



Diagnostic de la logistique urbaine et du foncier logistique en AuRA

Monographie : Agglomération clermontoise

Juin 2023



Rédigé par	JRF	Date	15/06/2023
Validé par	HNI	Version	V1.0

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1 PREAMBULE	3
2 MODELISATION DES MOUVEMENTS DE MARCHANDISES B2B ET B2C	4
2.1 MODELISATION DES MOUVEMENTS DES ETABLISSEMENTS ECONOMIQUES.....	4
2.2 MODELISATION DES MOUVEMENTS LIES AUX ACHATS DES MENAGES	9
3 ANALYSE DE L'EMPLOI LOGISTIQUE	11
4 IMPLANTATION DES ACTEURS LOGISTIQUES SUR LE TERRITOIRE	12
4.1 LOCALISATION DES SITES LOGISTIQUES – TRANSPORT - DISTRIBUTION	12
5 ORGANISATION DES ACTEURS DE LA MESSAGERIE / MESSAGERIE EXPRESS	14
6 PARC DE VEHICULES ET TRANSITION ENERGETIQUE	16
6.1 PARC DE VEHICULES DU TERRITOIRE.....	16
6.2 REPARTITION DU PARC DE VEHICULES DES ACTEURS DU TRANSPORT ET STATIONS D'AVITAILLEMENT	17
7 PRISE EN COMPTE DES ENJEUX DE LOGISTIQUE URBAINE SUR LE TERRITOIRE	20
ANNEXES	22
ENTRETIENS MENES EN LIEN AVEC LE TERRITOIRE CLERMONTOIS.....	22
METHODOLOGIE DE MODELISATION B2B ET B2C	23

1 PREAMBULE

La présente monographie s'inscrit dans le cadre d'une étude portant sur la logistique urbaine au sein des agglomérations de la Région Auvergne Rhône-Alpes concernées par la mise en place ou l'étude du déploiement d'une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m). Sont concernées les agglomérations de Lyon, Grenoble, Saint-Etienne, Clermont-Ferrand, Annecy, Chambéry, Annemasse, Valence et de la Vallée de l'Arve.

Conformément au cahier des charges de l'étude la monographie ne constitue pas un état des lieux exhaustif, mais elle synthétise les principales données relatives au fonctionnement logistique de chacun des territoires étudiés. Elle intègre :

- des éléments de compréhension des pratiques locales de livraison pour les professionnels (B2B) et pour les particuliers (B2C) et des organisations logistiques,
- le recensement des initiatives engagées par les collectivités en faveur d'une LUD : gouvernance, structuration de la démarche, leviers d'actions mobilisés, actions mises en place sur le territoire, etc.
- une analyse du niveau de prise en compte de la logistique urbaine et sa traduction dans les différents documents de planification (PLU / PLUi, SCoT, PDU, ...)
- la modélisation, par le biais de cartographies, les flux marchandises (dont la densité de livraison et les enlèvements de marchandises sur le territoire) ;
- la qualification du parc de véhicules (gabarits, motorisations, normes, etc.) ;
- la cartographie des acteurs économiques de la logistique urbaine (logisticiens, transporteurs, producteurs, commerçants, acteurs publics, particuliers, etc.);
- le recensement des données existantes sur les stations d'avitaillement en GNV, hydrogène pour véhicule utilitaire léger et poids lourds.

Elle se base sur l'analyse de bases de données économiques et foncières relatives au transport de marchandises, ainsi que sur des entretiens menés auprès d'acteurs locaux et régionaux de la logistique.

2 MODELISATION DES MOUVEMENTS DE MARCHANDISES B2B ET B2C

2.1 Modélisation des mouvements des établissements économiques

2.1.1 Méthodologie

La modélisation des flux de marchandises B2B a été menée grâce au logiciel Freturb. Elle se base sur le fichier des établissements Sirene de mars 2019 (dernière période supportée par le logiciel, le fichier Sirene a depuis été modifié : des champs du fichier nécessaires à la modélisation ont été supprimés).

Le territoire retenu pour cette analyse des mouvements est celui de Clermont Auvergne Métropole, comptant 21 communes.

Le mouvement de marchandises est une opération logistique, c'est-à-dire une livraison, un enlèvement ou une opération conjointe, réalisée dans un établissement à l'aide d'un véhicule. Les établissements regroupent à la fois les entreprises et les administrations¹.

NB : Cette modélisation ne permet pas de prendre en compte les mouvements liés aux chantiers de construction, à la collecte des déchets ainsi qu'à la distribution de courrier.

2.1.2 Répartition des mouvements de marchandises B2B sur le territoire

La carte ci-dessous représente la répartition des mouvements de marchandises sur le territoire. La représentation se base sur le niveau de concentration de ces mouvements et fait par conséquent apparaître des zones de forte intensité logistique (en rouge) marquées par un grand nombre de mouvements de marchandises réalisés dans un périmètre restreint. A contrario les zones bleues sont marquées par des intensités de livraisons relativement faibles (ce qui n'exclut pas d'avoir localement des problématiques ponctuelles de transport de marchandises. Par exemple un établissement fortement générateur de flux induisant de nombreuses circulations de poids lourds).

¹ La méthodologie de modélisation des mouvements B2B est présentée de manière plus détaillée en annexe

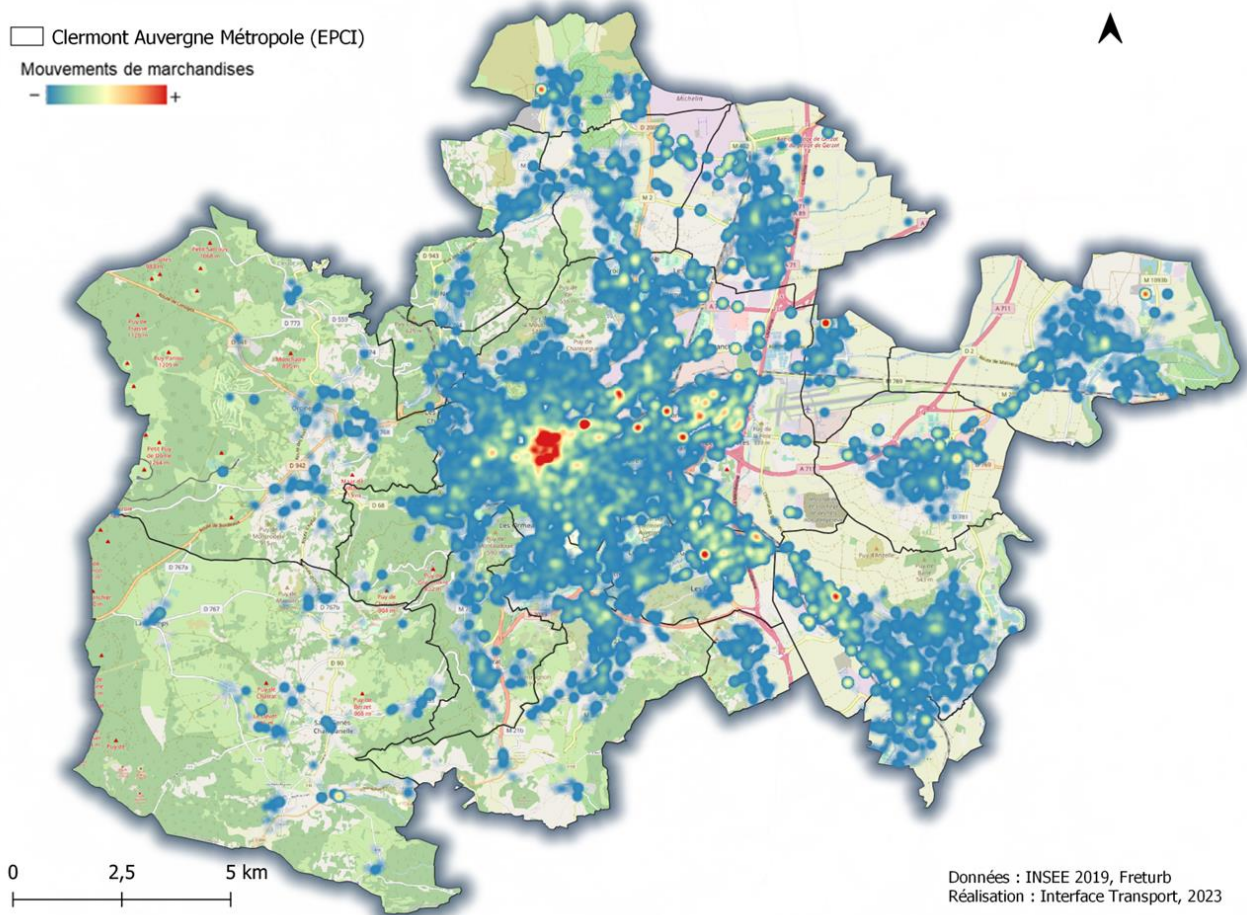


Figure 1 : Mouvements de marchandises B2B sur le territoire de Clermont Auvergne Métropole

163 200 mouvements de marchandises sont recensés chaque semaine à l'échelle de Clermont Auvergne Métropole. La commune de **Clermont-Ferrand** concentre **55% des mouvements** (88 800 mouvements).

Un focus sur la commune de Clermont-Ferrand et sa première couronne permet d'apprécier la densité de mouvements à cette échelle. Le centre-ville concentre la majorité des flux mais on note toutefois une poche d'intensité sur le site Michelin de Cataroux, sur la zone du Brézet et sur la zone commerciale d'Aubière. Sur cette modélisation, le parc logistique Clermont Auvergne n'apparaît pas spécifiquement, ce qui peut être imputé à la relative ancienneté du fichier Sirene qui a servi de source (2019) alors que le parc a connu des développements importants depuis.

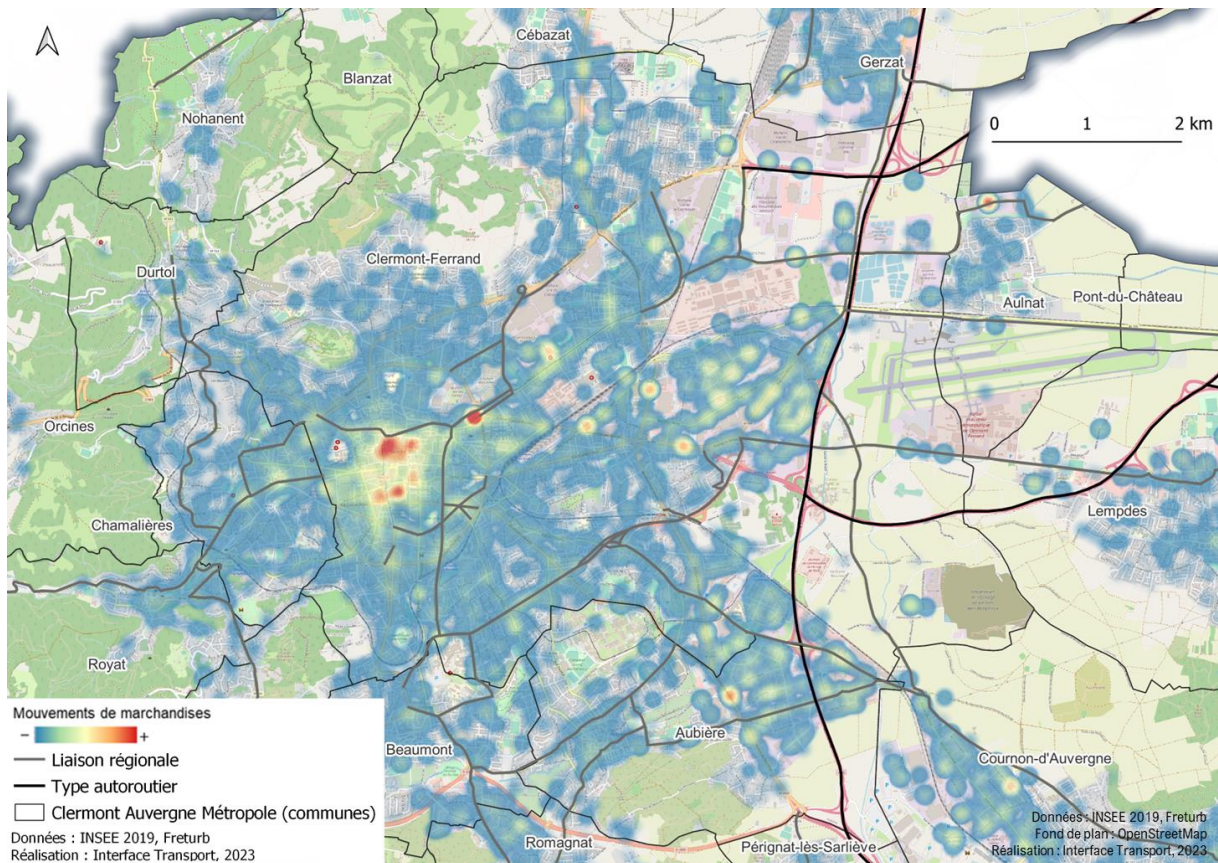


Figure 2 : Zoom sur Clermont-Ferrand et la première couronne de l'agglomération clermontoise

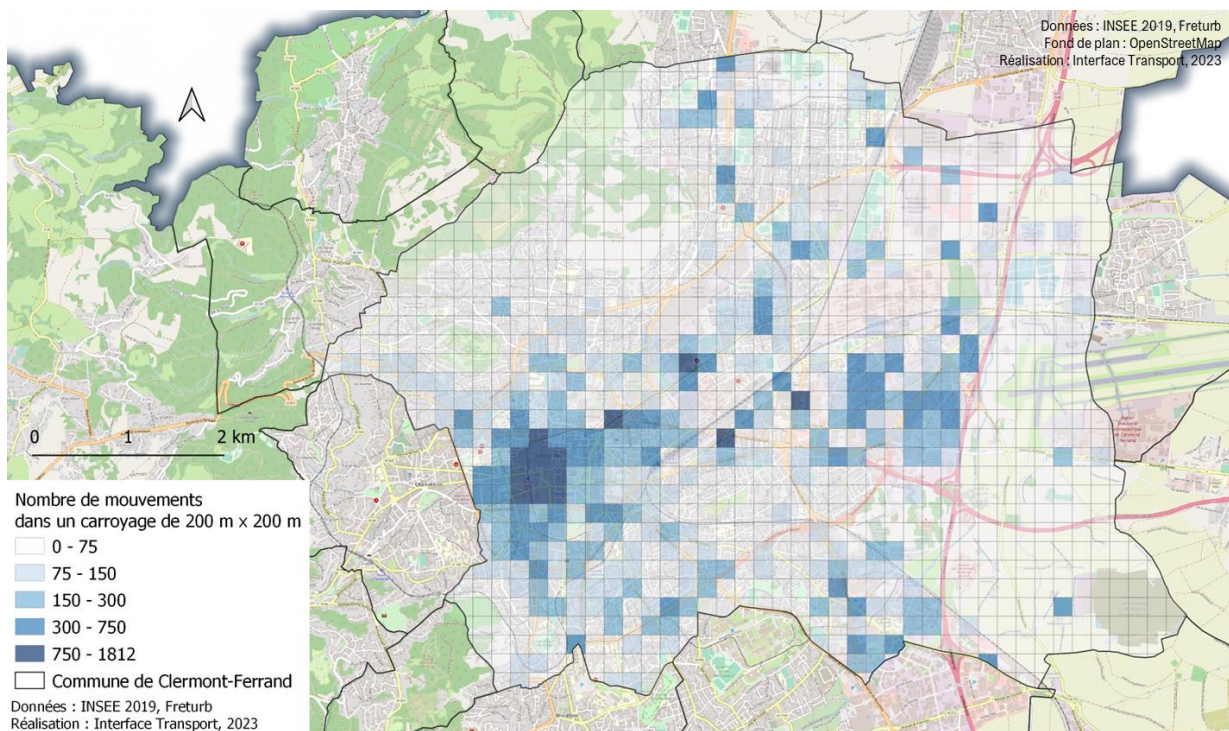


Figure 3 : Nombre de mouvements de marchandises hebdomadaires par carroyage 200 m x 200 m

Les zones les plus densément parcourues sont les zones de l'hypercentre autour de la Rue des Gras (1810 mouvements), de la Place de la Victoire (1520) du Centre Jaude (1360) et de la Rue Saint Dominique (1340). Le secteur de la place des Carmes compte par ailleurs près de 1 700 mouvements.

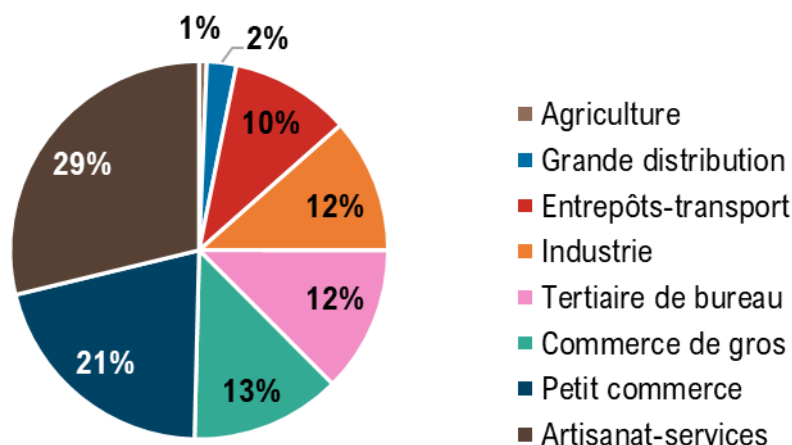
La commune de Clermont-Ferrand cumule 55% des mouvements (dont 13% sur le centre-ville) de l'agglomération, pour **54% des établissements économiques**. En périphérie de Clermont-Ferrand, les trois communes engendrant ensuite le plus grand nombre de mouvements sont Cournon-d'Auvergne, Chamalières et Aubière.

Commune	Mouvements	Établissements
Clermont-Ferrand	55%	54%
Dont centre-ville de Clermont-Ferrand	13%	11%
Cournon d'Auvergne	6%	9%
Chamalières	6%	4%
Aubière	5%	7%
Pont du Château	3%	4%
Beaumont	3%	2%

Données : INSEE 2019, Freturb
Réalisation : Interface Transport, 2023

2.1.3 Analyse des mouvements par secteur d'activité

Répartition du nombre de mouvements sur Clermont Auvergne Métropole par secteur d'activité

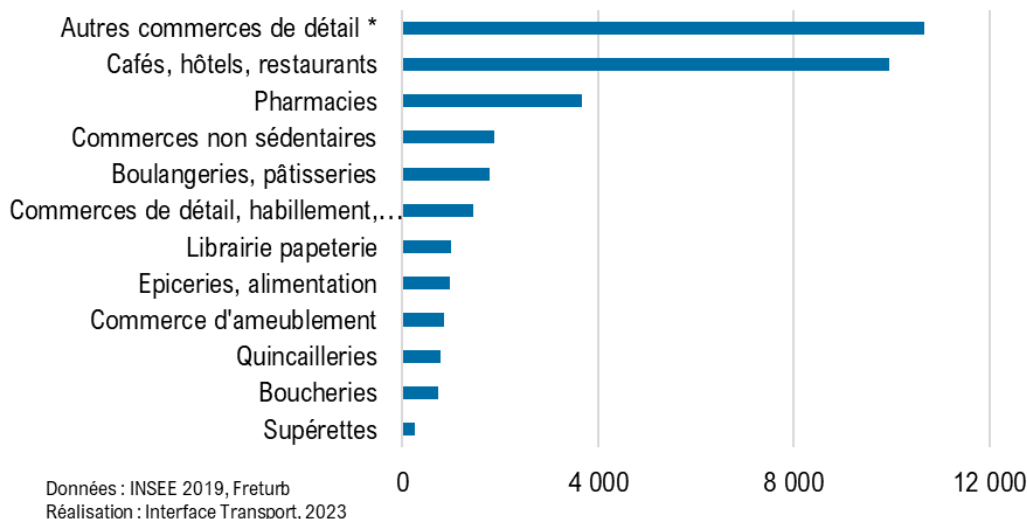


Données : INSEE 2019, Freturb
Réalisation : Interface Transport, 2023

Les **activités d'artisanat et services** sont celles qui génèrent le plus de mouvements sur Clermont Auvergne Métropole. Elles **rassemblent 29 % des mouvements du territoire**. Vient ensuite, le **petit**

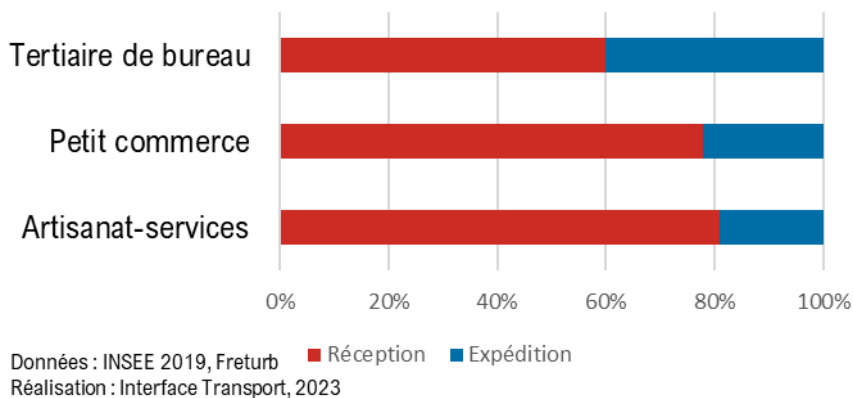
commerce (21 % des mouvements) avec une majorité de mouvements liés aux commerces de détail (fleuristes, opticiens...) et à la filière des CHR (café, hôtel, restaurant).

Mouvements générés selon la typologie de petit commerce sur l'agglomération clermontoise



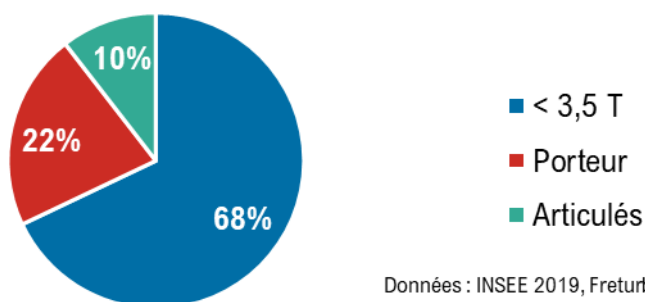
A noter que si ces secteurs d'activités, tout comme le **tertiaire de bureau (12% des mouvements)** constituent des générateurs de mouvements importants, **ils sont principalement destinataires de marchandises et non expéditeurs**. Ces secteurs sont par ailleurs très majoritairement approvisionnés par des professionnels de la distribution, qu'il s'agisse d'acteurs du transport et de la logistique (messagerie, messagerie express, transport spécialisé ; on parle alors d'approvisionnement en compte d'autrui) - ou du commerce de gros (alimentaire, boisson, BTP ; approvisionnement en compte propre expéditeur)

Répartition des mouvements Expédition / Réception



Les secteurs d'activité regroupant les **professionnels du transport de marchandises et de la distribution (commerce de gros, transport et logistique)** représentent 23% des mouvements sur le territoire avec une part importante pour le transport-logistique (10%).

Types de véhicules utilisés



Sur le territoire, 68% des mouvements sont opérés par des véhicules utilitaires légers (VUL) et 22% par des porteurs (jusqu'à 19T). Seuls 10% sont opérés par des poids lourds articulés. Cette prédominance des VUL est particulièrement forte pour la desserte des commerçants, des artisans et des locaux de bureaux pour lesquels elle peut monter jusqu'à 70%.

2.2 Modélisation des mouvements liés aux achats des ménages

La modélisation des mouvements liés aux achats des ménages se base sur une enquête sur les achats découplés des ménages (forme d'achat pour lequel l'achat et la récupération du bien se déroulent dans un espace et/ou un temps différent) menée sur la Métropole de Lyon en 2017-2018. Le modèle est ensuite appliqué à la structure socio-économique (données recensement INSEE) du territoire cible².

Concernant la **livraison des ménages, 49 754 mouvements de marchandises liés aux achats en ligne** par semaine sont effectués à l'échelle de Clermont Auvergne Métropole, soit environ 23% des mouvements totaux (B2B et B2C), dans la moyenne des autres agglomérations de la région.

La commune la plus génératrice est **Clermont-Ferrand** avec environ **27 116 mouvements** hebdomadaires, soit 56% des mouvements du territoire.

² La méthodologie de modélisation des mouvements B2C est présentée de manière plus détaillée en annexe

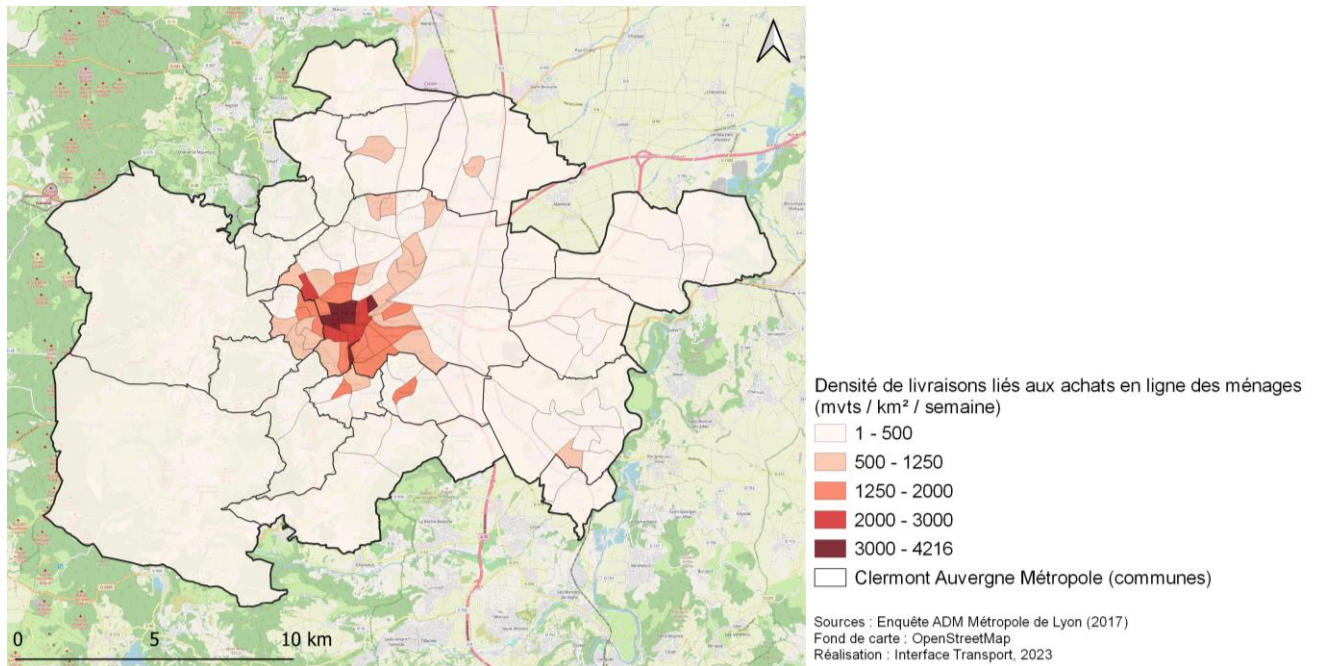


Figure 4 : Mouvements hebdomadaires générés par les achats en ligne des ménages en 2019

Les mouvements de marchandises liés aux achats e-commerce sont constitués de colis, qui sont essentiellement distribués par les réseaux de messagerie express (Chronopost, DPD, DHL, GLS, ...), les e-commerçants eux-mêmes (Amazon, Vinted) et dans une moindre mesure la messagerie traditionnelle (DB Schenker, Geodis, Heppner, ...).

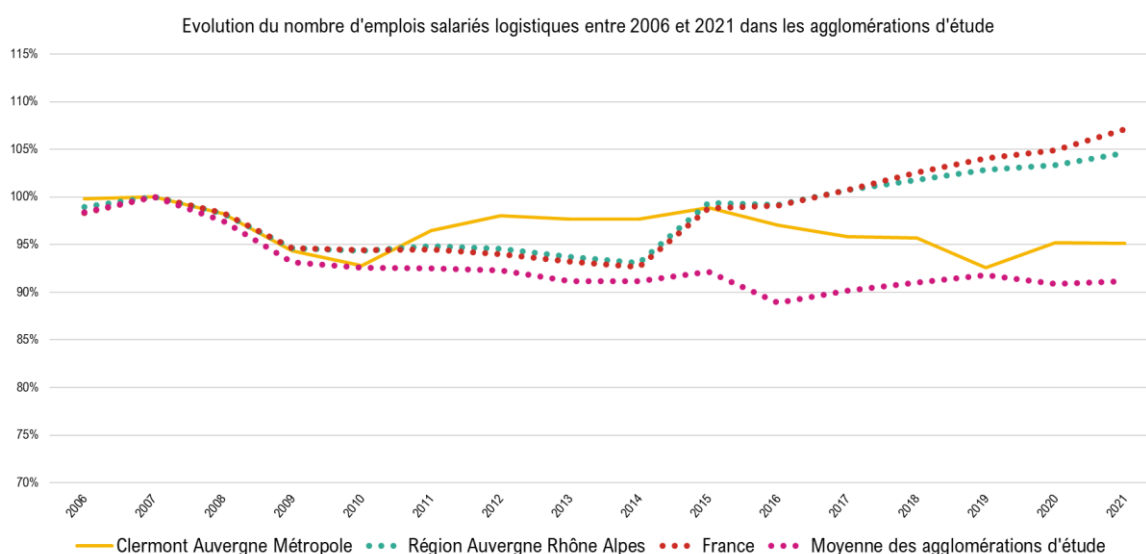
3 ANALYSE DE L'EMPLOI LOGISTIQUE

Le territoire de Clermont Auvergne Métropole est celui sur lequel on retrouve la **part la plus élevée d'emplois logistique et transport** avec **6% des emplois** salariés contre 4 % en moyenne sur les autres agglomérations étudiées en Auvergne Rhône-Alpes. Cette particularité s'explique par différents facteurs :

- le relatif éloignement des autres agglomérations majeures qui a poussé les **acteurs logistiques à développer des sites sur place**,
- le positionnement de **carrefour géographique** avec le croisement des autoroutes A71, A89 et A75 qui a pu générer des implantations d'opportunité de sites logistiques régionaux ou interrégionaux,
- la **politique d'aménagement de la collectivité** qui a développé plusieurs sites accueillant des activités logistiques et notamment le Parc Logistique Clermont Auvergne sur les communes de Gerzat et Cebazat.

Ces **15 dernières années**, l'emploi logistique a connu des fluctuations. Après une augmentation entre 2010 et 2015, la tendance est à la diminution de l'emploi salarié dans le secteur. L'emploi logistique et transport a perdu environ 5% depuis 2008 mais a moins baissé que sur les autres agglomérations de l'étude.

Dans le même temps, l'emploi logistique augmentait de près de 5% à l'échelle nationale comme régionale. On peut expliquer cette évolution contrastée par une **logique de desserrement** des sites logistiques des agglomérations vers des territoires plus péri-urbains voire ruraux.



Source : Open Urssaf, Nombre d'établissements employeurs et effectifs salariés du secteur privé, par commune x APE (2006-2021)
Codes NAF retenus : logistique pour compte d'autrui selon la définition AFILOG
Réalisation : Interface Transport, 2023

4 IMPLANTATION DES ACTEURS LOGISTIQUES SUR LE TERRITOIRE

4.1 Localisation des sites logistiques – transport - distribution

L'analyse du répertoire Sirene géolocalisé permet l'identification des sites logistiques du territoire. Les principales implantations sont situées à proximité de l'axe A71 / A75, épine dorsale du territoire, au sein de zones plus ou moins dédiées à la logistique sur les communes de **Gerzat** (Parc logistique et zone Gerzat sud), **Clermont Ferrand** (Gravanches) et **Cournon d'Auvergne**. On peut aussi noter une concentration importante à **Lempdes** et **Pont du Château**.

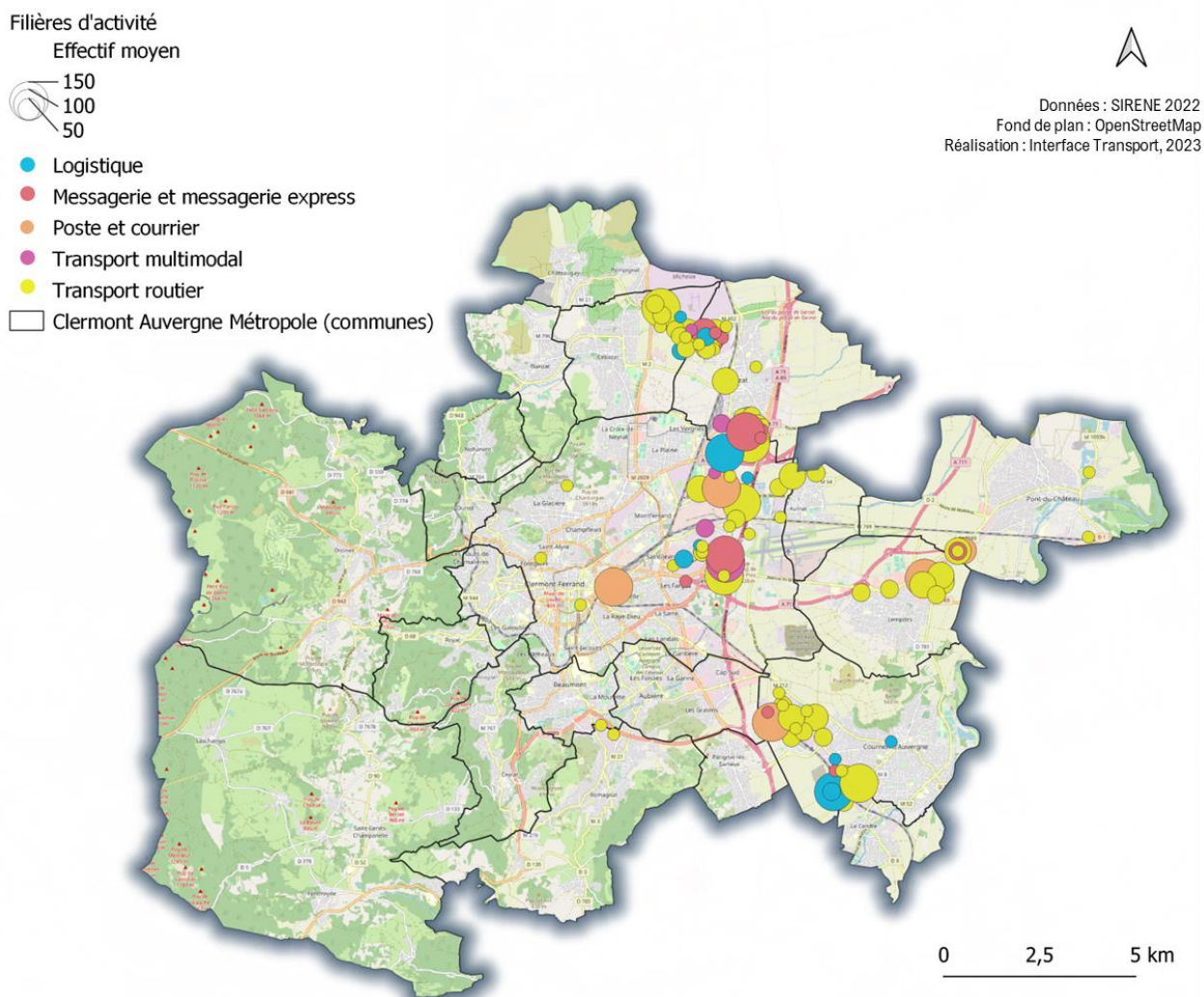


Figure 5 : Localisation des acteurs du transport et de la logistique

Les acteurs du commerce de gros sont généralement localisés au sein de zones d'activités plus proche du centre du territoire comme la zone du Brézet à Clermont-Ferrand et de Pardieu / Cap sud à Clermont-Ferrand et Aubière.

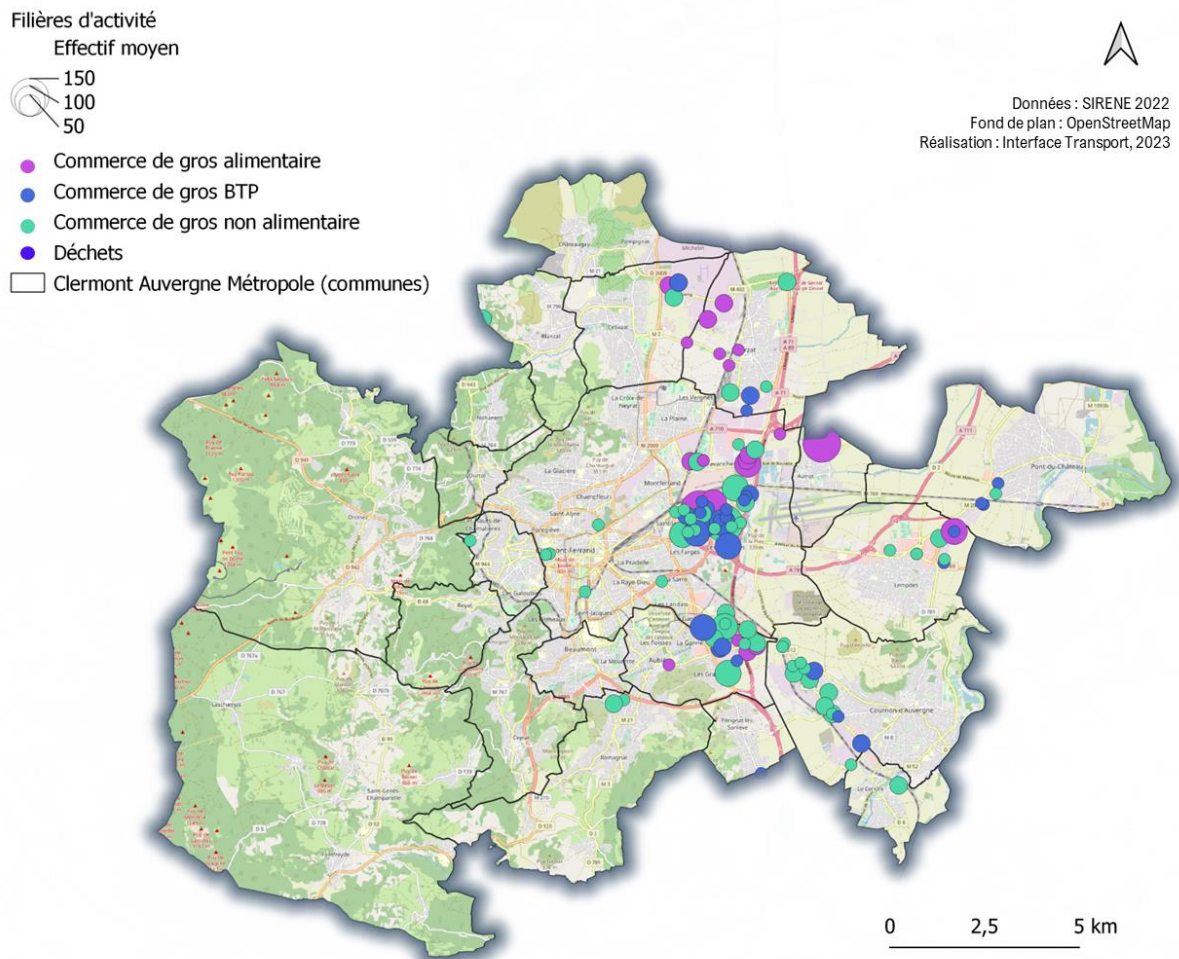


Figure 6 : Localisation des acteurs du commerce de gros et des déchets

5 ORGANISATION DES ACTEURS DE LA MESSAGERIE / MESSAGERIE EXPRESS

Les acteurs de la messagerie et messagerie express sont des acteurs incontournables de la logistique urbaine. Ils desservent les commerces, les activités de production et les particuliers. Ils ont un fonctionnement en réseau avec des plateformes nationales de répartition des marchandises et des agences de distribution locale (deux fonctions parfois cumulées sur un même site).

Leur présence sur un territoire constitue donc un bon indicateur de l'organisation logistique de celui-ci et de la capacité des acteurs locaux à gérer les flux d'approvisionnement des entreprises et des habitants du territoire. L'existence de plateformes de distribution sur le territoire permet également à ces opérateurs d'avoir une organisation logistique « optimisée » avec une massification des flux amont au plus proche des sites à desservir et une adaptation des véhicules en aval aux conditions de livraison urbaine.

A l'inverse une absence ou une moindre présence indique que les flux destinés au territoire sont gérés depuis l'extérieur de celui-ci avec parfois des distances d'approche plus importantes à parcourir et des organisations moins optimisées. Un éloignement du territoire est également révélateur d'une plus grande difficulté des opérateurs à s'adapter à des conditions de desserte locale spécifiques (réglementations par exemple).

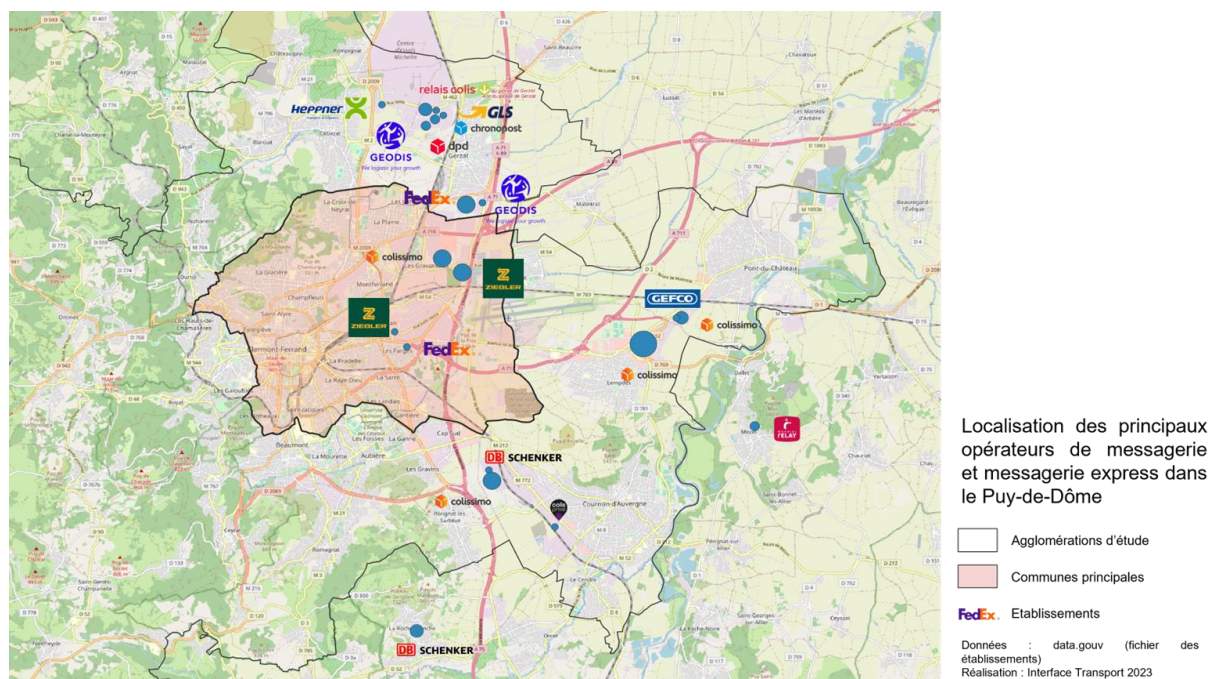


Figure 7 : Localisation des principaux opérateurs de messagerie et messagerie express sur l'agglomération clermontoise

La carte ci-dessus représente l'implantation des succursales locales des principaux réseaux nationaux de messagerie, de messagerie express et de distribution urbaine³.

Sur l'agglomération clermontoise, on retrouve une très large majorité des acteurs nationaux de la messagerie express et de la messagerie traditionnelle, ce qui indique un fonctionnement autonome de la distribution urbaine du territoire. **Ces acteurs sont logiquement implantés au sein des principales zones logistiques du territoire.**

On peut également noter la présence de deux acteurs des réseaux de colis Mondial Relay et Relais colis. En revanche on ne retrouve pas d'acteurs du e-commerce intégrant un service logistique comme Amazon ou Vinted sur le territoire, ce qui suppose que ces acteurs s'appuient sur les réseaux de messagerie express existants pour desservir le bassin clermontois.

N'apparaissent pas sur cette carte les acteurs locaux indépendants qui peuvent constituer des relais potentiels de ces grands réseaux de distribution (sous-traitants des derniers kilomètres) et dont font partie les acteurs cyclo-logisticiens tels que Les Colis Verts ou encore la succursale locale d'Urby.

³ La liste des opérateurs suivants a été recherchée sur le territoire : Messagerie express (Chronopost, Ciblex, Coliposte – Colissimo, DHL Express, DPD France, GLS, Fedex, TNT *Groupe Fedex*, UPS, GEODIS D&E - France express ; Réseaux colis (Relais Colis, Mondial Relay, Colis Privé, Pick Up) ; Messagerie traditionnelle (Dachser, DB Schenker, Gefco, GEODIS D&E - Calberson, Kuehne+Nagel, Heppner, Mazet, Ziegler, Hducros, Besson)

6 PARC DE VEHICULES ET TRANSITION ENERGETIQUE

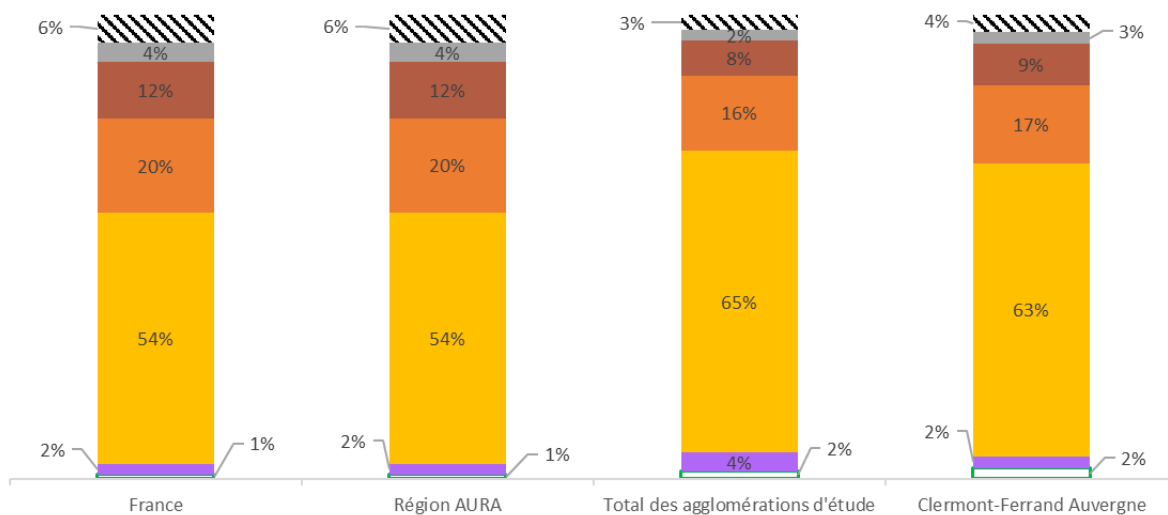
6.1 Parc de véhicules du territoire

L'analyse du parc de véhicules de transport de marchandise se base sur les véhicules immatriculés sur le territoire d'étude⁴. Elle n'intègre donc pas l'ensemble des véhicules circulant sur le territoire. Elle identifie notamment la répartition des véhicules par Certificat à la qualité de l'air (CQA) ou vignette Crit'air.

29 290 Véhicules Utilitaires Légers (VUL) et **Poids Lourds (PL)** constituent le parc de véhicule du territoire de Clermont Auvergne Métropole. Parmi eux, **89% sont des VUL**, dont **93% roulent au Gazole**. Les **11%** restants sont des **PL**, dont **99% roulent au Gazole**.

Avec 4% de VUL classés en Crit'air E ou 1, Clermont Auvergne Métropole est légèrement en deçà de la moyenne des agglomérations (6%) de la région sur la transition du parc de véhicules légers. La proportion de **véhicules les plus émissifs (Crit'air 3, 4, 5 et NC)** est **légèrement supérieure** à celle des agglomérations régionales, avec 32% contre une moyenne de 30%.

Répartition des CQA des VUL



Source :
 - SDES, parcs de véhicules 2022
 Réalisation : Interface Transport 2023

Électrique 1 2 3 4 5 Non classé

⁴ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-sur-le-parc-de-vehicules-en-circulation-au-1er-janvier-2022>

S'agissant des **PL**, la **part des véhicules peu émissifs est quasiment nulle** (22 véhicules Crit'air 1 sur 3115 immatriculés), quand la moyenne sur les agglomérations de la région est à 3% du parc en Crit'air E et 1. A l'inverse les PL les **plus émissifs** (Crit'air 3, 4, 5 et NC) **sont légèrement surreprésentés** sur le territoire avec 47% des véhicules contre 43% sur la moyenne des agglomérations étudiées.

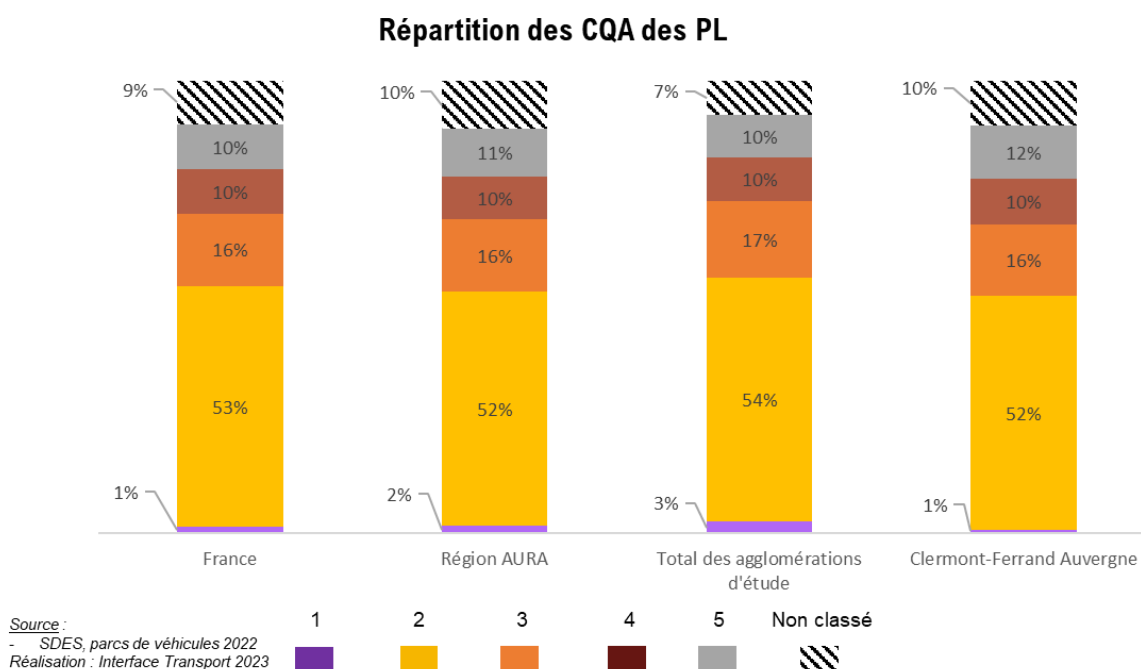


Figure 2 : Parcs de véhicules dédiés au transport de marchandises en fonction de leur Classification Qualité de l'Air

A noter

Parmi ces véhicules, tous ne sont pas détenus par des professionnels du transport et de la logistique, qui possèdent généralement autour de 5% des VUL en circulation. Les autres acteurs économiques possédant ce type de véhicules peuvent être des artisans, des entreprises de services, ...

6.2 Répartition du parc de véhicules des acteurs du transport et stations d'avitaillement

Les licences de transport enregistrées sur le territoire de l'agglomération ont également été cartographiées. Elles permettent d'approcher la localisation du parc de VUL et de PL professionnels du transport sur le territoire par la connaissance du nombre de licences (et copie conformes de licences) détenues dans chaque établissement. Sont également représentées sur les cartes suivantes les infrastructures d'avitaillement alternatif existantes ou en projet (GNV et Hydrogène).

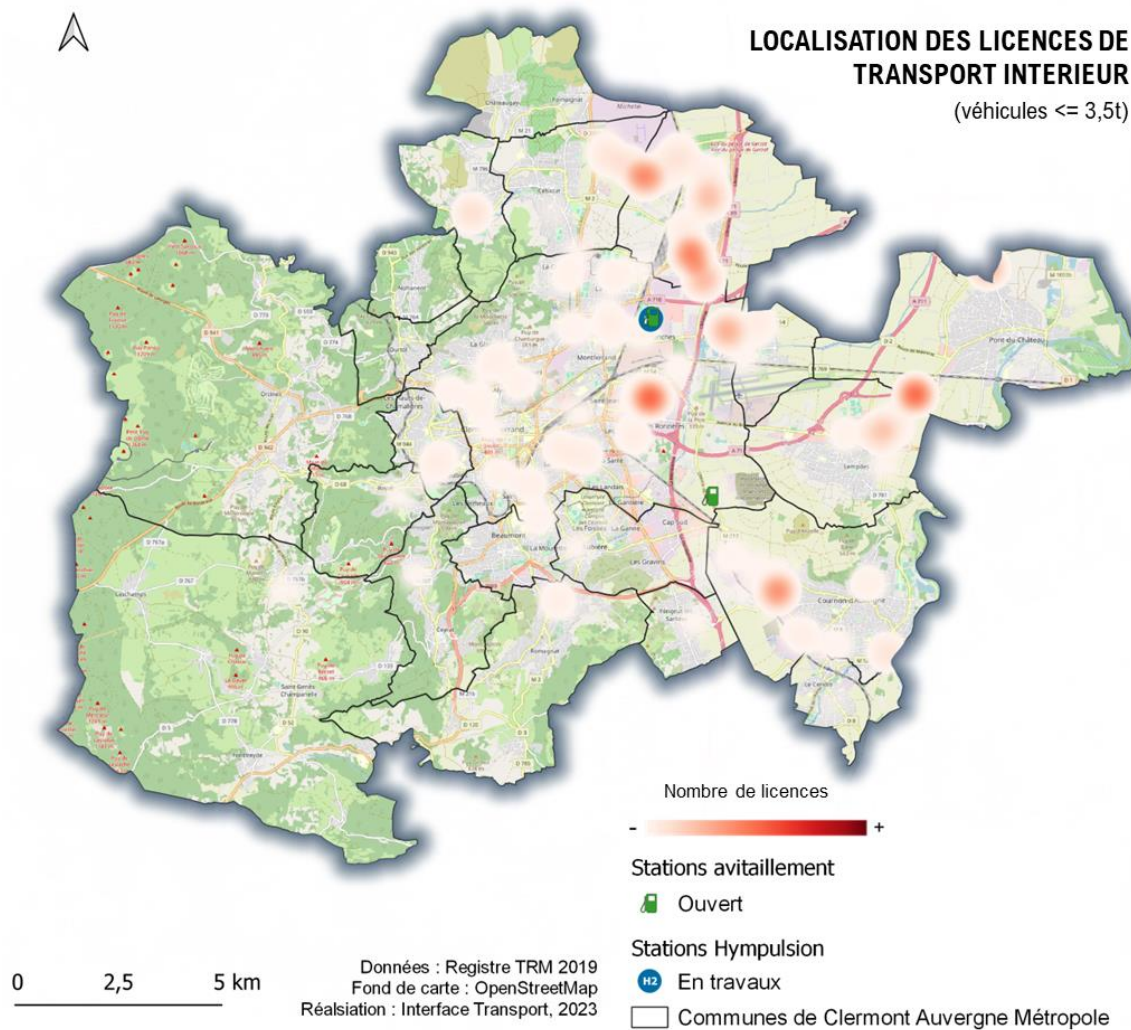


Figure 8 : Localisation des licences de transport intérieur (véhicules <= 3,5^t)

Les entreprises disposant de licences de transport intérieur, correspondant à des **VUL**, comme les entreprises disposant de licences communautaires (**PL**) sont concentrées sur les zones d'activités spécialisées sur la logistique et le commerce de gros : Parc logistique Clermont Auvergne (Gerzat), Brézet (Clermont-Ferrand), Cournon d'Auvergne et Fontanille (Lempdes). On retrouve également des entreprises propriétaires de VUL dans le tissu urbain de la commune de Clermont-Ferrand mais de manière plus diffuse.

Sur le territoire on retrouve deux stations d'avitaillement en GNV, à proximité des principaux sites accueillant des transporteurs et de l'autoroute A71 / A75. L'existence de deux stations sur le territoire est un élément favorable à la transition des acteurs vers ce type de motorisation car cela sécurise l'approvisionnement en carburant en cas de panne sur l'un des deux sites d'avitaillement.

⁵ Au sein des entreprises de transport autorisées, chaque véhicule doit disposer d'une licence de transport : licence communautaire lorsque le poids total du véhicule utilisé excède 3,5 tonnes de poids maximum autorisé, licence de transport intérieur pour les autres véhicules.

Une station de fourniture d'hydrogène est également opérationnelle sur la zone des Gravanches.

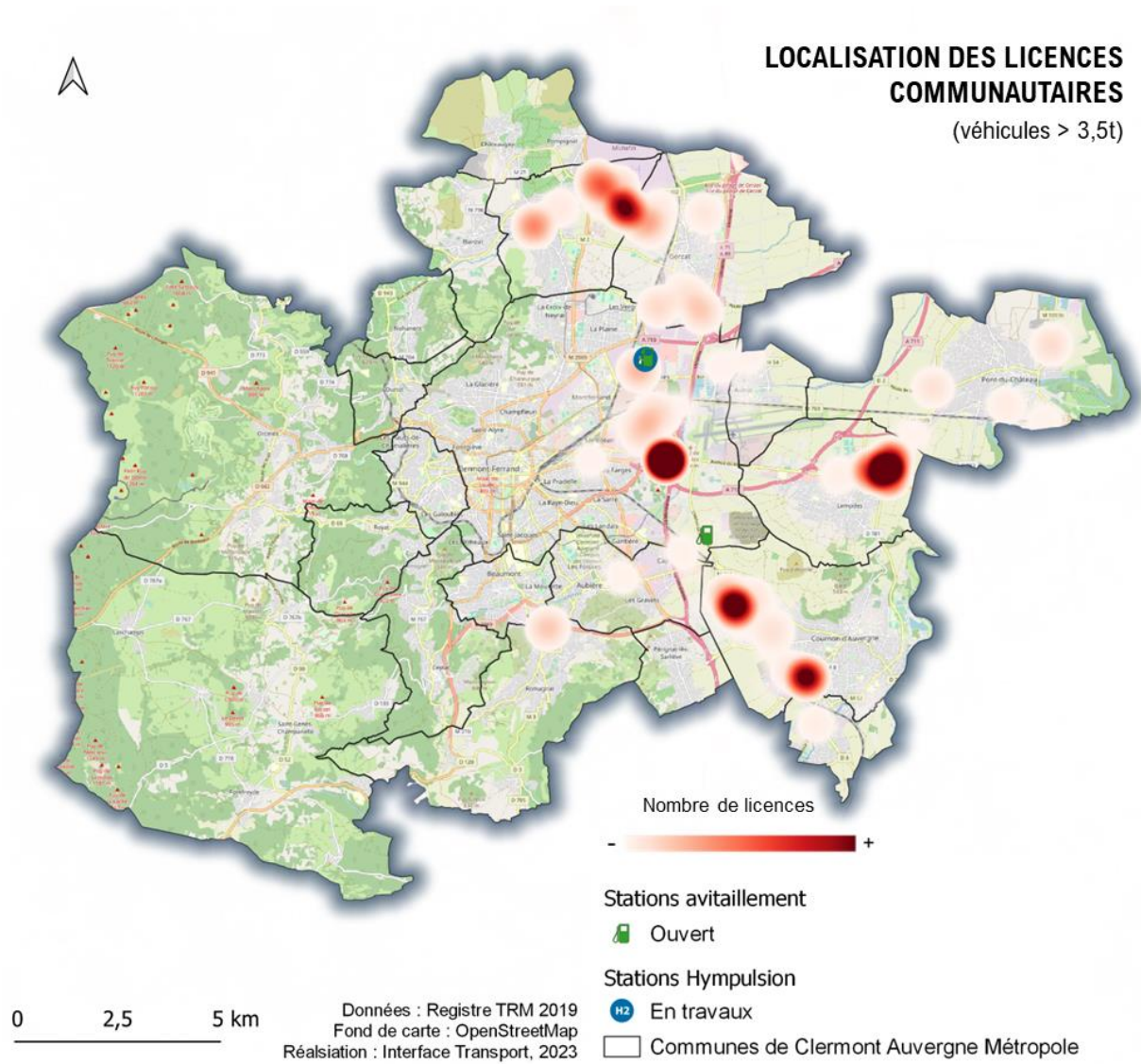


Figure 9 : Localisation des licences communautaires (véhicules > 3,5t)

7 PRISE EN COMPTE DES ENJEUX DE LOGISTIQUE URBAINE SUR LE TERRITOIRE

Consciente de l'enjeu pour le tissu économique et notamment industriel de disposer d'une fonction support logistique performante, Clermont Auvergne Métropole travaille sur le sujet logistique depuis de nombreuses années.

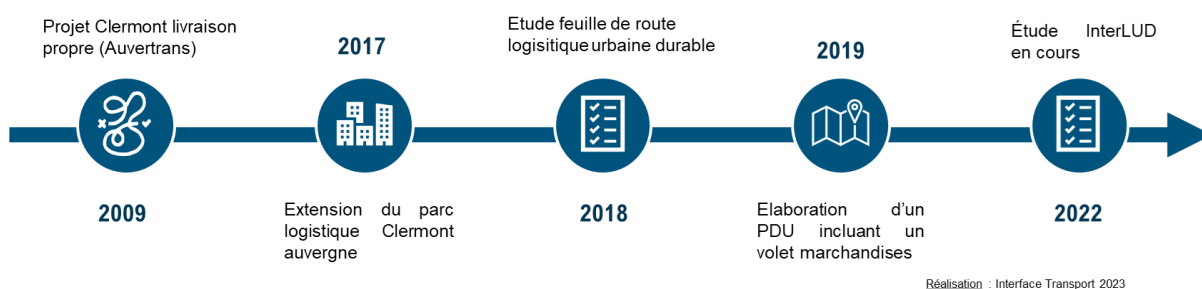


Figure 10 : Chronologie des initiatives territoriales en faveur de la logistique urbaine

Dès 2009, un projet de mutualisation des flux pour la livraison en centre-ville a été développé par les acteurs privés du territoire : le projet **Clermont livraison propre**. Il prévoyait la mutualisation de flux de messagers traditionnels (DB Schenker, Kuehne Nagel, Mory, Dachser, ...) par la société **Auvertrans** qui était hébergée à des conditions favorables sein du site de l'entreprise Multi-transport au Brézet. Si le modèle a évolué au cours des années, Auvertrans opérait encore récemment ces flux mutualisés depuis son propre site à la fois pour le centre-ville de Clermont-Ferrand mais aussi la zone de montagne (Les Ancizes et Sancy). Néanmoins, en début d'année 2023, la société Auvertrans a fait faillite poussant les messagers concernés à devoir à nouveau livrer en propre dans le centre-ville (ex : DB Schenker) augmentant mécaniquement le nombre de véhicules utilisés.

Le Parc Logistique Clermont Auvergne aménagé par Clermont Auvergne Métropole sur les communes de Gerzat et Cebazat a été étendu à partir de 2017 pour accueillir, sur une surface totale de 150 hectares, de nouvelles entreprises du transport et de la logistique. Si ce n'est pas le seul site accueillant ces activités sur le territoire, il est symbolique de la volonté de la collectivité d'accompagner et d'organiser le développement de la filière. Sont localisés sur le parc un certain nombre des grands acteurs de la messagerie traditionnelle et de la messagerie express tels GLS, Chronopost, DPD, Geodis ou encore Relais colis.

En 2019, un Plan de Déplacements Urbains (PDU) incluant un volet marchandises a été élaboré. Ce PDU, faisant suite à **une étude de logistique urbaine en 2018**, constatait plusieurs manquements sur le territoire clermontois :

- une fragmentation des réglementations entre les communes quant aux plages horaires et tonnages autorisés pour les livraisons,
- une inadéquation de ces réglementations avec la signalisation en place sur le centre-ville de Clermont et une inadéquation du maillage d'aires de livraisons (AL) sur Clermont, en raison notamment du manque de contrôle sur les usages faits de ces emplacements.

Ce PDU a ainsi affirmé 3 objectifs pour le volet marchandises :

- accompagner les initiatives de distribution urbaine,
- inciter à l'utilisation de véhicules propres sur le dernier kilomètre,
- renforcer le contrôle sur les réglementations en vigueur.

Les **objectifs du PDU ont été actualisés en 2022**, la Métropole ayant relancé le partenariat avec CARA, rejoint le **dispositif Interlud** pour réaliser une étude de logistique urbaine durable en 2023 et créé un fonds d'aides à l'acquisition de véhicules à faibles émissions à destination des professionnels.

Focus sur l'état d'avancement de la démarche ZFE-m sur le territoire : à partir du 1^{er} juillet 2023, les véhicules utilitaires et poids lourds de professionnels non classés devraient être interdits d'accès à la ZFE. Il est prévu à horizon 2027 une interdiction élargie aux véhicules de transports de marchandises CQA 4 et 5. La concertation des acteurs économiques est en cours sur le sujet.

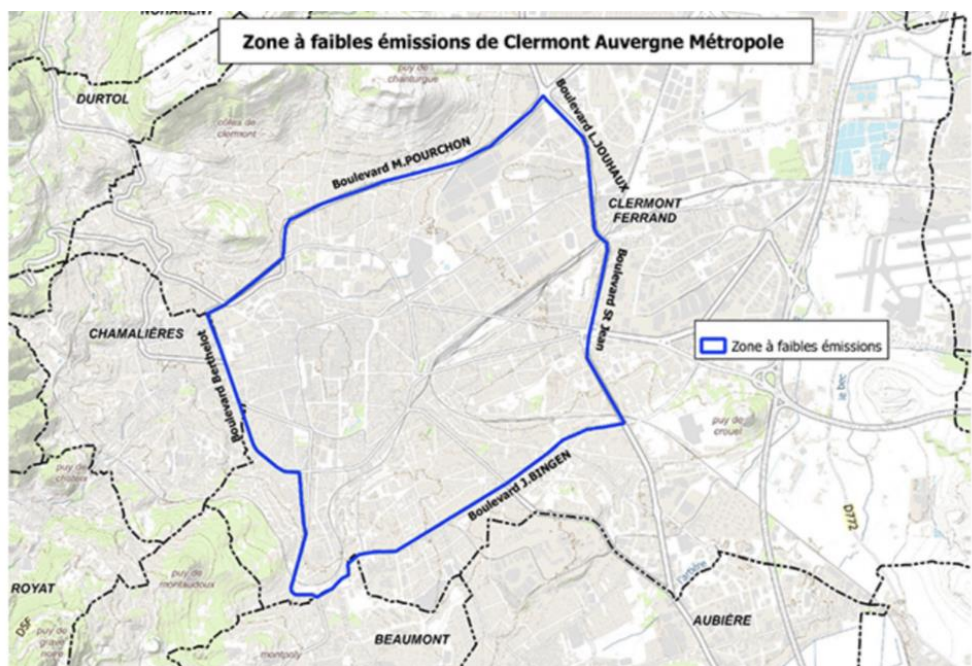


Figure 13 : Périmètre de la ZFE-m de Clermont-Ferrand en 2023 applicables aux VUL et PL professionnels (Source : Clermont Auvergne Métropole).

ANNEXES

Entretiens menés en lien avec le territoire clermontois

Clermont Auvergne Métropole	Julien SEVERAC	
CMA Auvergne Rhône Alpes	Laurent CAVEROT	
CCI Auvergne Rhône Alpes	Jean Luc BERNADET	
Groupe La Poste	Bérengère RAY	
DB Schenker	Roland DAUPHIN Stéphane REUGE	
DHL	Pascal LAMOUREUX	
Heppner	Pierre INIZAN	
Ciblex	François ROUX	
Les boîtes à vélo	Lucie CARDA Gaétan PIEGAY	

Méthodologie de modélisation B2B et B2C

Pourquoi une modélisation des mouvements de marchandises?

- ↳ Représenter graphiquement la concentration de mouvements de marchandises, et donc l'occupation de l'espace public par les véhicules de livraison, sur certains secteurs géographiques des agglomérations étudiées



Le mouvement marchandise est une **opération logistique**, c'est-à-dire une livraison, un enlèvement ou une opération conjointe (livraison et enlèvement), réalisée dans un établissement à l'aide d'un véhicule.

A noter : Il n'y a pas de lien direct entre arrêt de véhicule et mouvement de marchandises.



Mouvements générés par les établissements économiques

- Utilisation du logiciel @Freturb
- Données d'entrée : Sirene 2019 (dernier fichier supporté)



Mouvements dus aux achats avec livraison des ménages (e-commerce)

- Données d'entrée :
 - Enquête Achats découplés des ménages, Métropole de Lyon, 2017-2018 – actualisation 2019
 - Base INSEE Couples-Familles-Ménages, 2020



Mouvements générés par les établissements économiques : le modèle Freturb

LE MODELE FRETURB

A partir des résultats d'enquêtes menées auprès d'entreprises de différents territoires, des ratios ont pu être établis sur le nombre moyen de mouvements générés par les établissements économiques en fonction de leur secteur d'activité et de leur nombre de salariés.

Il a par exemple été constaté que des établissements comme les pharmacies, les cafés – restaurants et les commerces de gros étaient de gros générateurs avec en moyenne de l'ordre de 4 à 6 mouvements par emploi et par semaine. A l'inverse, les activités de bureau par exemple ne génèrent que 0,2 à 0,3 mouvement par emploi et par semaine.

La composition de ces mouvements varie également en fonction de secteurs d'activités qu'il s'agisse de la typologie de véhicule utilisé (VUL, porteur, articulé) ou de la structure des mouvements (expédition / livraison) entre autres.

APPLICATION AU TERRITOIRE

Sur la base de ce modèle et au regard du tissu économique du territoire d'étude (Fichier Sirene 2019 – dernier fichier supporté) le logiciel Freturb localise donc les mouvements estimés sur le territoire et les répartit par type de véhicule et par secteurs d'activités :

- Agriculture
- Artisanat et service
- Commerce de gros
- Entrepôts & transport
- Grande distribution
- Industrie
- Petit commerce
- Tertiaire de bureau

A noter que cette modélisation ne prend pas en compte les flux générés par les activités suivantes



La collecte des déchets



Les flux de services/artisans B2B et B2C



Les tournées de distribution de courrier



Les flux de chantier



Mouvements dus aux achats avec livraison des ménages (e-commerce)

LE MODELE ISSU DE L'ENQUÊTE ACHAT DECOUPLE DES MENAGES – METROPOLE DE LYON 2017-2018

Ce modèle est basé sur une enquête réalisée sur la Métropole de Lyon portant sur les achats découplés des ménages = forme d'achat pour lequel l'achat et la récupération se déroulent dans un espace et/ou un temps différent.

- ✓ Parmi les achats e-commerce, seuls les articles matériels sont pris en considération, à l'exclusion des achats de services (voyage, billetterie,...) ou des articles immatériels (fichiers numériques : logiciels, musique, etc.) ;
- ✓ Ces achats donnent lieu à un service de livraison qu'elle se fasse à domicile ou dans un point intermédiaire (point relais, click & collect, consigne, etc.) ;

L'enquête a permis de déterminer des comportements d'achat et des pratiques de livraisons spécifiques en fonction du profil socio-professionnel des ménages, de l'âge et du nombre de personnes les composant.

A ce jour l'enquête ADM Métropole de Lyon 2017-2018 est la seule source de données existante à l'échelle nationale sur le sujet. Le comportement d'achat en ligne différant peu selon les territoires (cf. FEVAD), le modèle peut être appliqué sur des territoires métropolitains comme plus ruraux.

Communes
de moins de
20 000 hab.



96,4 %

De 20 000
à 100 000
hab.



96,6 %

Communes
de plus de
100 000 hab.



95,5 %

Part des internautes qui ont acheté des produits sur internet en 2020 (étude FEVAD / Médiamétrie 2021)

APPLICATION AU TERRITOIRE

Nous exploitons le fichier du recensement de la population INSEE pour appliquer ce modèle à la population du territoire d'étude et estimer le volume et la localisation des mouvements de marchandises liés à ces achats découplés.

Les chiffres issus du modèle ont été augmenté de 25% pour prendre en compte l'évolution de la fréquence d'achats en ligne entre 2017 et 2019 (Source Bilan du e-commerce 2020 - Fevad)