ses véhicules de fonction, à l'exception de quelques véhicules résiduels au gaz ou B100. Ce choix du recours unique au xTL au lieu d'autres énergies alternatives au diesel, comme le gaz ou l'électricité, s'est fait en raison de problématiques de véhicules (châssis, autonomie...) ou d'infrastructures de recharge sur les sites ou à proximité.

<sup>12</sup> Relivraison : tentative de repasser auprès du destinataire au cours de la même tournée après un premier échec

Le bilan environnemental amène ainsi à une moyenne de 807g.CO<sub>2</sub>e/ tous colis livrés : 353g.CO<sub>2</sub>e/colis et 872g.CO<sub>2</sub>e/gros colis et multi-palettes. Cet opérateur présente le bilan environnemental le plus élevé du fait d'une part majoritaire de livraison concernant des colis volumineux effectués en poids lourds.

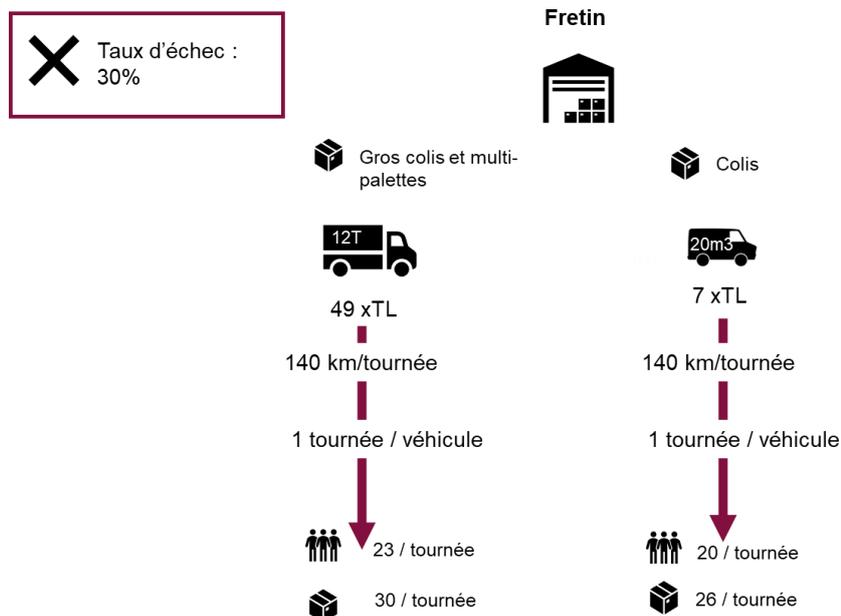


Figure 18 : Monographie du logisticien 2

### 5.2.4.Cas d'usage logisticien 3 : une flotte à moitié décarbonée

Ce transporteur dispose d'une flotte à moitié thermique et à moitié électrique. Ses véhicules thermiques ont une plus grande capacité d'emport que les véhicules électriques et effectuent des tournées avec une distance moyenne plus importante et livrant donc plus de colis et de destinataires.

A noter que c'est le seul logisticien interrogé qui a pu fournir des données de part de colis issus du e-commerce livrés dans une tournée : il estime que les colis e-commerce constituent un peu plus de 40% des colis livrés dans une tournée qui est mutualisée avec des colis BtoB.

Ce logisticien a indiqué que ses colis pèsent en moyenne 12 kg et que son taux d'échec de livraison est de l'ordre de 6%.

Le bilan environnemental amène ainsi à une moyenne de 302g.CO<sub>2</sub>e/colis livré.

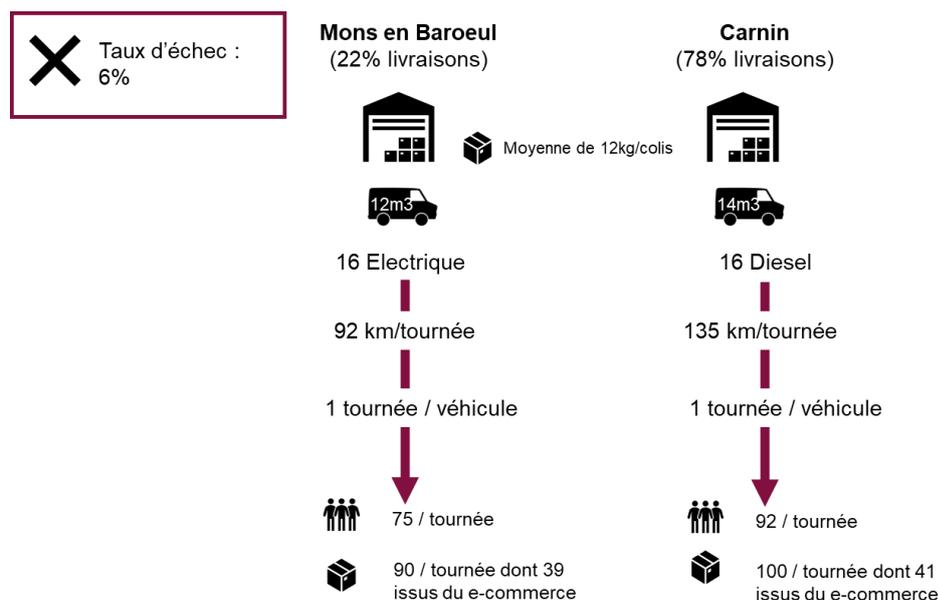


Figure 19 : Monographie du logisticien 3

## 5.2.5.Cas d'usage logisticien 4 : transporteur local au 100% électrique

Ce logisticien est un logisticien local dont la stratégie est axée sur une flotte 100% électrique pour livrer sur la Métropole Européenne de Lille.

Le bilan environnemental amène ainsi à une moyenne de 6g.CO<sub>2</sub>e/colis (11g.CO<sub>2</sub>e/colis hors vélo cargo). Ses émissions sont les plus faibles du panel en raison de cette flotte 100% électrique décarbonée effectuant uniquement des tournées dans un périmètre très réduit tout en livrant un nombre significatif de destinataires. En outre, le vélo cargo qui a des émissions de GES très faibles représente une part importante des livraisons de cet acteur : les vélos-cargos livrent plus de 35% des colis de la journée et représentent plus de 45% des tournées de livraison effectuées. En outre, ses véhicules électriques ont des gabarits bien plus faibles que les logisticiens 1 à 3, et ont donc des consommations moyennes plus faibles.

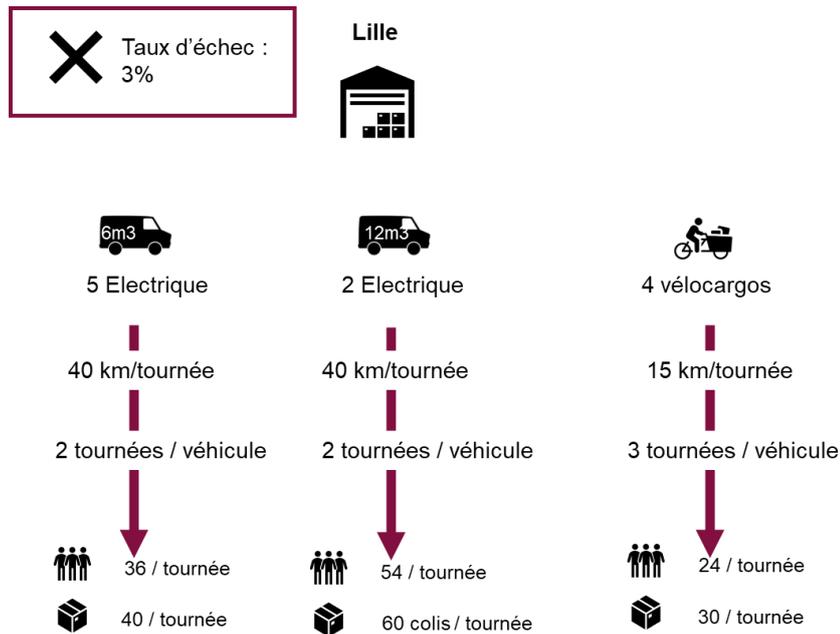


Figure 20 : Monographie du logisticien 4

## 5.2.6.Cas d'usage logisticien 5 : transporteur local au mixte énergétique décarboné

Ce logisticien est un logisticien local dont la stratégie est axée sur une flotte 100% décarbonée pour livrer sur la Métropole européenne de Lille.

Le bilan environnemental amène ainsi à une moyenne de 8g.CO<sub>2</sub>e/colis (10g.CO<sub>2</sub>e/colis hors vélo cargo). Ses émissions sont parmi les plus faibles du panel en raison de cette flotte 100% décarbonée effectuant uniquement des tournées dans un périmètre très réduit. Ses véhicules les plus émetteurs étant les véhicules utilitaires au Biogaz qui sont les gammes de véhicules à plus grande capacité d'import impliquant des émissions de GES supérieurs au logisticien 4 du panel possédant une flotte 100% électrique.

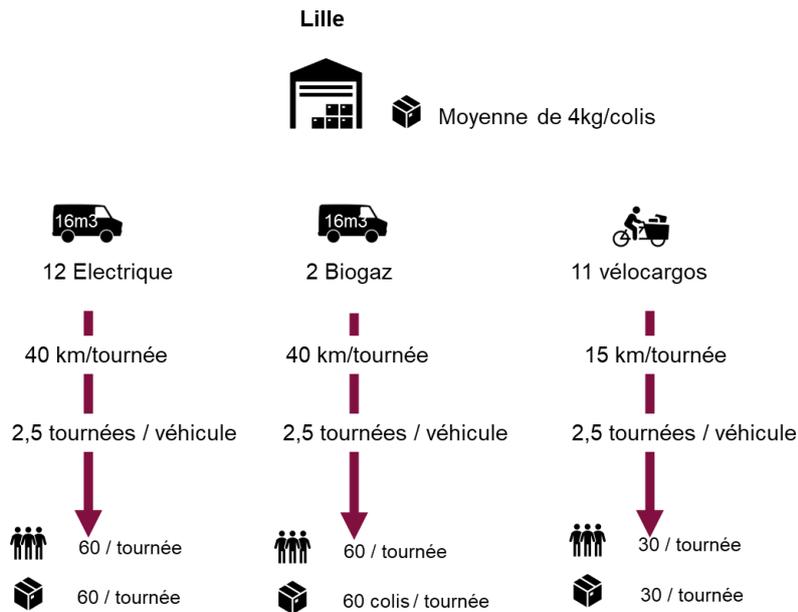


Figure 21 : Monographie du logisticien 5

## 5.2.7.Synthèse

L'enquête auprès des professionnels sur le territoire de la MEL ne permet pas de faire une estimation globale des émissions liées au e-commerce par le transport des professionnels sur le territoire. Néanmoins, elle permet de mettre en avant deux grandes catégories de logisticiens :

- Grands faiseurs (logisticiens 1 à 3) au niveau national avec des implantations sur le territoire de la MEL ou à proximité.
  - Livraison de colis de toutes dimensions et tailles et sur des distances en général autour de 100 km par tournée (les tournées contiennent éventuellement quelques kilomètres produits sur des communes limitrophes).
  - Fort recours à de la sous-traitance : en l'espèce entre 40% et 100% de leur activité transport. Cette sous-traitance peut générer de l'incertitude sur les kilomètres parcourus ou les motorisations car en toute rigueur le donneur d'ordre n'est pas censé suivre ces paramètres chez ses sous-traitants. En outre, ce fort recours à la sous-traitance peut avoir un impact sur les modalités et calendrier de décarbonation progressive pour les flottes automobiles des transporteurs exerçant les livraisons sur un territoire : mise à disposition de bornes électriques sur site pour remisage des véhicules sur site ou non, cahier des charges favorisant le choix d'un sous-traitant selon des critères majoritairement économiques ou environnementaux...
  - Décarbonation progressive avec différentes énergies selon leur stratégie groupe et leurs contraintes matérielles
- Acteurs locaux (logisticiens 4 et 5) avec des implantations sur Lille même (Port de Lille en l'espèce).
  - Sous-traitants des grands faiseurs pour livrer en majorité des colis de dimensions et poids réduits et dans un périmètre urbain très proche : tournées de moins de 50 kilomètres.
  - En croissance d'activité mais restant sur une livraison très majoritaire de petits colis et peu de livraisons plus encombrantes (quelques livraisons par mois d'électroménager) ou d'autres secteurs (ex : alimentaire).
  - Stratégie de livraison 100% décarbonée qui leur permet d'être les moins émetteurs de CO<sub>2</sub> sur leur activité. Si ce modèle est bien le plus vertueux en matière d'émissions de CO<sub>2</sub> et mériterait d'être encouragé pour certains acteurs et/ou certaines de leurs tournées, il ne peut pas être appliqué pour tous les flux. En effet, ces stratégies de livraison 100% décarbonée ne sont réalisables que sur des périmètres restreints de chalandise, c'est-à-dire l'activité de livraison en centre-ville, et si les entreprises de transport sont à proximité immédiate de ces centres. Or, notamment pour des raisons de disponibilité du foncier logistique et de facilité d'accès pour les flux d'approvisionnements, de nombreux transporteurs sont situés sur des zones plus éloignées de ces hyper centres.

Au-delà de ces enseignements tirés de ces deux grandes typologies d'acteurs, d'autres enseignements généraux peuvent être tirés :

- Les tournées mixent BtoB et BtoC pour tous les acteurs interrogés sur la métropole de Lille : il est impossible pour la plupart des opérateurs de déterminer au sein d'une tournée type la part de colis destinés uniquement à des particuliers (BtoC), ni une part de colis livrés à domicile ou dans un lieu tiers (consigne, point relais). En effet, le principal critère déterminant pour l'organisation des tournées est le critère géographique et le type de colis livré.
- Des tournées majoritairement réalisées en petits utilitaires légers
- Des colis à destination des particuliers de taille et poids divers : 3kg à plus de 25kg selon les logisticiens et leur entrepôt.
- L'électrification du parc est en cours pour l'ensemble des opérateurs et/ou le recours à des énergies alternatives au Diesel (xTL ou biogaz)
- La livraison par vélos cargos est importante pour certains opérateurs locaux avec une condition préalable de disposer d'un local / entrepôt sur Lille même (en l'espèce Port de Lille pour les différents acteurs). Les acteurs nationaux vont eux aussi progressivement sur ce mode de distribution.
- Les taux d'échec sont dans l'ensemble faibles avec des opérateurs mettant en place des stratégies pour le réduire : proposition de créneaux horaires en amont, alerte SMS le jour j quelques heures avant...
- Les résultats de bilan environnemental au colis livré sont très variables : de 0,25 g.CO<sub>2</sub>e / colis livré (vélo cargo) à 872 g.CO<sub>2</sub>e / unité de manutention (poids lourds de 12 tonnes transportant des unités de manutention de colis volumineux et lourds ou des multi-palettes).

A noter qu'un opérateur économique à dimension nationale a effectué une étude en interne comparant les bilans carbone entre une livraison e-commerce à domicile et une livraison hors domicile en se fondant sur des hypothèses internes et de précédentes études. Les résultats d'émissions de CO<sub>2</sub> par colis de cet opérateur sont très proches du logisticien 3 qui semble représenter la typologie de livraison la plus courante sur le e-commerce : colis d'une dizaine de kilos en moyenne livrés en véhicules utilitaires avec un mixte énergétique progressif (diesel et électrique) dans le cadre de tournées journalières d'environ 100 km.

Au regard du nombre réduit de répondants, une analyse critique des résultats environnementaux est présentée dans la partie 5.4.2 du rapport.

## 5.2.8. Les politiques RSE : des actions mises en place principalement au niveau national

L'ensemble des entreprises interrogées ont une politique RSE mais qui le plus souvent reste nationale ou fait l'objet d'actions locales importantes dans les ZFE-m actuelles ou futures ZFE-m dont les modalités sont plus restrictives (ex : Lyon, Paris, Grenoble). Le territoire de la MEL n'est pas considéré par les opérateurs économiques comme prioritaires dans les actions environnementales.

Les principales actions mises en place par les entreprises interrogées sont les suivantes :

- Pour les logisticiens et chargeurs :
  - Une livraison payante en-dessous d'un certain panier et/ou si livraison express (24h ou moins). A noter que malgré des incitations d'allongement de temps de livraison qui permettent aussi d'améliorer la capacité de remplissage des véhicules de livraison, les opérateurs économiques relèvent que les clients ont tendance à toujours privilégier la livraison la plus rapide, et ce y compris pour des biens sans contraintes particulières (non périssables notamment).
  - Un verdissement progressif de la flotte automobile en propre ou des sous-traitants pour les deniers kilomètres mais aussi pour les enlèvements clients et tractions régionales. Cette incitation au renouvellement et recours progressif de véhicules alternatifs au diesel s'opère par des cahiers des charges à destination des sous-traitants contenant des critères plus exigeants sur la partie environnementale et la mise en place d'actions complémentaires : installation de bornes de recharge dont des super-chargeurs sur site (pour permettre la recharge la nuit et entre les tournées) et transition énergétique sur d'autres volets que le transport (panneaux solaires sur les toits, équipements de manutention électriques au lieu du gaz).
  - Certaines entreprises sont engagées dans des partenariats et/ou labellisations à vocation environnementale ou sociale dont le label Objectif CO<sub>2</sub> du Programme EVE « Engagements Volontaires pour l'Environnement – Transports et Logistique » porté par l'ADEME<sup>13</sup>, missions locales, partenariats avec Pôle emploi et Tri select...
- Pour les chargeurs uniquement : une livraison hors domicile de plus en plus proposée par défaut aux particuliers avec la mise en place de systèmes incitatifs (prix de la livraison réduit ou nul), et ce même en développant cette solution pour des produits volumineux / encombrants.
- Pour les logisticiens uniquement :
  - Une réduction du taux d'échec de livraison par une baisse du nombre de livraisons à domicile mais aussi par la mise en place d'autres systèmes en amont (choix précis de créneaux horaires, informations du client...)
  - Des conditions contractuelles imposées aux chargeurs de ne pas exiger des tournées dédiées / mono-enseignes, et ce dans un objectif d'avoir un taux de remplissage maximisé pour leurs véhicules.
  - Des formations sont proposées aux conducteurs pour inciter à adopter des pratiques vertueuses de conduite et bien appréhender l'utilisation de véhicules moins émissifs : écoconduite, utilisation du (bio)gaz, utilisation de vélos cargos et bonnes pratiques de livraison en ville

<sup>13</sup> Cf. <https://www.eve-transport-logistique.fr/>

D'autres actions en lien indirect avec la RSE concernant les perspectives de développement de l'activité ont été évoquées par les entreprises interrogées :

- Développement du multimodal : négociations en cours avec des acteurs économiques qui recevraient leurs commandes par voie fluviale sur le Port de Lille afin de livrer sur les derniers kilomètres sur la MEL,
- Projet de franchises sur d'autres territoires en France (dont villes ZFE) et en Belgique pour des entreprises uniquement implantées sur Lille à date.
- Travaux en cours sur la création d'un réseau-relais propre au logisticien au lieu de passer par l'opérateur leader sur le marché en France
- Mise en place de colis Box en agence (point de retrait autonome pour les destinataires).

### 5.3. Les estimations des émissions du B2B et B2C d'après SILOGUES

Silogues est un outil construit à partir d'invariants déterminés sur les enquêtes transport de marchandises sur certaines agglomérations (dont le Grand Lyon, Ile-de-France) permettant de proposer des indicateurs sur les marchandises en ville mais également des estimations d'émissions de gaz à effet de serre et polluants locaux du transport de marchandises en ville sur le segment du B2B.

Grâce à cet outil il est possible d'effectuer un diagnostic de son territoire à partir d'un fichier de zonage et d'un fichier SIRENE des établissements.

L'objectif de l'utilisation de Silogues est d'essayer à partir de l'analyse des caractéristiques des opérations<sup>14</sup> et des émissions B2B d'estimer les émissions B2C de livraisons aux particuliers.

#### Operations inter-établissements (B2B)

Type d'activité	Véhicule utilitaire léger	Camion porteur	Véhicule articulé	Ensemble	%
Agriculture	3 681	633	1 426	5 740	1%
Artisanat services	146 578	23 063	8 176	177 817	29%
Industrie	20 730	12 954	6 899	40 583	7%
Commerce de gros	63 097	30 356	13 150	106 603	18%
Grande distribution	7 913	5 797	2 965	16 675	3%
Petit Commerce	104 258	31 105	3 505	138 868	23%
Tertiaire de bureau	62 441	17 241	724	80 406	13%
Entrepôts/Transport	10 668	9 044	21 783	41 495	7%
Ensemble	419 366	130 193	58 628	608 187	100%
%	69%	21%	10%	9%	100%

Tableau 4 : Répartition des typologies de véhicules au regard des types d'activité sur le territoire de la MEL

On estime à un peu plus de 600 000 le nombre d'opérations hebdomadaires (livraisons/enlèvements/opérations conjointes) entre les établissements<sup>15</sup> de la MEL ce qui correspond à plus de 30 000 000 par an. Ce nombre d'opérations est 3,85 fois plus important que celui des livraisons aux particuliers.

Ces opérations sont majoritairement effectuées par des véhicules utilitaires légers (69%) surtout pour le tertiaire (78%) et les petits commerces (75%), alors qu'à contrario pour les entrepôts les opérations sont réalisées à 74 % par des camions dont 52 % par des ensembles articulés.

<sup>14</sup> Une opération est soit une livraison, une expédition, ou une livraison expédition conjointe

<sup>15</sup> Il s'agit des établissements au sens INSEE recensés dans la base SIRENE

## Distances parcourues inter-établissements

Au total ce sont un peu plus de 4 millions de kilomètres (4,034 millions) qui sont parcourus par semaine pour des opérations B2B dans le territoire de l'arrondissement de Lille soit 202 millions de kilomètres par an. 58 % de ces parcours sont réalisés par des utilitaires légers. L'autre partie se répartit à peu près équitablement entre les camions et les ensembles articulés (19 % pour les camions porteurs, 22 % pour les ensembles articulés). Les parcours des ensembles articulés sont réalisés majoritairement en trace directe<sup>16</sup> alors que ceux effectués en véhicules utilitaires légers et camions porteurs sont majoritairement réalisés en tournée.

Type de véhicule	Trace directe	Tournée
Véhicule utilitaire léger	8.69	4.30
Camion porteur	12.73	4.50
Ensemble articulé	17.75	11.71

Tableau 5: Distances moyennes parcourues par opération selon, le type d'organisation

On constate logiquement que les distances parcourues par point de livraison sont plus faibles pour les tournées que pour les traces directes.

### 5.3.1. Les estimations des émissions du B2B

Ce sont près de 3 000 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> (2 961 tonnes eqCO<sub>2</sub>) qui sont émis chaque semaine par le transport de marchandises pour la partie B2B sur le territoire de la MEL soit environ 148 000 tonnes eqCO<sub>2</sub> chaque année.

La part des émissions se répartit en 3 parties à peu près égales pour les trois types de véhicules (véhicules utilitaires légers, camions porteurs et véhicules articulés) alors que les VUL représentent 60 % des distances parcourues.

A partir des kilomètres parcourus par type de véhicule et mode d'organisation et des émissions de gaz à effet de serre par type de véhicule, on en déduit les émissions des parcours B2B par type de véhicule et mode d'organisation. En ramenant cet indicateur par opération, il est possible d'estimer les contributions carbone sur le territoire de la MEL par opération et par type de véhicule et mode d'organisation.

Type de véhicule	Contribution carbone kg eqCO <sub>2</sub> /opération Trace directe	Contribution carbone kg eqCO <sub>2</sub> /opération Tournée
Véhicule utilitaire léger	3,01	1,49
Camion porteur	10,62	3,76
Ensemble articulé	31,62	20,86

Tableau 6: Emissions de GES générés de manière hebdomadaire par le B2B en fonction de la typologie de véhicule

On peut alors estimer qu'une livraison génère près de 1,5 kilogrammes d'équivalent CO<sub>2</sub> de la part des professionnels des transports et 3,76 kilogrammes d'équivalent CO<sub>2</sub> si la livraison est effectuée avec un camion porteur.

<sup>16</sup> Une trace directe fait référence au trajet complet d'un véhicule de transport de marchandises depuis son point de départ (généralement entrepôt, plateforme ou centre de distribution) jusqu'à un seul point de destination sans arrêt intermédiaire.

## 5.3.2. Les estimations des émissions du B2C

### 5.3.2.1. Les estimations des émissions du B2C d'après SILOGUES

Silogues ne propose pas aujourd'hui d'indicateurs sur les émissions liés aux livraisons aux particuliers. En 2024, des travaux de recherche du LAET sont en cours pour pouvoir estimer cette composante de la logistique urbaine. Toutefois, même si l'exercice est périlleux et certainement inexact il est intéressant de pouvoir estimer un ordre de grandeur de ces émissions. Ainsi, il a été décidé de calculer cet ordre de grandeur à partir du nombre de livraisons sur la MEL estimé par l'enquête auprès des résidents, en leur appliquant les contributions carbonées par type de véhicule et mode d'organisation calculées ci-dessus.

Les facteurs d'émissions par type de véhicule pris par hypothèse seront ceux calculés au paragraphe ci-dessus (cf. Tableau 6). Cela revient à considérer que les parcours des opérations de B2B par type de véhicule sont similaires à ceux effectués en B2C.

Concernant la répartition des livraisons aux particuliers par type de véhicule, Silogues indique pour le tertiaire de bureau et le commerce de détail que 80% des opérations sont effectuées avec des VUL et 20% par des camions porteurs.

Il est probable que pour les livraisons aux particuliers la proportion de porteurs soit encore plus faible. Les quelques entretiens conduits auprès de professionnels tendent à justifier cela. Par conséquent, une hypothèse de répartition (90% VUL, 10% porteur) est prise pour limiter le risque de surestimation.

Indicateur	Valeur
Nombre d'achats différés annuel	18 691 000
Nombre d'achats différés hebdomadaires	359 000
Emission carbone par opération (kg eqCO <sub>2</sub> )	VUL (90%) : 1,49 PL (10%) : 3,76
Emissions hebdomadaires B2C des professionnels (t eqCO <sub>2</sub> )	617
Emissions annuelles B2C des professionnels (t eqCO <sub>2</sub> )	32 000

Tableau 7 : Estimation des émissions en CO<sub>2</sub> des professionnels sur le territoire de la MEL au regard du nombre d'achats différés

Les opérations liées à la livraison de repas ont été exclues des 23 millions d'achats différés effectués chaque année par les ménages lillois... En effet, ces opérations, qui représentent sur une année 18,8% des achats différés des ménages, sont pour la plupart effectuées à vélo et non avec des véhicules utilitaires légers ou des poids lourds (cf. Figure 22).

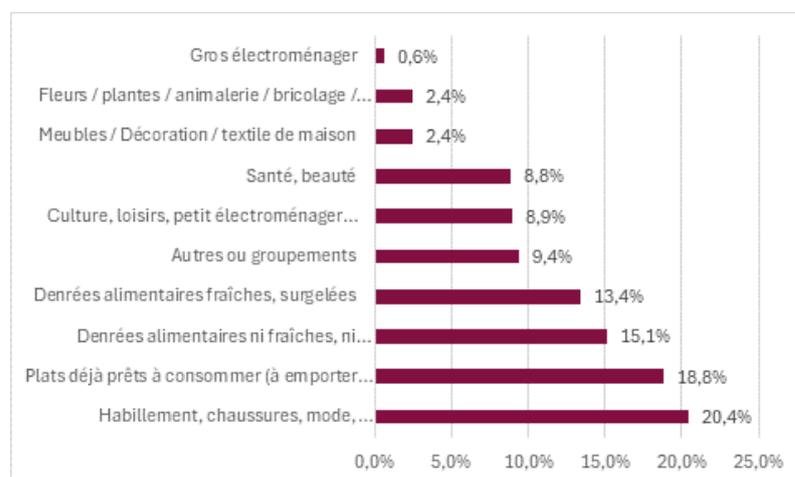


Figure 22 : Répartition des catégories d'achats différés par les ménages lillois interrogés (achats effectués de novembre - décembre 2021 à novembre-décembre 2022)

L'ordre de grandeur approximatif des émissions annuelles effectuées par les professionnels pour les livraisons des achats différés est donc estimé à 32 000 t.eqCO<sub>2</sub>/an à comparer avec les 7 200 t.eqCO<sub>2</sub>/an émis par les résidents de la MEL pour aller chercher leur marchandise. La partie émissions des achats différés des professionnels est donc de l'ordre de 4,4 fois supérieure à celle des résidents.

L'objectif de ce calcul n'est pas de comparer les émissions réalisées par les résidents avec celle des professionnels mais d'estimer l'impact global des achats différés qui est constitué des deux sources d'émissions, celles des professionnels et celles des destinataires finaux, pour tenter d'évaluer leur contribution dans le bilan environnemental global de la mobilité sur le territoire de la MEL.

Le Plan De Mobilité de Lille Métropole approuvé le 20 octobre 2023 estime les émissions quotidiennes de GES du système de mobilité (voyageurs et marchandises)<sup>17</sup> à 5 181 t.eqCO<sub>2</sub>/jour (un tiers de ces émissions concerneraient les marchandises et deux tiers les voyageurs). Les méthodes d'estimation des GES utilisées dans le PDM sont pour la très grande majorité comparables puisqu'elles sont basées :

- sur le DEEM pour le trafic des voyageurs des résidents et le trafic externe,
- sur des estimations de Freturb (dont Silogues est la suite) pour le fret interne
- des facteurs d'émissions extraits de la méthodologie COpert V (DEEM, Freturb et SILOGUES).

Si l'on essaye d'estimer les émissions de GES des achats différés (professionnels + résidents), ils pourraient représenter 2% de l'ensemble des émissions du système de mobilité.

### 5.3.2.2. Les estimations des émissions du B2C d'après l'enquête auprès des professionnels

Comme indiqué précédemment, l'outil Silogues ne propose pas aujourd'hui d'indicateurs sur les émissions liées aux livraisons des particuliers et l'évaluation précédemment exposée se fonde sur l'hypothèse que les comportements logistiques pour livrer les flux du BtoC sont similaires à ceux des livraisons des flux du BtoB. Or les enquêtes conduites lors de l'étude soulignent que les opérateurs consolident des tournées mixtes (BtoB / BtoC) dans le but d'optimiser les parcours. On peut donc supposer que les distances parcourues dans le cadre de tournées mixant BtoB et BtoC entre chaque point à livrer, et par conséquent les émissions de GES induites par ces parcours, sont plus faibles que dans des tournées 100% BtoB.

Si l'enquête auprès des professionnels est loin d'être exhaustive et porte sur un échantillon réduit d'opérateurs, elle permet néanmoins de dresser une hypothèse raisonnable en lien avec quelques opérateurs jugés représentatifs de l'activité de distribution BtoC. En l'occurrence deux opérateurs interrogés lors de l'enquête retiennent plus particulièrement l'attention :

- Un opérateur spécialisé dans la distribution de petits colis et ayant une bonne part de destinataires BtoC dans ses flux de distribution. Cet opérateur a communiqué des données assez précises sur ses flux à l'échelle de la Métropole de Lille ;
- Un autre opérateur qui n'a pas pu communiquer des chiffres à l'échelle de la Métropole de Lille mais qui a, en revanche, transmis une étude très détaillée sur un bilan environnemental de ses flux à l'échelle nationale. Cet opérateur est également spécialisé dans les livraisons BtoC.

Ces deux opérateurs sont représentatifs d'un certain segment de la distribution BtoC orienté sur des produits de consommation courante (équipement de la personne par exemple) conditionnés en colis ne dépassant pas 30 kg. L'enquête menée auprès des ménages souligne la part importante de cette typologie de produits dans les flux induits par les achats : santé, beauté / culture, loisirs / denrées alimentaires (également livrées en VUL) / habillement, chaussures, mode.

Ainsi, en appliquant des facteurs d'émission issus de l'enquête auprès des professionnels, les résultats obtenus sont sensiblement différents de ceux issus des hypothèses SILOGUES. A été pris en considération pour le calcul un facteur d'émission moyen de 350 g.eqCO<sub>2</sub>/livraison.

<sup>17</sup> Le bilan environnemental du PDM prend en compte à la fois toute la mobilité des voyageurs et tout le transport de marchandises, tous modes confondus (route, fer, voie d'eau) et tous types de trafic confondus (interne, échanges, transit)

Indicateur	Valeur
Nombre d'achats différés annuels	18 691 000
Nombre d'achats différés hebdomadaires	359 000
Emission carbone par opération (g EqCO <sub>2</sub> )	350
Emissions hebdomadaires (t eqCO <sub>2</sub> )	126
Emissions annuelles (t eqCO <sub>2</sub> )	6 500

Tableau 8 : Estimation des émissions carbonées au regard des achats différés annuels sur le territoire de la MEL

Les résultats d'émissions obtenus sont environ 5 fois inférieurs à ceux obtenus par les estimations de Silogues. Cela s'explique notamment par des hypothèses de Silogues qui estiment une distance moyenne parcourue entre livraison de plus de quatre kilomètres alors que dans le cadre de cette étude, les logisticiens ont en général une distance d'approche autour d'un kilomètre entre différents destinataires.

## 5.4. Analyse critique des bilans environnementaux

### 5.4.1. Enquête auprès des ménages

Comme il a été vu précédemment, le nombre d'achats différés effectués par les habitants de la MEL, déclarés lors de l'enquête réalisée par Kisio dans le cadre du projet, est presque 3 fois plus important que celui qu'indique la modélisation Silogues. Trois explications peuvent expliquer cet écart :

- La date de l'enquête (avant Covid pour l'enquête sur Lyon<sup>18</sup>, post-COVID fin 2022 sur la MEL)
- Le mode de redressement : sur le nombre de ménages uniquement à Lyon, sur le nombre de ménages ou de personnes sur la MEL en fonction de la nature de l'achat.
- La période d'enquête. Sur la MEL, l'enquête s'est déroulée juste avant les fêtes de fin d'année ce qui a pu engendrer des sur-déclarations

Il a été décidé de finalement retenir les indicateurs fournis par l'enquête locale pour estimer le bilan environnemental, puisqu'elle est plus récente, locale, et réalisée dans le cadre du projet EcomMEL, même si elle dispose d'un biais lié à la période d'enquête en fin d'années.

<sup>18</sup> <http://tmv.laet.science/documents/RLU/SyntheseADM.pdf>

## Conditions de reproductibilité de l'enquête auprès des ménages

Il est possible d'effectuer les propositions suivantes si ce type d'enquête devait être renouvelée sur d'autres territoires :

- Enquêter une personne pour les ménages de 1 à 2 personnes, et 2 personnes pour les ménages de plus de 2 personnes comme pour les enquêtes ECM<sup>2</sup> par téléphone, puis redresser à la personne
- Proposer éventuellement une méthode pour déterminer quel achat décrire de manière détaillée (le dernier ou un tirage au sort de la nature de l'achat par exemple)
- Redresser spécifiquement les informations du dernier achat, pour pouvoir reconstituer la répartition par secteurs de tirage et par nature de la marchandise comme cela a été fait sur l'enquête de la MEL pour estimer les émissions GES des résidents pour aller chercher leur marchandise.
- Travailler avec le LAET pour proposer ce type d'enquête comme option des EMC<sup>2</sup>

### Note :

Les EMC<sup>2</sup> (Enquêtes de Mobilité Certifiées Cerema) sont des enquêtes de mobilité réalisées auprès des résidents pour connaître la mobilité quotidienne d'un territoire (agglomération, aire urbaine, département, ...). Elles sont réalisées par des collectivités locales avec l'appui technique du Cerema. La certification Cerema permet aux collectivités de pouvoir se comparer dans le temps et avec d'autres collectivités. L'intérêt de cette option sur le e-commerce permettrait de disposer de données locales dans différentes agglomérations avec une méthodologie nationale permettant aussi la comparaison spatiale et temporelle.

## 5.4.2. Enquête auprès des opérateurs : un échantillon trop restreint pour un bilan environnemental

L'enquête côté opérateur économique a montré des difficultés tant pour trouver les contacts qualifiés que, une fois ceux-ci identifiés, pour susciter leur intérêt à répondre à l'enquête.

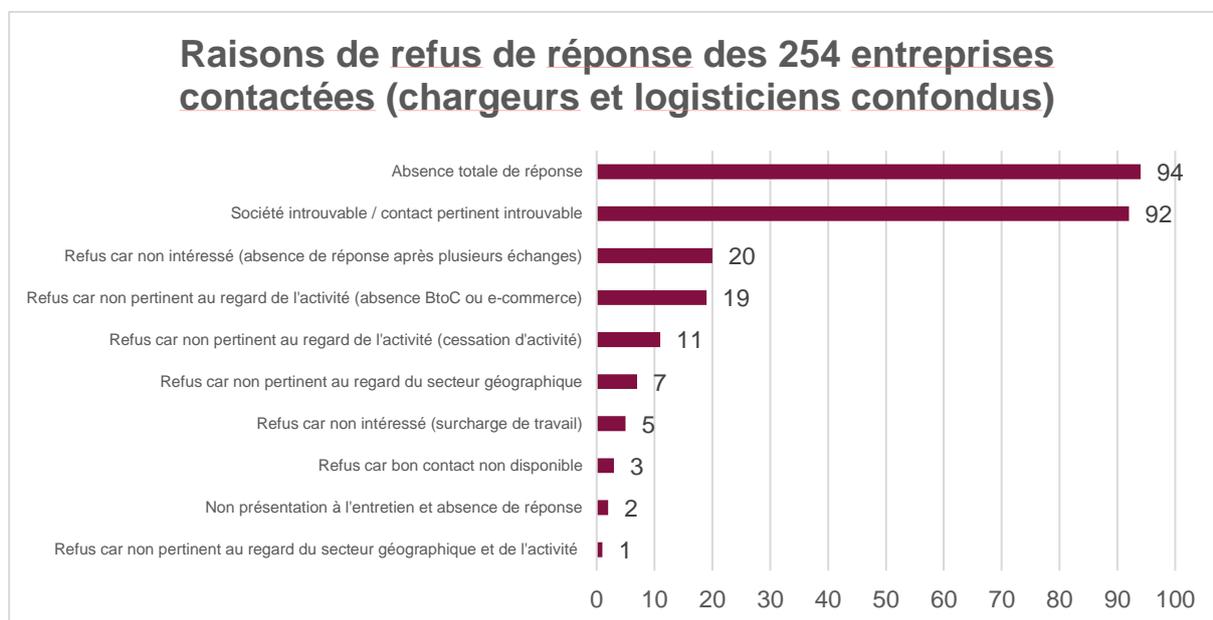


Figure 23 : Raisons de refus de réponse des logisticiens et chargeurs contactés

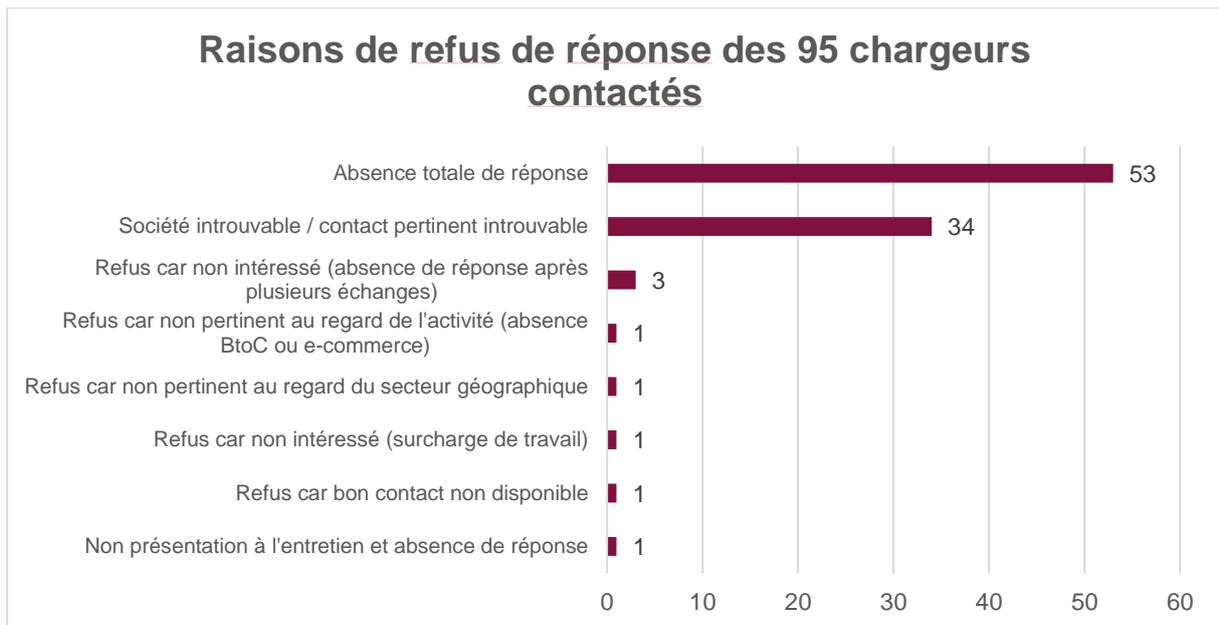


Figure 24 : Raisons de refus de réponse des chargeurs contactés

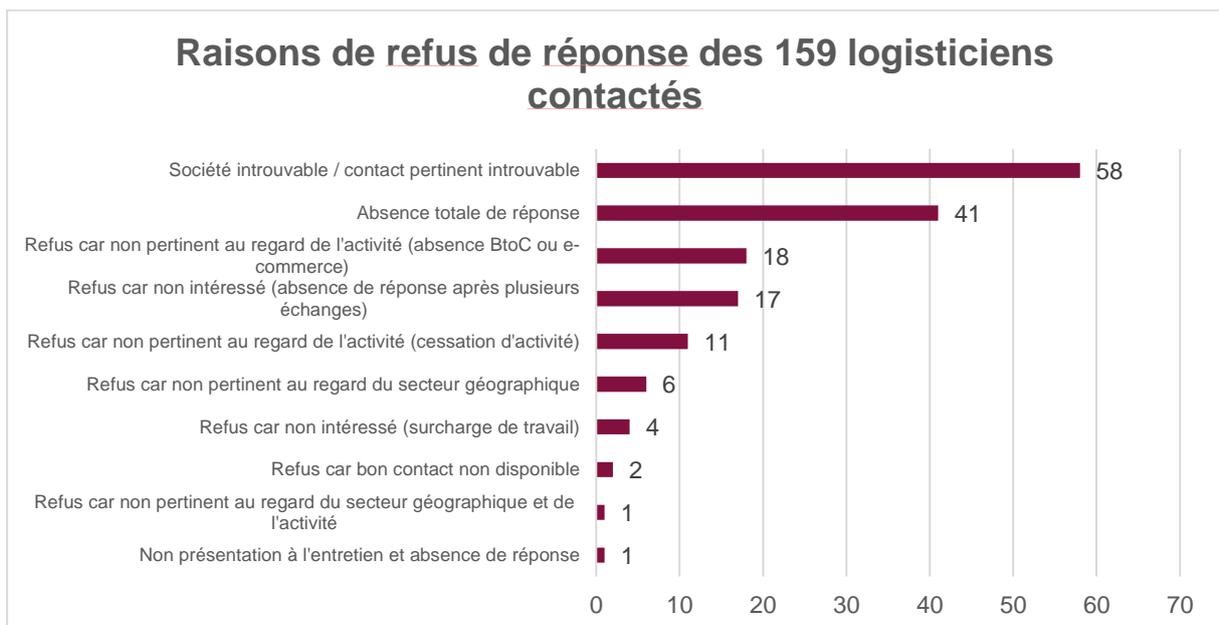


Figure 25 : Raisons de refus de réponse des logisticiens contactés

Au-delà de ces refus de réponse, des difficultés ont aussi émergé sur le recueil des données pertinentes auprès des entreprises interrogées dans le cadre de l'enquête :

- Pour les chargeurs : Absence pour certains d'une vision exhaustive / complète sur le transport en raison du recours à des sous-traitants
- Pour les logisticiens :
  - Questionnaires non étudiés préalablement aux entretiens malgré les envois dès le rendez-vous fixé ou même dès la prise de contact
  - Difficultés pour obtenir les retours complets post entretiens (données complètes, contacts de sous-traitants pertinents)
  - Limites méthodologiques de comparabilité des tournées de livraison des professionnels du dernier kilomètre en raison de l'absence de tournées dédiées BtoC ou e-commerce et en raison des différences de référentiels (livraison vs colis type)

Le faible taux de réponse du côté des opérateurs économiques implique qu'un bilan environnemental global généré par les acteurs économiques de la MEL sur la livraison des derniers kilomètres sur le territoire de la MEL n'a pas pu être établi. Il a ainsi pu être dégagé uniquement des monographies de typologie de transports et le bilan environnemental associé à leur activité et organisation du transport.

### **Conditions de reproductibilité de l'enquête auprès des professionnels**

Ces difficultés d'identification et de mobilisation des acteurs pour ce type d'étude sur un territoire déterminé montre qu'il n'est pas nécessairement pertinent de vouloir reconduire une méthodologie similaire sur d'autres territoires si les conditions suivantes ne sont pas réunies :

- Existence d'une base de contacts qualifiés et de relais locaux (collectivités, organisation professionnelles) ayant un lien avec les acteurs en présence
- Mise en place d'incitatifs forts pour les acteurs économiques identifiés comme cibles de répondants à l'enquête

### **5.4.3. Précisions méthodologiques et limites de SILOGUES**

L'outil Silogues propose toute une série d'indicateurs sur les marchandises en villes (nombre d'opérations, kilomètres parcourus, encombrement de la voirie et une estimation des livraisons auprès des ménages). Il propose également aujourd'hui une estimation des émissions des gaz à effet de serre et des polluants locaux du transport de marchandises en ville en B2B. Silogues est notamment construit à partir d'invariants déterminés sur les enquêtes transport de marchandises de Bordeaux, Dijon, Marseille et Ile de France et de l'enquête e-commerce réalisée sur le Grand Lyon.

Grâce à cet outil il est possible d'effectuer un diagnostic de son territoire à partir d'un fichier de zonage et d'un fichier SIRENE des établissements. Les limites de SILOGUES portent sur :

- Le modèle en lui-même. Les invariants s'appliquent-ils tous bien à la métropole lilloise et les ratios de génération sont-ils identiques sur le territoire de la MEL à ceux estimés avec les enquêtes TMV effectués en Ile de France, à Bordeaux, Dijon et Marseille ?
- Les données. Les fichiers SIRENE sont parfois incomplets (entreprises non éclatées en établissements) avec tous les employés affectés au siège, entreprises ayant cessé leur activité toujours présentes, l'existence de plusieurs types d'activités dont le secteur d'activité déclaré ne correspond pas à la nature du local (magasin, entrepôt, bureaux)
- L'année des données (Lyon pour le e-commerce avant COVID). Les pratiques de e-commerce ont fortement évolué depuis cette date (2018) et notamment avec la crise de la COVID19. L'outil SILOGUES est particulièrement intéressant car il permet de disposer d'indicateurs précieux sans avoir recours à des recueils de données très coûteux. Il propose dans le cadre de ce projet une approche alternative et complémentaire et permet de disposer de données de cadrage.

# 6.Recommandations

## 6.1. Préambule

Dans le cadre de démarches de logistique urbaine portées par les collectivités, par exemple celles consistant à réaliser localement des chartes de logistique urbaine durable, la question du e-commerce et de la maîtrise du développement de celui-ci et de ses impacts sur le territoire en termes de flux de marchandises est constamment évoquée.

Pour autant, quels sont les réels leviers à disposition des collectivités pour agir sur ce segment de marché du transport de marchandises dont l'organisation est supra-territoriale ?

Les compétences des collectivités sont multiples mais celles touchant au transport de marchandises sont souvent incarnées par des réglementations d'accès. Réglementations qu'il est impossible pour une collectivité de circonscrire à la seule activité de livraison e-commerce. Parmi les autres leviers mobilisés par les collectivités locales figurent le foncier via l'accueil des entrepôts et plateformes de distribution mais, là encore, sans que celui-ci soit spécifiquement dédié au e-commerce.

Les enquêtes menées auprès des ménages de la MEL et des opérateurs économiques en lien avec le e-commerce n'ont pas permis d'identifier des leviers d'actions propres aux collectivités en matière de e-commerce. En revanche, plusieurs études ou rapports des années 2020 ont évoqué le e-commerce et sont sources d'inspiration pour identifier ces leviers : un certain nombre d'actions sont recommandées afin de répondre à l'objectif environnemental de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Les recommandations retenues se fondent sur les quelques retours issus des enquêtes menées dans le cadre de cette étude mais surtout sur la littérature existante récente, en particulier :

- Direction générale des Entreprises, Ministère de la transition écologique, Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer, 2021, Logistique urbaine durable - Mission LUD
- Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, 2021, Charte d'engagements pour la réduction de l'impact environnemental du e-commerce
- ADEME, 2022, Feuilleton logistique derniers kilomètres transitions 2050 (2022)
- ADEME, 2023, Commerce en ligne : Impacts environnementaux de la logistique, des transports et des déplacements

En outre, seules les actions pouvant être déclinées par la MEL au regard de ses compétences ont été retenues. Au final, 10 actions dans 5 domaines différents sont détaillées :

- L'information du consommateur pour saisir les enjeux du e-commerce : 3 actions
- Les emballages, un levier d'amélioration sur le recyclage et le choix des contenants : 2 actions
- La valorisation du foncier logistique : 3 actions
- L'accompagnement des opérateurs économiques sur les leviers d'amélioration environnementaux de leur activité : 2 actions

## 6.2.L'information du consommateur sur les enjeux environnementaux du e-commerce

Le consommateur ne connaît pas nécessairement l'impact environnemental associé au e-commerce lié à ses choix de livraison ou de retrait de marchandises. En outre, il n'a pas forcément connaissance des infrastructures (consignes, points relais commerçants à proximité) potentiellement existantes liées au retrait hors domicile.

Dans le cas de la MEL, les actions de communications suivantes sont pertinentes :

### 1. Communication dans le cadre de la ZFE sur les pratiques des consommateurs de la MEL et les impacts environnementaux associés – Action 1.

Inscrire ce volet communication dans le cadre de la ZFE est une opportunité à saisir bien que la démarche ne soit pas directement liée à la mise en œuvre de cette zone à faibles émissions. En effet, la ZFE interroge nécessairement les pratiques de mobilité des usagers, les achats en faisant partie.

Cette action se fonde notamment sur l'expérimentation auprès du consommateur réalisé auparavant par la Métropole du Grand Paris : le « challenge Consomm'acteurs »<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> <https://www.francemobilites.fr/projets/challenge-consommacteur>

Le « Challenge Consomm'acteurs » était un événement organisé par la Métropole du Grand Paris et les signataires du Pacte pour une logistique métropolitaine avec le soutien d'experts de la logistique urbaine entre novembre 2020 et septembre 2021 auprès de 17 foyers (36 habitants). Les principaux objectifs étaient les suivants :

- Réduire la consommation de produits suremballés, pour diminuer la production de déchets
- Réduire ses exigences de livraison, pour faciliter l'optimisation des tournées
- Réduire les kilomètres parcourus par ses biens de consommation en achetant des produits locaux et en favorisant les circuits courts de proximité
- Réduire ses achats de produits neufs, préférant l'achat d'occasion, la location, le prêt, le don, ...

L'expérimentation se déroulait en 3 phases réparties sur 7 semaines :

- Phase 1 – autodiagnostic : présentation et échanges sur la logistique urbaine, définition des thématiques (dont e-commerce et emballages) et distribution d'outils (carnet de relevé) afin que les participants du challenge analysent pendant deux semaines leur consommation : provenance des produits du supermarché, type de livraison choisie pour commande en ligne, emballage des produits, achat/remplacement de produits électroménagers).
- Phase 2 – expérimentation : présentation des résultats avec analyse et temps d'échange, présentation de démarches individuelles « témoins », un défi à choisir pendant une période
- Phase 3 – conclusion : dresser le bilan des défis, partager les bonnes pratiques, valorisation des résultats

Il est à noter que l'expérimentation portait sur la consommation en générale et pas exclusivement sur les pratiques d'achats numériques donnant lieu à livraison. Un protocole particulier pourra être adapté par la MEL pour répondre aux enjeux spécifiques du e-commerce.

## **2. Communication sur les points de retrait hors domicile accessibles hors véhicule motorisé pour le consommateur lors de campagnes de communication de la MEL (marche et vélo) – Action 2.**

Au-delà de capitaliser sur la campagne de communication sur la ZFE, d'autres canaux de communication de la MEL sont intéressants à exploiter, en particulier les campagnes incitant les résidents de la MEL au recours au vélo ou la marche à pied : Challenge « Mai à vélo » par exemple.

Ces campagnes de recours à des modes de transport « doux » sont d'autant plus pertinentes couplées à une communication sur les points de retrait hors domicile pour retirer des achats du e-commerce à pied ou à vélo.

## **3. Financement et/ou accompagnement pour l'installation de consignes dans des résidences de la MEL – Action 3.**

A noter que de nombreux opérateurs proposent des solutions de consignes dans des résidences d'immeubles selon différents systèmes :

- Des boîtes à colis avec une porte commune permettant de recevoir plusieurs colis de différents destinataires.
- Des boîtes à colis avec une boîte par colis / destinataire

L'accès se fait par le biais d'un code, d'une application ou plus rarement d'une clé.

Ces systèmes prévoient en général une auto-alimentation électrique ne nécessitant pas de raccordement électrique ou de travaux à faire dans les halls d'immeubles. Les acteurs sont nombreux sur le marché à proposer ces solutions mais il convient d'être attentif à **un business modèle qui semble être encore fragile / peu mature en France** :

- Citibox a une forte implantation en Espagne sur ces consignes en résidence et a participé à une expérimentation à Paris en 2020. Cette expérimentation ne semble pas avoir été reconduite, l'entreprise n'affichant plus aucune activité à date en France ;
- La Poste proposait ce service par le biais de sa filiale Pick Up Home mais a cessé complètement son activité en mai 2024.

L'intérêt de faire porter l'action sur un parc de logements gérés par la MEL ou ses partenaires est notamment de répondre à cet enjeu économique. Le développement purement privé de ce type d'initiatives montrant ses limites, la collectivité peut avoir un rôle à jouer pour être à l'initiative de leur installation, suivi d'utilisation et valorisation des résultats (taux d'utilisation des consignes et donc pérennité des dispositifs et pertinence de l'incorporer dans d'autres projets immobiliers selon les retours sur les catégories d'usagers de ce type de service).

# Action 1 : Communication et expérimentation sur les pratiques des e-consommateurs de la MEL et les impacts environnementaux associés

## OBJECTIFS

- Faire prendre conscience au consommateur de l'impact carbone lié aux pratiques de consommation « e-commerce » par le biais de communications et d'une expérimentation, en s'inspirant de celle de du « Challenge Consomm'acteurs » effectuée par la MGP en 2020-2021
- Capitaliser sur les futures campagnes d'informations de la ZFE-m dans la MEL pour sensibiliser le consommateur sur ses pratiques de consommation numérique et les déplacements associés.

## DESCRIPTION

La méconnaissance du consommateur sur la logistique liée au e-commerce et les impacts environnementaux liés à la livraison à domicile, notamment dans le cadre d'une livraison au délai court, est une problématique relevée tant par les professionnels interrogés que la littérature sur le sujet. Il convient ainsi d'informer le consommateur sur les modalités de livraisons les plus vertueuses : choisir la livraison à domicile si le consommateur est bien assuré d'être présent lors de sa livraison pour éviter tout échec de livraison, le retrait en magasin ou dans un lieu tiers sous certaines conditions (retrait sans véhicule thermique et/ou sans détour d'un trajet habituel si retrait en véhicule thermique), Pour ce faire l'outil Impact CO<sub>2</sub><sup>21</sup> développé par l'ADEME peut être utilisé comme moyen de sensibilisation auprès du grand public.

## CONDITIONS DE REALISATION

- Cibler une période de communication et d'expérimentation pertinente (hors périodes de fêtes)
- Définir une durée courte d'expérimentation afin que les inscrits restent mobilisés
- Constituer un panel représentatif avec des foyers variés tant par leur typologie que localisation

## CARACTERISATION

Thématique :

Informé et accompagner le consommateur

Porteur(s) de l'action :

Métropole Européenne de Lille

Ressources et moyens nécessaires :

Moyens humains et matériels

Indicateur de suivi de la mise en œuvre :

- Nombre d'habitants inscrits dans l'expérimentation

- Indicateurs de suivi de changements de comportements

Horizon de mise en œuvre de l'action :

Court / Moyen terme

Périmètre de l'action : MEL

## INTERET DE L'ACTION POUR REDUIRE LES GES

- Changement de pratique des habitants de la MEL
- Baisse d'achats e-commerce
- Choix le plus responsable écologiquement en cas de commande
- Rappel des consignes de tri et de recyclage des emballages (cf. action 3)

<sup>20</sup> <https://impactco2.fr/outils/livraison>

# Action 2 : Communication sur les points de retrait hors domicile accessibles hors véhicule motorisé pour le consommateur lors de campagnes de communication de la MEL (marche et vélo)

## OBJECTIFS

- Informer le consommateur sur les solutions existantes sur le territoire de la MEL pour retirer ses colis dans un lieu tiers qui se trouve à proximité de son domicile ou travail
- Capitaliser sur les campagnes d'informations existantes de la MEL pour sensibiliser le consommateur

## DESCRIPTION

Pour permettre le **recours à la livraison hors domicile** dans un lieu tiers sans qu'il soit plus émetteur de GES, il convient de proposer des solutions de retrait accessibles à pied, en vélo mais éventuellement aussi de transport en commun à proximité de lieux de vie, impliquant que ces points retraits hors domicile se trouvent sur des lieux stratégiques n'impliquant pas de trajet supplémentaire pour le consommateur. Cette information n'existe pas de manière consolidée à l'échelle de l'ensemble des opérateurs. Cette cartographie des possibilités de retrait hors-domicile peut en outre contribuer à la connaissance et au travail sur le maillage en points de retrait colis.

## CONDITIONS DE REALISATION

- Cartographie la plus exhaustive possible des points relais (consignes ou commerçants) existants sur le territoire de la MEL : consignes multi-opérateurs, points retraits livraisons pour du frais dans supermarché... ainsi que le réseau de transport public et voies cyclables
- Travail d'actualisation à réaliser pour que l'information reste fiable et pertinente auprès des habitants de la MEL
- Mettre en avant les possibilités d'accès à ces lieux de manière décarbonée (proximité transport en commun et lieux de vie, piste cyclable ou emplacement pour garer son vélo) ou le cas échéant prévoir des aménagements supplémentaires (ex : installation de parking vélo).

## CARACTERISATION

Thématique :

Informé et accompagner le consommateur

Porteur(s) de l'action :

Métropole Européenne de Lille

Ressources et moyens nécessaires :

Moyens humains et matériels

Indicateur de suivi de la mise en œuvre :

Remontées des retraits effectués dans les lieux tiers

Horizon de mise en œuvre de l'action :

Moyen terme

Périmètre de l'action : MEL

## INTERET DE L'ACTION POUR REDUIRE LES GES

- Choix responsable en cas de commande : retrait dans un lieu tiers non générateur d'émission de GES supplémentaires, c'est-à-dire non-utilisation d'un véhicule thermique ou a minima sans détour supplémentaire avec le véhicule thermique
- Faire baisser le taux d'échec de livraison et donc faire baisser le nombre de kilomètres supplémentaires parcourus par le logisticien pour ces colis

# Action 3 : Financement et / ou accompagnement pour l'installation de consignes dans les parcs de logements gérés par la MEL ou ses partenaires

## OBJECTIFS

- Apporter une solution pérenne pour la livraison à domicile sans problématique de disponibilité du consommateur et donc de potentiel échec de livraison

## DESCRIPTION

La livraison à domicile reste le choix privilégié de livraison pour de nombreux consommateurs. Au-delà de faire baisser pour partie ces livraisons à domicile (actions 1 et 2), il convient aussi de **faire baisser le taux d'échec de livraison lié à cette livraison à domicile**. En effet, ce taux d'échec de livraison, plus ou moins important selon les opérateurs économiques et leur secteur d'intervention, amène des kilomètres supplémentaires parcourus (relivraison dans la même journée ou livraison à un lieu tiers ou relivraison sur une autre tournée après retour au dépôt du colis). L'installation de consignes est une des solutions permettant une livraison sans échec auprès du destinataire final.

## CONDITIONS DE REALISATION

- Choix de solutions pouvant installer des consignes dans tout type de résidence (ex : non nécessité d'un raccordement électrique)
- Cibler des résidences de la MEL ayant un potentiel volume ou une fréquence suffisante sur la livraison à domicile pour que le service intéresse ses habitants
- Choix d'un ou plusieurs opérateurs ayant un business model stable / pérenne sur cette activité
- Implication et investissement de la puissance publique à définir au préalable

## CARACTERISATION

Thématique :

Informier et accompagner le consommateur

Porteur(s) de l'action :

Métropole Européenne de Lille

Ressources et moyens nécessaires :

Moyens financiers

Indicateur de suivi de la mise en œuvre :

- Nombre de consignes installées dans les résidences de la MEL
- Taux d'utilisation des consignes

Horizon de mise en œuvre de l'action :

Moyen terme

Périmètre de l'action : MEL

## INTERET DE L'ACTION POUR REDUIRE LES GES

- Faire baisser le taux d'échec de livraison et donc faire baisser le nombre de kilomètres supplémentaires parcourus par le logisticien pour ces colis

## 6.3. Les emballages, un levier d'amélioration sur le recyclage et le choix des contenants

Les emballages ont un impact environnemental important sur l'ensemble de la chaîne liée à l'activité du e-commerce.

Il est donc recommandé de capitaliser notamment sur des ressources et canaux de communications déjà existants sur le territoire de la MEL pour inciter à un meilleur recyclage des emballages :

### 1. Accompagnement et communication sur les bonnes pratiques de recyclage des emballages issus du e-commerce (en particulier contenants hors carton) – Action 4

De nombreuses actions sont déjà mises en place ou seront mises en place en 2025 par le service déchet de la MEL : utilisation de l'IA sur la détection d'anomalie de tri, schéma de déplacement pour les apports volontaires, guide de tri unique...

Les actions déjà en cours ou prévues à horizon 2025 ont été mises en place suite à des réflexions post Covid et la constatation d'une hausse de déchets cartons et emballages en lien notamment avec le e-commerce. En effet, une des premières actions mises en place depuis trois ans a été la possibilité pour le particulier d'aller en déchetterie tous les jours, sans quota et gratuitement (il est juste nécessaire d'être habitant sur la MEL et de disposer d'une carte d'accès à la déchetterie).

Les erreurs les plus fréquentes constatées dans le tri concernent le dépôt de gros cartons ne rentrant pas dans les bacs jaunes et qui se trouvent donc dans les bacs d'ordures ménagères disposant de plus d'espace. Cette erreur de tri est la plus fréquente dans les résidences collectives / immeubles. Ainsi, il est proposé un service à la demande d'encombrement sur rendez-vous permettant gratuitement de récolter des cartons volumineux (et aussi des déchets électroniques), faisant l'objet d'un marché spécifique pour les immeubles générateurs de flux importants. En outre, un travail est en cours sur les typologies de bacs et leur contenance qui sont remplacés dans les immeubles.

A noter que différents canaux et services de communication sont à disposition des usagers :

- Serveur interactif depuis novembre 2022 recevant 100 mails par jour
- Adresse mail unique recevant plus de 40 000 demandes par an pour l'accès aux déchetteries
- Mise en place d'ici la fin d'année 2024 d'un Publi Data indiquant les déchetteries à proximité de la localisation de l'utilisateur

La sensibilisation sur le tri des déchets a fait l'objet d'une forte augmentation de budget de la MEL ces dernières années : plusieurs millions d'euros contre quelques centaines de milliers d'euros auparavant.

### 2. Communication et incitation au recours d'emballages de livraison en matières principales recyclées, recyclables ou réutilisables – Action 5.

Depuis l'entrée en vigueur de la loi AGECE<sup>21</sup> en 2023, les entreprises sont soumises à une obligation progressive de réutilisation des emballages. En effet, en 2027, toutes les entreprises françaises seront concernées, et 10 % des emballages mis sur le marché par les entreprises françaises devront être réutilisables et non seulement recyclables<sup>22</sup>. En outre, à l'échelle de l'Union européenne, la PPWR (Proposal packaging and packaging waste regulation) encadre les obligations en matière d'emballages et fixe des objectifs spécifiques pour chaque catégorie d'emballages dont ceux issus du e-commerce : 10 % des emballages du e-commerce devront être réutilisables d'ici 2030 dans l'UE, pour atteindre 50 % en 2040.

A noter que pour atteindre ces objectifs réglementaires, quelques acteurs spécialisés sur les emballages réutilisables sont implantés sur le territoire de la MEL : Réutec, Mobius Pack.

D'autres acteurs non implantés sur le territoire de la MEL font l'objet de partenariat ou accompagnement avec des acteurs clés du e-commerce :

- Hipli est en partenariat avec Mondial Relay et est accompagné par Amazon, branche Sustainability Accelerator accompagnant le développement de start up dans le domaine du développement durable
- Opopop est accompagné par Amazon, branche Sustainability Accelerator accompagnant le développement de starts ups dans le domaine du développement durable

<sup>21</sup> La loi AGECE (Loi Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire) a été promulguée en France le 10 février 2020. Les principaux objectifs et mesures sont la réduction des déchets plastiques, favoriser le réemploi et le recyclage, lutter contre l'obsolescence programmée des produits, étendre à de nouveaux secteurs la REP (responsabilité élargie des producteurs), encourager les entreprises et les collectivités à adopter des pratiques circulaires

<sup>22</sup> Seuils et conditions d'application prévus dans l'article 67 de la loi AGECE et son décret d'application n° 2022-507 du 8 avril 2022 relatif à la proportion minimale d'emballages réemployés à mettre sur le marché annuellement

# Action 4 : Accompagnement et communication sur le recyclage des déchets d'emballages issus du e-commerce

## OBJECTIFS

- Faire prendre conscience au consommateur de l'impact carbone lié aux emballages du e-commerce
- Communiquer sur les bonnes consignes de tri de manière globale et ciblée

## DESCRIPTION

Le e-commerce est générateur de nombreux emballages cartons et plastiques supplémentaires, en particulier auprès des particuliers. Le e-commerce contribue notamment aux emballages cartons et papiers dont le volume représentait 82kg de déchets / an / habitant sur le territoire de la MEL en 2022. De nombreuses actions sont déjà mises en place ou seront mises en place en 2025 par le service déchet de la MEL :

- Utilisation de l'IA (logiciel Lixo) pour détecter les anomalies de tri puis ambassadeurs de tri qui interviennent pour sensibiliser en cas de récurrence des erreurs dans un quartier
- Augmentation du nombre d'apports volontaires pour les déchets cartons et papiers d'après un schéma de déplacement : chaque particulier de la MEL a un point à moins de 15 minutes en voiture
- Quota illimité pour les particuliers en déchetterie ouverte tous les jours
- Encombrement sur rendez-vous gratuit pour les particuliers (cartons encombrants par exemple)
- Guide de tri unique sur l'ensemble des déchets et consignes associées distribué auprès des habitants et mis à jour sur les bacs existants ou remplacés

## CONDITIONS DE REALISATION

- Poursuite des actions simultanées dans le temps, en particulier auprès des cibles identifiées comme plus « mauvais » trieurs (en l'espèce les résidences collectives)
- Information et sensibilisation auprès des communes sur la nécessité de matériel / infrastructure aux apports volontaires afin que le carton ne soit pas détérioré et donc non recyclable (ex : carton mouillé par la pluie)

## CARACTERISATION

Thématique :

Emballages

Porteur(s) de l'action :

Métropole Européenne de Lille

Ressources et moyens nécessaires :

Moyens humains et matériels

Indicateur de suivi de la mise en œuvre:

Taux d'anomalies d'erreur de tri détectés par l'IA

Nombre d'actions de sensibilisation effectuées par les ambassadeurs de tri

Horizon de mise en œuvre de l'action:

Court terme

Périmètre de l'action : MEL

## INTERET DE L'ACTION POUR REDUIRE LES GES

- Améliorer le tri et recyclage des déchets cartons et papiers issus du e-commerce

# Action 5 : Communication et incitation au recours d'emballages de livraison en matières principales recyclées, recyclables ou réutilisables

## OBJECTIFS

- Faire prendre conscience au consommateur et à l'opérateur économique de l'impact carbone lié aux emballages du e-commerce
- Communiquer sur les alternatives d'emballages existantes

## DESCRIPTION

Le e-commerce est générateur de nombreux emballages cartons et plastiques supplémentaires, en particulier auprès des particuliers. Le e-commerce contribue notamment les emballages et le papier représentaient 82kg de déchets / an / habitant sur le territoire de la MEL en 2022.

Au-delà de veiller au bon recyclage de ces déchets plastiques et cartons (action 4), il convient de réfléchir à des actions pouvant limiter la production d'emballages par cette activité, et ce en lien avec les échéances réglementaires de ces prochaines années. Il est pertinent de proposer des solutions d'emballages pour les achats d'e-commerce qui concernent des produits peu lourds, non volumineux et non fragiles (ex : les vêtements qui représentent une part significative des achats e-commerce).

Ainsi, les produits proposés par certaines entreprises d'emballages réutilisables pour plusieurs usages seraient une solution pertinente pour ces marchandises faisant l'objet d'achat en ligne auprès de grandes enseignes mais aussi pour les flux entre particuliers (ex : flux Vinted).

## CONDITIONS DE REALISATION

- Communication sur les acteurs (Réutech, Mobius Pack sur le territoire de la MEL ou Hipli et Opopop hors de la MEL) proposant ces solutions d'emballages réutilisables et sur l'aide ADEME au réemploi des emballages et des contenants depuis le 1<sup>er</sup> avril 2024 jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2025<sup>24</sup>
- Accompagnement éventuel de la MEL des acteurs existants sur le territoire
- Mise en place d'incitatifs pour utiliser ces emballages
- Implication et investissement de la puissance publique à définir au préalable

## CARACTERISATION

Thématique :

Emballages

Porteur(s) de l'action :

Métropole Européenne de Lille

Ressources et moyens

nécessaires :

Moyens humains et

éventuellement financiers

Indicateur de suivi de la mise en œuvre :

Baisse du nombre de déchets et

cartons par habitants sur la MEL

Horizon de mise en œuvre de

l'action:

Moyen terme

Périmètre de l'action : MEL

## INTERET DE L'ACTION POUR REDUIRE LES GES

- Réduire les déchets liés aux e-commerce (cartons et papiers)

<sup>23</sup> <https://agirpoulatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/2024/aides-reemploi-emballages-contenants>

## 6.4. La valorisation du foncier logistique

La mise à disposition de foncier à destination de la logistique est un enjeu clé pour les opérateurs de transports afin de pouvoir déterminer leurs modalités d'organisation de leurs tournées de leur dernier entrepôt auprès des destinataires finaux. En fonction des surfaces, infrastructures, équipements disponibles, mais également de la proximité du site des centres urbains, les possibilités de livraisons du dernier kilomètre par des moyens décarbonés seront plus ou moins importantes.

Ainsi, il est recommandé 3 actions distinctes sur le volet du foncier logistique qui nécessitent des concertations avec les communes :

### 1. Le recensement et la valorisation du foncier existant pour développer des micro-hubs – Action 6

On peut distinguer plusieurs types d'opérateurs qui traitent des flux à destination des particuliers : les spécialistes de la messagerie express, les réseaux de livraisons hors domicile, les spécialistes de la messagerie traditionnelle, les opérateurs locaux, généralement sous-traitants d'opérateurs nationaux pour des flux décarbonés

A ce jour, le Centre régional de Transport (CRT) de Lesquin, et dans une moindre mesure le Port de Lille, sont les deux polarités d'accueil de ces acteurs sur le territoire de la MEL

Les réseaux de livraison hors domicile sont localisés à l'extérieur du territoire, bénéficiant notamment d'emprises foncières plus importantes. Ainsi, l'implantation de la majorité de ces acteurs limitent des possibilités de livraisons du dernier kilomètre par des moyens alternatifs type vélo cargo en l'absence de micro-hubs.

A noter que dans le cadre d'un développement intégrant pour tout ou partie de la cyclologistique, il conviendra de se référer au Panorama de la cyclologistique en France et perspectives de 2023 précisant les critères nécessaires pour une plateforme de cyclologistique : distance ou temps d'approche entre l'entrepôt et l'hypercentre, surface minimum (100m<sup>2</sup>), accessibilité du site aux poids lourds pour les approvisionnements, prix du loyer au m<sup>2</sup>.

### 2. L'intégration de la logistique dans les projets ZAC / écoquartiers de la MEL – Action 7

Cette action pourrait notamment concerner les quartiers suivants sur le territoire de la MEL : Saint-Sauveur, Les Rives de la Haute Deûle, Eurallille 3000, Inéa Mexico Wazemmes. Cette action peut se faire à 2 niveaux :

- Intégration de micro-hubs, en lien avec l'action précédente (action 6).
- Prise en compte dans les programmes immobiliers des besoins logistiques et surfaces nécessaires pour l'implantation de services en la matière (consignes notamment). Cette action se rapproche de l'action 3 (financement et/ou accompagnement pour l'installation de consignes dans les parcs de logement gérés par la MEL ou ses partenaires) mais la principale différence est de vouloir prendre en compte cette possibilité d'implantation de consignes dès la création de projets immobiliers, qui ne sont pas nécessairement gérés par la MEL.

### 3. Le développement du maillage de points de retrait hors domicile sur le territoire et la méthodologie associée – Action 8

La nécessité de la mise en place d'une méthodologie commune pour définir des principes d'implantations de points de retraits hors domicile paraît nécessaire afin d'avoir un maillage unifié au sein du territoire de la MEL et afin de valoriser le choix de critères environnementaux. En effet, à date, certaines communes publient des AMI sur l'installation de consignes dans des lieux prédéfinis dans lesquels le critère environnemental n'est pas très valorisé dans l'analyse des offres, en particulier par rapport à la qualité du service (sécurité des casiers, nettoyage et entretien des casiers, qualité du réseau des casiers mis à disposition, ...). En outre, les critères de sélection sur la partie environnementale peuvent être précis au sein des cahiers des charges. Enfin, au-delà d'une précision sur des critères environnementaux, il convient de proposer une méthodologie sur les lieux identifiés comme potentiels lieux d'installations de points de retrait. En effet, il est nécessaire que les lieux choisis soient des lieux de passages et/ou à proximité d'accès à mobilité décarbonée.

# Action 6 : Recensement et valorisation du foncier existant pour développer des micro-hubs logistiques

## OBJECTIFS

- Développer des possibilités de logistique de derniers kilomètres décarbonés pour les logisticiens livrant sur la MEL

## DESCRIPTION

Pour permettre la livraison la plus décarbonée sur les derniers kilomètres, dans les zones urbaines très denses et faisant l'objet de fortes contraintes de circulation et de stationnement (ex : zone piétonne), la mise en place de micro-hubs est pertinente.

Pour ce faire, il revient à la MEL d'**effectuer un recensement du foncier existant sur son territoire** qui n'est pas à date exploité et dont la localisation serait pertinente, par exemple :

- Parkings en ouvrage qui sont vides sur de longues périodes
- Locaux vacants pouvant être adaptés à une activité de distribution du dernier kilomètre
- ...

## CONDITIONS DE REALISATION

- Critères rendant le lieu pertinent pour être converti en micro-hub et qui sont à objectiver en amont : mètre carré à disposition, hauteurs et contraintes du bâtiment, conditions de mise à disposition du foncier, coût...
- Recensement le plus exhaustif possible du foncier existant dont parkings en ouvrage (ex : implantation de micro-hub sur le modèle des parkings LPA à Lyon<sup>25</sup>)
- Implication et investissement de la puissance publique à définir au préalable

## CARACTERISATION

Thématique :

Foncier logistique

Porteur(s) de l'action :

Métropole Européenne de Lille

Ressources et moyens nécessaires :

Moyens humains, matériels et financiers

Indicateur de suivi de la mise en œuvre :

Nombre de sites potentiels identifiés

Nombre de micro-hubs créés

Nombre d'acteurs / véhicules utilisant ces micro-hubs

Horizon de mise en œuvre de l'action :

Court terme

Périmètre de l'action : MEL

## INTERET DE L'ACTION POUR REDUIRE LES GES

- Décarbonation des derniers kilomètres les logisticiens livrant sur la MEL

24 Cf. [https://www.lpa.fr/wp-content/uploads/2022/07/LPA\\_DCOM\\_CP-ELU-P2.pdf](https://www.lpa.fr/wp-content/uploads/2022/07/LPA_DCOM_CP-ELU-P2.pdf)

# Action 7 : Intégration de la logistique dans les projets ZAC / écoquartiers : consignes et livraison par cyclologistique

## OBJECTIFS

- Développer des possibilités de logistique de derniers kilomètres décarbonés pour les logisticiens livrant sur la MEL
- Prise en compte d'une solution pérenne pour la livraison à domicile sans problématique de disponibilité du consommateur, et donc de potentiel échec de livraison, dès la programmation des projets immobiliers

## DESCRIPTION

Dans le cadre des ZAC et écoquartiers, il y a une volonté d'avoir des quartiers d'habitats apaisés fondés sur des conceptions plus durables. Les possibilités de réduction de trafic routier lié à la livraison et de manière générale de solutions logistiques pour réduire les émissions carbonees sont des pistes à privilégier sur ces zones nouvelles ou réaménagées. Cette prise en compte de la logistique peut se faire par 2 aspects complémentaires :

- Intégration de micro-hubs sur ces zones ou à proximité visant à développer notamment la cyclologistique (cf action 6)
- Prise en compte dans les programmes immobiliers des besoins logistiques associés aux usagers de la zone, notamment les livraisons aux particuliers, et ainsi prévoir les surfaces et autres contraintes nécessaires pour l'implantation des services adéquats. Un des services proposés peut être notamment l'installation de consignes. Il conviendra alors de se référer aux critères de l'action 3.

## CONDITIONS DE REALISATION

- Cibler des projets immobiliers ayant un potentiel volume ou une fréquence suffisante pour la livraison à domicile pour que le service intéresse ses habitants en fonction de la destination des projets
- Proximité avec des acteurs ou des micro-hubs pouvant livrer de manière décarbonée sur les derniers kilomètres
- Implication et investissement de la puissance publique à définir au préalable

## CARACTERISATION

Thématique :

Foncier logistique

Porteur(s) de l'action :

Métropole Européenne de Lille

Ressources et moyens

nécessaires :

Moyens financiers et matériels

Indicateur de suivi de la mise en œuvre :

- Nombre de consignes installées
- Nombre d'entreprises faisant de la cyclologistique sur le territoire

Horizon de mise en œuvre de l'action :

Court terme

Périmètre de l'action : MEL

## INTERET DE L'ACTION POUR REDUIRE LES GES

- Développer des possibilités de logistique de derniers kilomètres décarbonés pour les logisticiens livrant sur la MEL
- Faire baisser le taux d'échec de livraison et donc faire baisser le nombre de kilomètres supplémentaires parcourus par le logisticien pour ces colis

# Action 8 : Développement du maillage de points de retrait hors domicile sur le territoire et méthodologie associée

## OBJECTIFS

- Adopter un guide / une méthodologie commune entre collectivités de la MEL pour l'implantations de relais colis avec une vigilance renforcée sur les critères environnementaux

## DESCRIPTION

Pour limiter les échecs de livraison en cas de livraison à domicile et favoriser le retrait dans des lieux tiers sans qu'ils soient émetteurs d'émissions de GES supplémentaires, il est nécessaire d'adopter une démarche globale sur le territoire de la MEL pour accompagner un maillage en points de retrait hors domicile ayant une bonne couverture territoriale. En outre, en adoptant une démarche coordonnée avec des critères objectifs associés, cela permettrait de limiter la multiplicité des solutions (à tout le moins leur regroupement en un même lieu).

L'objectif serait ainsi d'établir une méthodologie commune, pour l'ensemble des communes de la MEL, avec une importance renforcée des critères environnementaux qui deviendraient prépondérants dans le choix des opérateurs

## CONDITIONS DE REALISATION

- Concertation avec l'ensemble des communes de la MEL
- Critères objectifs à définir qui peuvent être déclinés pour tout le territoire
- Travail à effectuer en collaboration avec d'autres actions identifiées : communication sur les points de retrait hors domicile
- Intégration de la logistique dans les projets ZAC / écoquartiers (consignes et livraison par cyclologistique)
- Travail d'actualisation à effectuer

## CARACTERISATION

Thématique :

Foncier logistique

Porteur(s) de l'action :

Métropole Européenne de Lille

Ressources et moyens

nécessaires :

Moyens financiers et matériels

Indicateur de suivi de la mise en œuvre:

Nombre de consignes installées

Horizon de mise en œuvre de

l'action:

Court terme

Périmètre de l'action : MEL

## INTERET DE L'ACTION POUR REDUIRE LES GES

- Mise en place de critères uniformisés dans les cahiers des charges
- Accorder une plus grande importance aux critères environnementaux

## 6.5. L'accompagnement des opérateurs économiques sur les leviers d'amélioration environnementaux de leur activité

Au-delà des actions précédentes dont un certain nombre impacte plus ou moins directement les opérateurs économiques liés au e-commerce, il est recommandé que la MEL propose des actions plus directes auprès de ces acteurs en les accompagnant pour réduire leurs émissions de GES :

### 1. Engagement dans un programme de développement de la cyclologistique – Action 9

La MEL compte sur son territoire 2 principaux acteurs locaux de cyclologistique faisant de la livraison décarbonée sur les derniers kilomètres pour des produits notamment issus du e-commerce. Pour inciter et développer le recours à la logistique à vélo, la MEL peut s'engager dans le programme Colisactiv dont le programme est effectif jusqu'en décembre 2025. En effet, en tant que métropole de plus de 50 000 habitants, la Métropole Européenne de Lille rentre dans les critères d'éligibilité.

Le programme prévoit une aide de 2€ / point livré, financé par la collectivité et les CEE, dans la limite de 5 ou 10€ par heure (selon typologie de livraison).

A noter que SoFUB propose le même dispositif hors programme CEE, sous une autre forme, et pour toute nouvelle collectivité.

- La collectivité finance alors l'intégralité du programme. Le budget de ce dispositif est au minimum de 150 000€ pour la mise en œuvre (100 000€) et les primes (50 000€ minimum). Le dispositif proposé est plus large que le programme CEE et peut inclure les livraisons alimentaires, les grossistes, etc... L'aide est à définir selon les souhaits de la collectivité, conseillée par l'expertise de SoFUB.
- Le dispositif peut avoir deux objectifs différents : inciter des opérateurs à venir s'implanter, ou bien donner un coup de pouce aux entreprises déjà implantées pour augmenter leur volume d'affaires. C'est également une façon d'accompagner une entreprise d'insertion par la cyclologistique sur le territoire.
- L'accompagnement se fait sur 2-3 ans. Une étude préliminaire est effectuée afin d'évaluer le potentiel cyclologistique du territoire, de faire un état des lieux de l'existant et d'accompagner la collectivité à cibler les flux les plus pertinents et les aides à affecter par flux (sans ça, les primes risquent de vite s'épuiser). SoFUB va regarder la densité de population, de commerces, la topographie, le prix du foncier, etc. Dans le même temps, SoFUB prend contact avec les opérateurs de cyclologistique du territoire, ou des territoires voisins qui pourraient venir s'implanter, et les gros opérateurs nationaux susceptibles d'ouvrir une antenne cyclologistique sur le territoire et accompagne la collectivité à conventionner avec les opérateurs intéressés

En complément de cette action de développement de la cyclologistique, il est pertinent que la MEL mette en place des moyens incitatifs auprès des logisticiens pour adhérer au programme Cyclo-cargologie<sup>25</sup>. En effet, ce programme donne accès à des formations et conférences sur la cyclologistique et a pour objectif à terme de développer des nouveaux outils d'interconnexion numérique en open source pour faciliter l'intégration de la cyclologistique dans les processus et outils existants des donneurs d'ordre traditionnels et aussi d'évaluer son efficacité.

### 2. Communication et accompagnement des entreprises pour l'adhésion aux démarches environnementales – Action 10

Le programme EVE est une démarche d'engagement volontaire des transporteurs, chargeurs et commissionnaires de transport visant à réduire leurs émissions de GES d'au moins 5% sur 3 ans. Bien que ce programme CEE arrive prochainement à son terme (décembre 2025) et que son avenir est incertain, il y a un intérêt à court terme de le promouvoir, notamment auprès des acteurs logistiques du e-commerce, secteur où la transition écologique des derniers kilomètres semble relativement plus facile que dans d'autres activités de distribution.

<sup>25</sup> <https://cyclocargologie.fr/>

# Action 9 : Engagement dans un programme de développement de la cyclologistique

## OBJECTIFS

- Densifier les livraisons en vélo cargo,
- Développer et pérenniser les opérateurs employant la cyclologistique

## DESCRIPTION

Au-delà de la décarbonation des énergies utilisées par les logisticiens pour faire baisser les émissions carbonées, la cyclologistique reste le moyen le moins émetteur de CO<sub>2</sub> et le plus pertinent sur des zones urbaines denses à forte congestion et/ou espaces réglementés (ex : zone piétonne), a fortiori pour des colis issus du e-commerce.

La mise en place d'un programme de développement de la cyclologistique propre à la MEL est pertinent pour ce faire, en pouvant s'appuyer notamment sur des critères similaires au programme Colisactiv.

En effet ce modèle subventionne la livraison active (vélo, marche) pour inciter les donneurs d'ordre (commissionnaires de transport/chargeurs) à recourir massivement à ce mode de livraison. Un algorithme analyse les données de livraison pour certifier que les colis sont bien distribués par mobilité active. Il génère également des cartographies de densité de livraison et/ou de flux qui aident à la planification des évolutions d'infrastructures cyclables (aires de stationnement et/ou de localisation de micro-hub, routes cyclables...). Pour chaque colis livré à vélo cargo, les opérateurs de logistique urbaine perçoivent une prime dégressive qu'ils déduisent pour partie de leur facture à leurs donneurs d'ordre. En effet, les primes sont dégressives dans le temps au fur et à mesure que les livraisons se densifient pour éviter tout effet de dépendance et pour permettre qu'à l'issue du programme, la livraison par modes actifs soit durablement plus compétitive sans aide complémentaire.

En complément de cette action de développement de la cyclologistique, il est pertinent d'inciter les logisticiens d'adhérer au programme Cyclo-cargologie afin de disposer de formations et conférences sur la cyclologistique et à terme aider à développer les outils d'interconnexion numérique entre les solutions logicielles des donneurs d'ordre existantes et celles des cyclologisticiens.

## CONDITIONS DE REALISATION

- Implication dans le programme Colisactiv spécifiquement ou création d'un programme propre à la MEL
- Communication, accompagnement et éventuelles incitations aux entreprises d'adhérer au programme cyclo-cargologie
- Implication et investissement de la puissance publique à définir au préalable

## CARACTERISATION

Thématique :

Accompagnement des opérateurs économiques

Porteur(s) de l'action :

Métropole Européenne de Lille

Ressources et moyens nécessaires :

Moyens financiers

Indicateur de suivi de la mise en œuvre :

Nombre de colis livrés par la cyclologistique

Horizon de mise en œuvre de l'action :

Moyen terme

Périmètre de l'action : MEL

## INTERET DE L'ACTION POUR REDUIRE LES GES

- Augmenter de manière pérenne les livraisons du dernier kilomètre par le mode le moins émissif, le vélo cargo

# Action 10 : Communication et accompagnement des entreprises pour l'adhésion aux démarches environnementales

## OBJECTIFS

- Inciter les entreprises liées au e-commerce, chargeurs comme logisticiens, à être engagées dans des démarches de baisse d'émissions de GES

## DESCRIPTION

Dans le panel des entreprises interrogées (logisticiens et chargeurs) dans le cadre de l'enquête, 50% d'entre elles sont engagées au sein d'une des démarches suivantes : Fret 21, Objectif CO<sub>2</sub> et Label Objectif CO<sub>2</sub> issues du programme EVE. A noter qu'il existe également EVCom au sein du dispositif EVE, à destination des commissionnaires de transport.

Ces démarches permettent sur une période de 3 ans (jusqu'à fin 2025) d'engager les entreprises à réduire leurs émissions de GES et plus particulièrement :

- Fret 21 : Les entreprises « chargeurs » s'engagent à réduire leurs émissions de GES sur la base d'un plan d'actions sur 3 ans, elles quantifient au préalable l'impact GES de leurs transports puis sélectionnent des actions (a minima 3) parmi 39 et réalisent un suivi annuel.
- EVcom : démarche similaire à Fret 21 mais orientée vers les commissionnaires de transport
- Charte Objectif CO<sub>2</sub> : engagement de l'entreprise de transport sur une période 3 ans à réduire ses émissions de GES et donc ses consommations de carburant
- Label Objectif CO<sub>2</sub> : label sur 3 ans pour les entreprises de transports de marchandises avec haut niveau de performance environnementale

**L'incitation d'adhésion à ces démarches auprès des opérateurs économiques par la MEL serait d'autant plus pertinent à être effectuée dans le cadre de la communication sur la ZFE-m.**

## CONDITIONS DE REALISATION

- Communication, accompagnement et éventuelles incitations aux entreprises d'adhérer à une des démarches environnementales
- Implication et investissement de la puissance publique à définir au préalable

## CARACTERISATION

Thématique :

Accompagnement des opérateurs économiques

Porteur(s) de l'action : Métropole Européenne de Lille

Ressources et moyens nécessaires :

Moyens humains et éventuellement financiers

Indicateur de suivi de la mise en œuvre :

Nombre d'entreprises nouvelles adhérentes à un programme / label

Horizon de mise en œuvre de l'action :

Court terme

Périmètre de l'action : MEL

## INTERET DE L'ACTION POUR REDUIRE LES GES

- Inciter les entreprises liées au e-commerce, chargeurs comme logisticiens, à réduire leurs émissions de GES, et sur la base de critères objectifs / identifiés / contrôlés

## 6.6. Synthèse des actions et principales implications

Les différentes actions proposées ont des implications différentes au regard des critères suivants : acteurs principalement impactés (opérateur économique ou consommateur final), facilité de mise en œuvre, l'impact sur la réduction d'émissions de GES et le niveau d'implication de la MEL. Il est ainsi proposé ci-dessous un tableau synthétique et récapitulatif des différentes actions présentées.

<u>Action</u>	<u>Principaux acteurs impactés</u>	<u>Facilité de mise en œuvre</u>	<u>Réduction GES</u>	<u>Effort MEL pour réalisation de l'action</u>
Action 1 : Communication et expérimentation auprès des consommateurs	Consommateurs	Communication : +++ Expérimentation : ++	Communication : + Expérimentation : +++	Communication : ++ Expérimentation : +++
Action 2 : Communication points de retraits hors domicile	Consommateurs	++	+	+++
Action 3 : Financement / accompagnement pour consigne à colis dans immeubles	Consommateurs	+	++	+++
Action 4 : Recyclage des emballages	Consommateurs	+++ (déjà en cours)	++	+++
Action 5 : Emballages recyclés, recyclables ou réutilisables	Consommateurs et chargeurs	++	+++	+
Action 6 : Valorisation du foncier existant pour micro-hub	Logisticiens	++	+++	+++
Action 7 : Intégration de la logistique dans les projets ZAC / écoquartiers	Logisticiens	++	++	+++
Action 8 : Maillage points de retrait	Logisticiens	++	++	+++
Action 9 : Engagement dans un programme de développement de la cyclologistique	Logisticiens et Chargeurs	Indéfini	+++	+++
Action 10 : Communication et accompagnement des entreprises pour l'adhésion aux démarches environnementales	Logisticiens et Chargeurs	++	+++	Variable

## 7. Conclusion / Perspectives

Le projet a permis de compléter les connaissances sur l'impact environnemental transport des activités de e-commerce tant du point de vue des ménages que de celui des opérateurs logistiques sur le territoire de la MEL. **Il ne permet pas pour autant d'arrêter des chiffres définitifs.**

- Pour l'enquête auprès des ménages, la période d'enquête (fin d'année) a peut-être eu un impact sur leur manière de répondre. Ainsi une éventuelle surestimation du nombre d'achats différés est certainement à prendre en compte.
- Pour l'enquête auprès des opérateurs, le faible taux de participation interroge quant à la capacité de bien caractériser l'impact environnemental de la chaîne de transport des derniers kilomètres et les évolutions prévisibles à court/moyen/long terme sur la transition écologique. Elle renvoie aux besoins de disposer de données fiables à travers des enquêtes qui pourraient être imposées par l'Etat et qui traiteraient des véhicules utilitaires légers, principaux véhicules assurant la distribution de colis à destination des particuliers. A noter qu'une enquête sur l'usage des VUL avait été conduite au niveau national en 2013 mais que malheureusement aucune autre enquête n'a été menée depuis alors que le e-commerce a fortement augmenté...

**Un des cercles vertueux concernant les achats différés consisterait notamment à pousser un modèle de livraison en points relais par les opérateurs, combiné à un retrait en modes actifs par les ménages.** Pour ce faire la Métropole peut agir sur la communication et l'information auprès des ménages. Quoiqu'il en soit cela impose un maillage fin, réfléchi à l'échelle de l'îlot, des points de retrait hors domicile, qu'il s'agisse de points relais ou de consignes automatisées.

**La livraison à domicile restant majoritaire dans les choix des acheteurs et pouvant être vertueuse en absence d'échec de livraison,** une démarche en parallèle viserait à implanter au sein des copropriétés des « boîtes à colis » mutualisées venant compléter les boîtes aux lettres (voire un jour les remplacer au vu de la chute tendancielle des volumes de courrier, la boîte à colis mutualisée pouvant également jouer le rôle de boîte aux lettres mutualisée). Le parc de logements géré par la MEL pourrait à ce titre servir de test d'un nouveau modèle pour le déploiement de ce type de solutions sachant que les initiatives purement privées en la matière semblent encore fragiles sur le plan économique.

**Compte tenu des caractéristiques des colis à livrer en lien avec le e-commerce, les opérateurs semblent engager leur transition de manière relativement plus facile et rapide que dans d'autres secteurs de la distribution de marchandises :** l'électrification des flottes et le recours à la cyclologistique sont à cet égard intéressants à observer. Cela peut nécessiter de la part de la Métropole une réflexion sur le foncier logistique de proximité, action pouvant pleinement tomber dans ses compétences.

# Références bibliographiques

- Direction générale des Entreprises, Ministère de la transition écologique, Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer, 2021, Logistique urbaine durable - Mission LUD
- Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, 2021, Charte d'engagements pour la réduction de l'impact environnemental du e-commerce
- ADEME, 2022, Feuilleton logistique derniers kilomètres transitions 2050
- ADEME, 2023, Commerce en ligne : Impacts environnementaux de la logistique, des transports et des déplacements
- PIEGAY Gaétan, AUMONT Chloé, GIRAUDINEAU Adrien, Les Boîtes à Vélo – France, ADEME. 2023. Panorama de la cyclologistique en France et perspectives. 240 pages

# Index des tableaux et figures

## TABLEAUX

Tableau 1: Réponses du panel des entreprises répondantes à l'enquête.....	19
Tableau 2: Part des colis et livraisons de la MEL par rapport au niveau national des entreprises répondantes à l'enquête .....	19
Tableau 3: Localisation des entrepôts ou centre de distribution livrant sur la MEL .....	23
Tableau 4: Répartition des typologies de véhicules au regard des types d'activité sur le territoire de la MEL.....	35
Tableau 5: Distances moyennes parcourues par opération selon, le type d'organisation.....	36
Tableau 6: Emissions de GES générés de manière hebdomadaire par le B2B en fonction de la typologie de véhicule .....	36
Tableau 7: Estimation des émissions en CO2 des professionnels sur le territoire de la MEL au regard du nombre d'achats différés .....	37
Tableau 8: Estimation des émissions carbone au regard des achats différés annuels sur le territoire de la MEL.....	39

## FIGURES

Figure 1: Carte des principaux flux et infrastructures logistiques de la MEL au regard de sa localisation transfrontalière (source : Interface transport).....	7
Figure 2: Carte de la MEL avec sa décomposition en 95 communes (source : Agence Hauts-de-France 2020-2040).....	8
Figure 3: Estimation du nombre d'achats différés moyen par ménage et par an selon l'âge (source : enquête MEL) .....	13
Figure 4: Estimation du nombre d'achats différés annuels totaux par territoire et population de plus de 15 ans résidente (source : enquête MEL).....	14
Figure 5: Répartition des catégories d'achats différés par les ménages lillois interrogés ces 12 derniers mois .....	14
Figure 6: Mode de retrait de la marchandise selon la nature de l'achat.....	15
Figure 7: Mode retrait selon le type de déplacement utilisé pour aller retirer la marchandise (déplacement spécifique ou au cours d'un autre déplacement).....	16
Figure 8: Répartition modale selon le type de déplacement pour la récupération de la marchandise (déplacement spécifique ou au cours d'un autre déplacement).....	16
Figure 9: Raisons avancées pour ne pas réaliser d'achats différés .....	17
Figure 10: Raisons avancées pour la réalisation d'achats différés.....	18
Figure 11: Typologie des produits livrés .....	20
Figure 12: Mode de livraison selon la typologie de produits.....	21
Figure 13: Mode de livraison des commerçants interrogés sur le territoire national et de la MEL.....	22
Figure 14: Cartographie des entrepôts des principales agences de distribution BtoC présents sur la MEL ou aux alentours (source : MEL et Interface Transport) .....	24
Figure 15: Impact GES moyen du déplacement d'un habitant de la MEL par achat différé selon le type de retrait en grammes équivalent CO2 par achat.....	26
Figure 16: Impact GES moyen du déplacement d'un habitant de la MEL par achat différé par territoire de la MEL en grammes équivalent CO2 .....	27
Figure 17: Monographie du logisticien 1 .....	29
Figure 18: Monographie du logisticien 2.....	30
Figure 19: Monographie du logisticien 3.....	30
Figure 20: Monographie du logisticien 4 .....	31
Figure 21: Monographie du logisticien 5.....	32
Figure 22: Répartition des catégories d'achats différés par les ménages lillois interrogés (achats effectués de novembre - décembre 2021 à novembre-décembre 2022) .....	37

Figure 23 : Raisons de refus de réponse des logisticiens et chargeurs contactés .....	40
Figure 24 : Raisons de refus de réponse des chargeurs contactés.....	41
Figure 25 : Raisons de refus de réponse des logisticiens contactés.....	41

## Sigles et acronymes

<b>AGEC</b>	Anti-Gaspillage pour une Economie Circulaire (loi)
<b>ADEME</b>	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
<b>AMI</b>	Appel à Manifestation d'Intérêt
<b>BtoB</b>	Business to Business
<b>BtoC</b>	Business to Consumer
<b>CEE</b>	Certificats d'Economie d'Énergie
<b>CEREMA</b>	Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
<b>COpert</b>	Computer Program to Calculate Emissions from Road Transport
<b>DEEM</b>	Diagnostic Energie Emissions des Mobilités
<b>EMC<sup>2</sup></b>	Enquêtes Mobilités Certifiées Cerema
<b>HVO</b>	Hydrogenated Vegetable Oil
<b>IFSTTAR</b>	Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux
<b>LAET</b>	Laboratoire Aménagement Economie Transports
<b>MEL</b>	Métropole Européenne de Lille
<b>PL</b>	Poids Lourd
<b>PPWR</b>	Proposal Packaging and Packaging Waste Regulation
<b>SILOGUES</b>	Simuler la logistique urbaine dans son environnement économique et spatial
<b>VUL</b>	Véhicule Utilitaire Léger
<b>xTL</b>	X-to-Liquid

# Annexes

Annexe 1 : Questionnaire auprès des habitants de la MEL .....	65
Annexe 2 : Guide d'entretien chargeurs e-commerçants.....	75
Annexe 3 : Guide d'entretien logisticiens / transporteurs.....	81

# Annexe 1 : Questionnaire auprès des habitants de la MEL

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

Je réalise actuellement pour la Métropole Européenne de Lille, la MEL, une étude sur les habitudes d'achats et de livraisons au sein des foyers,

Puis- je vous poser quelques questions sur les achats que vous réalisez ?

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, je ne veux pas répondre
4. Non, je n'achète jamais rien

**CODE 2 RAPPEL**

**CODE 3 et 4 STOP INTER**

Je vous remercie de votre confiance. Sachez que vos réponses seront traitées de façon strictement confidentielle, uniquement à des fins statistiques et dans le respect du RGPD, le Règlement Général sur la Protection des Données.

## 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 Quelle est votre commune de résidence ? **OU SYSTÈME DE RECHERCHE DES COMMUNES DE LA MEL**

**PROG AFFICHER BLOC COMMUNES**

**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 ?**

ECRIRE 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 à 74
- 6 75 ans et plus

**REFUS**

**DK IMPOSSIBLE**

**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 Q3 (OUI OU CHOMEUR AYANT DEJA TRAVAILLE OU RETRAITE) POSER Q4 ET Q4.2**

**SI CODE 1 POSER AUSSI Q4.1**

**LES AUTRES (CODE 4 A 7) ALLER AU FILTRE AVANT Q4.2**

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

**<PROG : SI CODE 2 OU 3 EN Q3 AFFICHER > Quelle est la dernière profession que vous avez 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**

**Q4.1 Vous arrive-t-il de télétravailler ?**

- 1. Non, jamais
- 2. Oui, un ou plusieurs jours par semaine
- 3. Oui, plusieurs jours par mois
- 4. Oui, occasionnellement

**Q4.2 Quel est votre plus haut diplôme obtenu ?**

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

**Q4.3 En dehors de vous, combien d'autres personnes exercent une activité professionnelle dans votre foyer?**

|\_|\_|

0 A 99

**SI Q4.3>0 POSER Q4.4 SINON ALLER EN Q5**

**Q4.4 Quelles activités exercent la ou les autres personnes de votre ménage ?**

PLUSIEURS REPONSES POSSIBLES

**MEME LISTE QUE Q4**

**PROG : CONTROLE DE COHERENCE : NOMBRE D'ITEM <= A LA REPONSE EN Q4.3**

**A TOUS**

**Q5 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 Q5 POSER Q6**

**LES AUTRES (VALEUR 0) ALLER A L'ECRAN D INTRO AVANT Q7**

**Q6 Combien y a-t-il d'enfants de moins de 15 ans dans votre foyer (âgé de 0 à 14 ans) ?**

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 repas en livraison (types pizzas, sushis, autres...)
- la récupération en magasin d'un produit acheté sur internet,
- la livraison de produits alimentaires achetés en magasin.
- ou encore des annonces ou sites de vente/courtage en ligne (type price-minister, e-bay, Le bon coin, vinted etc.).

**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**

**Q7 Avez-vous déjà 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. (Achat par un membre de la famille, un ami...)

JE NE PARLE PAS ICI DES LIVRAISONS OU 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 Q16 (+ INCREMENTER COMPTEUR Q80)**

**SI Q7=1 POSER Q7.1 ET SUIVANTES SINON (Q7=2 ou DK) ALLER EN Q16**

**Q7.1 Depuis quelle année réalisez-vous cette pratique d'achat ?**

+|=|=|=|=+

1900 ≤ VALUE ≤ 2022

1. Moins d'1 an
2. Entre 1 et 3 ans
3. Entre 4 et 10 ans
4. Plus de 10 ans

**Q8 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 électroménager et produits techniques ?
2. Habillement, chaussures, mode, accessoires, maroquinerie?
3. Santé, beauté?
4. Meubles/Décoration/textile de maison?
5. Denrées alimentaires ni fraîches, ni surgelées : vins, alcools, épicerie, boissons, entretien et produits courants de l'habitation?
6. Denrées alimentaires fraîches, surgelées
7. Plats déjà prêts à consommer (à emporter ou en livraison)
8. Gros électroménager
9. Fleurs/plantes/animalerie/bricolage/jardinage
10. Autres (précisez \_\_\_)
11. Aucun (pas d'achat différé) **EXCLUSIF**

**DK**

**SI CODE 11 OU DK, ALLER EN Q16 (+ INCREMENTER COMPTEUR Q80)**

**Q80 EN COMPTEUR**

**1 – AU MOINS UN TYPE D'ACHAT (AU MOINS UN CODE 1 A 10 EN Q8)**

**2 – AUCUN DE CES TYPES D'ACHAT (CODE 2 EN Q7 OU CODE 11 OU DK EN Q8)**

**Q8.1 Parmi les catégories de marchandises déclarées, est-ce que certaines catégories de marchandises sont généralement achetées lors du même acte :**

**< AFFICHER ITEMS CODES EN Q8 + 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 1ER REGROUPEMENT, B POUR LE 2E, ETC.**

**PROG CREER LA LISTE DES MARCHANDISES A AFFICHER EN Q9 « LISTMARCH » :**

**ON RETROUVE DANS CETTE LISTE LES 10 ITEMS MARCHANDISES ISOLEES CITES EN Q8+ LES REGROUPEMENTS CREEES EN Q8.1 (4 MAX)**

1. Culture, loisir, petit électroménager et produits techniques ?
2. Habillement, chaussures, mode, accessoires, maroquinerie?
3. Santé, beauté?
4. Meubles/Décoration/textile de maison?
5. Denrées alimentaires ni fraîches, ni surgelées : vins, alcools, épicerie, boissons, entretien et produits courants de l'habitation?
6. Denrées alimentaires fraîches, surgelées
7. Plats déjà prêts à consommer (à emporter ou en livraison)
8. Gros électroménager
9. Fleurs/plantes/animalerie/bricolage/jardinage
10. Autres (précisez \_\_\_)
11. REGROUPEMENT A (EX : MARCHANDISE 1 + MARCHANDISE 3)
12. REGROUPEMENT B
13. REGROUPEMENT C
14. REGROUPEMENT D

**SI Q8 = AU MOINS UN CODE 1 A 10 POSER Q9 A Q10 POUR CHAQUE ITEM CODE EN Q8 EN RANDOMISATION LES AUTRES ALLER EN Q16**

**Q9 A quelle fréquence au cours des 12 derniers mois avez-vous fait des achats de type < AFFICHER REPONSES LISTMARCH> avec récupération différée ?**

1. plus d'1 fois par semaine
2. 1 fois par semaine
3. plusieurs fois par mois
4. 1 fois par mois
5. entre 2 et 6 fois par an
6. 1 fois par an

**DK**

**Q10 En général, comment, > avez-vous récupéré ces commandes de < AFFICHER REPONSES EN Q8>?**

**CITER – UNE SEULE REPONSE POSSIBLE**

1. Vous vous faites livrer à domicile après un achat par internet, téléphone ou correspondance (pas de déplacement)
2. Vous allez les récupérer en magasin (ou drive, point relais, consigne, retrait en bureau de poste, au travail, ou chez un particulier, etc...)
3. Vous vous faites livrer à domicile après avoir effectué l'achat en magasin
4. Ne pas citer modes varies
5. Ne pas citer autre

**DK**

**Nous allons maintenant vous demander de décrire en détails votre dernier achat différé que vous avez réalisé, le dernier en date livré ou récupéré.**

**Q11 Votre dernier achat fait partie de quelle catégorie ?**

1. Culture, Loisir, Petit électroménager et produits techniques ?
2. Habillement, chaussures, mode, accessoires, maroquinerie?
3. Santé, beauté?
4. Meubles/Décoration/textile de maison?
5. Denrées alimentaires ni fraîches, ni surgelées : vins, alcools, épicerie, boissons, entretien et produits courants de l'habitation?
6. Denrées alimentaires fraîches, surgelées
7. Plats déjà prêts à consommer (à emporter ou en livraison)
8. Gros électroménager
9. Fleurs/plantes/animalerie/bricolage/jardinage
10. Autres (précisez\_\_\_)

**Q12 Quelle est la valeur approximative de votre dernier achat différé ?**

|\_|\_|\_|\_| €

0 ≤ VALUE ≤ 9999999

**DK**

**Q13 Comment avez-vous passé cette commande ?**

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 (marché...)

**DK**

**Q14 Précisez l'enseigne du vendeur (site ou le produit a été acheté): \_\_\_\_\_**

**DK**

**Q15 Comment avez-vous récupéré la marchandise achetée ?**

1. Livraison à domicile
2. Sur votre lieu de travail /d'études
3. En point relais
4. En bureau de poste
5. Drive (piéton, vélo ou voiture)
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 (\_\_\_\_\_)

**DK**

**SI CODE 2 À 11, POSER Q15.1 A 15.8 SI CODE 1 ALLER EN Q16**

**Q15.1 D'où êtes-vous partis pour récupérer la marchandise ?**

1. De votre domicile
2. Autre (lieu de travail...) (précisez la commune) \_\_\_\_\_ **SYSTÈME DE RECHERCHE DES COMMUNES DE LA MEL**

**DK**

**Q15.2 Ou vous êtes-vous rendu pour récupérer la marchandise ? (Précisez la commune) \_\_\_\_\_**

**SYSTÈME DE RECHERCHE DES COMMUNES DE LA MEL**

**Q15.3 Comment avez-vous récupéré la marchandise ?**

1. Je me suis spécifiquement déplacé pour récupérer la marchandise
2. J'ai récupéré la marchandise au cours d'un autre déplacement (exemple : sur le trajet domicile/travail, en faisant des courses...)

**POSER Q15.4 ET SI BESOIN LES SUIVANTES DE LA SERIE Q15.41 A Q.15.48 PUIS**

**SI CODE 1 POUR Q15.3 : POSER Q15.5 ET Q15.6, SI CODE 2 POUR Q15.3 : POSER Q15.7 ET Q15.8**

**DK**

**Q15.4 Quel mode de transport principal avez-vous utilisé pour récupérer la marchandise ?**

UNE SEULE REPONSE POSSIBLE

1. A pied
2. En voiture (conducteur)
3. En voiture (passager)
4. En vélo ou trottinette
5. En Deux-roues motorisées (moto/scooter)
6. En transport en commun
7. Autre \_\_\_\_\_

**Si Q15.4 = 1 alors aller en Q15.5 et Q15.6 si code 1 en Q15.3 ou aller en Q15.7 et Q15.8 si code 2 en Q15.3**

**Si Q15.4 = 2 alors Q15.41 à Q15.43 puis aller en Q15.5 et Q15.6 si code 1 en Q15.3 ou aller en Q15.7 et Q15.8 si code 2 en Q15.3**

**Si Q15.4 = 3 alors aller en Q15.5 et Q15.6 si code 1 en Q15.3 ou aller en Q15.7 et Q15.8 si code 2 en Q15.3**

**Si Q15.4 = 4 alors Q15.44 puis aller en Q15.5 et Q15.6 si code 1 en Q15.3 ou aller en Q15.7 et Q15.8 si code 2 en Q15.3**

**Si Q15.4 = 5 alors Q15.45 à Q15.47 puis aller en Q15.5 et Q15.6 si code 1 en Q15.3 ou aller en Q15.7 et Q15.8 si code 2 en Q15.3**

**Si Q15.4 = 6 alors Q15.48 puis aller en Q15.5 et Q15.6 si code 1 en Q15.3 ou aller en Q15.7 et Q15.8 si code 2 en Q15.3**

**Q15.41 Quelle est l'Énergie du véhicule ?**

1. Diesel
2. Essence
3. GPL, GNV
4. Bioéthanol E85
5. Hybride Rechargeable
6. Hybride Non Rechargeable
7. Electrique
8. Autre

**Q15.42 Quel est le type du véhicule ?**

1. SUV, monospace, berline familiale (ex : scenic, peugeot 3008 et 5008, peugeot 508, ford Mondeo, Audi A4 A6, BMW serie 3, 5...)
2. Berline "taille moyenne" (ex : renault mégane, ford focus, Golf, toyota Corolla, BMW serie 1....)
3. Citadine (ex : clio, peugeot 208, polo, Opel Corsa, Ford Fiesta....)
4. Citadine compacte (ex : twingo, fiat 500...)
5. Voiture sans permis, voiturette
6. Véhicule Utilitaire Léger (VUL) (type camionnette, fourgonnette ne dépassant pas 3,5 tonnes)
7. Autres

**Q15.43 Quelle est l'année de 1ere mise en circulation de ce véhicule ?**

|\_|\_|\_|\_|

1900 ≤ VALUE ≤ 2022

*Si ne sait pas:*

- 1-Moins de 1 an
- 2-Entre 1 et 2
- 3-Entre 3 et 5 ans
- 4-Entre 6 et 10 ans
- 5-Entre 11 et 15 ans
- 6-Entre 16 et 20 ans
- 7-Entre 21 et 25 ans
- 8-Plus de 25 ans

**Q15.44 Quel est le mode de fonctionnement du vélo ou de la trottinette ?**

1. conventionnel
2. électrique

**Q15.45 Quelle est la Cylindrée – Puissance?**

- 1 Inférieur à 50 cm<sup>3</sup>
- 2 50 à 125 cm<sup>3</sup>
- 3 126 à 250 cm<sup>3</sup>
- 4 251 à 750 cm<sup>3</sup>
- 5 Plus de 751 cm<sup>3</sup>
- 6 Électrique
- 7 Ne sait pas

**Q15.46 Quel est le type de moteur thermique ?**

- 1 Deux temps
- 2 Quatre temps
- 3 Ne sait pas

**Q15.47 Quelle est l'année de 1ere mise en circulation de ce véhicule ?**

|\_|\_|\_|\_|

1900 ≤ VALUE ≤ 2022

*Si ne sait pas:*

1-Moins de 1 an

2-Entre 1 et 2

3-Entre 3 et 5 ans

4-Entre 6 et 10 ans

5-Entre 11 et 15 ans

6-Entre 16 et 20 ans

7-Entre 21 et 25 ans

8-Plus de 25 ans

**Q15.48 Quel est le mode précis de transport en commun ?**

1. bus

2. tram/métro ou train

**DK**

**Q15.5 Combien de kms estimez-vous avoir réalisé pour récupérer votre marchandise (trajet aller/retour) ?**

|\_|\_|\_|\_| kms

0 ≤ VALUE ≤ 9999

**DK**

**Q15.6 Combien de temps estimez-vous avoir pris pour récupérer votre marchandise (trajet aller/retour) ?**

|\_|\_|\_|\_| minutes

0 ≤ VALUE ≤ 9999

**DK**

**Q15.7 Combien de kms supplémentaires estimez-vous avoir réalisé pour récupérer votre marchandise ?**

|\_|\_|\_|\_| kms

0 ≤ VALUE ≤ 9999

**DK**

**Q15.8 Combien de temps supplémentaires estimez-vous avoir pris pour récupérer votre marchandise ?**

|\_|\_|\_|\_| minutes

0 ≤ VALUE ≤ 9999

**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**

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

**A TOUS**

**Q18 Habitez-vous ...?**

UNE SEULE REPONSE POSSIBLE

- 1 Dans une maison
- 2 Dans un appartement

**SI Q18 = 1, poser Q19 items 1, 2 et 4 SI Q18=2 pose Q19 tous les items**

**Q19 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 / concierge
- 4 Aucun **EXCLUSIF**

**Q20 Votre gardien /concierge ou vos voisins réceptionnent-ils vos colis ?**

UNE SEULE REPONSE POSSIBLE

1. Oui, régulièrement
2. Oui, occasionnellement
3. Non

**Q21 Comment accédez-vous à internet ?**

PLUSIEURS REPONSES POSSIBLES

1. Grâce à votre smartphone
2. Grâce à votre ordinateur ou tablette
3. Aucun accès internet **EXCLUSIF**

**SI Q80=2 (PAS D'ACHAT DIFFERE) POSER Q22**

**Q22 Quelles sont les raisons pour lesquelles vous ne réalisez pas d'achats de type 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. Pas assez d'information sur les produits
7. Manque de convivialité (pas de contact humain), préférence pour le commerce physique
8. Complexité du processus d'achat
9. Délai de livraison trop long
10. Modes de récupération inadaptés à votre rythme de vie (horaires et jours de livraisons)
11. Pas assez de choix dans les modes de livraisons (Livraison À Domicile (LAD), points-relais, box)
12. Manque de services complémentaires efficaces (installation/ Service Après-Vente (SAV))
13. Autre (précisez)

**PUIS STOP INTER ALLER EN CONCLUSION**

**SI Q80=1 (ACHAT DIFFERE) POSER Q23**

**Q23 D'après vous, quelles sont les raisons pour lesquelles vous réalisez des achats différés?**

**PROG RANDOMISATION**

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 (précisez)

**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 2 : Guide d'entretien chargeurs e-commerçants

Objet :	Evaluer l'impact environnemental transport des achats donnant lieu à livraison
Périmètre d'évaluation :	Depuis la dernière plateforme sur laquelle la marchandise à transiter jusqu'à son destinataire final dans la MEL

## CONTEXTE

La Métropole Européenne de Lille (MEL) est lauréate de l'appel à projets E-COMMIT de l'ADEME qui vise à accompagner des acteurs du e-commerce (acteurs privés ou collectivités territoriales), pour les aider à comprendre, analyser et observer les pratiques du e-commerce, ainsi que ses impacts environnementaux, sociaux et économiques, afin d'identifier des solutions correctrices.

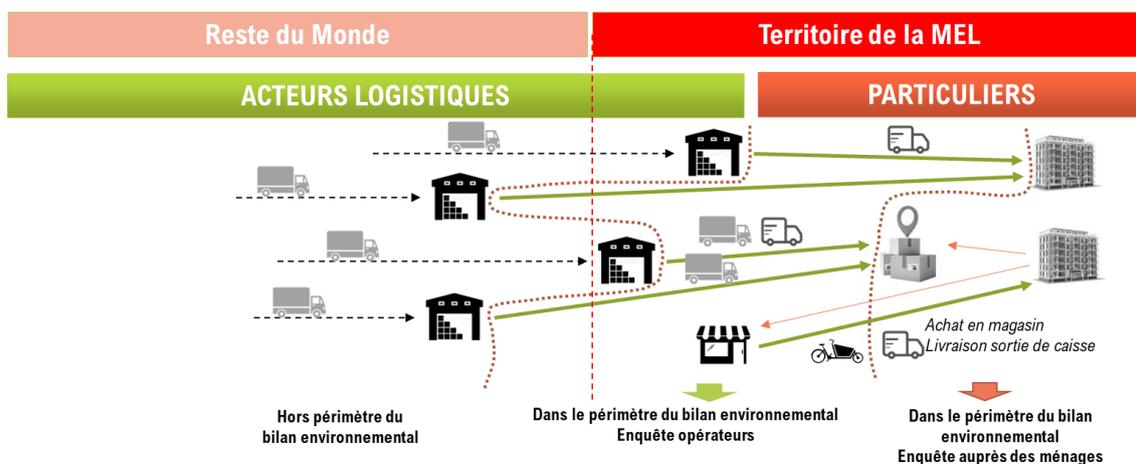
Le projet de la MEL consiste en une étude de terrain pour analyser le secteur du e-commerce sur le territoire de la métropole lilloise, les consommateurs et les professionnels qui participent à son essor. L'objectif est notamment d'évaluer l'impact environnemental actuel des achats des ménages donnant lieu à livraison et de trouver des leviers d'actions potentiels permettant de réduire ces impacts.

## PRECISIONS SUR LE PERIMETRE DE L'ETUDE

Le périmètre fonctionnel de l'étude est matérialisé sur le schéma ci-dessous. Une enquête a été menée auprès d'un échantillon de ménages de la Métropole de Lille en fin d'année 2022 et a donné lieu à une analyse et un redressement du Cerema.

Les flèches vertes définissent plus particulièrement le **périmètre de l'enquête auprès des « opérateurs »** du e-commerce. Nous entendons par opérateurs :

- Les e-commerçants (pure player ou omni-canal) ;
- Leurs prestataires logistiques ;
- Les transporteurs ;
- Leurs sous-traitants ;
- Les réseaux de points relais et/ou consignes.



MÉTROPOLE EUROPÉENNE DE LILLE



59251	Allennes-les-Marais
59112	Annœullin
59152	Anstaing
59280	Armentières
59249	Aubers
59780	Baisieux
59221	Bauvin
59134	Beaucamps-Ligny
59280	Bois-Grenier
59910	Bondues
59166	Bousbecque
59830	Bouvines
59160	Capinghem
59112	Carnin
59152	Chéreng
59560	Comines
59170	Croix
59890	Deülémont
59272	Don
59320	Emmerin
59320	Englos
59320	Ennetières-en-Weppes
59320	Erquinghem-le-Sec
59193	Erquinghem-Lys
59320	Escobecques
59155	Faches-Thumesnil
59510	Forest-sur-Marque
59134	Fournes-en-Weppes
59236	Frelinghien
59273	Fretin
59249	Fromelles
59152	Gruson
59320	Hallennes-lez-Haubourdin

59250	Halluin
59480	Hantay
59320	Haubourdin
59260	Hellemmes
59510	Hem
59134	Herlies
59263	Houplin-Ancoisne
59116	Houplines
59480	Illies
59480	La Bassée
59930	La Chapelle-d'Armentières
59110	La Madeleine
59130	Lambersart
59390	Lannoy
59134	Le Maisnil
59115	Leers
59810	Lesquin
59260	Lezennes
59000	Lille
59126	Linselles
59160	Lomme
59840	Lompret
59120	Loos
59390	Lys-lez-Lannoy
59700	Marcq-en-Barœul
59520	Marquette-lez-Lille
59274	Marquillies
59370	Mons-en-Barœul
59420	Mouvaux
59960	Neuville-en-Ferrain
59139	Noyelles-lès-Seclin
59840	Pérenchies
59273	Péronne-en-Mélantois

59840	Prêmesques
59185	Provin
59890	Quesnoy-sur-Deûle
59320	Radinghem-en-Weppes
59790	Ronchin
59223	Roncq
59100	Roubaix
59390	Sailly-lez-Lannoy
59262	Sainghin-en-Mélantois
59184	Sainghin-en-Weppes
59350	Saint-André-lez-Lille
59496	Salomé
59211	Santes
59113	Seclin
59320	Sequedin
59175	Templemars
59390	Toufflers
59200	Tourcoing
59152	Tressin
59175	Vendeville
59237	Verlinghem
59650	Villeneuve-d'Ascq
59118	Wambrechies
59560	Warneton
59290	Wasquehal
59139	Wattignies
59150	Wattrelos
59136	Wavrin
59117	Wervicq-Sud
59134	Wicres
59780	Willems

# QUESTIONNAIRE

Questionnaire à destination des chargeurs, c'est-à-dire les e-commerçants achetant des prestations de transport et logistique pour la distribution de leurs marchandises (ou s'organisant en compte propre pour les distribuer – Cas plus rare).

## 1. Identification de l'entreprise

- 1- Siren de l'entreprise
- 2- Activité de l'entreprise - code NAF de rattachement et typologies de produits vendus)

>Typologie de produits vendus / livrés :

- Culture, loisir, petit électroménager et produits techniques
- Habillement, chaussures, mode, accessoires, maroquinerie
- Santé, beauté
- Meubles, décorations, textile de maison
- Denrées alimentaires non fraîches, ni surgelées (vins, alcools, épicerie, boissons, entretien et produits courants de l'habitation)
- Denrées alimentaires fraîches, surgelées
- Plats déjà prêts à consommer (à emporter ou en livraison)
- Gros électroménager
- Fleurs, plantes, animalerie, bricolage, jardinage
- Autres

- 3- Précisez si l'entreprise dispose d'un ou plusieurs établissements qui livrent le territoire de la MEL.

Le cas échéant quels sont les SIRET des établissements concernés

- 4- L'entreprise est-elle un pure player ou dispose-t-elle également de points de vente physiques ?

Si oui, existe-t-il des liens logistiques entre vente à distance et vente en commerce physique ? (mutualisation du stockage ? Préparation de commande en magasin ? magasin point de retrait des commandes en ligne ? etc...)

- 5- Poids de la MEL dans votre activité

	France	MEL
CA		
Nombre de clients		
Nombre de colis* distribués		
Nombre de livraisons effectuées		

\*colis ou tout autre référentiel équivalent utilisé par votre entreprise dans le cadre de votre activité

## 2. Organisation transport & logistique

### Plateformes et entrepôts

- 6- Sur combien de plateformes et entrepôts vous appuyez-vous pour la distribution de vos colis :

Sur le territoire national

- Nb de plateformes (ou centre de distribution) :
- Nb d'entrepôts (ou centre de stockage) :

Sur la MEL ou à proximité

- Nb de plateformes (ou centre de distribution) et leur localisation :
- Nb d'entrepôts (ou centre de stockage) et leur localisation :

*Cas particulier : le e-commerçant ne connaît pas précisément ces informations car il remet tout ou partie de son fret à des sous-traitants logisticiens / transporteurs*

## Modes de gestion

7- Logistique (entrepôts et plateformes) : en propre / sous-traitée

Si sous-traitée, quels sont vos sous-traitants sur la MEL ou à proximité

8- Transport : en propre / sous-traité

Si sous-traité, quels sont vos sous-traitants sur la MEL ou à proximité

Sur le transport et la logistique : pour quelles raisons vous orientez-vous soit vers la sous-traitance, soit vers la gestion des prestations en propre ? Quelle tendance dans les années à venir ?

9- Evoquer l'organisation globale du e-commerçant pour desservir le territoire national

*>faire un schéma permettant de localiser les entrepôts/plateformes, les principaux flux amont/aval, les interactions entre les sites, les spécificités*

Préciser le schéma de desserte du territoire de la Métropole de Lille

*Zoom MEL > faire un schéma*

10- Expliciter :

- Ce qui guide le choix de localisation, de recours à tel logisticien/transporteur...
- Les logiques de contractualisation avec les différents prestataires : critères de choix, durée des contrats...

11- Quels sont les modes de livraison que vous proposez ?

	A domicile	En point relais	En consigne	Retrait sur plateforme	Chez un particulier	Autres
% mode de livraison au niveau national (préciser le critère : privilégier en nb d'envois)						
% mode de livraison au niveau de la MEL						
Classer les modes de livraison du plus coûteux au moins coûteux pour vous (1-plus coûteux / 6-moins coûteux)						

12. Quel est le mode facturation de vos livraisons ?

- Livraison offerte : oui / non
- Si oui, selon quelles sont les modalités de cette livraison offerte ?
  - A partir d'un certain montant d'achat ?
  - Choix d'un mode de livraison plutôt qu'un autre ?
    - Délai plus long,
    - Retrait en point relais,
    - Souscription du client à un abonnement
    - Autres

## 3. Impacts environnementaux de l'organisation transport sur la MEL

12- Connaissez-vous les moyens de transport affectés à la distribution de vos colis sur le territoire de la MEL ?

*Le cas échéant, acceptez-vous que l'on prenne attache avec vos prestataires de transport afin d'en discuter avec eux ? (avez-vous des contacts ?)*

Intensité carbone de vos livraisons (Q13 ou 14)

13- Principales caractéristiques d'utilisation des moyens de livraison sur la MEL (afin d'estimer le bilan carbone actuel) :

	% de tournées	Nbre de tournées	Nom bre de colis*	Nombre de destinats	Nombre de stops / destinats	Nombre de stops / destinats	Nombr e de colis* e-	Nombr e de colis* e-	Kilométr age par tournée	Consomm ation

			par tournée	aires par tournée	aires par tournée livrant à domicile	aires par tournée livrant hors domicile	commerce à domicile / tournée	commerce en point retrait / tournée		
VUL (cubage m3, motorisation, norme Euro)										
PL (cubage m3, motorisation, norme Euro)										
(...)										

>Ajouter une ligne au tableau à chaque fois qu'un paramètre du véhicule change (cubage, motorisation ou norme Euro)

\*colis ou tout autre référentiel équivalent utilisé par votre entreprise dans le cadre de votre activité

14- Votre prestataire vous communique-t-il l'intensité carbone des livraisons qu'il réalise pour vous ?

	gCO <sub>2</sub> e/livraison	gCO <sub>2</sub> e/colis	gCO <sub>2</sub> total	Autre critère d'intensité carbone communiqué
Livraison à domicile				
Livraison hors domicile				
(...)				

\*colis ou tout autre référentiel équivalent utilisé par votre entreprise dans le cadre de votre activité

Savez-vous comment cette valeur est calculée ?

## 4. Approche développement durable de l'entreprise

15- Délivrez-vous une information sur l'impact environnemental des modes de livraison à vos clients ? (le cas échéant) comment est-il calculé ? Si non, l'idée vous paraît-elle intéressante, pourquoi ?

16- Quelles actions avez-vous mis à en place auprès des clients pour les orienter vers un mode de livraison spécifique (retrait en point relais vs livraison à domicile) ? Cette orientation vers un mode de livraison du client contribue-t-elle à une logique de réduction d'empreinte carbone ?

17- Etes-vous engagé dans un programme/une démarche visant à réduire l'intensité carbone de vos livraisons (par ex. programme EVE de l'ADEME...)

18- Avez-vous fait évoluer ou prévu de faire évoluer votre parc automobile et/ou votre organisation de transport afin de vous adapter à la ZFE prévue sur la MEL ?

19- Quelles actions avez-vous mis en place pour réduire l'intensité carbone de vos livraisons ?

Les décrire (voir ci-dessous les 5 leviers et les exemples)

Recueillir des informations sur les impacts constatés des actions (quelle réduction de l'intensité carbone de vos livraisons ?)

20- Quelles actions projetez-vous de mettre en place ?

Quel niveau de maturité de ce projet au sein de l'entreprise (idée, initialisation, étude, en test, en déploiement)

Axer les échanges sur les leviers de la décarbonation :

$$\text{CO}_2 = \text{Demande de transport} \times \text{Report modal} \times \text{Taux de remplissage} \times \text{Efficacité énergétique} \times \text{Intensité carbone de l'énergie}$$

Par ex. actions types :

- *Demande de transport* : information GES sur les prestations de transport (au client, au destinataire), prise de contact systématique avec le destinataire pour améliorer le taux de réussite à la première livraison, etc...
- *Report modal* : recours à la cyclologistique, au combiné rail-route...
- *Efficacité énergétique* : transition de la flotte
- *Etc...*

# Annexe 3: Guide d'entretien logisticiens / transporteurs

Objet :	Evaluer l'impact environnemental transport des achats donnant lieu à livraison
Périmètre d'évaluation :	Depuis la dernière plateforme sur laquelle la marchandise à transiter jusqu'à son destinataire final dans la MEL

## CONTEXTE

La Métropole Européenne de Lille (MEL) est lauréate de l'appel à projets E-COMMIT de l'ADEME qui vise à accompagner des acteurs du e-commerce (acteurs privés ou collectivités territoriales), pour les aider à comprendre, analyser et observer les pratiques du e-commerce, ainsi que ses impacts environnementaux, sociaux et économiques, afin d'identifier des solutions correctrices.

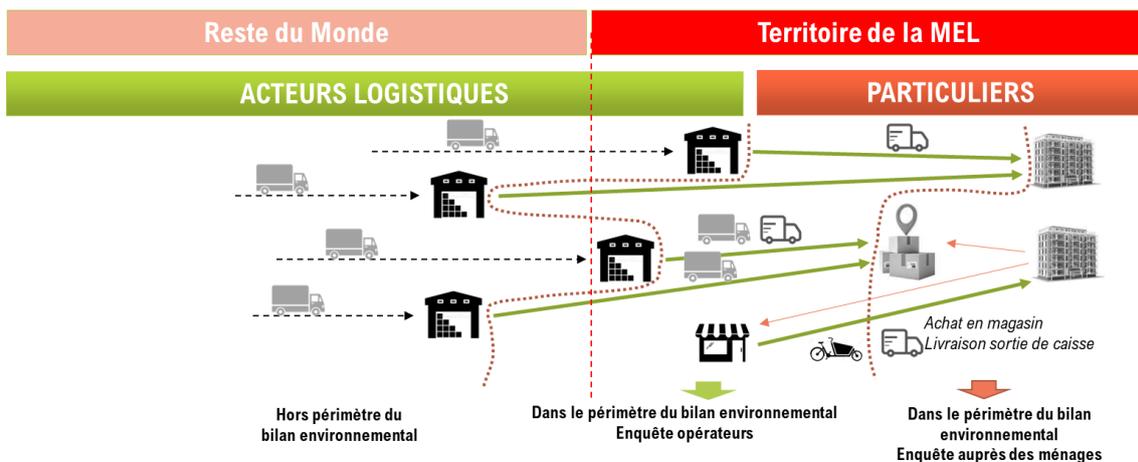
Le projet de la MEL consiste en une étude de terrain pour analyser le secteur du e-commerce sur le territoire de la métropole lilloise, les consommateurs et les professionnels qui participent à son essor. L'objectif est notamment d'évaluer l'impact environnemental actuel des achats des ménages donnant lieu à livraison et de trouver des leviers d'actions potentiels permettant de réduire ces impacts.

## PRECISIONS SUR LE PERIMETRE DE L'ETUDE

Le périmètre fonctionnel de l'étude est matérialisé sur le schéma ci-dessous. Une enquête a été menée auprès d'un échantillon de ménages de la Métropole de Lille en fin d'année 2022 et a donné lieu à une analyse et un redressement du Cerema.

Les flèches vertes définissent plus particulièrement le **périmètre de l'enquête auprès des « opérateurs »** du e-commerce. Nous entendons par opérateurs :

- Les e-commerçants (pure player ou omni-canal) ;
- Leurs prestataires logistiques ;
- Les transporteurs ;
- Leurs sous-traitants ;
- Les réseaux de points relais et/ou consignes.



MÉTROPOLE EUROPÉENNE DE LILLE



59251	Allennes-les-Marais
59112	Annœullin
59152	Anstaing
59280	Armentières
59249	Aubers
59780	Baisieux
59221	Bauvin
59134	Beaucamps-Ligny
59280	Bois-Grenier
59910	Bondues
59166	Bousbecque
59830	Bouvines
59160	Capinghem
59112	Carnin
59152	Chéreng
59560	Comines
59170	Croix
59890	Deülémont
59272	Don
59320	Emmerin
59320	Englos
59320	Ennetières-en-Weppes
59320	Erquinghem-le-Sec
59193	Erquinghem-Lys
59320	Escobecques
59155	Faches-Thumesnil
59510	Forest-sur-Marque
59134	Fournes-en-Weppes
59236	Frelinghien
59273	Fretin
59249	Fromelles
59152	Gruson
59320	Hallennes-lez-Haubourdin

59250	Halluin
59480	Hantay
59320	Haubourdin
59260	Hellemmes
59510	Hem
59134	Herlies
59263	Houplin-Ancoisne
59116	Houplines
59480	Illies
59480	La Bassée
59930	La Chapelle-d'Armentières
59110	La Madeleine
59130	Lambersart
59390	Lannoy
59134	Le Maisnil
59115	Leers
59810	Lesquin
59260	Lezennes
59000	Lille
59126	Linselles
59160	Lomme
59840	Lompret
59120	Loos
59390	Lys-lez-Lannoy
59700	Marcq-en-Barœul
59520	Marquette-lez-Lille
59274	Marquillies
59370	Mons-en-Barœul
59420	Mouvaux
59960	Neuville-en-Ferrain
59139	Noyelles-lès-Seclin
59840	Pérenchies
59273	Péronne-en-Mélantois

59840	Prêmesques
59185	Provin
59890	Quesnoy-sur-Deûle
59320	Radinghem-en-Weppes
59790	Ronchin
59223	Roncq
59100	Roubaix
59390	Sailly-lez-Lannoy
59262	Sainghin-en-Mélantois
59184	Sainghin-en-Weppes
59350	Saint-André-lez-Lille
59496	Salomé
59211	Santes
59113	Seclin
59320	Sequedin
59175	Templemars
59390	Toufflers
59200	Tourcoing
59152	Tressin
59175	Vendeville
59237	Verlinghem
59650	Villeneuve-d'Ascq
59118	Wambrechies
59560	Warneton
59290	Wasquehal
59139	Wattignies
59150	Wattrelos
59136	Wavrin
59117	Wervicq-Sud
59134	Wicres
59780	Willems

# QUESTIONNAIRE

Questionnaire à destination des chargeurs, c'est-à-dire les e-commerçants achetant des prestations de transport et logistique pour la distribution de leurs marchandises (ou s'organisant en compte propre pour les distribuer – Cas plus rare).

## 1. Identification de l'entreprise

21- Siren de l'entreprise

22- Activité de l'entreprise - code NAF de rattachement et typologies de produits vendus)

>Typologie de produits vendus / livrés :

- Culture, loisir, petit électroménager et produits techniques
- Habillement, chaussures, mode, accessoires, maroquinerie
- Santé, beauté
- Meubles, décorations, textile de maison
- Denrées alimentaires non fraîches, ni surgelées (vins, alcools, épicerie, boissons, entretien et produits courants de l'habitation)
- Denrées alimentaires fraîches, surgelées
- Plats déjà prêts à consommer (à emporter ou en livraison)
- Gros électroménager
- Fleurs, plantes, animalerie, bricolage, jardinage
- Autres

23- Précisez si l'entreprise dispose d'un ou plusieurs établissements qui livrent le territoire de la MEL.

Le cas échéant quels sont les SIRET des établissements concernés

24- L'entreprise est-elle un pure player ou dispose-t-elle également de points de vente physiques ?

Si oui, existe-t-il des liens logistiques entre vente à distance et vente en commerce physique ? (mutualisation du stockage ? Préparation de commande en magasin ? magasin point de retrait des commandes en ligne ? etc...)

25- Poids de la MEL dans votre activité

	France	MEL
CA		
Nombre de clients		
Nombre de colis* distribués		
Nombre de livraisons effectuées		

\*colis ou tout autre référentiel équivalent utilisé par votre entreprise dans le cadre de votre activité

## 2. Organisation transport & logistique

### Plateformes et entrepôts

26- Sur combien de plateformes et entrepôts vous appuyez-vous pour la distribution de vos colis :

Sur le territoire national

- Nb de plateformes (ou centre de distribution) :
- Nb d'entrepôts (ou centre de stockage) :

Sur la MEL ou à proximité

- Nb de plateformes (ou centre de distribution) et leur localisation :
- Nb d'entrepôts (ou centre de stockage) et leur localisation :

*Cas particulier : le e-commerçant ne connaît pas précisément ces informations car il remet tout ou partie de son fret à des sous-traitants logisticiens / transporteurs*

## Modes de gestion

27- Logistique (entrepôts et plateformes) : en propre / sous-traitée

Si sous-traitée, quels sont vos sous-traitants sur la MEL ou à proximité

28- Transport : en propre / sous-traité

Si sous-traité, quels sont vos sous-traitants sur la MEL ou à proximité

Sur le transport et la logistique : pour quelles raisons vous orientez-vous soit vers la sous-traitance, soit vers la gestion des prestations en propre ? Quelle tendance dans les années à venir ?

29- Evoquer l'organisation globale du e-commerçant pour desservir le territoire national

*>faire un schéma permettant de localiser les entrepôts/plateformes, les principaux flux amont/aval, les interactions entre les sites, les spécificités*

Préciser le schéma de desserte du territoire de la Métropole de Lille

*Zoom MEL > faire un schéma*

30- Expliciter :

- Ce qui guide le choix de localisation, de recours à tel logisticien/transporteur...
- Les logiques de contractualisation avec les différents prestataires : critères de choix, durée des contrats...

31- Quels sont les modes de livraison que vous proposez ?

	A domicile	En point relais	En consigne	Retrait sur plateforme	Chez un particulier	Autres
% mode de livraison au niveau national (préciser le critère : privilégier en nb d'envois)						
% mode de livraison au niveau de la MEL						
Classer les modes de livraison du plus coûteux au moins coûteux pour vous (1-plus coûteux / 6-moins coûteux)						

12. Quel est le mode facturation de vos livraisons ?

- Livraison offerte : oui / non
- Si oui, selon quelles sont les modalités de cette livraison offerte ?
  - A partir d'un certain montant d'achat ?
  - Choix d'un mode de livraison plutôt qu'un autre ?
    - Délai plus long,
    - Retrait en point relais,
    - Souscription du client à un abonnement
    - Autres

## 3. Impacts environnementaux de l'organisation transport sur la MEL

32- Connaissez-vous les moyens de transport affectés à la distribution de vos colis sur le territoire de la MEL ?

*Le cas échéant, acceptez-vous que l'on prenne attache avec vos prestataires de transport afin d'en discuter avec eux ? (avez-vous des contacts ?)*

Intensité carbone de vos livraisons (Q13 ou 14)

33- Principales caractéristiques d'utilisation des moyens de livraison sur la MEL (afin d'estimer le bilan carbone actuel) :

	% de tournées	Nbre de	Nombre de	Nombre de destinats	Nombre de stops /	Nombre de stops /	Nombre de colis*	Nombre de colis*	Kilométrage par tournée	Consommation

		tourneés	colis* par tournée	aires par tournée	destinataires par tournée livrant à domicile	destinataires par tournée livrant hors domicile	e-commerce à domicile / tournée	e-commerce en point retrait / tournée		
VUL (cubage m3, motorisation, norme Euro)										
PL (cubage m3, motorisation, norme Euro)										
(...)										

>Ajouter une ligne au tableau à chaque fois qu'un paramètre du véhicule change (cubage, motorisation ou norme Euro)

\*colis ou tout autre référentiel équivalent utilisé par votre entreprise dans le cadre de votre activité

34- Votre prestataire vous communique-t-il l'intensité carbone des livraisons qu'il réalise pour vous ?

	gCO <sub>2</sub> e/livraison	gCO <sub>2</sub> e/colis	gCO <sub>2</sub> total	Autre critère d'intensité carbone communiqué
Livraison à domicile				
Livraison hors domicile				
(...)				

\*colis ou tout autre référentiel équivalent utilisé par votre entreprise dans le cadre de votre activité

Savez-vous comment cette valeur est calculée ?

## 4. Approche développement durable de l'entreprise

35- Délivrez-vous une information sur l'impact environnemental des modes de livraison à vos clients ? (le cas échéant) comment est-il calculé ? Si non, l'idée vous paraît-elle intéressante, pourquoi ?

36- Quelles actions avez-vous mis à en place auprès des clients pour les orienter vers un mode de livraison spécifique (retrait en point relais vs livraison à domicile) ? Cette orientation vers un mode de livraison du client contribue-t-elle à une logique de réduction d'empreinte carbone ?

37- Etes-vous engagé dans un programme/une démarche visant à réduire l'intensité carbone de vos livraisons (par ex. programme EVE de l'ADEME...)

38- Avez-vous fait évoluer ou prévu de faire évoluer votre parc automobile et/ou votre organisation de transport afin de vous adapter à la ZFE prévue sur la MEL ?

39- Quelles actions avez-vous mis en place pour réduire l'intensité carbone de vos livraisons ?

Les décrire (voir ci-dessous les 5 leviers et les exemples)

Recueillir des informations sur les impacts constatés des actions (quelle réduction de l'intensité carbone de vos livraisons ?)

40- Quelles actions projetez-vous de mettre en place ?

Quel niveau de maturité de ce projet au sein de l'entreprise (idée, initialisation, étude, en test, en déploiement)

Axer les échanges sur les leviers de la décarbonation :

$$\text{CO}_2 = \text{Demande de transport} \times \text{Report modal} \times \text{Taux de remplissage} \times \text{Efficacité énergétique} \times \text{Intensité carbone de l'énergie}$$

Par ex. actions types :

- *Demande de transport* : information GES sur les prestations de transport (au client, au destinataire), prise de contact systématique avec le destinataire pour améliorer le taux de réussite à la première livraison, etc...
- *Report modal* : recours à la cyclologistique, au combiné rail-route...
- *Efficacité énergétique* : transition de la flotte
- Etc...

<b>Objet :</b>	<b>Evaluer l'impact environnemental transport des achats donnant lieu à livraison</b>
<b>Périmètre d'évaluation :</b>	<b>Depuis la dernière plateforme sur laquelle la marchandise à transiter jusqu'à son destinataire final dans la MEL</b>

## CONTEXTE

La Métropole Européenne de Lille (MEL) est lauréate de l'appel à projets E-COMMIT de l'ADEME qui vise à accompagner des acteurs du e-commerce (acteurs privés ou collectivités territoriales), pour les aider à comprendre, analyser et observer les pratiques du e-commerce, ainsi que ses impacts environnementaux, sociaux et économiques, afin d'identifier des solutions correctrices.

Le projet de la MEL consiste en une étude de terrain pour analyser le secteur du e-commerce sur le territoire de la métropole lilloise, les consommateurs et les professionnels qui participent à son essor. L'objectif est notamment d'évaluer l'impact environnemental actuel des achats des ménages donnant lieu à livraison et de trouver des leviers d'actions potentiels permettant de réduire ces impacts.

## PRECISIONS SUR LE PERIMETRE DE L'ETUDE

Le périmètre fonctionnel de l'étude est matérialisé sur le schéma ci-dessous. Une enquête a été menée auprès d'un échantillon de ménages de la Métropole de Lille en fin d'année 2022 et a donné lieu à une analyse et un redressement du Cerema.

Les flèches vertes définissent plus particulièrement le **périmètre de l'enquête auprès des « opérateurs »** du e-commerce. Nous entendons par opérateurs :

- Les e-commerçants ;
- Leurs prestataires logistiques ;
- Les transporteurs ;
- Leurs sous-traitants ;
- Les réseaux de points relais et/ou consignes.



59251	Allennes-les-Marais
59112	Annœullin
59152	Anstaing
59280	Armentières
59249	Aubers
59780	Baisieux
59221	Bauvin
59134	Beaucamps-Ligny
59280	Bois-Grenier
59910	Bondues
59166	Bousbecque
59830	Bouvines
59160	Capinghem
59112	Carnin
59152	Chérenghem
59560	Comines
59170	Croix
59890	Deûlémont
59272	Don
59320	Emmerin
59320	Englos
59320	Ennetières-en-Weppes
59320	Erquinghem-le-Sec
59193	Erquinghem-Lys
59320	Escobecques
59155	Faches-Thumesnil
59510	Forest-sur-Marque
59134	Fournes-en-Weppes
59236	Frelinghien
59273	Fretin
59249	Fromelles
59152	Gruson
59320	Hallennes-lez-Haubourdin

59250	Halluin
59480	Hantay
59320	Haubourdin
59260	Hellemmes
59510	Hem
59134	Herlies
59263	Houplin-Ancoisne
59116	Houplines
59480	Illies
59480	La Bassée
59930	La Chapelle-d'Armentières
59110	La Madeleine
59130	Lammersart
59390	Lannoy
59134	Le Maisnil
59115	Leers
59810	Lesquin
59260	Lezennes
59000	Lille
59126	Linselles
59160	Lomme
59840	Lompret
59120	Loos
59390	Lys-lez-Lannoy
59700	Marcq-en-Barœul
59520	Marquette-lez-Lille
59274	Marquillies
59370	Mons-en-Barœul
59420	Mouvaux
59960	Neuville-en-Ferrain
59139	Noyelles-lès-Seclin
59840	Pérenchies
59273	Péronne-en-Mélantois

59840	Prémesques
59185	Provin
59890	Quesnoy-sur-Deûle
59320	Radinghem-en-Weppes
59790	Ronchin
59223	Roncq
59100	Roubaix
59390	Sailly-lez-Lannoy
59262	Sainghin-en-Mélantois
59184	Sainghin-en-Weppes
59350	Saint-André-lez-Lille
59496	Salomé
59211	Santes
59113	Seclin
59320	Sequedin
59175	Templemars
59390	Toufflers
59200	Tourcoing
59152	Tressin
59175	Vendeville
59237	Verlinghem
59650	Villeneuve-d'Ascq
59118	Wambrechies
59560	Warneton
59290	Wasquehal
59139	Wattignies
59150	Wattrelos
59136	Wavrin
59117	Wervicq-Sud
59134	Wicres
59780	Willems

## QUESTIONNAIRE

Questionnaire à destination des logisticiens/transporteurs réalisant pour tout ou partie de leur activité des livraisons de colis issus du e-commerce.

### 1. Identification de l'entreprise

- 1- Siren de l'entreprise
- 2- Activités de l'entreprise- code NAF de rattachement et typologies de produits vendus)

>Typologie de produits vendus / livrés :

- Culture, loisir, petit électroménager et produits techniques
  - Habillement, chaussures, mode, accessoires, maroquinerie
  - Santé, beauté
  - Meubles, décorations, textile de maison
  - Denrées alimentaires non fraîches, ni surgelées (vins, alcools, épicerie, boissons, entretien et produits courants de l'habitation)
  - Denrées alimentaires fraîches, surgelées
  - Plats déjà prêts à consommer (à emporter ou en livraison)
  - Gros électroménager
  - Fleurs, plantes, animalerie, bricolage, jardinage
  - Autres
- 3- Précisez si l'entreprise dispose d'un ou plusieurs établissements de rattachement qui livrent sur le territoire de la MEL.

Le cas échéant quels sont les SIRET des établissements concernés

#### Données de cadrage de l'activité

- 4- Combien de colis\* et de livraisons traitez-vous à l'année (part des colis e-commerce) :

	National	MEL
Nb de livraisons (BtoB, BtoC)		
Nb de colis* total (BtoB, BtoC)		
Nb de livraisons en e-commerce		
Dont nb de livraisons à domicile		

<i>Dont nb de livraisons hors domicile</i>		
Nb de colis* en e-commerce		
<i>Dont nb de colis* à domicile</i>		
<i>Dont nb de colis* hors domicile</i>		

\*colis ou tout autre référentiel équivalent utilisé par votre entreprise dans le cadre de votre activité

## 2. Organisation transport & logistique

### Plateformes et entrepôts

- 5- Sur combien de plateformes et entrepôts vous appuyez-vous pour la distribution des colis sur la MEL
- Nb de plateformes (ou centre de distribution) :
  - Nb d'entrepôts (ou centre de stockage) :
  - Le cas échéant, raisons d'une organisation multisites pour desservir la MEL : critère géographique, famille de produits, typologies de destinataires... ?
  - Caractéristiques principales du/des site(s) : nb de colis, nb de tournées, nb de stops par tournée, poids moyen etc.....

	Site 1	Site 2	(...)
Nombre de VUL			
Nombre de PL			
Nombre de livraisons			
Nombre de colis*			
Nombre de tournées			
Poids moyen colis*			
(...)			

\*colis ou tout autre référentiel équivalent utilisé par votre entreprise dans le cadre de votre activité

*Cas particulier : l'interlocuteur est un sous-traitant qui ne fait que du transport pour le compte d'un donneur d'ordre logisticien ou transporteur. Il ne connaît pas cette information. Posez la question ci-dessous.*

- 6- Depuis quelle(s) plateforme(s) partez-vous pour livrer les colis sur la MEL (qui sont les opérateurs de ces plateformes ? Avez-vous un contact ?)  
Localisation de la ou des plateformes concernées (commune(s) d'implantation)

### Modes de gestion transport

- 7- Décrivez-nous l'organisation vous permettant de desservir la MEL
- Mode de gestion des tournées : en propre / en sous-traitance : répartition en % selon ces deux modalités
  - Caractéristiques principales des tournées : dédiées ou non BtoC, typologies produit
- 8- Quelle proportion du transport est sous-traité ? (nb chauffeurs salariés /nb de chauffeurs total ou calcul en volume de colis ou de camions)  
Qu'est-ce qui est sous-traité ? (Traction interagences, tournées urbaines, tournées rurales, tournées périurbaines...)
- 9- Quelle est la provenance des colis en amont des plateformes distribuant la MEL ?
- Plateforme régionale
  - Plateforme sur le territoire national
  - Plateforme hors territoire national

### 3. Impacts environnementaux de l'organisation transport sur la MEL

10- Connaissez-vous les moyens de transport affectés à la distribution de vos colis sur le territoire de la MEL ?

Le cas échéant, acceptez-vous que l'on prenne attache avec vos sous-traitants afin d'en discuter avec eux ? (avez-vous des contacts ?)

Intensité carbone de vos livraisons (Q10 ou Q11)

11- Principales caractéristiques d'utilisation des moyens (afin d'estimer le bilan carbone actuel) :

	% de tournées	Nbre de tournées	Nombre de colis* par tournée	Nombre de destinations par tournée	Nombre de stops / destinations par tournée livrant à domicile	Nombre de stops / destinations par tournée livrant hors domicile	Nombre de colis* e-commerce à domicile / tournée	Nombre de colis* e-commerce en point retrait / tournée	Kilométrage par tournée	Consommation
VUL (cubage m3, motorisation, norme Euro)										
PL (cubage m3, motorisation, norme Euro)										
(...)										

> Ajouter une ligne au tableau à chaque fois qu'un paramètre du véhicule change (cubage, motorisation ou norme Euro)

\*colis ou tout autre référentiel équivalent utilisé par votre entreprise dans le cadre de votre activité

12- Votre prestataire transport vous communique-t-il l'intensité carbone des livraisons qu'il réalise pour vous ?

Si oui, quelles sont les valeurs ?

Savez-vous comment ils calculent cette valeur ?

	gCO <sub>2</sub> e/livraison	gCO <sub>2</sub> e/colis*	gCO <sub>2</sub> total	Autre critère d'intensité carbone communiqué
Livraison à domicile				
Livraison en point retrait				
(...)				

\*colis ou tout autre référentiel équivalent utilisé par votre entreprise dans le cadre de votre activité

13- Taux d'échec des livraisons e-commerce

Combien de colis e-commerce ne sont pas livrés lors des tournées ? (en %)

	% utilisation de ce mode	Critères faisant adopter cette modalité
Relivraison		

Dépôt chez le voisin		
Dépôt chez le concierge / gardien		
Mise en point relais		
Retrait en agence		
Autres		

Qui décide de la procédure à adopter en cas d'échec de livraison ? (défini par le chargeur / défini par l'entreprise / à la discrétion du livreur)

## 4. Approche développement durable de l'entreprise

14- Quel est pour vous la modalité de livraison la plus efficace :

- Du point de vue du service rendu ?
- Du point de vue économique ?
- Du point de vue environnemental ?
- Pour quelles raisons ?

15- Etes-vous engagé dans un programme/une démarche visant à réduire l'intensité carbone de vos livraisons (programme EVE de l'ADEME...)

16- Quelles actions avez-vous mis en place pour réduire l'intensité carbone de vos livraisons ?

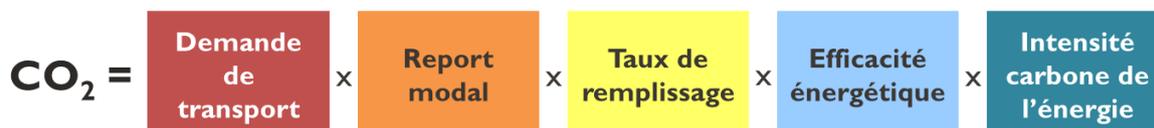
Les décrire (voir ci-dessous les 5 leviers et les exemples)

Recueillir des informations sur les impacts constatés des actions (quelle réduction de l'intensité carbone de vos livraisons ?)

17- Quelles actions projetez-vous de mettre en place ?

Quel niveau de maturité de ce projet au sein de l'entreprise (idée, initialisation, étude, en test, en déploiement)

**Axer les échanges sur les leviers de la décarbonation :**



Par ex. actions types :

- *Demande de transport* : information GES sur les prestations de transport (au client, au destinataire), prise de contact systématique avec le destinataire pour améliorer le taux de réussite à la première livraison, etc...
- *Report modal* : recours à la cyclologistique, au combiné rail-route...
- *Efficacité énergétique* : transition de la flotte
- *Etc...*

## L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique -, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources. Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

### LES COLLECTIONS DE L'ADEME



#### FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



#### CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



#### ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



#### EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



#### HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



## Caractériser et comprendre le e-commerce sur le territoire de la métropole européenne de Lille

Le projet ecomMEL vise à développer la connaissance du e-commerce pour comprendre et maîtriser son impact sur le territoire de la métropole européenne de Lille (la MEL). Deux enquêtes ont été menées : une téléphonique auprès de 1 000 habitants de la MEL et une autre auprès des professionnels, pour analyser les pratiques d'achats différés (achats réalisés sur internet ou en magasin donnant lieu par la suite à une livraison) et de livraison. L'étude propose également une comparaison des grands indicateurs avec ceux obtenus avec l'outil Silogues. : l'ordre de grandeur approximatif des émissions annuelles effectuées par les professionnels pour les livraisons des achats différés est estimé à 32 000 t.eqCO<sub>2</sub>/an à comparer avec les 7 200 t.eqCO<sub>2</sub>/an émis par les résidents de la MEL pour aller chercher leur marchandise.

L'enquête auprès des professionnels (chargeurs, logisticiens et transporteurs) a donné lieu à de grandes difficultés pour qualifier une base contacts puis pour intéresser les interlocuteurs au sujet. De nombreux refus ou absence de réponse après relances multiples sont à déplorer. Pour autant quelques éléments quantitatifs et qualitatifs ont pu être collectés auprès d'un échantillon restreint d'entreprises ayant accepté de répondre. Les résultats environnementaux convergent avec d'autres sources de données obtenues par ailleurs permettant de tirer des enseignements généraux et selon les typologies d'acteurs. Aussi on note sur l'activité e-commerce énormément incluse dans la livraison des petits colis, une transition en marge soit par une électrification forte des flottes, soit par le recours à la cyclologistique. Les opérateurs tentent également de mettre en œuvre des solutions permettant d'améliorer leur performance et la communication avec le destinataire final pour permettre de réduire les échecs de livraison.

*74% des habitants de la MEL ont déjà effectué des achats différés (achats réalisés sur internet ou en magasin donnant lieu par la suite à une livraison), avec une moyenne de 46 achats par ménage par an. La livraison à domicile est prédominante, et les modes de retrait varient selon le type de produit.*

*Les opérateurs tentent de mettre en œuvre des solutions permettant d'améliorer leur performance et la communication avec le destinataire final pour permettre de réduire les échecs de livraison.*

*La MEL peut agir avec un niveau d'implication allant croissant sur les leviers suivants :*

- *Communication auprès des habitants pour les informer sur les impacts de leurs choix de livraison ;*
- *Communication et accompagnement sur les emballages issus du e-commerce : recyclage des déchets et recours à des matières principales recyclées, recyclables ou réutilisables*
- *Recherche et valorisation de foncier pour la livraison de colis en proximité des centres-villes ;*
- *Accompagnement des opérateurs économiques sur les leviers d'amélioration environnementaux de leur activité.*