

SÉMINAIRE DU 22/06/2023

# Transport de marchandises et logistique

---

Les enjeux

Les flux amonts

Les flux avals

Les leviers d'actions



## LA LOGISTIQUE : DE QUOI PARLE-T-ON ?

---

*“La logistique, c’est le pilotage de flux physiques par le biais de flux informationnels et en contrepartie de flux financiers.”*

(CRET-LOG)

# QUELS SONT LES ENJEUX DE LA LOGISTIQUE ?

## Les enjeux fonctionnels



Les villes disposent de 3 à 5 jours d'autonomie alimentaire.



Le transport de marchandises en ville pèse entre 15 et 20% de l'occupation des voiries d'une agglomération.

# QUELS SONT LES ENJEUX DE LA LOGISTIQUE ?

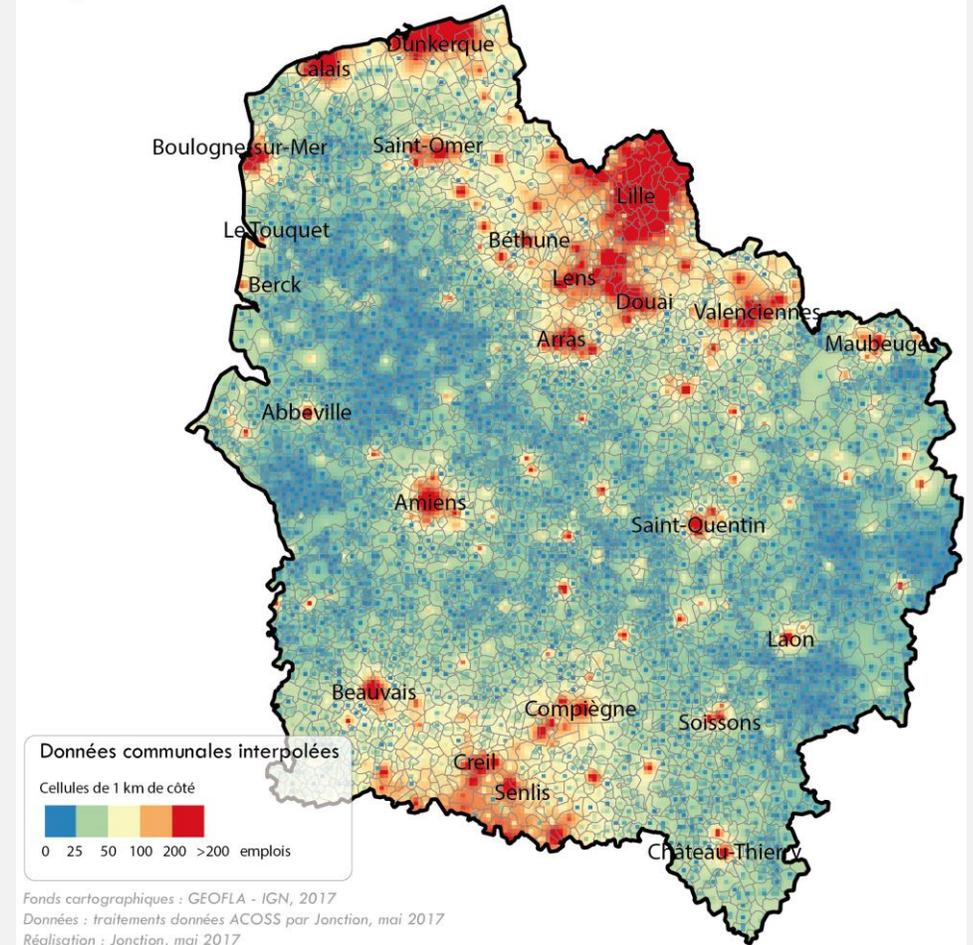
## Les enjeux socio-économiques

La logistique est une « fonction support » indispensable au fonctionnement économique et au développement des territoires.

En moyenne, 1 emploi sur 10 relève du secteur transport et logistique.

### L'emploi de la logistique et du transport

En région Hauts-de-France en 2017



## QUELS SONT LES ENJEUX DE LA LOGISTIQUE ?

---

### Les enjeux environnementaux et sanitaires

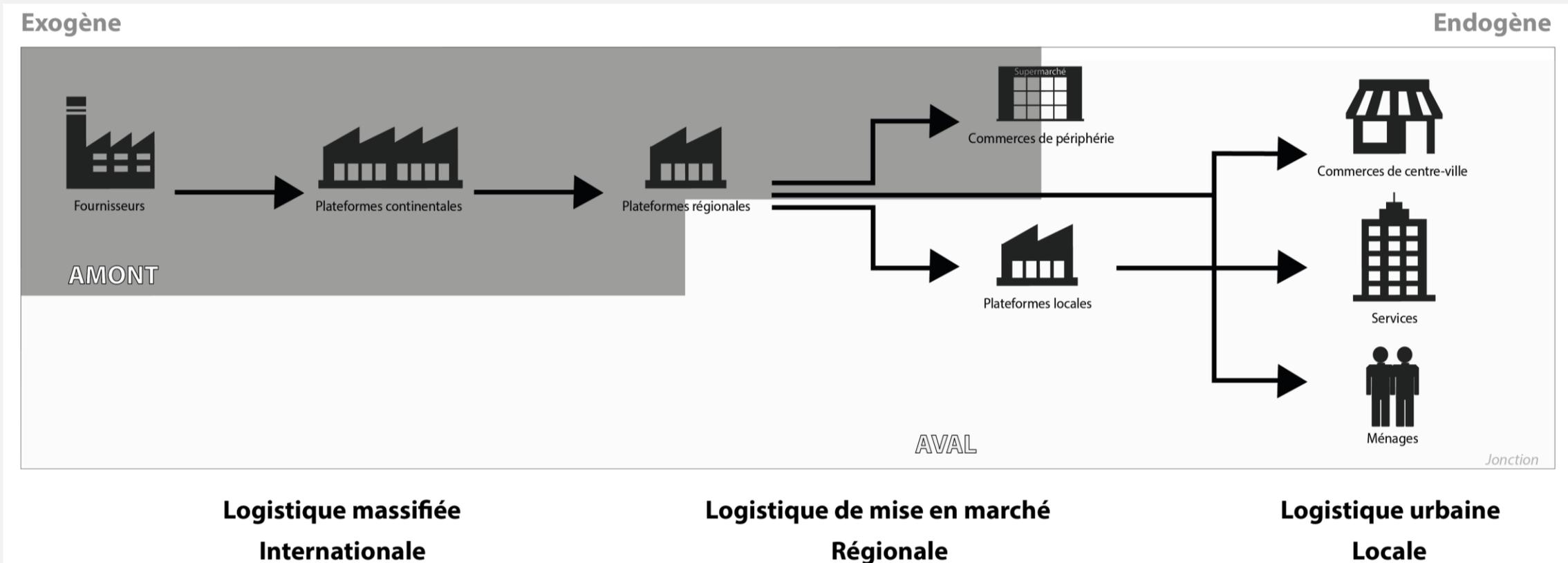
Le transport des marchandises est responsable de 15 à 20% du CO2 émis en ville.

Il génère également 40% des NOX générés par le transport urbain.



## LA LOGISTIQUE : DE QUOI PARLE-T-ON ?

La logistique, c'est aussi une logique de chaîne, une succession de lieux, de points de rupture (coûts/profits) de processus.

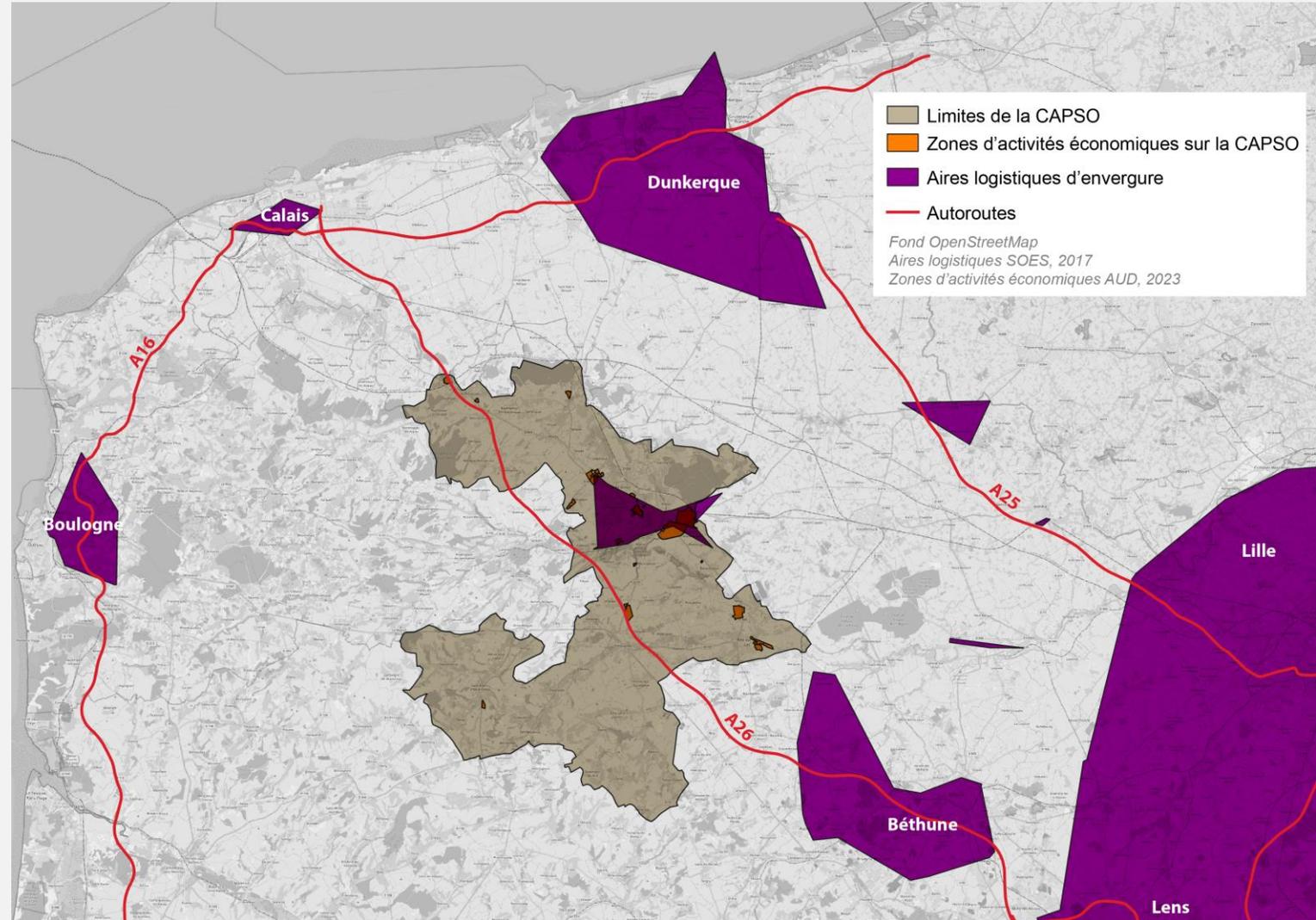


## LES FLUX « AMONTS »

La CAPSO se situe entre différents bassins logistiques et de consommation.

Les infrastructures logistiques d'envergures nationale et internationale sont peu nombreuses.

Il s'agit essentiellement d'un territoire de passage des grands flux de marchandises notamment routiers.



## LES FLUX « AMONTS »

Les données disponibles (base SITRAM) pour appréhender ces flux sont peu nombreuses et relativement anciennes (2015).

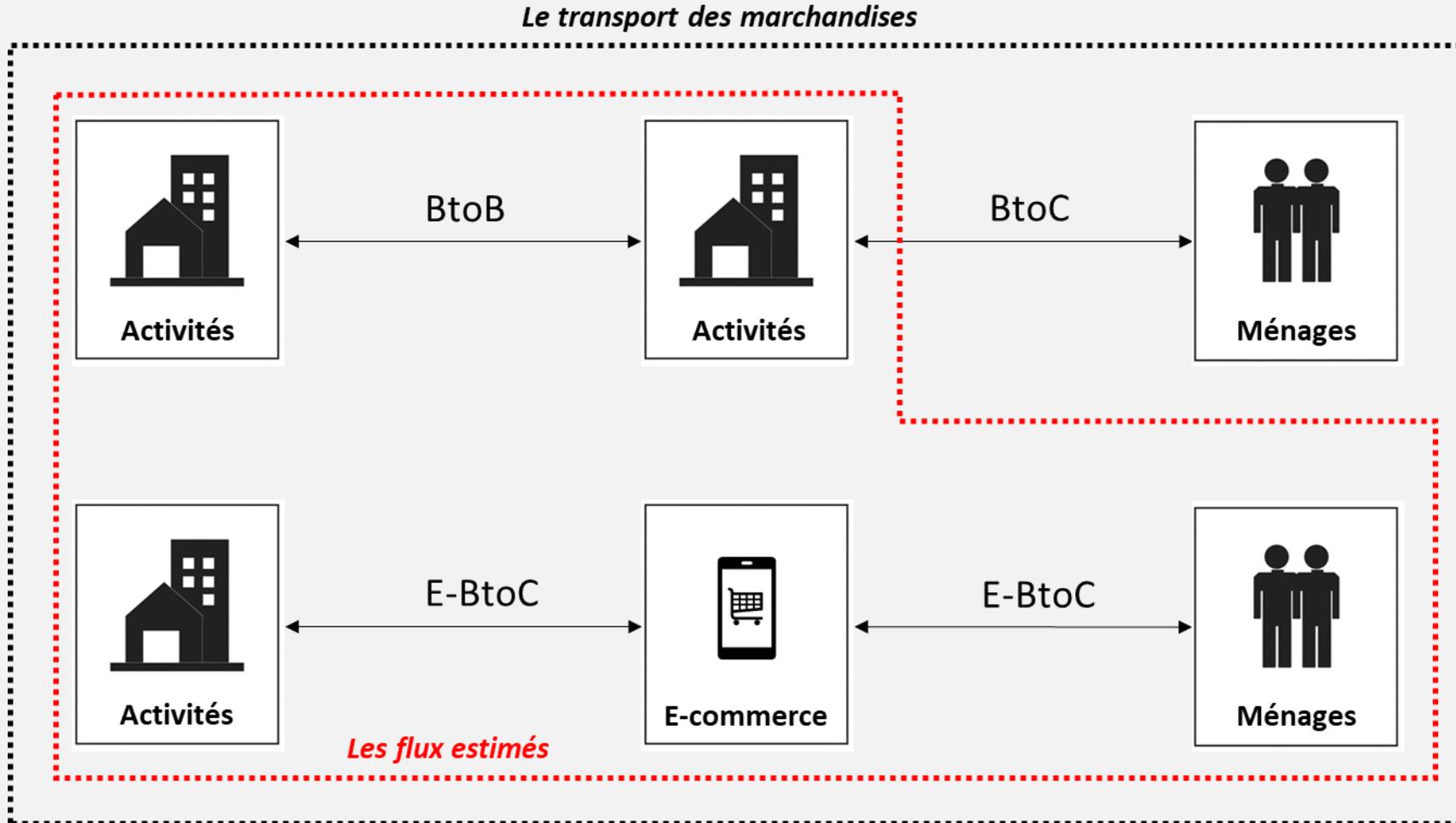
Elles permettent de quantifier les tonnages transportés au niveau départemental en distinguant ce qui rentre et ce qui sort de la région.

K tonnes par an (2015)	Entrant	Sortant
route 	518	563
fleuve 	16	6
fer 	n.d.	n.d.

Bien qu'anciennes, ces données montrent la prédominance du mode routier.

Le canal Seine Nord pourrait toutefois renforcer la part modale du fluviale.

# LES FLUX « AVALS »



# COMMENT SONT ESTIMÉS LES FLUX ?

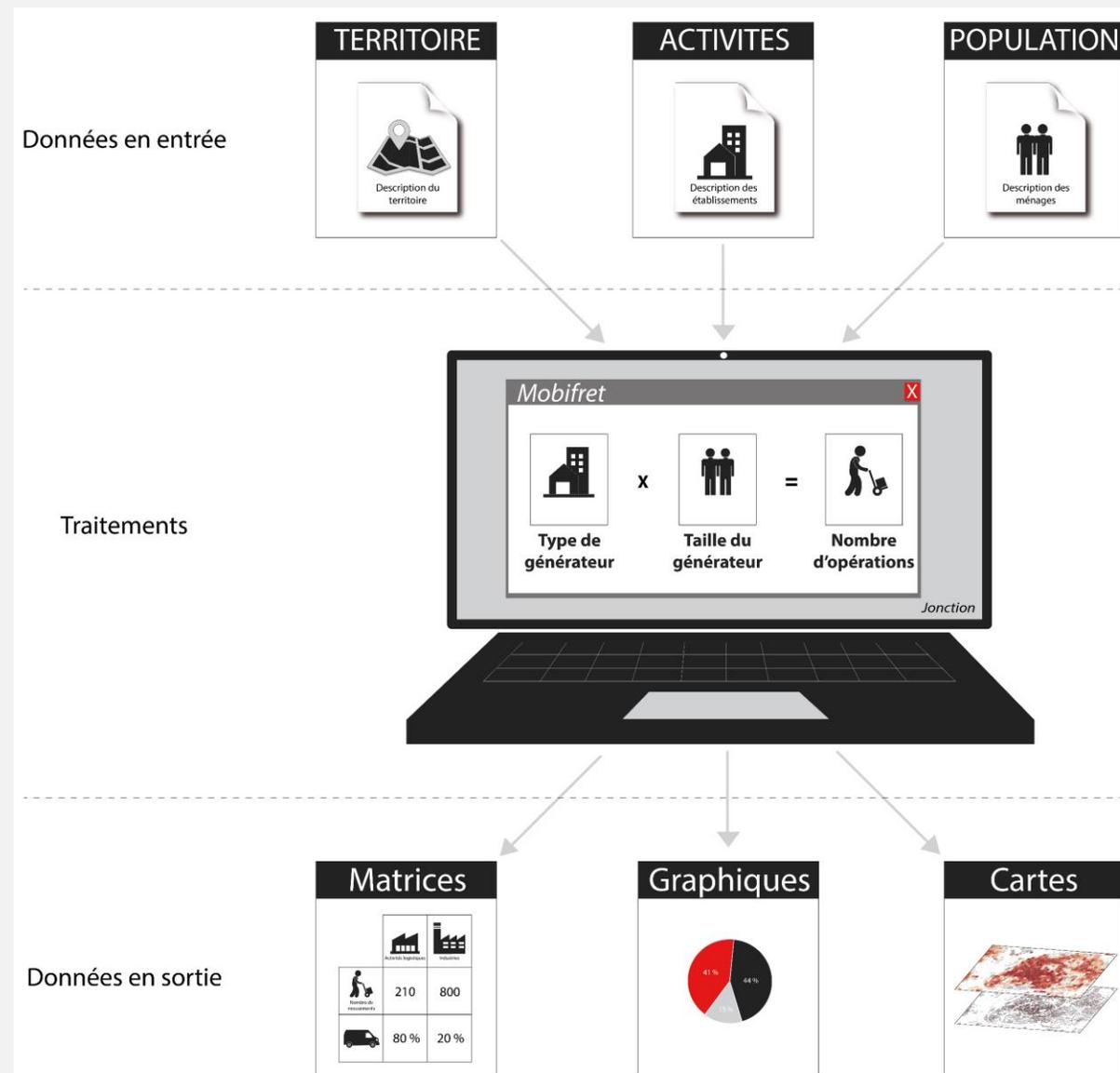
Les flux sont estimés au moyen d'un modèle informatique.

Les flux sont exprimés en « opérations ».

Une opération correspond à la réception ou à l'expédition de marchandises réalisée auprès d'un établissement ou d'un ménage.

L'opération découle d'un déplacement de marchandises et donc d'un véhicule.

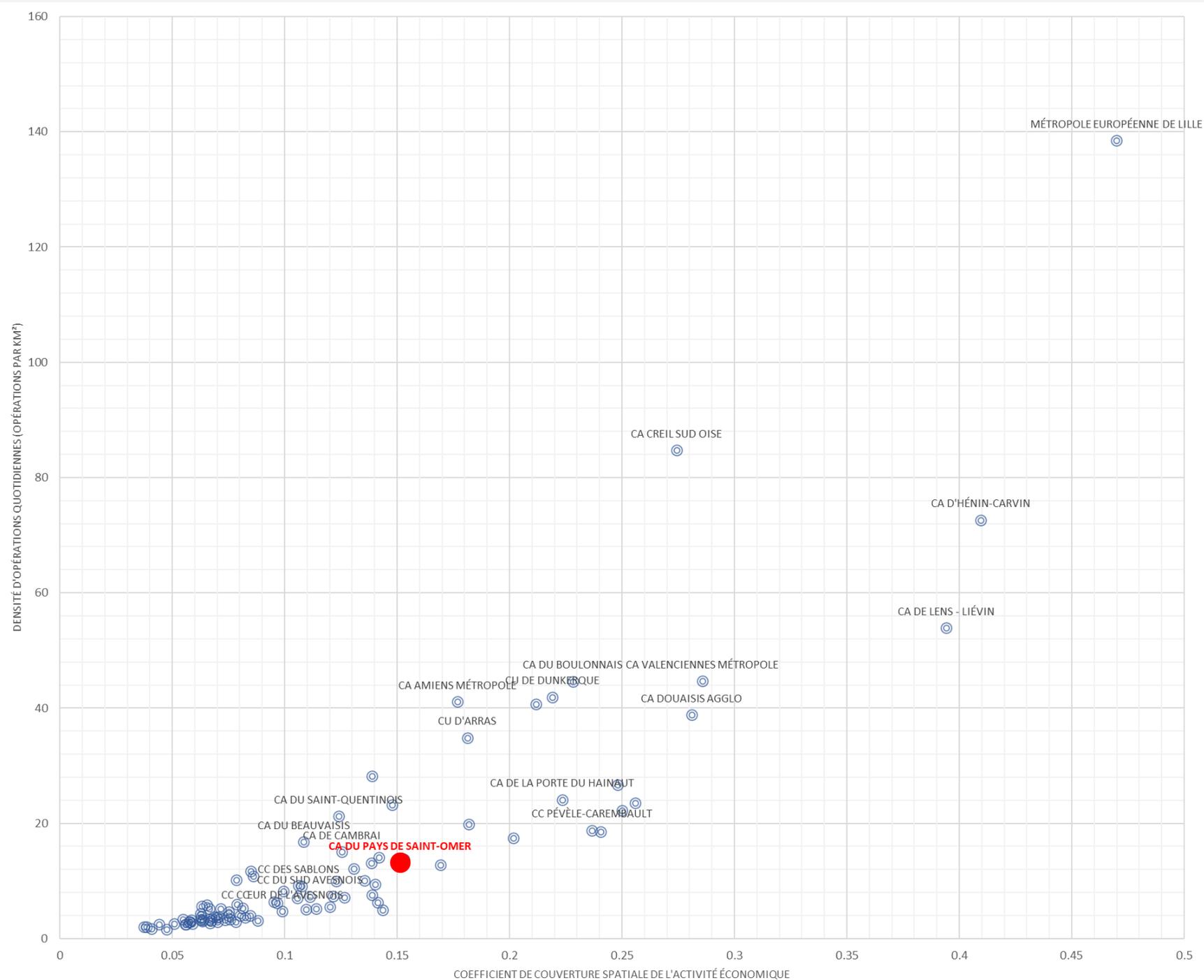
Elle traduit une occupation de l'espace mais pas une quantité de marchandises déplacée.



# LA CAPSO DANS LES HAUTS-DE-FRANCE

L'intensité des flux de marchandises générés sur la CAPSO est relativement modeste par rapport à d'autres agglomérations des Hauts-de-France.

Il en est de même quant à la concentration de ces flux.



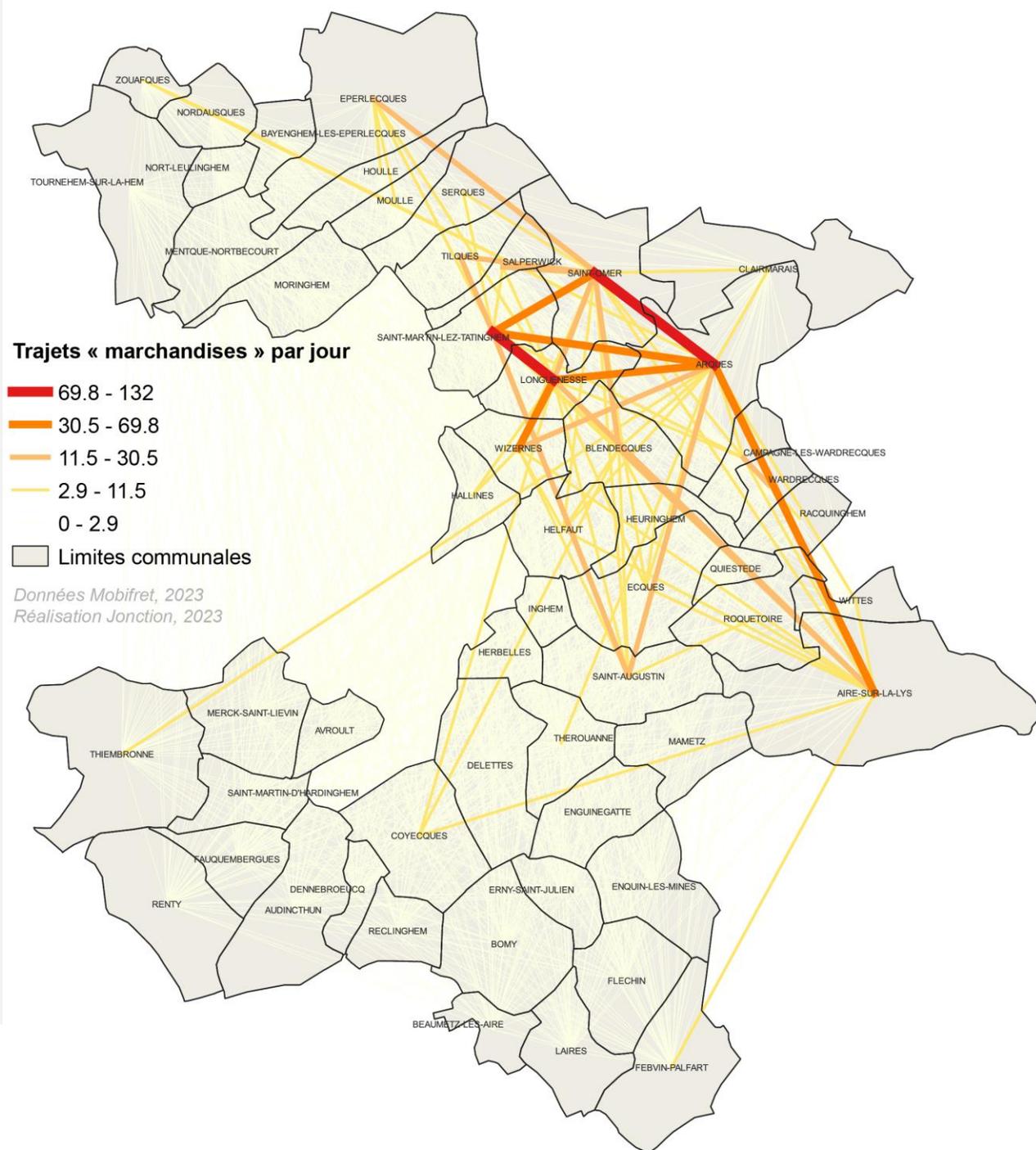


## D'OÙ VIENNENT ET OÙ VONT LES FLUX DE MARCHANDISES SUR LA CAPSO ?

Les échanges de marchandises sont les plus importants entre Saint-Omer et Arques et entre Longuenesse et Saint-Martin-Lez-Tatinghem.

Des échanges relativement importants interviennent également entre Arques et Aire-sur-la-Lys, Arques et Longuenesse, Saint-Omer et Saint-Martin-Lez-Tatinghem et Longuenesse et Wizernes.

Ces échanges révèlent le rôle d'Arques comme pivot logistique du territoire.



# QUELLE EST LA CONTRIBUTION DU TRANSPORT DE MARCHANDISES AUX EMISSIONS ATMOSPHERIQUES ?

---

Chaque jour, le transport des marchandises (B2B et livraisons aux ménages) génère environ 36 000 km.

Ces km concourent aux émissions atmosphériques. Il est responsable de la production de :

- 6 600 tonnes CO2 par an,
- 18 tonnes de NOx par an.

## COMBIEN DE DÉPLACEMENTS GÈNÈRE LE TRANSPORT DES MARCHANDISES ?



Selon vous, à nombre d'emplois équivalent, quelle activité génère le plus d'opérations ?

Un petit commerce de centre-ville



Une grande surface



# COMBIEN DE DÉPLACEMENTS GÈNÈRE LE TRANSPORT DES MARCHANDISES ?

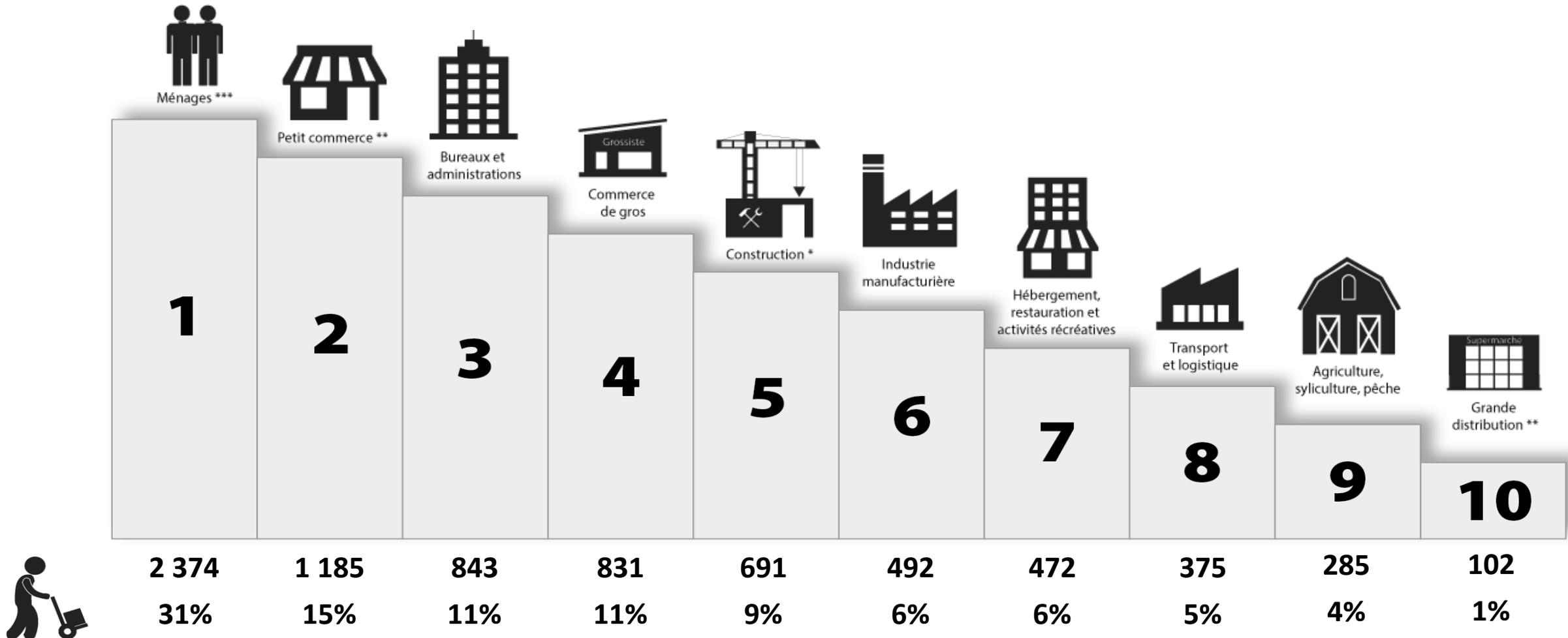
Chaque générateur, en fonction de sa taille, est responsable du déplacement de marchandises.

									
Agriculture, sylviculture, pêche	Construction	Industrie manufacturière	Commerce de gros	Grande et moyenne surface	Petit commerce	Hébergement, restauration et activités récréatives	Bureaux, administrations et services	Transport de marchandises et logistique	Livraisons aux ménages
0.14	0.24	0.07	0.38	0.21	0.35	0.20	0.05	0.35	0.05

Opérations / jour  
et / emploi ou ménage

# COMBIEN DE DÉPLACEMENTS GÈNÈRE LE TRANSPORT DES MARCHANDISES ?

Chaque jour, environ 7 650 opérations ont lieu dont 2 374 liées aux livraisons des ménages (soit 31%).



## POURQUOI LES MARCHANDISES SONT-ELLES TRANSPORTÉES ?



Selon vous, en proportion, quelle activité génère plus d'opérations en réception ?

Un grossiste en fruits et légumes



Un détaillant en fruits et légumes

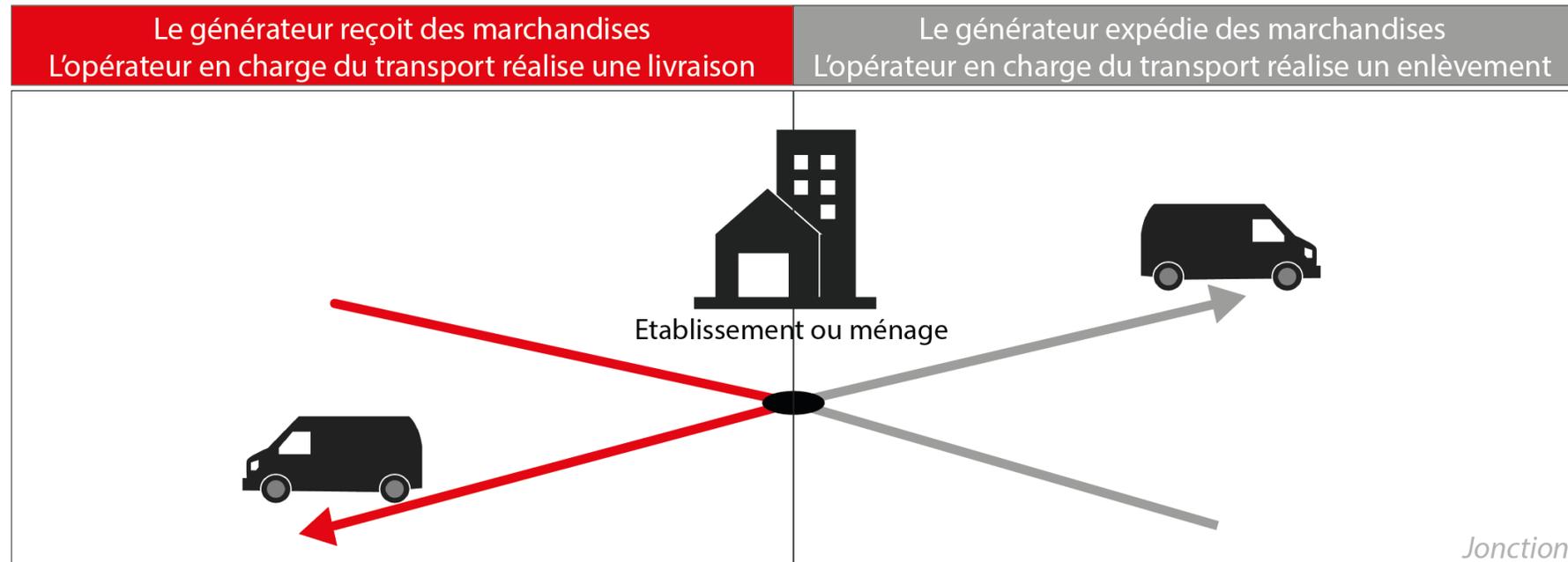


## QUI TRANSPORTE LES MARCHANDISES ?

Le transport des marchandises est une « réponse » à un besoin exprimé par des acteurs très divers.

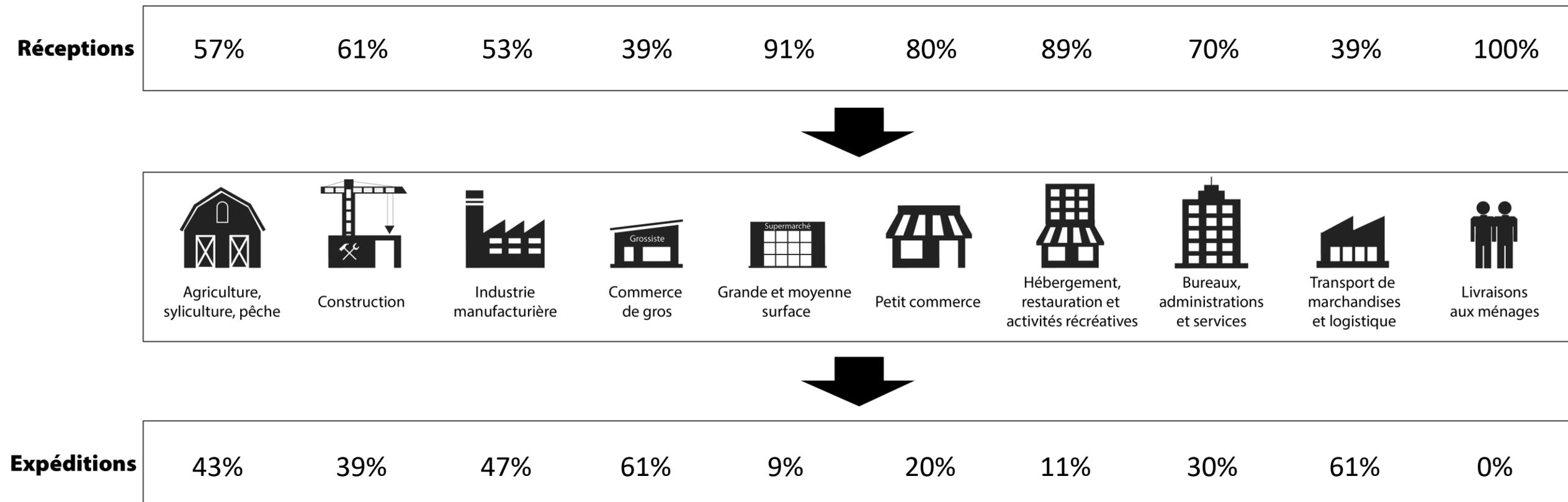
Ce besoin peut se traduire par :

- une réception de marchandises, le générateur est « livré »,
- ou une expédition, le générateur est « enlevé ».



# POURQUOI LES MARCHANDISES SONT-ELLES TRANSPORTÉES ?

Les opérations réalisées sur la CAPSO sont majoritairement des réceptions (74%).



# QUI TRANSPORTE LES MARCHANDISES ?



Selon vous, quel(s) cas relève(nt) du transport de marchandises ?

Cas n°1



Cas n°2



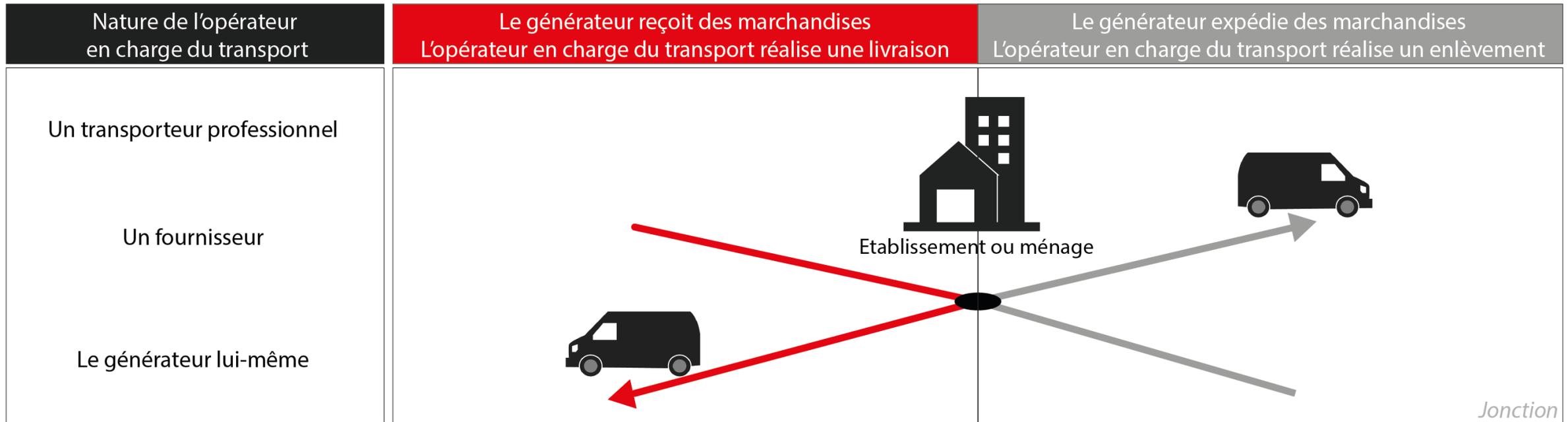
Cas n°3



# QUI TRANSPORTE LES MARCHANDISES ?

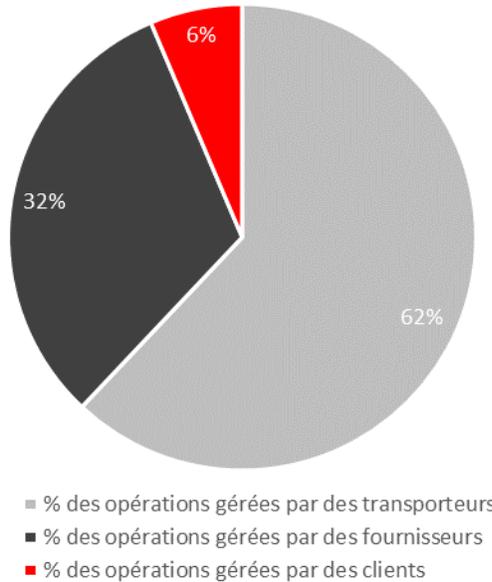
Le transport des marchandises peut être réalisé par :

- un transporteur professionnel,
- le fournisseur (comme un industriel, un grossiste, un commerçant de détail),
- le destinataire, c'est-à-dire le générateur lui-même.

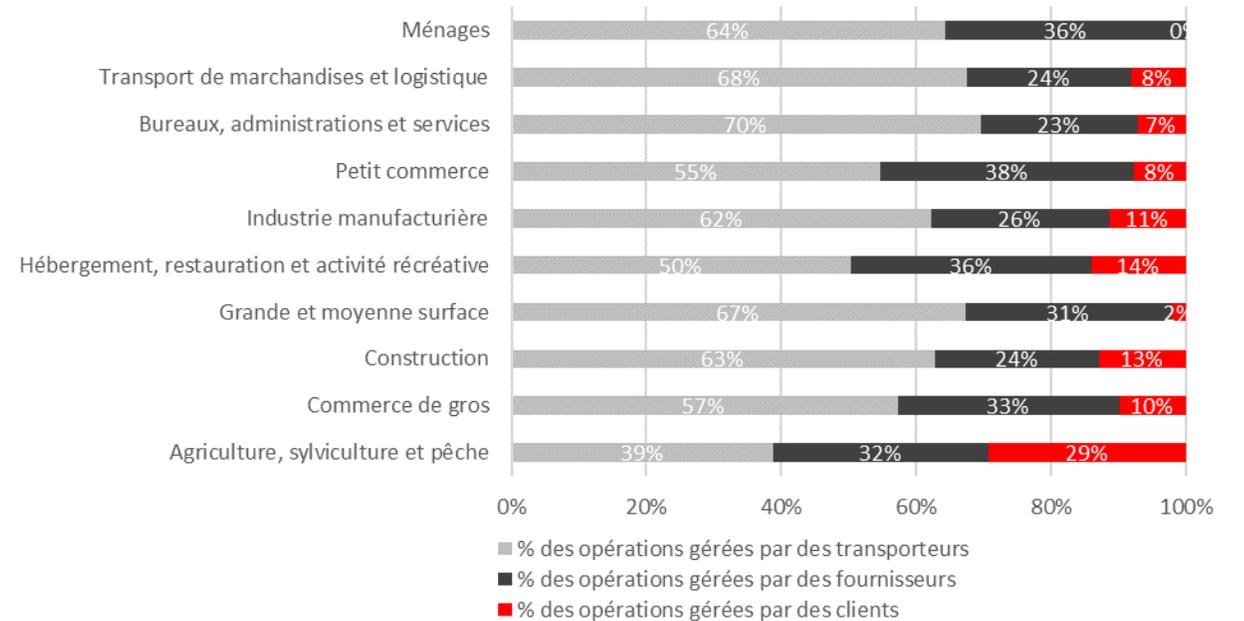


# QUI TRANSPORTE LES MARCHANDISES ?

Répartition des opérations selon la nature de l'opérateur en charge du transport



Répartition des opérations selon la nature de l'opérateur en charge du transport et le type de générateur



**Les transporteurs professionnels sont les acteurs qui gèrent la majorité des opérations (62%)**

## COMMENT S'ORGANISE LE TRANSPORT DES MARCHANDISES ?



Selon vous, combien de livraisons vont effectuer ces véhicules ?

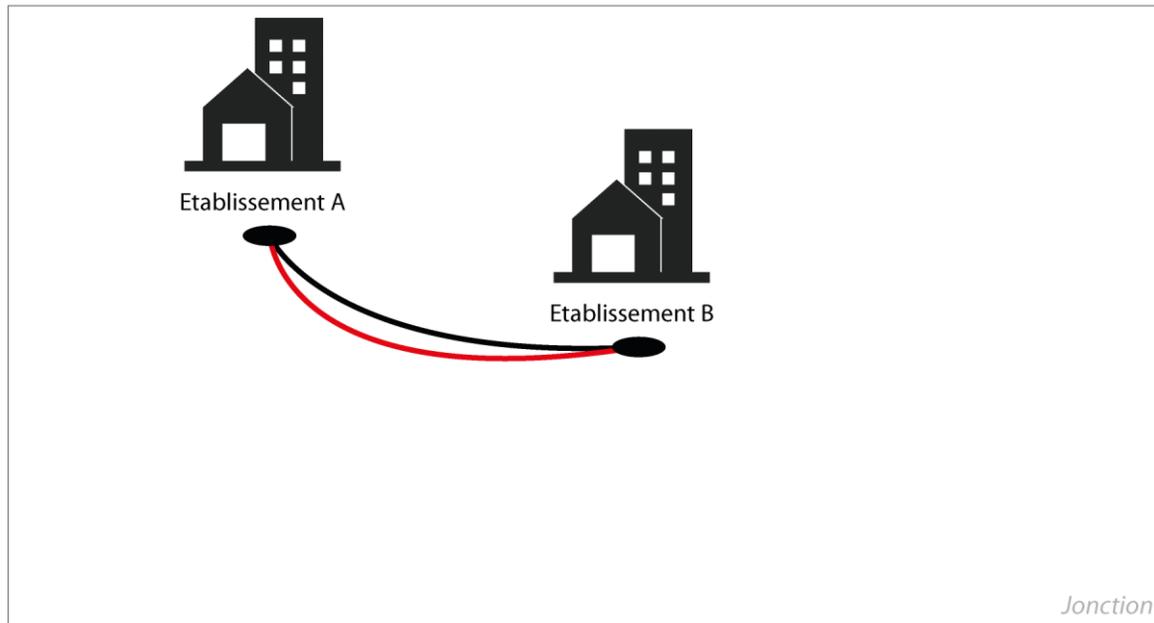


# COMMENT S'ORGANISE LE TRANSPORT DES MARCHANDISES ?

Le transport de marchandises s'organise dans le cadre de parcours pouvant soit :

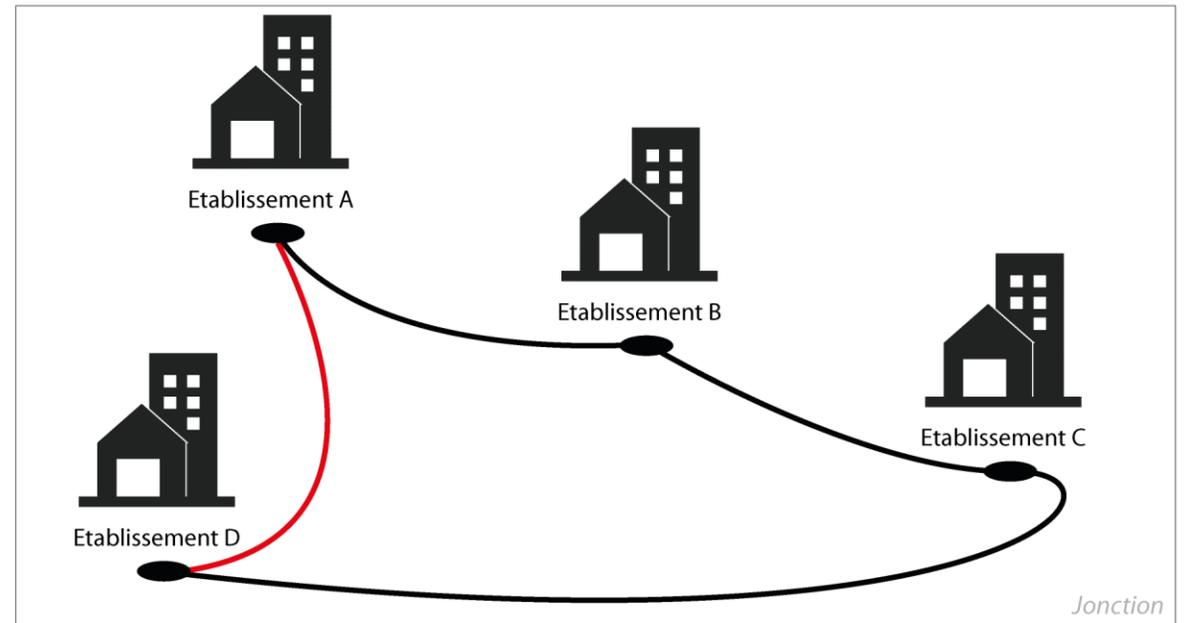
- mettre en relation 2 établissements ou ménages, on parle alors de trace directe,
- mettre en relation plus de 2 établissements ou ménages, on parle alors de tournée.

Le transport est effectué dans le cadre d'un parcours en trace directe



●—● Trajet aller  
●—● Trajet retour

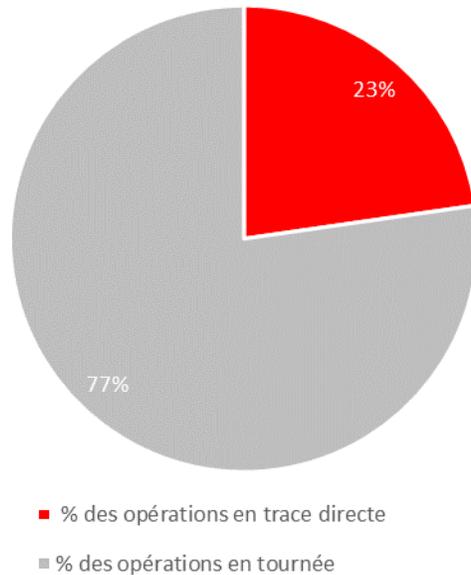
Le transport est effectué dans le cadre d'un parcours en tournée



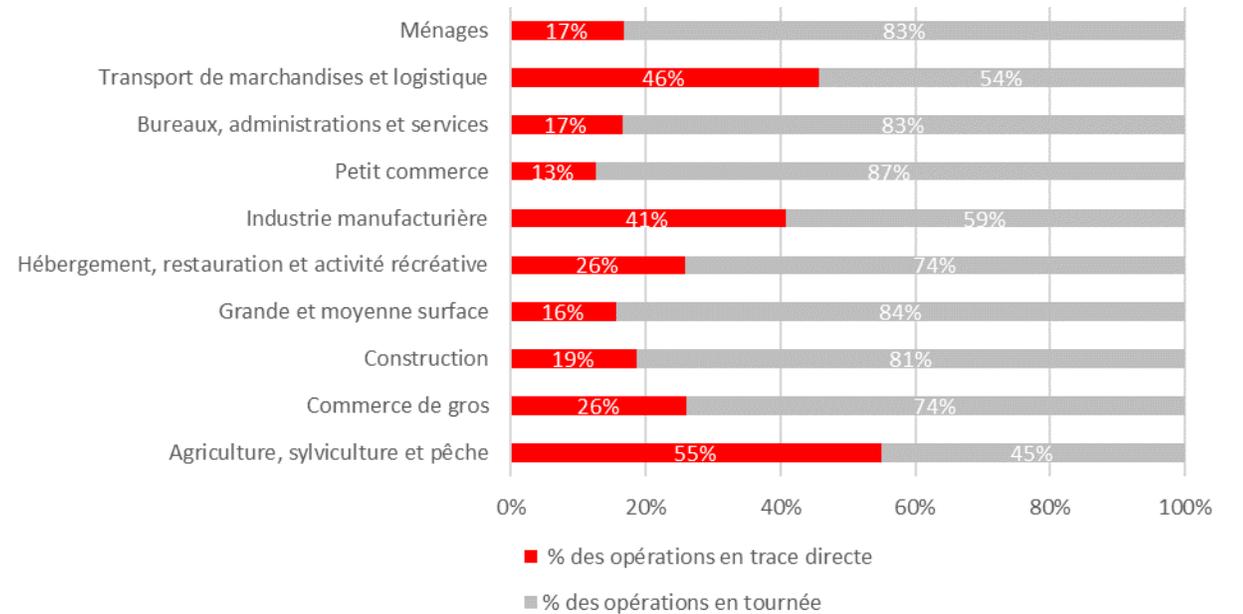
●—● Trajet aller  
●—● Trajet retour

# COMMENT S'ORGANISE LE TRANSPORT DES MARCHANDISES ?

Répartition des opérations selon la nature du véhicule utilisé



Répartition des opérations selon la nature du véhicule utilisé et le type de générateur



Les opérations sont majoritairement réalisées dans le cadre de tournées (77%)

# QUELS VÉHICULES SONT MIS EN ŒUVRE PAR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES ?



Selon vous, quel véhicule permet de livrer le plus de marchandises ?

A : un Véhicule Utilitaire Léger



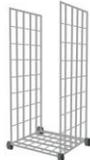
B : un cargo-cycle



# QUELS VÉHICULES SONT MIS EN ŒUVRE PAR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES ?

Trois catégories de véhicules sont considérées dans le diagnostic :

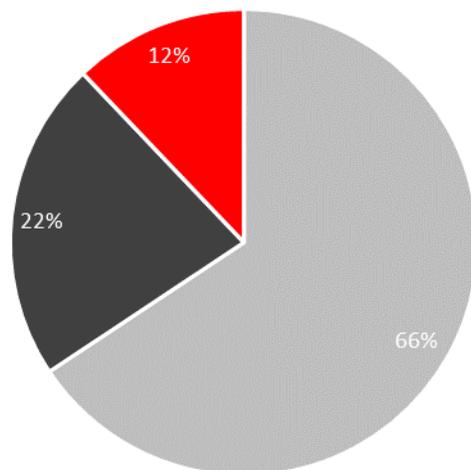
- les véhicules légers de moins de 3,5 tonnes (vélos cargos, véhicules particuliers, fourgonnettes et camionnettes),
- les camions porteurs de plus de 3,5 tonnes,
- les ensembles articulés (camions et remorques ou semi-remorques).

	Caractéristiques moyennes des véhicules			Capacités d'emport moyennes selon le type de conditionnement			
	Poids	Longueur	Largeur	Palette	Roll	Colis	
							
Véhicules légers	 Cyclocargo	<b>400 kg</b>	<b>1,5 m</b>	<b>0,8 m</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
	 Fourgonnette	<b>2,5 t</b>	<b>5 m</b>	<b>1,8 m</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>80</b>
	 Camionnette	<b>3,5 t</b>	<b>6 m</b>	<b>2,2 m</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>120</b>
Porteurs	 Camion porteur	<b>32 t</b>	<b>12 m</b>	<b>2,6 m</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>900</b>
Articulés	 Ensemble articulé	<b>44 t</b>	<b>18,5 m</b>	<b>2,6 m</b>	<b>33</b>	<b>66</b>	<b>1300</b>

Jonction

# QUELS VÉHICULES SONT MIS EN ŒUVRE PAR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES ?

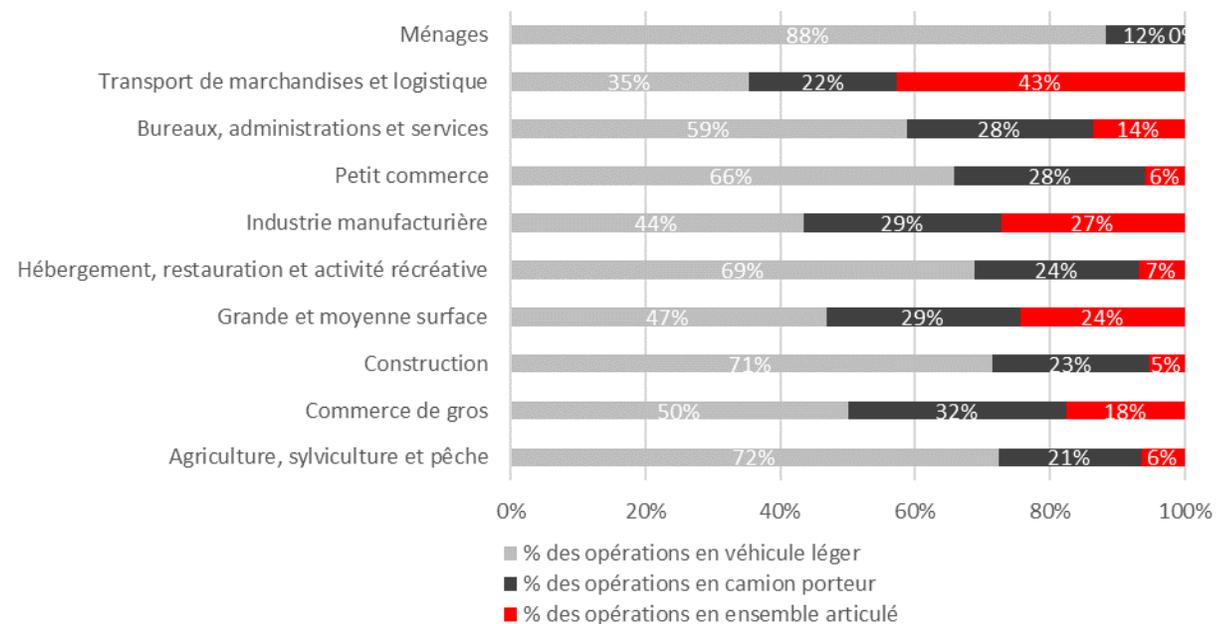
Répartition des opérations selon la nature du véhicule utilisé



- % des opérations en véhicule léger
- % des opérations en camion porteur
- % des opérations en ensemble articulé

**Les opérations sont majoritairement réalisées au moyen de véhicules légers (66%)**

Répartition des opérations selon la nature du véhicule utilisé et le type de générateur



- % des opérations en véhicule léger
- % des opérations en camion porteur
- % des opérations en ensemble articulé

# COMBIEN DE TEMPS DURE UNE LIVRAISON OU UN ENLÈVEMENT DE MARCHANDISES ?



**Selon vous, combien de temps vont prendre ces livraisons ?**

A : 5 min. B : 20 min. C : 45 min.

A : 15 min. B : 45 min. C : 75 min.

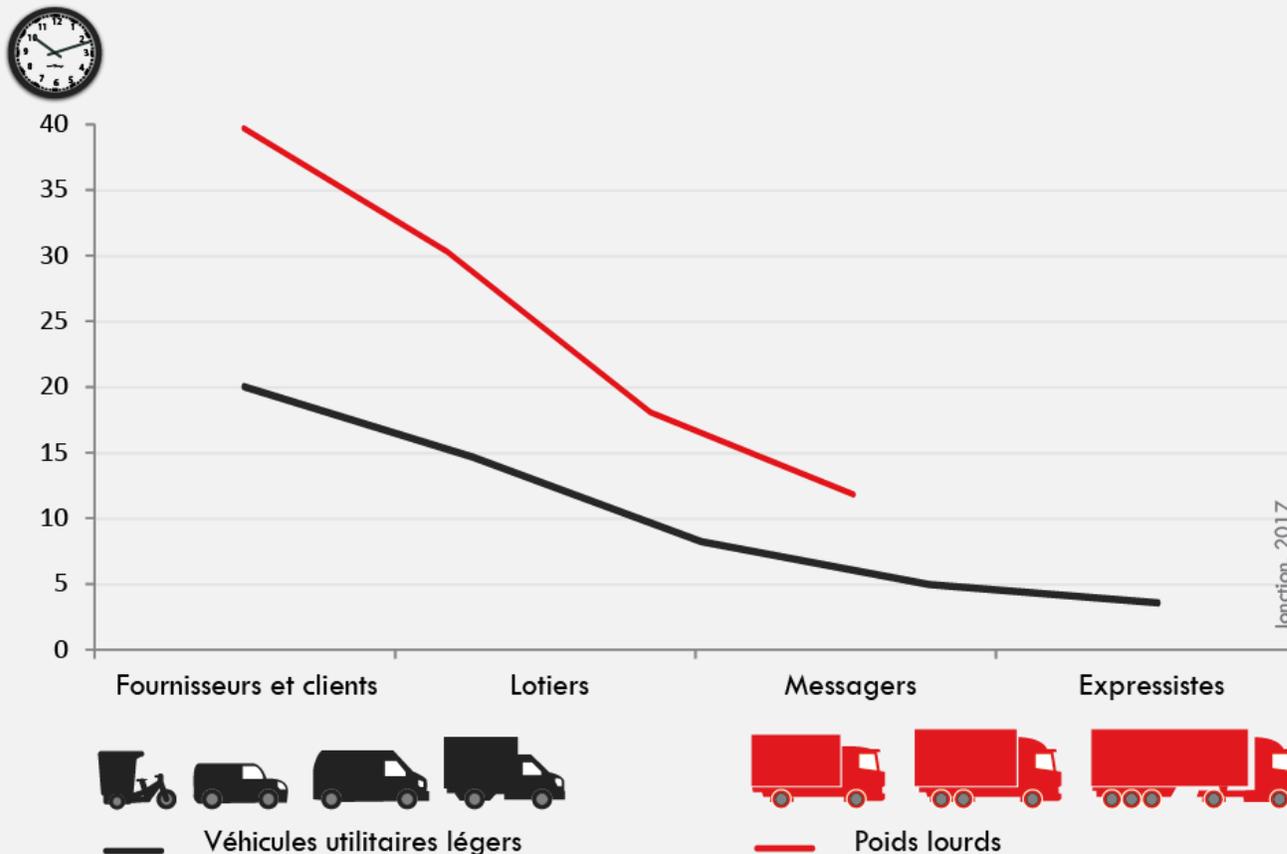


# COMBIEN DE TEMPS DURE UNE LIVRAISON OU UN ENLÈVEMENT DE MARCHANDISES ?

La durée des opérations est fonction de plusieurs paramètres dont les plus importants sont :

- Le type de véhicules,
- La taille du parcours en nombre de points touchés.

Le type de générateur desservi est également un facteur important.



# COMBIEN DE TEMPS DURE UNE LIVRAISON OU UN ENLÈVEMENT DE MARCHANDISES ?

En moyenne une opération dure à peu près 17 minutes.

Type de générateur	Durée moyenne (en min.)
Transport de marchandises et logistique	36.2
Commerce de gros	24.5
Industrie manufacturière	20.7
Grande et moyenne surface	17.8
Hébergement, restauration et activité récréative	16.8
Bureaux, administrations et services	16.5
Agriculture, sylviculture et pêche	14.9
Construction	14.0
Petit commerce	12.7
Ménages	9.4
<b>Moyenne</b>	<b>16.8</b>

## QUAND A LIEU LE TRANSPORT DES MARCHANDISES ?



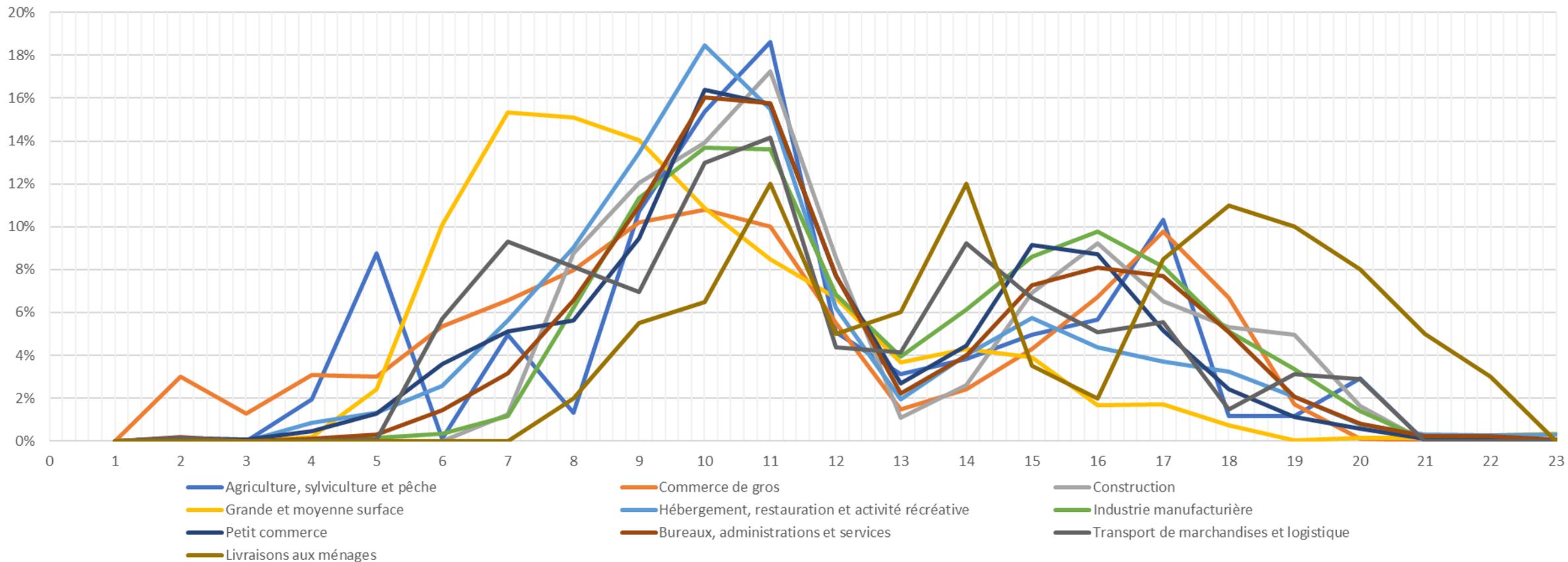
Selon vous, à quelle heure les opérations sont les plus fréquentes ?



# QUAND A LIEU LE TRANSPORT DES MARCHANDISES ?

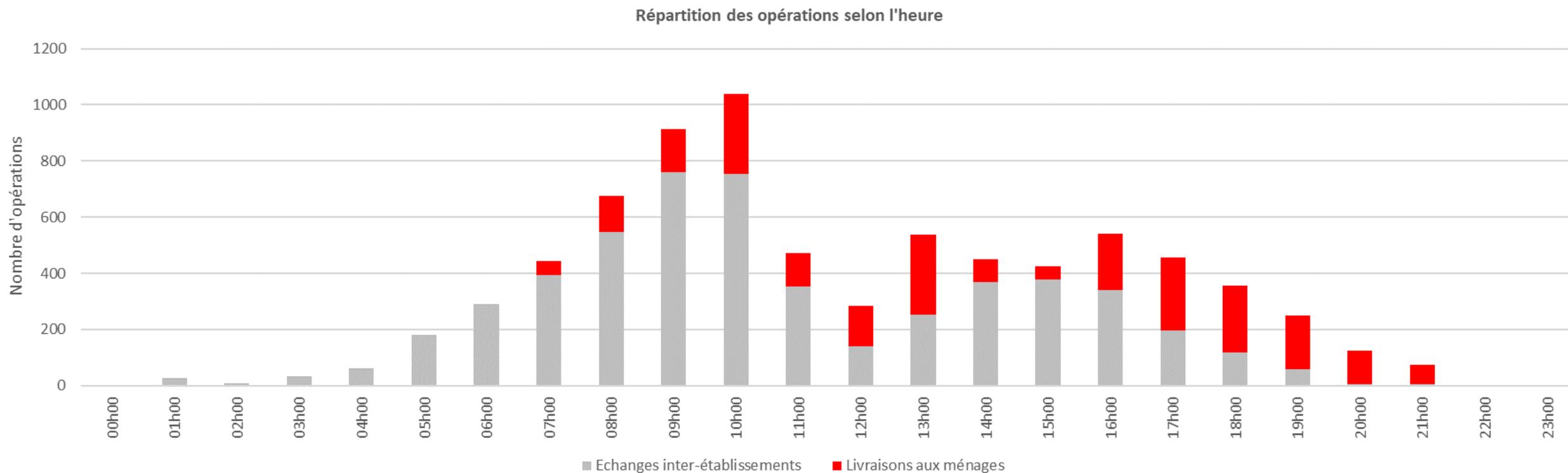
Chaque générateur a un rythme horaire qui lui est propre.

Répartition des opérations selon l'heure et le type de générateur



# QUAND A LIEU LE TRANSPORT DES MARCHANDISES ?

Le pic horaire pour les opérations intervient entre 9h00 et 11h00.  
Il correspond aux horaires d'ouverture des activités.



# QUELS SONT LES LEVIERS D' ACTIONS ?

Les collectivités disposent de 4 types de leviers d'actions.



## La planification

- Réduire les kilomètres et les émissions du transport de marchandises
- Permettre la mise en œuvre de solutions bas carbone

## Les aménagements

- Faciliter le travail des opérateurs de transport
- Réduire les impacts négatifs des livraisons

## La réglementation

- Lutter contre ou encourager certains comportements

## Le soutien économique

- Favoriser le déploiement de services « vertueux »