

la CeMathèque

dossier thématique

GUIDE DE BONNES PRATIQUES

en matière de logistique locale à l'attention des communes wallonnes



CeMathèque n°57 ■ novembre 2024

 Editeur :

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE
Mobilité et Infrastructures
Boulevard du Nord 8, 5000 NAMUR
www.wallonie.be, mobilite.wallonie.be
Téléphone vert : 1718 (informations générales) – 1719 (allgemeine auskünfte)
Éditeur responsable : Ir Etienne WILLAME
Boulevard du Nord 8, 5000 NAMUR
ISSN : 2033-5024 (P) – 2736-5883 (N)

 Contact :

SPW – DIRECTION DU TRANSPORT ET DE L'INTERMODALITE DES MARCHANDISES
Esplanade Simone Veil 1, 4000 Liège
transportmarchandises.mobilite@spw.wallonie.be
pascal.moens@spw.wallonie.be
SPW – DIRECTION DE LA PLANIFICATION DE LA MOBILITÉ
Boulevard du Nord, 8, 5000 Namur
Réseau des Conseillers en mobilité (CeM)
reseau-cem@spw.wallonie.be

 Conception :

URBIKE SC
Email : info@urbike.be
Site web : <https://urbike.be/>

 Réalisation :

Jacques MENU et Renaud SARRAZIN, URBIKE SC

 Comité de lecture :

- Christel JOB, SPW-MI – Direction du Transport et de l'Intermodalité des Marchandises
- Pascal MOENS, SPW-MI – Direction du Transport et de l'Intermodalité des Marchandises
- Nicolas RIGO, SPW-MI – Direction du Transport et de l'Intermodalité des Marchandises
- Grégoire VANDECASTEELE, SPW-MI – Direction du Transport et de l'Intermodalité des Marchandises

 Photo de couverture : Adobe Stock photo

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	5
COMMENT LIRE CE GUIDE ?	7
OUTIL DE NAVIGATION PERSONNALISÉE VERS LES FICHES ACTIONS	8
1. Je suis une commune de Catégorie 1 – Agglomérations	8
2. Je suis une commune de Catégorie 2 – Villes denses et semi-denses	9
3. Je suis une commune de Catégorie 3 – Zones suburbaines et périurbaines	10
4. Je suis une commune de Catégorie 4 – Villages et zones rurales dispersées	11
PHASE 1 : DIAGNOSTIC DE LA LOGISTIQUE LOCALE DES COMMUNES WALLONNES	14
1. Présentation de la méthode d'analyse	14
2. Principaux résultats et observations du diagnostic	14
2.1. Catégorie 1 – Agglomérations	18
2.2. Catégorie 2 – Villes denses et semi-denses	20
2.3. Catégorie 3 – Zones suburbaines ou périurbaines	22
2.4. Catégorie 4 – Villages et zones rurales dispersées	24
PHASE 2 : FICHES ACTIONS	28
1. Actions de sensibilisation et d'accompagnement [SA]	29
2. Actions de réglementation et de gestion de l'accès [RG]	37
3. Actions de logistique durable [LD]	45
4. Actions d'aménagement et d'infrastructures [AI]	53
5. Partenariats et collaborations [PC]	61
6. Collecte de données, utilisation d'innovations et de technologies [DIT]	67
ANNEXES	73
A. Classification des cellules	74
B. Catégories de communes	75
C. Synthèse des points bloquants	80
D. Fiche descriptive : Centre de distribution urbaine (CDU)	85
E. Fiche descriptive : Point d'accueil des véhicules (PAV)	88
F. Questionnaire logistique – communes	90
G. Questionnaire logistique – commerces, établissements et administrations	91



TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : variation de la nature des activités logistiques au sein d'un territoire	15
Tableau 2 : Coûts externes totaux liés au transport en Région wallonne en million d'euros	16
Tableau 3 : Coûts externes unitaires liés au transport en Région wallonne en euro cent par tonne km	17
Tableau 4 : score de pertinence – actions de sensibilisation et d'accompagnement [SA]	29
Tableau 5 : score de pertinence – actions de réglementation et de gestion de l'accès [RG]	37
Tableau 6 : score de pertinence – actions de logistique durable [LD]	45
Tableau 7 : score de pertinence – actions d'aménagement et d'infrastructures [AI]	53
Tableau 8 : score de pertinence – partenariats et collaborations [PC]	61
Tableau 9 : score de pertinence – données, innovations et technologies [DIT]	67



TABLE DES FIGURES

Figure 1 : degré d'urbanisation par commune	6
Figure 2 : nombre de répondants par catégorie de communes	14
Figure 3 : organisation des flux – Catégorie 1	18
Figure 4 : organisation des flux – Catégorie 2	20
Figure 5 : organisation des flux – Catégorie 3	22
Figure 6 : organisation des flux – Catégorie 4	24
Figure 7 : score de pertinence	28
Figure 8 : séance d'information et de sensibilisation à la commune de Jette	36
Figure 9 : plan de phasage de l'extension du piétonnier à Namur	44
Figure 10 : couverture et matériel utilisé par Rayon9	52
Figure 11 et 12 : couverture et illustration de l'ELP de Bordeaux	60
Figure 13 et 14 : plan de déploiement du réseau cyclable à Grandchamp des fontaines	60
Figure 15 : coursier à vélo en livraison pour TCO Services à Ottignies-Louvain-la-Neuve	66
Figure 16 : véhicule utilitaire léger électrique utilisé par les services communaux à Schaerbeek	72

AVANT-PROPOS

Après la parution en janvier dernier de la Cemathèque n°56 relative à la cyclologistique, le réseau des Conseillers en mobilité continue de s'intéresser à la thématique de la logistique avec à présent un guide de bonnes pratiques en matière de logistique locale à l'attention des Communes, présenté par la Direction du Transport et de l'Intermodalité des Marchandises.

La logistique est en effet un domaine d'activités essentiel et omniprésent sur le territoire wallon, qui joue un rôle d'orchestration des flux physiques de biens et de services (et des données s'y rapportant) depuis l'échelle locale jusqu'au niveau régional, national voire international. En pratique, la logistique regroupe une grande diversité d'activités et de parties prenantes liées au déplacement et à la gestion des biens, qu'il s'agisse du transport (terrestre, maritime et aérien) et de la distribution de marchandises et de matériel à destination d'organisations ou de particuliers, de la gestion et l'organisation des transports (incl. planification et optimisation logistique), de la gestion des entrepôts logistiques (incl. stockage et manutention de marchandises), ou encore de la gestion des retours et des déchets (incl. traitement).

À l'échelle locale, la logistique concerne principalement les activités de transport de marchandises – et en particulier de transport routier, tant pour du transit (traversée du territoire) que pour des activités de livraison ou d'enlèvement à destination de ce territoire (incl. stationnement, déchargement/chargement, manutention, etc.). La logistique des services, c'est-à-dire l'organisation des déplacements et des interventions professionnelles dans le cadre d'une prestation de service par des acteurs publics ou privés (p.ex. services mar-

chands, services d'entretien et de maintenance, construction, soins et services à domicile, etc.), constitue également un pilier important de la logistique locale.

Pourtant, la logistique reste un volet majoritairement inexploré des organisations et des politiques communales et un levier d'action sous-exploité au niveau local lors de la conception et/ou la mise en œuvre de solutions de mobilité durable. Ce manque de considération des enjeux logistiques à l'échelle locale s'explique par plusieurs facteurs et points bloquants, parmi lesquels le manque d'expertise et de connaissance au sein de la commune, des ressources humaines et budgétaires limitées, de la résistance au changement (effective ou redoutée) chez les opérateurs, les acteurs économiques locaux ou les riverains, ou encore un déficit de compétences au niveau communal (voir ci-après le diagnostic des communes wallonnes). Cela se traduit le plus souvent par l'absence de mesures structurantes et réglementaires en faveur d'une logistique locale efficace, rationalisée, socialement et environnementalement responsable.

Par conséquent, le guide de bonnes pratiques en matière de logistique locale a été produit afin de fournir aux autorités communales wallonnes un catalogue de **solutions actives** à l'échelle locale, **adaptées** à différents contextes et niveaux d'urbanisation wallons (voir ci-après la présentation des 4 catégories de communes wallonnes), **évaluées** sur des critères d'impact et de faisabilité, et illustrées par des **cas d'usage concrets**. Dans le contexte de transformation de la mobilité vers des modèles plus durables à l'horizon 2030 en Wallonie, défini autour d'objectifs ambitieux par la Vision FAST 2030 et piloté par la Stratégie Régionale de Mobilité (voir ci-après), l'objectif du présent guide est donc de soutenir les pouvoirs locaux dans la traduction des orientations stratégiques régionales en actions concrètes, réalistes et atteignables à l'échelle locale.

Vision FAST 2030 – Stratégie régionale développée dans le but d'orienter le développement économique en mettant l'accent sur des modèles plus durables, innovants et compétitifs. En particulier, la vision FAST vise à garantir la **Fluidité**, l'**Accessibilité**, la **Sécurité**, la **Santé** et le **Transfert modal** du transport de personnes et de marchandises. Un descriptif complet est disponible [ici](#).

Stratégie Régionale de Mobilité - Volet Marchandises (SRM/M) – La SRM/M se base sur la vision FAST pour définir les orientations stratégiques de la mobilité des marchandises. Elle présente les 3 grands piliers en vue de maîtriser la demande, d'assurer un transfert modal, d'améliorer l'efficacité et de réduire les émissions de polluants liées au trans-

port de marchandises : Gouvernance, Demande et Offre de mobilité. La SRM - Volet Marchandises est disponible [ici](#).

Catégories de communes – La région wallonne est composée de communes aux caractéristiques très hétérogènes en matière de niveau d'urbanisation, de superficie, de bassin de population ou encore d'activités économiques, culturelles et industrielles. Dès lors, les enjeux en matière de logistique locale peuvent être très différents d'une commune à l'autre, de même que les réponses à apporter pour faire face à ces enjeux. Une zone urbaine ne fait pas forcément face aux mêmes enjeux et contraintes logistiques qu'une zone rurale. Dans une logique similaire, la pertinence d'une action diffère d'une commune à l'autre.

Afin de tenir compte de cette diversité de contextes communaux et pour faciliter la lecture et l'utilisation du présent guide, nous avons défini **4 catégories de communes** en fonction de leur degré d'urbanisation :

- **Cat. 1 – Agglomérations (21)** : correspond à un territoire constitué d'une ou plusieurs entités où la majorité de la population vit dans un centre urbain.
- **Cat. 2 – Villes denses et semi-denses (45)** : correspond à un territoire où une part importante de la population vit dans des clusters urbains (semi-)denses.
- **Cat. 3 – Zones suburbaines ou périurbaines (52)** : correspond à un territoire où une part importante de la population vit dans des cellules suburbaines ou périurbaines.
- **Cat. 4 – Villages et zones rurales dispersées (144)** : correspond à un territoire où une part importante de la population vit dans un cluster rural et des cellules rurales à faible densité.

Pour définir ces catégories, nous nous sommes basés sur les données de l'Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique ([IWEPS](#)) permettant de répartir les communes en classes différentes en fonction du nombre de cellules spatiales s'apparentant à un centre urbain, un cluster urbain (semi-)dense, une cellule suburbaine ou périurbaine, un cluster rural et une cellule rurale à (très) faible densité.

sité. Les éléments de catégorisation sont définis en **annexe A, page 74**.

Pour chaque catégorie de commune, un diagnostic a été produit afin de révéler les enjeux et points bloquants spécifiques (voir Phase 1), tandis que la priorité et la pertinence de chaque action proposée ont été évaluées sur base d'un score de faisabilité et d'un score d'impact (voir Phase 2). Il est cependant important de noter que tant les catégories que les scores de pertinence (faisabilité/impact) servent à faciliter la lecture du document, et en particulier à permettre au lecteur d'identifier rapidement des catégories d'actions adaptées aux besoins spécifiques de sa commune et la réalité de son contexte local. Néanmoins, ces catégories ne reposent pas sur une classification officielle et ne revêtent pas d'un caractère scientifique, de telle sorte qu'il est possible que des disparités existent entre la réalité d'une commune et le diagnostic ou les recommandations décrites pour sa catégorie.

La carte ci-dessous illustre la catégorisation que nous avons utilisée à partir des différents degrés d'urbanisation des communes wallonnes. **Pour savoir à quelle catégorie appartient votre commune, vous pouvez également vous référer au tableau récapitulatif disponible en annexe B, page 75.**

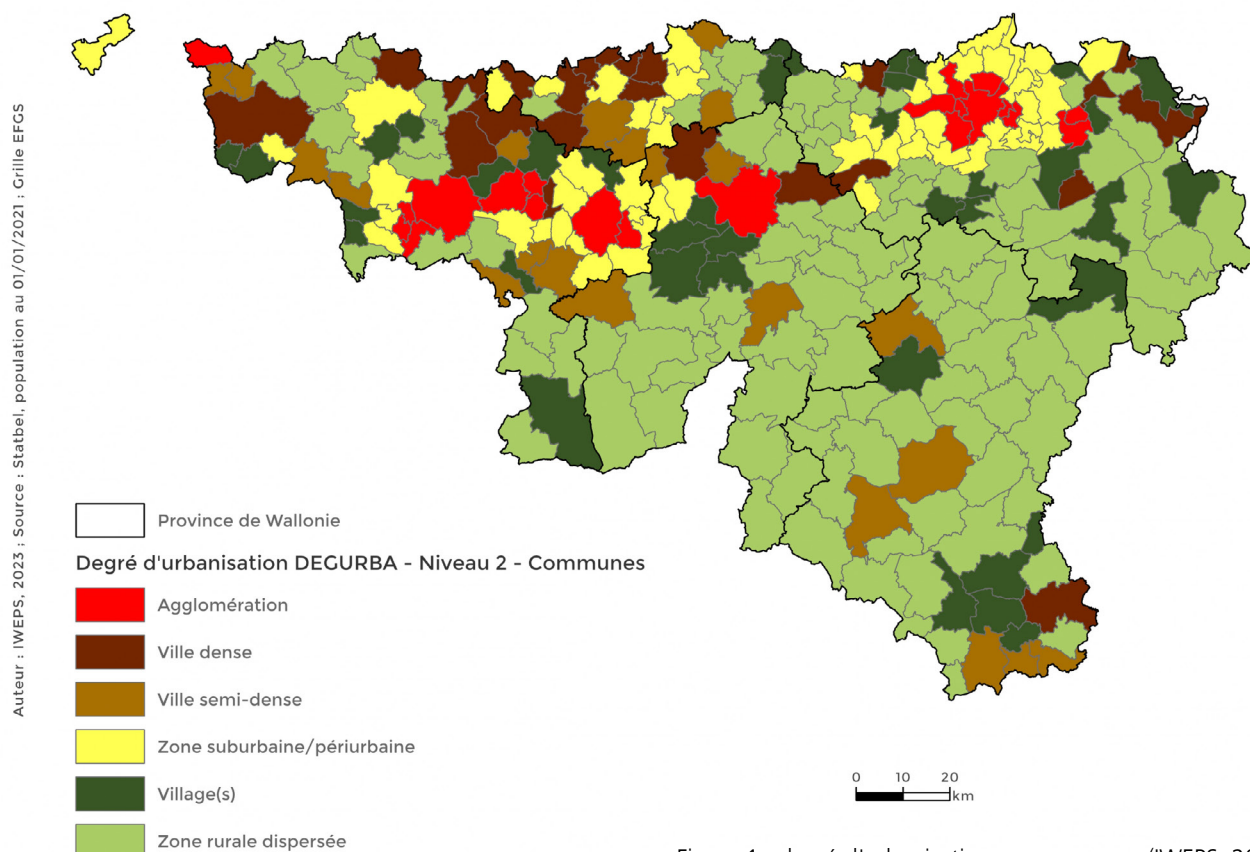


Figure 1 : degré d'urbanisation par commune (IWEPS, 2023)

COMMENT LIRE CE GUIDE ?

Afin de faire de ce guide un outil pratique et ludique, et faciliter le travail du lecteur dans l'identification de solutions adaptées à la réalité de sa commune et à ses propres préférences en matière d'action, le présent document a été conçu pour être parcouru de 2 manières différentes :

1. Soit en procédant à une lecture chronologique "classique" du document, section par section, qui permettra au lecteur de prendre connaissance du diagnostic de la logistique locale en Wallonie (et pour les 4 catégories de communes) puis de découvrir les différentes fiches actions regroupées par catégories.
2. Soit en utilisant l'outil de navigation personnalisée vers les fiches actions qui est disponible à la page suivante. Après avoir sélectionné la catégorie de votre commune, vous aurez la possibilité de naviguer directement vers les fiches actions qui sont les plus pertinentes pour vous, en fonction de votre critère de priorité d'action (faisabilité, impact ou les 2) et des catégories d'actions que vous préférez.

Quelle que soit la méthode de consultation que vous choisissiez, il est recommandé d'identifier au préalable la catégorie à laquelle votre commune a été affectée dans le présent guide en consultant le tableau synthétique disponible en annexe B, page 75. D'autre part et pour rappel, ayant limité à 4 le nombre de catégories de communes dans un souci de simplification du présent guide, les scores de faisabilité et d'impact doivent être perçus à titre indicatif et pourraient ne pas toujours s'appliquer à certaines réalités communales.

Chaque action est associée à un numéro de code correspondant à sa catégorie et à son ordre chronologique dans le document. Ainsi, les 6 catégories d'actions suivantes sont référencées comme :

3. Actions de sensibilisation et d'accompagnement **[SA1], [SA2] et [SA3]**
4. Actions de réglementations et de gestion de l'accès **[RG1], [RG2] et [RG3]**
5. Actions de logistique durable **[LD1], [LD2] et [LD3]**
6. Actions d'aménagement et d'infrastructures **[AI1], [AI2] et [AI3]**
7. Partenariats et collaborations **[PC1] et [PC2]**
8. Collecte de données, utilisation d'innovations et de technologies **[DIT1] et [DIT2]**

Ces catégories sont présentées plus en détail dans **la section 1 page 17, et dans la section 2 à la page 28.**

OUTIL DE NAVIGATION PERSONNALISÉE VERS LES FICHES ACTIONS

1. Je suis une commune de Catégorie 1 – Agglomérations

> Priorité à la **Faisabilité**

#	Action	Score
1	SA1	5
2	LD2	5
3	SA2	4
4	RG1	4
5	RG2	4
6	RG3	4
7	LD1	4
8	LD3	4
9	AI1	4
10	DIT1	4
11	DIT2	4
12	SA3	3
13	AI3	3
14	PC1	3
15	PC2	3
16	AI2	2

> Priorité à l'**Impact** :

#	Action	Score
1	RG1	5
2	RG2	5
3	LD1	5
4	AI2	5
5	SA2	4
6	LD3	4
7	AI3	4
8	PC2	4
9	SA3	3
10	RG3	3
11	LD2	3
12	AI1	3
13	PC1	3
14	DIT1	3
15	DIT2	3
16	SA1	2

> Priorité à la **Pertinence** :

#	Action	Score
1	RG1	5
2	RG2	5
3	LD1	5
4	SA1	5
5	SA2	4
6	RG3	4
7	LD2	4
8	LD3	4
9	AI1	3
10	AI2	3
11	AI3	3
12	PC2	3
13	DIT1	3
14	DIT2	3
15	SA3	3
16	PC1	2

2. Je suis une commune de Catégorie 2 – Villes denses et semi-denses

> Priorité à la **Faisabilité**

#	Action	Score
1	SA1	5
2	RG1	4
3	LD1	4
4	LD3	4
5	AI1	4
6	DIT1	4
7	DIT2	4
8	SA2	3
9	SA3	3
10	RG2	3
11	RG3	3
12	LD2	3
13	AI3	3
14	PC1	3
15	PC2	3
16	AI2	2

> Priorité à l'**Impact** :

#	Action	Score
1	RG1	5
2	RG2	5
3	SA2	4
4	LD1	4
5	LD3	4
6	AI2	4
7	AI3	4
8	PC2	4
9	SA3	3
10	RG3	3
11	LD2	3
12	AI1	3
13	PC1	3
14	DIT1	3
15	DIT2	3
16	SA1	2

> Priorité à la **Pertinence** :

#	Action	Score
1	RG1	5
2	SA1	4
3	SA2	4
4	RG2	4
5	LD1	4
6	LD2	4
7	LD3	4
8	AI1	4
9	AI3	4
10	PC2	4
11	DIT1	4
12	DIT2	4
13	SA3	3
14	RG3	3
15	AI2	3
16	PC1	3

3. Je suis une commune de Catégorie 3 – Zones suburbaines et périurbaines

> Priorité à la **Faisabilité**

#	Action	Score
1	SA1	4
2	RG1	4
3	LD1	4
4	AI1	4
5	DIT1	4
6	RG3	3
7	LD2	3
8	LD3	3
9	AI3	3
10	PC1	3
11	PC2	3
12	DIT2	2
13	SA2	2
14	SA3	2
15	RG2	1
16	AI2	1

> Priorité à l'**Impact** :

#	Action	Score
1	AI3	5
2	PC2	5
3	SA2	4
4	RG1	4
5	LD1	4
6	SA1	3
7	SA3	3
8	LD2	3
9	LD3	3
10	PC1	3
11	DIT1	3
12	DIT2	3
13	RG2	2
14	RG3	2
15	AI1	2
16	AI2	2

> Priorité à la **Pertinence** :

#	Action	Score
1	SA1	4
2	RG1	4
3	LD1	4
4	LD3	4
5	AI3	4
6	PC2	4
7	DIT1	4
8	SA2	3
9	SA3	3
10	RG3	3
11	LD2	3
12	AI1	3
13	PC1	3
14	DIT2	3
15	RG2	2
16	AI2	2

4. Je suis une commune de Catégorie 4 – Villages et zones rurales dispersées

> Priorité à la **Faisabilité**

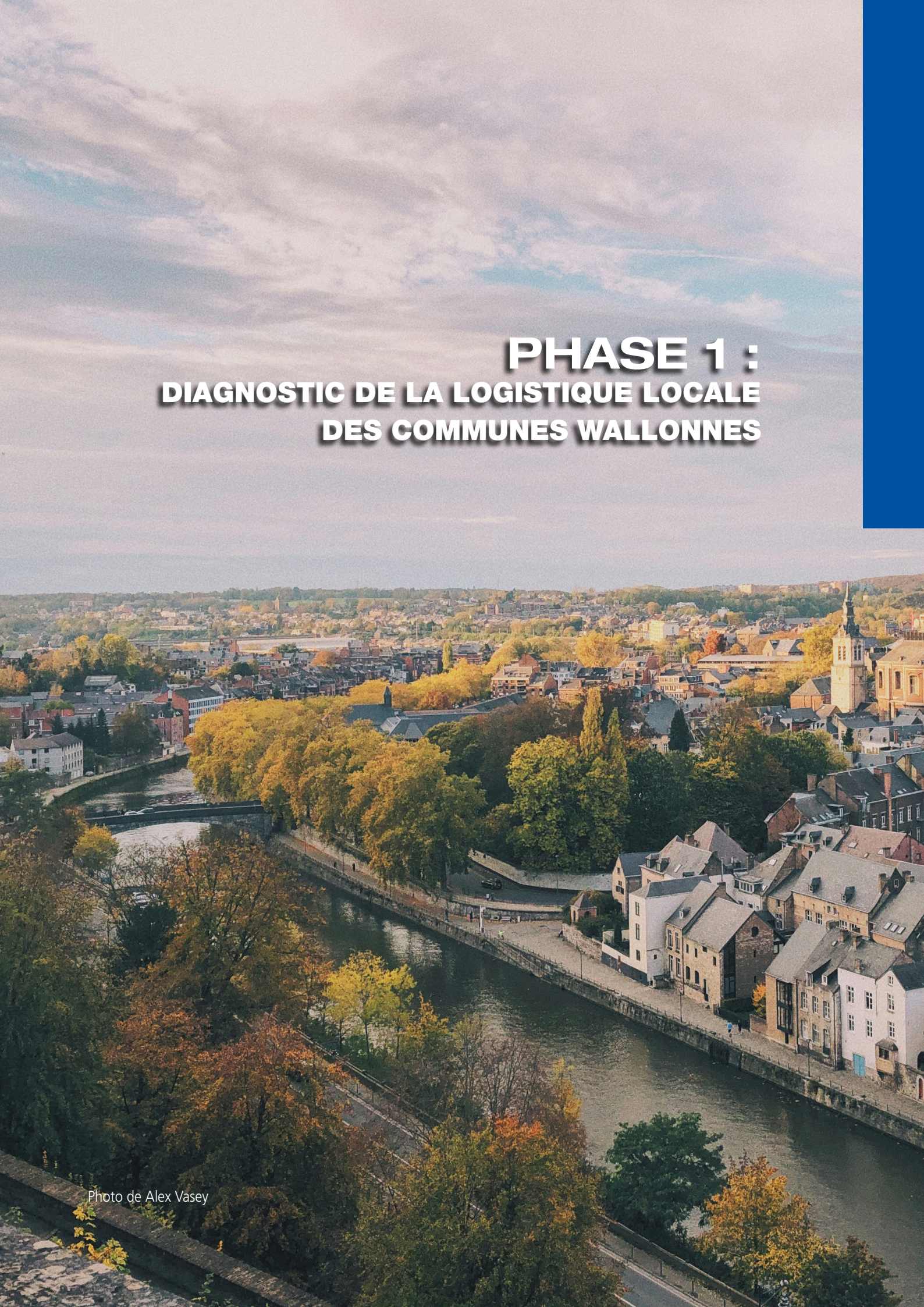
#	Action	Score
1	SA1	4
2	RG1	4
3	LD1	4
4	AI1	4
5	DIT1	4
6	LD2	3
7	LD3	3
8	AI3	3
9	PC1	3
10	PC2	3
11	DIT2	3
12	SA2	3
13	SA3	2
14	RG3	2
15	RG2	2
16	AI2	1

> Priorité à l'**Impact** :

#	Action	Score
1	AI3	5
2	PC2	5
3	SA2	4
4	RG1	4
5	LD1	4
6	SA1	3
7	SA3	3
8	LD2	3
9	LD3	3
10	PC1	3
11	DIT1	3
12	RG2	2
13	RG3	2
14	AI1	2
15	DIT2	2
16	AI2	1

> Priorité à la **Pertinence** :

#	Action	Score
1	SA1	4
2	RG1	4
3	LD1	4
4	LD3	4
5	AI3	4
6	PC2	4
7	DIT1	4
8	SA2	3
9	SA3	3
10	LD2	3
11	AI1	3
12	PC1	3
13	DIT2	3
14	RG2	2
15	RG3	2
16	AI2	1

An aerial photograph of a town, likely in Belgium, featuring a river (Sambre) flowing through it. The town is characterized by dense residential and commercial buildings, many with traditional European architecture. A large, prominent church with a tall spire is visible on the right side. The foreground is dominated by lush green and yellow autumn trees. The sky is overcast with soft, grey clouds. The overall scene captures a serene yet bustling urban environment.

PHASE 1 : DIAGNOSTIC DE LA LOGISTIQUE LOCALE DES COMMUNES WALLONNES

Photo de Alex Vasey



PHASE 1 :

DIAGNOSTIC DE LA LOGISTIQUE LOCALE DES COMMUNES WALLONNES

1. Présentation de la méthode d'analyse

Afin de produire un diagnostic qui puisse être à la fois concret, détaillé et adapté à la réalité du contexte logistique régional, nous nous sommes appuyés tant sur des méthodes d'analyses qualitatives que quantitatives. Dans un premier temps, un état des lieux de la logistique locale a été réalisé à partir d'une revue de la littérature technique, scientifique et réglementaire disponible. Cet état des lieux a permis d'identifier les enjeux, tendances, difficultés et bonnes pratiques en matière de logistique locale en Wallonie, puis a été enrichi par l'étude d'autres contextes belges et européens. Dans un deuxième temps, le diagnostic a été enrichi et spécifié au contexte communal wallon par la réalisation de plusieurs entretiens individuels avec des représentants communaux (bourgmestres, conseillers en mobilité, échevins en charge de la mobilité) ainsi qu'avec des fédérations et des acteurs de la logistique. Un questionnaire a également été diffusé plus largement auprès des conseillers en mobilité des communes wallonnes via le réseau CeM. Cette phase de consultation a permis de révéler de façon plus précise les réalités locales, la diversité des contextes et la pluralité des enjeux associés en matière de logistique locale. Ces enquêtes ont également permis de confronter la situation des communes wallonnes aux principaux enjeux, freins et leviers de transformation révélés par l'état de lieux de la logistique locale en Belgique et en Europe.

Au total, 11 communes et 5 acteurs de la logistique ont participé aux entretiens, et 17 communes ont répondu au questionnaire¹. Une quarantaine de communes ont été contactées pour les entretiens et le questionnaire a été diffusé via le réseau des CeM. Ce faible taux de participation

témoigne d'un certain désintérêt et d'une méconnaissance des enjeux de la logistique locale. Il est aussi important de mentionner que les données collectées lors des entretiens et via le questionnaire sont de types déclaratifs.

L'objectif principal du diagnostic est de faire ressortir les enjeux locaux majeurs en matière de logistique locale, de révéler les synergies et marqueurs au sein de chaque catégorie de communes ainsi que les différences et disparités éventuelles entre catégories, et d'identifier les principaux points bloquants l'élaboration de politiques ambitieuses en ligne avec la vision FAST en matière de logistique. Dans une logique similaire, le diagnostic s'inscrit dans une démarche de sensibilisation et de visibilisation des activités logistiques et de leurs impacts.

2. Principaux résultats et observations du diagnostic

Intensité et diversité des activités logistiques

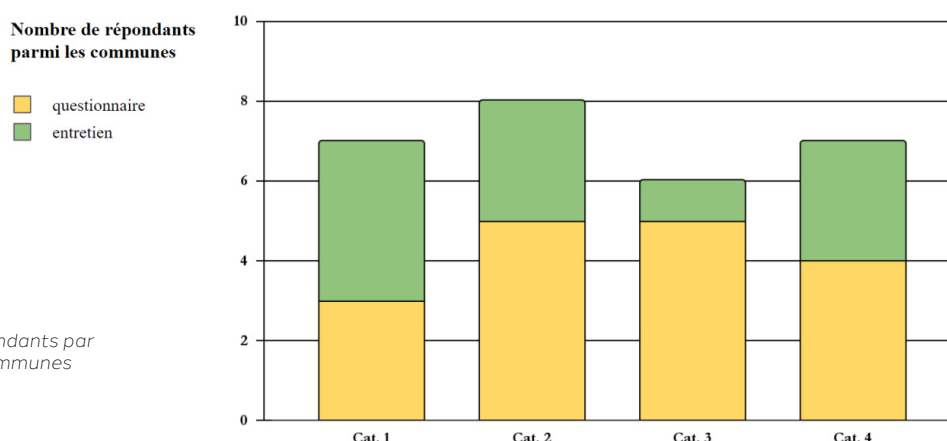
Les activités logistiques sur le territoire wallon sont essentielles et incontournables : on les retrouve partout où il y a de l'activité économique. En matière d'emploi, le seul secteur du transport et de la logistique représente plus de 50.000 postes de salariés en Wallonie et un nombre considérable de travailleurs indépendants, particulièrement actifs sur le segment de la livraison de colis². À titre indicatif, la livraison de colis³ en Belgique représentait 362 millions d'unités en 2022³.

¹ Deux communes ont participé aux entretiens et répondu au questionnaire.

² Exclut le transport aérien, Forem (2021).

³ Institut belge des services postaux et des télécommunications (2023).

Figure 2 :
nombre de répondants par
catégorie de communes



CENTRE-VILLE / CENTRE URBAIN	PARCS D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE (PAE)	ZONES RÉSIDENTIELLES
Flux entrants, sortants, internes et de transit.	Flux entrants et sortants.	Flux entrants.
Approvisionnement (et envoi) de marchandises vers des commerces, établissements et administrations. Livraisons de biens et services aux particuliers. Collecte de déchets. Services publics communaux, services aux entreprises.	Approvisionnement (et envoi) de marchandises vers des entreprises, établissements, administrations et industries. Mouvements industriels internes. Collecte de déchets. Services publics communaux, services aux entreprises.	Livraisons de biens et services aux particuliers. Collecte de déchets. Services publics.
Camionnettes, petits camions, vélos cargos.	Camionnettes, petits camions et poids lourds.	Camionnettes, petits camions.

Tableau 1 : diversité des activités logistiques au sein d'un territoire (zones, flux, prestations et véhicules)

À l'échelle locale, toutes les communes, qu'elles soient urbaines ou rurales, doivent composer avec une activité logistique plus ou moins intense sur leur territoire et dont la nature peut varier très fortement d'une commune à une autre, reflétant l'hétérogénéité des dynamiques économiques locales. Sur un territoire donné, il est possible de recenser des activités logistiques de nature très différentes, tant du point de vue du type de prestation réalisée (livraison, enlèvement, services), des mouvements de flux (entrants, sortants, internes, transit), des zones et des destinataires concernés ou encore des véhicules utilisés. Le tableau 1 ci-dessous synthétise les différentes activités logistiques qu'on peut communément observer dans la plupart des communes wallonnes (par zones, principaux flux, types de prestations, types de véhicules les plus couramment utilisés).

À titre indicatif, l'activité économique d'un centre-ville d'une commune comme Liège est portée par quelque 1700 établissements qui génèrent en moyenne 1.350 équivalents-livraisons par jour⁴, réalisés en majorité par des véhicules légers et quelques poids lourds⁵. De l'autre côté du spectre, les centres des communes plus rurales ne comptent en moyenne qu'une trentaine d'établissements générateurs de flux logistiques, ce qui représente seulement quelques dizaines de livraisons par jour. Dès lors, quand bien même l'activité logistique sur un territoire ne peut pas uniquement se résumer à la quantité de mouvements pour l'approvisionnement des commerces, établissements et administrations, ces chiffres témoignent néanmoins de la grande disparité parmi les communes wallonnes en matière de logistique locale.

Par ailleurs, à ces activités de transport et de distribution de marchandises – communément regroupées sous le nom de logistique du dernier kilomètre, le diagnostic des activités logistiques d'un territoire doit également s'intéresser aux activités de la logistique des services. Ces activités concernent l'ensemble des mouvements générés par les prestations de services qui sont réalisées sur le territoire d'une commune, comme l'entretien des parcs et des voiries, la collecte de déchets, les activités de maintenance et d'entretien diverses, ou encore les activités de services et soins à la personne. Compte tenu de leur diversité, leur volume potentiellement important et leur ancrage territorial, ces activités ne sont pas à sous-estimer. De plus, s'agissant des activités des services communaux, les pouvoirs publics ont un levier d'action direct sur ces déplacements. Enfin, bien que cela s'apparente moins à une forme de logistique locale, on remarque une forte activité de transit de véhicules lourds sur et à proximité des grands axes routiers. Dans une logique similaire, les activités transport fluvial et le fret ferroviaire n'ont que très peu de portées locales et se concentrent à proximité des infrastructures de transbordement.

Des externalités très coûteuses

Dans un secteur qui repose sur une utilisation intensive de véhicules thermiques – le transport routier représente 70% du trafic de marchandises⁶, les livraisons à vélo ne représentent même pas 1% du volume d'activité en Belgique⁷ – cela n'est pas sans conséquences. À Bruxelles par exemple, le transport de marchandises, bien qu'il ne représente qu'un pourcentage modéré (entre 15 et 20% des kilomètres parcourus), est responsable de 41% des émissions de NOx, de

⁴ Livraison de 20 minutes sur un emplacement de 12 à 15 mètres.

⁵ Plan Wallonie Commerce. Accompagnement de cinq villes wallonnes dans la conception de solutions logistiques en soutien à la redynamisation des centres-villes commerçants (2017).

⁶ Fédération belge des transporteurs et des prestataires de services logistiques (2023).

⁷ Belgian Cycle Logistics Federation (2023).

30% des émissions particules fines et de 29% des émissions de CO2 liées au transport⁸. À ces impacts négatifs, s'ajoutent les enjeux de sécurité : les accidents impliquant un camion ou un véhicule utilitaire représentaient 12,25% des accidents en Wallonie, et 19,02% de ceux ayant entraîné la mort d'un ou plusieurs individus en 2022⁹.

Les entretiens et le questionnaire ont d'ailleurs révélé un constat unanime : le niveau de nuisances générées par les activités logistiques est élevé, voire trop élevé. Le bruit apparaît comme la nuisance la plus importante puisqu'elle touche tous les types de communes, indépendamment de leur catégorie. Le coût économique causé par la dégradation de l'infrastructure routière, majoritairement attribuée au transit de véhicules lourds, est aussi un coût important difficile à supporter pour les communes. En milieu urbain (Catégories 1 et 2), tant la congestion que la pollution de l'air et la gestion de l'occupation de l'espace public sont des enjeux critiques. En milieu périurbain (Catégorie 3) ou rural (Catégorie 4), les enjeux de sécurité liés à la vitesse des véhicules logistiques – principalement des camions – sont des préoccupations importantes. De manière unanime, les communes répondantes attribuent ces nuisances aux modes de transport et l'usage intensif de véhicules routiers thermiques.

Certaines observations révélées par le questionnaire et les entretiens sont d'ailleurs confirmées par [une récente publication](#) de la Direction des Etudes stratégiques et de la Prospective du SPW Mobilité et Infrastructures qui démontre le coût sociétal externe du transport de marchandises en Wallonie¹⁰. Il s'élèverait à 3,7 milliards d'euros en 2021, soit plus de **1.000 euros par wallon**. Parmi les coûts quantifiés, la congestion (1,2 milliard d'euros), la pollution de l'air (0,8 milliard d'euros), les changements climatiques (0,5 milliard d'euros) et la pollution sonore (0,5 milliard d'euros) apparaissent comme les plus importants. Ces coûts sont majoritairement causés par le transport routier : le transport de marchandises en poids lourds et en véhicules utilitaires légers représentent respectivement 79% et 19% du coût externe total du transport de marchandises. La navigation intérieure et ferroviaire ne représente que 2%¹¹.

COÛTS EXTERNES TOTAUX (EN MILLIONS D'EUROS)				
	POIDS LOURDS	UTILITAIRES LÉGERS	NAVIGATION INTÉRIEURE	FERROVIAIRE
Accidents	323,3	83,6		0,2
Bruit	420,5	51,4	0,0	13,7
Pollution de l'air	672,4	85,2	34,7	7,9
Changements climatiques	425,8	106,7	5,1	7,3
Effets de coupure	47,6	18,5		2
Effets en amont	224,2	46,3	2,4	1,5
Congestion	850,1	302,7		
TOTAL	2.963,9	694,5	42,2	32,6

Tableau 2 : coûts externes totaux liés au transport en Région wallonne en million d'euros (SPW - MI, 2021)

S'il est important de comprendre d'où proviennent les coûts externes du transport de marchandises, il est aussi important de nuancer ce résultat. D'une part, le transport de marchandises est un composant essentiel de l'activité économique d'un territoire. D'autre part, la part prépondérante du transport routier s'explique notamment par la quantité de marchandises transportées. Si l'on observe le coût externe du transport en tenant compte de la quantité de marchandises, les poids lourds apparaissent nettement moins coûteux pour la société que les véhicules utilitaires légers. Il est pourtant difficile de cibler ces véhicules utilitaires légers puisqu'ils opèrent souvent en milieu urbain, dans les zones denses et complexes, et par conséquent leurs déplacements sont moins optimisés¹².

⁸ Chiffres renseignés par Bruxelles Mobilité (2020).

⁹ Statbel (2022).

¹⁰ Le coût sociétal externe correspond aux coûts causés par des effets du transport de marchandises (p.ex. dégradation des routes, pollution de l'air) qui ne sont pas directement pris en charge par les parties prenantes.

¹¹ Direction des Etudes stratégiques et de la Prospective. [Définition et validation des coûts liés aux externalités du transport de marchandises en Wallonie](#) (2024).

¹² Ibid.

COÛTS EXTERNES UNITAIRES (EN EURO CENT PAR TONNE KILOMÈTRE)						
	POIDS LOURDS	VUL ¹³ (DIESEL)	VUL ¹⁴ (ESSENCE)	NAVIGATION INTÉRIEURE	TRAINS (DIESEL)	TRAINS (ÉLECTRIQUE)
TOTAL	4,7	26,3	23,2	2,8	0,8	0,8

Tableau 3 : coûts externes unitaires liés au transport en Région wallonne en euro cent par tonne kilomètre (SPW - MI, 2021)

Un constat paradoxal entre connaissance des enjeux et absence de mesures

Paradoxalement, malgré les niveaux de nuisances observés dans les communes wallonnes et la quantification des coûts externes sociétaux considérables pour les riverains et les acteurs locaux, l'organisation ou l'encadrement des activités logistiques n'apparaît pas forcément comme une priorité à l'échelle communale.

En matière de planification, si dans certaines communes – souvent les plus grandes, la logistique fait partie intégrante des plans stratégiques transversaux ou des plans de mobilité, elle est le plus souvent traitée de manière indirecte au travers des sujets inhérents à la mobilité locale (p.ex. accessibilité, stationnement). D'un point de vue réglementaire, le constat est assez similaire : les initiatives communales en matière de régulation, de contrôle ou de restriction des accès pour les véhicules de livraisons sont assez disparates et relativement limitées. Elles concernent principalement des restrictions ou interdictions d'accès à certains axes ou zones pour certaines catégories de véhicules (p.ex. Namur, Louvain-la-Neuve, Mons, Charleroi, Liège, Huy, Durbuy) ou des plages horaires limitées pour les activités de livraison (p.ex. Bastogne, Liège, Mons).

De façon générale, la logistique est davantage perçue comme une contrainte avec laquelle il faut composer, voire un segment d'activités sur lequel les pouvoirs communaux ont peu d'emprise, plutôt que comme un levier d'action concret permettant d'œuvrer à la transformation de la mobilité au niveau communal. De plus, ce constat est souvent renforcé auprès des pouvoirs locaux par un manque d'expertise et de maîtrise technique en matière de logistique, et la crainte de pénaliser les acteurs économiques locaux (et en particulier les commerces) ainsi que les opérateurs logistiques par l'application de mesures restrictives, sans garanties sur leur efficacité à court et long-terme. Dès lors, lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre des solutions sur le terrain, les communes laissent très majoritairement l'initiative aux entreprises privées sur les sujets logistiques, de telle sorte que la majorité des exemples récents et innovants en matière de logistique locale sont le résultat d'actions privées (p.ex. installation de réseaux d'armoires à colis et d'écozones par bpost, services de cyclologistique mis en place par les coopératives Rayon 9 à Liège et Coursier wallon à Namur et Mons, formations de techniciens à la cyclomobilité professionnelle par Voo), voire dans certains cas de partenariats publics-privés (p.ex. CDU à Charleroi et Liège avec CityDepot).

Au final, à l'issue de la phase de diagnostic, nous avons recensé plusieurs points bloquants (dont 48 qui furent également révélés/confirmés durant les entretiens et suite à la diffusion du questionnaire) qui expliquent le manque de prise en compte de la logistique dans les politiques locales.

Nous les avons regroupés dans les 6 grandes catégories suivantes :

- **Sensibilisation et accompagnement [SA]** : manque d'expertise et de connaissances techniques en matière de logistique (biens et services), manque de sensibilisation aux enjeux environnementaux et sociaux de la logistique, manque de ressources humaines et financières pour engager des projets de transition logistique à l'échelle locale, résistance au changement des opérateurs et des acteurs économiques locaux.
- **Réglementation et gestion de l'accès [RG]** : manque d'un cadre réglementaire clair, ambitieux et correctement appliqué en matière de logistique locale, facilitant le contrôle et la régulation des accès pour les véhicules de livraisons, et donc la réduction des nuisances causées par les activités de transport et de livraison, pluralité des niveaux de pouvoir et déficit de compétences sur certains aspects.
- **Logistique durable [LD]** : méconnaissance des solutions alternatives existantes en matière de logistique durable, faible soutien des acteurs en place, manque d'incitatifs pour encourager l'adoption de solutions logistiques durables, inadéquation entre les solutions durables existantes et le contexte local, dépendance à des acteurs externes avec qui peu de contacts sont établis.
- **Aménagement et infrastructures [AI]** : pression sur l'occupation de l'espace public, absence de dispositifs physiques, d'infrastructures logistiques (incl. hubs) et d'équipements (incl. bornes de recharge) qui pourraient améliorer l'organisation des activités logistiques à l'échelle communale, encourager le report modal vers des véhicules légers (incl. vélos cargos) ou des véhicules électriques, ou réduire les kilomètres parcourus par les véhicules de livraisons.
- **Partenariats et collaborations [PC]** : connaissance limitée des acteurs logistiques locaux et de leurs besoins, manque de dialogue avec les différentes parties prenantes concernées par les sujets logistiques, résistance au changement au sein de la commune / manque d'ambition sur les politiques de transformation, pluralité des niveaux de pouvoir (local/régional/fédéral).
- **Collecte de données, utilisation d'innovations et de technologies [DIT]** : absence de données sur la nature et l'intensité des activités logistiques sur un territoire donné (pourtant fondamentales pour élaborer un diagnostic et éclairer un processus de prise de décision), manque d'outils permettant de collecter et/ou analyser des données sur les activités logistiques d'un territoire.

Les principaux points bloquants sont synthétisés par catégorie dans la section suivante. Un tableau récapitulatif complet est disponible en **annexe C, page 80**.

¹³ Véhicule Utilitaire Léger.

¹⁴ Ibid.

2.1. Catégorie 1 – Agglomérations

	très faible	faible	modéré	élevé	très élevé
INTENSITÉ des activités logistiques					
DURABILITÉ des activités logistiques					
Niveau des NUISANCES engendrées					
PRIORITÉS communales					

Les agglomérations wallonnes sont regroupées en 7 zones distinctes : Liège (Liège, Ans, Beyne-Heusay, Fléron, Grâce-Hollogne, Herstal, Seraing et Saint-Nicolas), Charleroi (Charleroi et Châtelet), Mons (Mons, Frameries, Quaregnon, Colfontaine), La Louvière (La Louvière, Manage, Morlanwelz), Namur, Verviers (Verviers et Dison), et Mouscron. La population de ces zones urbaines varie de 60.000 à 400.000 habitants.

L'activité logistique y est intense avec généralement un centre-ville très dynamique et plusieurs zones d'activités logistiques (zonings commerciaux, parcs économiques et industriels). En centre-ville, cela inclut principalement l'approvisionnement, les expéditions et les flux retours de commerces, d'établissements horeca et d'organisations tertiaires, ainsi que la livraison de colis aux particuliers. La logistique des services (incl. services communaux) occupe aussi une place importante, mais dans une moindre mesure. Les véhicules utilisés pour les activités en centre-ville sont majoritairement des camionnettes et des petits camions. Hors centre-ville, l'activité économique reste relativement dynamique et la nature des activités dépend fortement d'une situation à une autre. Les grands magasins et les parcs d'activités économiques (PAE) se trouvent le plus souvent à proximité des axes structurants et génèrent des flux importants de véhicules, y compris de véhicules lourds.

En ce qui concerne l'organisation des flux logistiques, la plupart des agglomérations comptent un ou plusieurs centres de distribution (CDU) sur leur territoire permettant une certaine forme de consolidation et d'optimisation. Néanmoins, ces CDU ne captent qu'une fraction des flux entrants et sortants. La fraction restante est transportée de manière plus atomisée ou provient d'infrastructures plus lointaines. Dans certains cas, l'agglomération est connectée au transport fluvial ou ferroviaire et dispose donc d'infrastructures de transbordement. Si ce segment logistique est très pertinent, il ne capte néanmoins qu'une minorité de flux entrants et sortants.

Similairement à ce que l'on observe à l'échelle régionale, les modèles logistiques des agglomérations reposent sur une utilisation intensive de véhicules thermiques. Malgré les efforts des communes pour organiser les activités logistiques, apaiser les centres-villes, ou encourager le report modal, le niveau de durabilité reste faible. Paradoxalement, c'est aussi dans les agglomérations que le niveau des nuisances est le plus élevé : la pollution de l'air, le bruit, la congestion et l'occupation de l'espace public sont des nuisances très impactantes. Au niveau des politiques communales, la logistique est considérée, sans pour autant être prioritaire. Les plans communaux de mobilité incluent des mesures réglementaires et une vision sur le moyen terme.

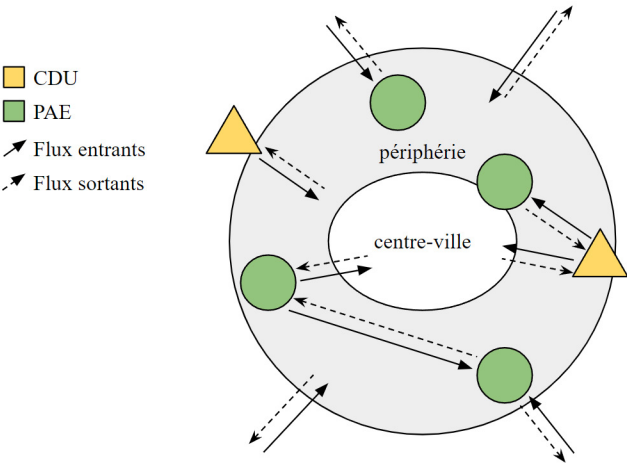


Figure 3 : organisation des flux – Catégorie 1

PRINCIPAUX POINTS BLOQUANTS	FICHE(S) ACTION ASSOCIÉE(S)
Le manque de ressources apparaît comme un élément bloquant. Si les agglomérations disposent généralement de personnel qualifié, parviennent à collecter des données et dresser des diagnostics, la mise en place en place de projet et le contrôle des mesures restent difficiles.	Formation des acteurs de la logistique aux enjeux et alternatives [SA1] Méthodes de contrôle intelligentes [DIT2]
La résistance au changement des opérateurs est aussi un point bloquant majeur. Cela se manifeste principalement lors de la mise en place d'une gestion de l'accès des véhicules. Il n'est pas rare que les réglementations ne soient pas respectées parce que l'opérateur manque d'alternatives, qu'il n'y a pas de contrôle, ou encore que les sanctions soient faibles en comparaison aux contraintes opérationnelles imposées. En d'autres mots, cela coûte parfois moins cher à un transporteur de transgresser, plutôt que de respecter une réglementation.	Formation des acteurs de la logistique aux enjeux et alternatives [SA1] Aménagements d'espaces de logistique de proximité [AI2] Méthodes de contrôle intelligentes [DIT2]
Au sein même de la commune, on peut également observer une forme de résistance au changement. Cette résistance peut notamment s'exprimer lors de la mise en place de projets de services communaux à vélo, en remplacement d'un véhicule utilitaire léger. Il est même fréquent que du matériel acheté ne soit que peu, voire pas, utilisé. Comme pour tout projet de changement, il est primordial de fédérer le plus largement possible en interne, ce qui nécessite souvent de sensibiliser et convaincre le personnel aux bienfaits du projet, puis de les accompagner dans le processus de changement (p.ex. par des formations) et d'adapter éventuellement leurs processus opérationnels pour garantir une adoption pérenne.	Formation à la cyclomobilité professionnelle [SA2] Formation des acteurs de la logistique aux enjeux et alternatives [SA1]
Enfin, les agglomérations ont la particularité d'être dense. Par conséquent, il y a une certaine pression sur l'occupation de l'espace public. Cela limite : • le partage de la voirie avec les différents modes de déplacement actif comme le vélo ; • la mise en place d'aires de livraison à proximité des zones commerciales ; • la mise en place de centres de distribution à distance raisonnable des zones d'activités. • Par conséquent, les modèles logistiques reposent essentiellement sur un usage intensif de véhicules thermiques.	Valorisation d'espace foncier pour aménager des espaces logistiques de proximité [AI2] Étude pour dimensionner et positionner les aires de livraison de manière optimale [AI1]

2.2. Catégorie 2 – Villes denses et semi-denses

	très faible	faible	modéré	élevé	très élevé
INTENSITÉ des activités logistiques					
DURABILITÉ des activités logistiques					
Niveau des NUISANCES engendrées					
PRIORITÉS communales					

Cette catégorie concerne 45 communes dont la population moyenne est de 18.000 habitants, bien que certaines communes aient une population nettement inférieure ($\pm$ 10.000 habitants) ou supérieure (>30.000 habitants). Les activités logistiques présentent des caractéristiques relativement similaires aux agglomérations et on y retrouve les mêmes types d'activités : approvisionnement de commerces, établissements, et administrations ; livraisons aux particuliers ; logistiques des services (incl. les services communaux). En revanche, la zone d'influence est moins étendue et l'intensité des activités varie fortement d'une commune à une autre en fonction de la présence de parcs d'activités économiques (PAE) et de la dynamique commerçante du centre-ville.

De plus, les activités logistiques se font en général de manière moins organisée que dans une agglomération. En effet, il est plus rare qu'une commune de catégorie 2 dispose d'un ou plusieurs centres de distribution urbaine (CDU) à sa périphérie, où les marchandises peuvent être consolidées. Par conséquent, les déplacements de marchandises y sont plus atomisés.

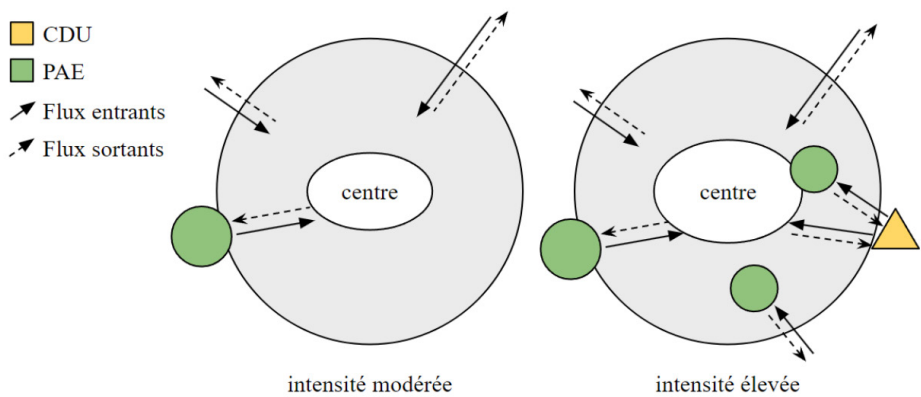


Figure 4 : organisation des flux – Catégorie 2

Similairement à ce que l'on observe à l'échelle régionale, les modèles logistiques reposent sur une utilisation intensive de véhicules thermiques : camionnettes et petits camions en centre-ville, véhicules plus lourds ailleurs. Si certaines nuisances comme la pression sur l'occupation de l'espace public ou les problèmes de congestion se font moins ressentir dans les villes denses, en comparaison aux agglomérations, d'autres sont tout aussi présentes. Citons notamment le coût économique de la dégradation de l'espace public occasionné par les véhicules de livraison, qui peut s'avérer particulièrement élevé. Le bruit routier et la pollution de l'air sont aussi des nuisances importantes.

Au niveau des politiques communales, la logistique est relativement peu considérée. Des actions sont entreprises, mais principalement de manière réactive, avec peu de données et de moyens à disposition (p.ex. mise en place d'aires de livraison sur demande, signalétique ou déviation du trafic de transit à la suite de plaintes).

PRINCIPAUX POINTS BLOQUANTS	FICHE(S) ACTION ASSOCIÉE(S)
Similairement aux agglomérations, le manque de ressources et de données concrètes apparaît comme un élément particulièrement bloquant. Dans le cas des villes denses et semi-denses, ce manque limite la construction de diagnostics et la collecte de données, et in fine, la mise en œuvre d'actions ou de mesures efficaces.	Formation des acteurs de la logistique aux enjeux et alternatives [SA1] Méthodes de collecte de données [DIT1]
La résistance au changement est aussi un point bloquant majeur. D'une part, le contexte politique ne permet pas toujours la mise en place de mesures structurantes et réglementaires. D'autre part, la résistance au changement des acteurs, comme le non-respect des horaires de livraison ou la mauvaise utilisation des aires dédiées, restreint l'efficacité des interventions communales.	Formation des acteurs de la logistique aux enjeux et alternatives [SA1] Aménagements d'espaces de logistique de proximité [AI2] Méthodes de contrôle intelligentes [DIT2]
Enfin, le territoire des villes denses et semi-denses est considéré comme moins compatible avec les modes de transport logistiques électriques ou actifs. La densité modérée, la topographie et les distances à parcourir peuvent être des facteurs limitant l'usage de vélos cargos ou de camionnettes électriques pour les déplacements professionnels lorsque les infrastructures ne sont pas adaptées (p.ex. itinéraire sécurisé, bornes de recharges).	Formation à la cyclomobilité professionnelle [SA2] Formation des acteurs de la logistique aux enjeux et alternatives [SA1] Déploiement d'infrastructures facilitant l'usage de modes de transport plus durables [AI3]

2.3. Catégorie 3 – Zones suburbaines ou périurbaines

	très faible	faible	modéré	élevé	très élevé
INTENSITÉ des activités logistiques					
DURABILITÉ des activités logistiques					
Niveau des NUISANCES engendrées					
PRIORITÉS communales					

Cette catégorie concerne 52 communes dont la population ne dépasse généralement pas les 15.000 habitants. Cette catégorie est assez homogène bien que les réalités logistiques dépendent fortement de la présence ou non d’importants générateurs de flux (p.ex. une zone commerçante, une usine, une carrière, un parc d’activité économique (PAE)). Par conséquent, les activités logistiques sont concentrées à proximité de ces zones et des axes routiers alentour. On observe également d’autres types d’activités comme la livraison aux particuliers, la logistique des services (incl. les services communaux), ou encore la logistique agricole, mais de manière plus dispersée.

Les nuisances observées concernent principalement la pollution sonore et la dégradation de l’espace public à proximité des zones d’activité des principaux générateurs de flux, et les enjeux de sécurité liés à la vitesse des véhicules en transit sur les principaux axes routiers. Ces deux enjeux font d’ailleurs l’objet de mesures réglementaires comme la définition d’itinéraires préférentiels pour disperser le trafic généré par les plus gros générateurs de flux, ou la mise en place d’une signalétique renforçant la sécurité (p.ex. interdiction pour les véhicules de plus de 3,5 tonnes dans les zones non adaptées à la circulation de véhicules, réduction de la vitesse maximale autorisée lorsque cela est possible¹). En revanche, on observe peu de problèmes de congestion et de pression sur l’occupation de l’espace public.

À l’image des autres catégories de communes, l’organisation de la logistique sur le territoire ne fait pas partie des priorités communales. Comme mentionné ci-dessus, des mesures sont effectivement prises, mais elles s’expriment assez localement et s’inscrivent dans une démarche réactive. Par conséquent, les activités logistiques restent peu organisées et le transport de flux se fait de manière fort atomisée.

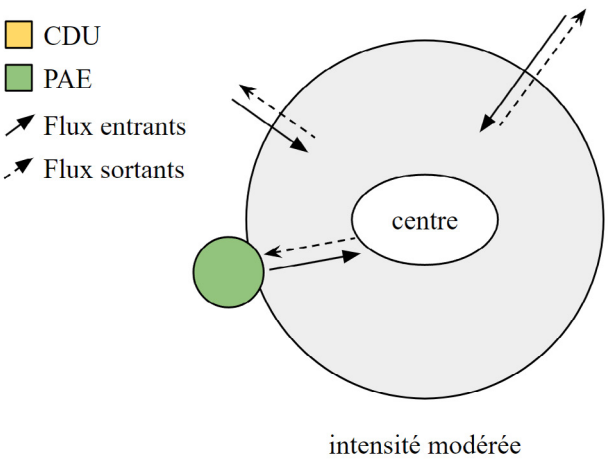


Figure 5 : organisation des flux – Catégorie 3

¹ Dans certains cas, la commune ne dispose pas des compétences nécessaires pour adapter les règles de circulation (cfr. principaux points bloquants).

PRINCIPAUX POINTS BLOQUANTS	FICHE(S) ACTION ASSOCIÉE(S)
Le contexte local est un des points bloquants majeurs. D'une part, la pression modérée sur l'occupation de l'espace public facilite les chargements et déchargements des véhicules et limite donc certaines nuisances. D'autre part, la logistique est considérée comme une activité qui génère peu de plus-values économiques et d'emplois pour les zones suburbaines ou périurbaines. Il est donc plus difficile pour les pouvoirs locaux de justifier des investissements (humains et financiers) sur cette compétence, ce qui conduit souvent à un manque de connaissance et d'expertise sur les solutions alternatives et locales existantes.	Déploiement d'infrastructures facilitant l'usage de modes de transport plus durables [AI3] Accompagnement des professionnels et ouvriers communaux à la cyclomobilité professionnelle [SA2] Modération de la demande pour des déplacements par la promotion des marchés locaux et des circuits courts [SA3]
La pluralité des niveaux de pouvoir est un point bloquant particulièrement important. En effet, les activités logistiques se concentrent souvent à proximité ou sur des axes routiers régionaux pour lesquels les communes n'ont que très peu de compétences. La mise en place de réglementations comme l'interdiction pour les véhicules de plus de 3,5 tonnes ou la limitation de la vitesse maximale doit se faire par l'intermédiaire des autorités régionales. Bien que le pilotage régional soit nécessaire afin de garantir une vision commune et objective, les communes dénoncent un différentiel important entre la vision portée par le SPW Mobilité et Infrastructures et sa réalisation.	Formation des acteurs de la logistique aux enjeux et alternatives [SA1] Méthodes de collecte de données pour justifier des adaptations du code de la route auprès des autorités régionales [DIT1]
Les communes de catégorie 3 ont généralement peu de visibilité sur les activités logistiques et les opérateurs actifs sur le territoire. Par conséquent, il est difficile de formuler des diagnostics, d'établir un contact avec les opérateurs, et de mettre en place des mesures.	Méthodes de collecte de données [DIT1]
La logistique n'est pas prioritaire à l'agenda communal. Les communes de catégorie 3 disposent généralement d'une ou plusieurs personnes formées aux enjeux liés à la mobilité. Néanmoins, le transport de marchandises demeure peu considéré, du moins en comparaison au transport de personnes. Par conséquent, les ressources allouées à l'analyse de données, à l'élaboration de diagnostics et à la mise en place de mesures en lien avec la logistique sont limitées.	Formation des acteurs de la logistique aux enjeux et alternatives [SA1]

2.4. Catégorie 4 – Villages et zones rurales dispersées

	très faible	faible	modéré	élevé	très élevé
INTENSITÉ des activités logistiques					
DURABILITÉ des activités logistiques					
Niveau des NUISANCES engendrées					
PRIORITÉS communales					

Cette catégorie concerne une grande partie des communes wallonnes (144 communes) dont la population ne dépasse que très rarement les 10.000 habitants. Cette catégorie est assez homogène en termes de moyens à disposition et de réalités logistiques. L'activité logistique présente une intensité faible à quelques exceptions près. Des communes comme Bastogne, Rochefort, Sprimont ou Jodoigne ont un centre commerçant dynamique et comptent plusieurs grands générateurs de flux (sites industriels, grands magasins). On y retrouve aussi des activités agricoles importantes et les distances à parcourir par les services communaux sont conséquentes.

Par conséquent, une part importante des nuisances liées aux activités logistiques concernent des véhicules qui transitent par la commune, sans pour autant s'y arrêter pour charger ou décharger des marchandises. Le niveau de nuisances est élevé, du moins au regard de l'intensité modérée des activités. Les principales nuisances concernent le bruit et la dégradation d'espaces publics, qui ne sont pas forcément adaptés à de lourdes charges. Dans certains cas, le stationnement de camions dans des endroits inadaptés crée des situations dangereuses et génère des nuisances sonores pour les riverains, notamment tôt le matin.

À l'échelle communale, peu d'actions sont entreprises. L'organisation de la logistique n'est généralement pas une priorité au sein des communes rurales. Dans une logique similaire aux communes de catégorie 3, des actions sont entreprises en réaction à des nuisances ciblées et identifiées, mais il n'y a pas de plan établi sur le moyen et long terme en ligne avec les objectifs de la vision FAST 2030. Par conséquent, les flux entrent et sortent de façon atomisée par les différentes voies d'accès au territoire

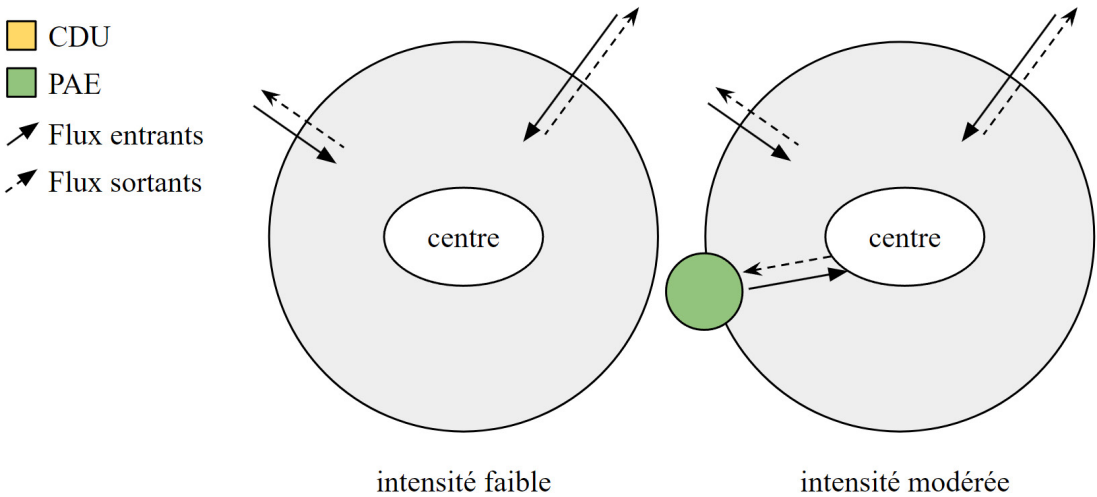


Figure 6 : organisation des flux – Catégorie 4

PRINCIPAUX POINTS BLOQUANTS	FICHE(S) ACTION ASSOCIÉE(S)
La pluralité des niveaux de pouvoir et le déficit de compétences sont les points bloquants les plus importants. Le plus souvent, les nuisances liées à la logistique proviennent de routes régionales sur lesquelles les communes ne sont pas compétentes, et peinent à convaincre les autorités régionales à instaurer des mesures visant à réduire la pollution sonore et améliorer la sécurité. Dans une logique similaire, le report de nuisances vers d'autres voiries peut limiter la mise en place d'un cadre réglementaire plus restrictif.	Formation des acteurs de la logistique aux enjeux et alternatives [SA1] Méthodes de collecte de données pour justifier des adaptations du code de la route auprès des autorités régionales [DIT1]
Similairement aux communes de catégorie 3, le contexte local est un des points bloquants majeurs. Il y a très peu de pression sur l'occupation de l'espace public et les distances à parcourir sont grandes, ce qui favorise l'utilisation de véhicules à moteur thermique. De plus, les solutions alternatives et locales sont généralement peu explorées par les pouvoirs locaux, souvent par déficit d'expertise ou manque de ressources (humaines et financières).	Déploiement d'infrastructures facilitant l'usage de modes de transport plus durables [AI3] Modération de la demande pour des déplacements par la promotion des marchés locaux et des circuits courts [SA3]
Enfin, les communes de catégorie 4 disposent de peu de moyens humains et financiers pour collecter des données, dresser des diagnostics, monter des projets et mettre en place des mesures en matière de logistique locale. Par conséquent, ces communes ont une connaissance incomplète des activités logistiques sur leur territoire et sont peu armées pour répondre à ses enjeux.	Formation des acteurs de la logistique aux enjeux et alternatives [SA1] Coopérations intercommunales autour d'enjeux logistiques communs [PC1]



PHASE 2 : FICHES ACTIONS

Photo de Jan Antonin Kolar

PHASE 2 : FICHES ACTIONS

La vision portée par la SRM - Volet Marchandises ambitionne de réduire la demande pour le transport de marchandises (p.ex. via une responsabilisation des générateurs de flux, l'optimisation et la mutualisation), réorienter les flux vers des modes de transport plus durables (p.ex. via des modèles multimodaux facilités par des infrastructures de transbordement) et – dans une moindre mesure – à améliorer les technologies (p.ex. via l'utilisation de technologie d'information et de communication pour faciliter le contrôle et la prise de décision).

Dans le champ d'action des communes, on retrouve des éléments actifs où la commune prend en charge la réalisation de l'action, et passifs où l'efficacité de la mise en œuvre de la mesure repose sur les acteurs. On distingue 6 catégories d'actions :

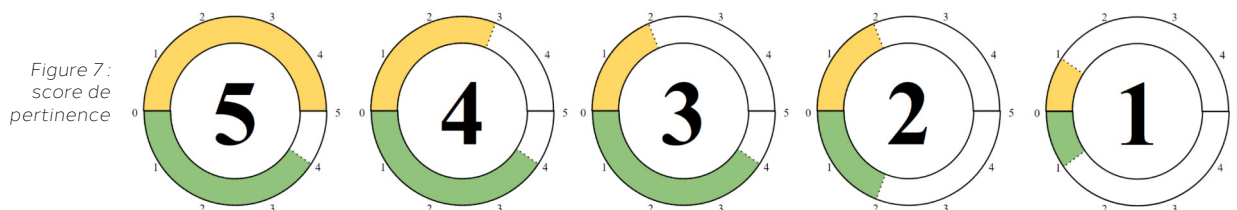
- **Actions de sensibilisation et d'accompagnement [SA]** : mise en œuvre des initiatives visant à informer, éduquer et mobiliser les acteurs concernés sur des enjeux spécifiques liés à la logistique. Ces actions visent à sensibiliser les parties prenantes aux bénéfices des pratiques logistiques durables, à les informer sur les possibilités d'actions concrètes et à les encourager à s'engager activement dans une démarche de changement.
- **Actions de réglementation et de gestion de l'accès [RG]** : mise en place des mesures réglementaires visant à contrôler et à réguler l'accès des véhicules sur un territoire donné. L'objectif de ces actions est de limiter les nuisances liées aux activités logistiques comme le bruit, le stationnement en double file et la congestion qui en découle, et d'améliorer la sécurité à l'échelle locale.
- **Actions de logistique durable [LD]** : mise en œuvre de projets visant à rendre les services logistiques de la commune plus respectueux de l'environnement et efficaces d'une part, et à faciliter les initiatives des opérateurs logistiques d'autre part. Ces actions soutiennent les acteurs locaux engagés dans des pratiques logistiques durables, tout en encourageant la mise en place d'expérimentations innovantes pour tester les alternatives durables.

- **Actions d'aménagement et d'infrastructures [AI]** : mise en place de dispositifs physiques visant à améliorer la gestion des flux de marchandises et à faciliter le report modal sur le territoire communal.
- **Partenariats et collaborations [PC]** : mise en place de relations entre différentes parties prenantes pour relever des défis logistiques communs. Les partenariats et collaborations peuvent regrouper plusieurs organismes publics (p.ex. intercommunales) ou des organismes publics et privés. Une commune peut également faciliter l'activation de partenariats entre organismes privés.
- **Collecte de données, utilisation d'innovations et de technologies [DIT]** : utilisation de technologies et mise en place de méthode de collecte de données permettant l'élaboration de diagnostic, la prise de décision et le contrôle des mesures. Ces actions viennent en soutien d'autres en garantissant leur efficacité.

Ces actions sont présentées sous la forme de fiches dans lesquelles se trouvent un descriptif général de la mesure, des informations relatives à la mise en œuvre comme les parties prenantes et leurs rôles, le public visé, l'impact attendu, et un ou plusieurs cas d'usage. Afin de permettre aux communes de cibler les actions les plus pertinentes, un score a été attribué à chaque mesure. Il est obtenu en qualifiant l'impact attendu de la mesure d'une part, et la faisabilité d'autre part :

- **Faisabilité** : la faisabilité intègre les besoins humains et financiers que nécessitent la mise en place et le suivi de la mesure, le dimensionnement de la solution par rapport aux réalités logistiques de la commune, ou encore l'intensité des points bloquants liés à l'action considérée.
- **Impact** : une mesure est considérée à impact élevé si elle contribue effectivement aux objectifs régionaux et communaux en matière de logistique et à la réduction des nuisances, et si sa portée est directe. Les retours des cas d'usage existants permettent de déterminer l'impact attendu.

Ce score permet d'identifier les mesures les plus pertinentes, voire prioritaires, ou à l'inverse les mesures non pertinentes pour une catégorie de communes donnée



Un score de 5 désigne une action prioritaire, c'est-à-dire qu'elle mobilise des moyens à disposition de la commune, ne présente pas de points bloquants majeurs ou permet même d'en lever, et qu'elle délivre un impact direct et certain. Un score de 4 désigne une action pertinente : son impact reste élevé mais elle nécessite potentiellement plus de moyens pour la mise en œuvre. Un score de 3 désigne une action moyennement pertinente : si l'opportunité se présente et que les moyens sont à disposition, elle est à mettre en œuvre. Enfin les scores 2 et 1 désignent des actions peu voire pas pertinentes.

1. Actions de sensibilisation et d'accompagnement [SA]

Les mesures de sensibilisation et d'accompagnement ont pour objectif d'informer les acteurs de la logistique (incl. les communes) sur les enjeux et les alternatives durables, de favoriser l'adoption des mesures et bonnes pratiques, et de responsabiliser les générateurs de flux logistiques.

Elles peuvent prendre la forme :

- d'un programme de formation et d'information des acteurs de la logistique aux enjeux et aux alternatives durables [SA1]
- d'un accompagnement des professionnels¹ et ouvriers communaux à la cyclomobilité professionnelle [SA2]
- de la modération de la demande pour des déplacements par la promotion des marchés locaux et des circuits courts [SA3]

SCORE DE PERTINENCE	[SA1]	[SA2]	[SA3]
Cat. 1			
Cat. 2			
Cat. 3			
Cat. 4			

Tableau 4 : score de pertinence – actions de sensibilisation et d'accompagnement [SA]

¹ La cyclomobilité professionnelle désigne l'ensemble des pratiques de mobilité réalisées à vélo dans le cadre de l'activité professionnelle. Cette définition exclut les trajets domicile-travail.

PROGRAMME DE FORMATION ET D'INFORMATION DES ACTEURS DE LA LOGISTIQUE AUX ENJEUX ET AUX ALTERNATIVES DURABLES [SA1]

SA 1 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

La formation aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux de la logistique s'adresse dans un premier temps au personnel communal : échevins en charge de la mobilité, conseillers en mobilité, responsables de flotte, etc. Les formations permettent une meilleure compréhension des enjeux, une meilleure connaissance du secteur (p.ex., nature des activités, identité des prestataires), de diriger les décisions stratégiques, de promouvoir les alternatives durables, et de monter des projets en interne. Plusieurs ressources sont à disposition. Premièrement, le SPW dispense des formations pour les personnes en charge de la mobilité au sein des communes wallonnes. Des cycles longs (17 jours) et courts (3 jours), des ateliers et des visites techniques en Belgique et à l'étranger sont proposés. Par ailleurs, le SPW publie régulièrement des ressources additionnelles au réseau des conseillers en mobilité via le [CeMaphore](#)², la [CeMathèque](#)³ et le [CeMatelier](#)⁴. L'union des villes et communes wallonnes (UVCW) recense également les formations qui traitent du développement durable, de la sécurité routière, d'occupation de l'espace public, etc. Le format varie de 2 heures à une journée – il faut compter entre €55,00 et €340,00 en fonction de la durée. D'autres initiatives privées, telles que les [Mobility Masterclass](#) de EIT Urban Mobility, proposent des contenus de formation à destination des professionnels du secteur public ou privé sur une diversité de sujets en lien avec la mobilité et de la logistique urbaine (p.ex. données de mobilité, logistique urbaine, immobilier et mobilité, etc.) ainsi que des voyages d'étude. Il faut cependant compter entre 1000€ et 1500€ par formation.

Dans un second temps, les communes peuvent également pousser les prestataires logistiques préalablement identifiés à se former. Si les compétences et ressources sont disponibles en interne, la commune peut elle-même organiser des ateliers de sensibilisation avec les principaux acteurs du territoire. Si ce n'est pas le cas, la commune peut également faire appel à un bureau de conseil spécialisé en mobilité et en logistique. Si cette option permet une formation adaptée aux besoins spécifiques, elle nécessite un investissement financier plus important. Enfin, les communes peuvent rediriger les prestataires logistiques vers un acteur régional comme Logistics in Wallonia (LiW) qui propose des formations et accompagnements aux acteurs pour améliorer la performance économique et environnementale de leurs chaînes logistiques (programmes Multimodal Wallonia et Lean & Green Europe), et finance des projets d'innovation en logistique durable.

Ressources utiles : [découvrir](#) et [devenir CeM](#), [CeMaphore](#), [CeMathèque](#), [CeMatelier](#) (SPW), formations [développement durable](#) et [sécurité routière](#), [catalogue et replay des formations](#) (UVCW), [The Lean & Green Programme](#) et [Diagnostic 360°](#) (LiW), [Mobility Masterclass](#) (EIT Urban Mobility)

SA 1 / MISE EN ŒUVRE

Parties prenantes

Commune : pouvoir public

Rôle : participation aux formations, organisation d'ateliers de sensibilisation, promotion des offres d'accompagnement

Organisme de formation : organisme public ou privé

Rôle : mise à disposition d'expertise, formation

Prestataires logistiques : organisme public ou privé

Rôle : participation aux formations, accompagnements, ateliers

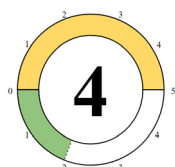
² Publication bimestrielle qui présente l'actualité sur différentes initiatives prises dans le domaine de la mobilité en Wallonie, en Belgique et à l'étranger, sur la réglementation et ses éventuelles modifications.

³ Dossier thématique trimestriel qui aborde un sujet unique et l'explore dans le détail.

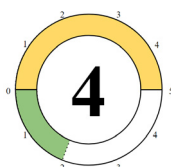
⁴ Notes méthodologiques issues des formations en atelier qui sont organisées avec les CeM.

SA 1 / IMPACT

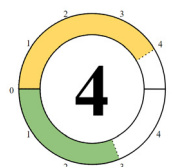
L'impact attendu est difficilement mesurable puisqu'il repose sur les débouchés de l'accompagnement. Cette action demande en revanche peu de ressources à une commune. En revanche, les formations disponibles pour le personnel communal requiert peu de ressources et elles répondent à un vrai besoin dans des communes où l'expertise en logistique est moins développée. En ce qui concerne les prestataires logistiques, une formation seule peut faciliter l'acceptation des mesures environnementales, mais n'incite pas forcément les prestataires à se transformer. Cette action doit s'accompagner d'autres mesures incitatives ou restrictives.



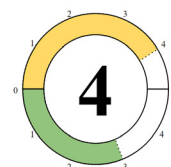
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

SA 1 / CAS D'USAGE

Formation des CeM (Wallonie)

Les formations s'adressent aussi bien aux futurs conseillers en mobilité (cycle long) qu'aux agents communaux, élus, policiers, ou conseillers qui auraient besoin d'un rafraîchissement de leurs connaissances (cycle court). Ces formations sont gratuites. Le cycle long compte 8 modules de 2 jours qui traitent de la vision, de l'organisation du territoire, des routes et du stationnement, des modes de transport actifs et publics, de la mobilité servicielle et intermodale, et du transport de marchandises. Le cycle court propose 3 journées sur les thèmes de la vision et des enjeux de la mobilité, de l'organisation du territoire et des infrastructures, et des services et prospectives.

Personne(s) de contact : informations et inscription [ici](#)
ou via reseau-cem@spw.wallonie.be

Ateliers de sensibilisation (Montréal)

Ateliers organisés avec plusieurs parties prenantes (transporteurs, livreurs, commerçants, usagers de l'espace public, agents communaux) sur la gestion des livraisons dans des artères commerçantes et la stratégie de gestion de la bordure de rue. Les ateliers prennent la forme de mise en situation, encourageant la compréhension des réalités de chaque partie prenante. Ils ont également permis de collecter des retours vis-à-vis de solutions potentielles pour organiser les activités de livraison.

Résultat(s) : présentation des résultats des collectes de données, sensibilisation aux enjeux logistiques.

Condition(s) de succès : accès à l'expertise (interne ou externe), connaissance des acteurs, collecte et analyse de données.

Personne(s) de contact : [Agence de mobilité durable](#)

PROGRAMME D'ACCOMPAGNEMENT À LA TRANSITION À LA CYCLOMOBILITÉ PROFESSIONNELLE [SA2]

SA 2 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le potentiel du vélo (cargo) pour la pratique d'activités professionnelles sur un territoire communal est souvent méconnu, alors qu'il peut s'avérer être un outil particulièrement efficace en remplacement d'une voiture ou d'un véhicule utilitaire. Dans les plus grandes villes, on estime même que jusqu'à 50% des déplacements professionnels pourraient être réalisés à vélo, étant donné les faibles distances à parcourir et les volumes limités d'équipements ou biens à transporter (cyclelogistics.eu, 2019). Pourtant, en tant que professionnel ou ouvrier communal, entamer une transition d'un véhicule utilitaire léger au profit d'un vélo (cargo) n'est pas qu'un simple changement de véhicule et implique des changements de procédés – voire de mentalités. Pour mener à bien un projet de transition, il est important d'analyser correctement ses besoins et ses contraintes, de tester différents modèles de vélos (cargos) et remorques afin de trouver la solution la plus adaptée à la pratique de son métier, voire de modifier son mode opératoire. Dès lors, proposer un programme d'accompagnement aux futurs utilisateurs, avec le support d'experts et de formateurs qualifiés, permet généralement de convaincre les professionnels à sauter le pas et de s'assurer de la pertinence et de la pérennité du projet de transition vers le vélo (cargo). De plus, le changement est mieux accepté si les futurs utilisateurs contribuent activement au choix des vélos (cargos) les mieux adaptés à leurs métiers, voire à l'élaboration des nouvelles procédures ou la co-conception de modules sur-mesure.

La mesure s'applique aussi bien aux acteurs du secteur privé (entreprises de livraison, prestataires de services d'installation, d'entretien, de soin à domicile, etc.) qu'aux services publics (services propreté, plantation, entretien, CPAS, affaires sociales, etc.). Le programme peut prendre la forme d'un accompagnement court comme une session ou journée de test où les participants essayent le matériel et se forment à la conduite dans un environnement sécurisé, ou d'un accompagnement plus long où les participants testent le matériel pendant 1 à 4 semaines en situation réelle.

Ressources utiles : [démarrer sa transition, choisir son vélo cargo](#) et [financer son vélo cargo](#) (Urbike)

Subsides disponibles : [prime régionale pour l'achat d'un ou plusieurs vélos de services](#)⁵, jusqu'à 20% des frais d'acquisition ou 800,00€ pour un achat effectué entre le 01/07/2020 et le 31/12/2024, [prime régionale pour l'achat d'un ou plusieurs vélos cargos pour des activités de cyclologistique](#), 50% du montant total de la facture pour un achat effectué après le 01/01/2024.

SA 2 / MISE EN ŒUVRE

Parties prenantes

Région wallonne ou Commune : pouvoir public

Rôle : mise en place d'un programme d'accompagnement ou lancement d'un marché public, promotion de l'accompagnement.

Formateur vélo cargo : public ou privé, ayant une expertise technique et pédagogique

Rôle : accompagnement et suivi des professionnels dans leur transition.

Professionnels et ouvriers communaux : utilisateurs

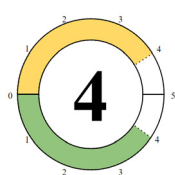
Rôle : participation au programme d'accompagnement, achat d'un ou plusieurs vélos cargos.

⁵ Pour l'achat d'un vélo "normal", c'est-à-dire pas un vélo cargo.

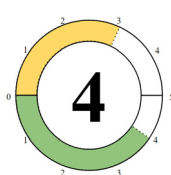
SA 2 / IMPACT

Un véhicule utilitaire léger parcourt en moyenne 16.798 km par an⁶. Toute transition d'un véhicule utilitaire léger (thermique) vers un vélo cargo peut permettre d'éviter l'émission d'environ 4.000 kg d'équivalent CO2 par an. D'autres impacts tels que la diminution de la congestion, de la pollution sonore, du nombre d'accidents graves, ou encore l'amélioration de la viabilité sont également attendus, bien que plus difficiles à mesurer.

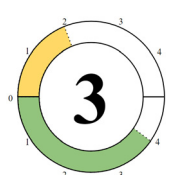
L'impact s'applique à toutes les catégories de communes. En revanche, ce type d'action a une chance de succès plus élevée dans des communes densément peuplées puisqu'elles comptent plus de professionnels ayant des activités compatibles avec l'utilisation d'un vélo cargo. Dans les communes de catégorie 3 et 4 où la densité est plus faible, les distances à parcourir et la question de la sécurité constituent un point bloquant important. Cette action doit donc s'accompagner d'aménagements d'itinéraires cyclables sécurisés permettant de circuler d'une entité communale à une autre.



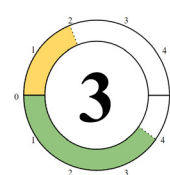
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

SA 2 / CAS D'USAGE

Accompagnement de services communaux (Liège)

Programme d'accompagnement et de mise en selle des services communaux de la ville de Liège. L'accompagnement, réalisé par Rayon9, consiste en un prêt de matériel et une formation des futurs utilisateurs. La formation à la conduite a duré un jour en commençant par les caractéristiques techniques, la conduite en site propre, dans le trafic à vide, et enfin chargé.

Résultat(s) : 6 agents ont été sélectionnés et formés. La ville a reçu plus de demandes que de places disponibles. Les agents formés sont issus de 5 services différents et peuvent désormais effectuer leurs activités à vélo cargo.

Condition(s) de succès : convaincre les agents.

Personne(s) de contact : [Rayon9](#)

Cairgo Bike for Pros (Bruxelles)

Programme d'accompagnement et de mise en selle des professionnels bruxellois. L'accompagnement comprend une analyse des besoins, une séance d'introduction/de tests afin de convaincre les futurs utilisateurs, une formation à la conduite et à l'ajustement des procédés, une phase de test pilote pour essayer le matériel et les procédés en situation réelle, et une phase d'évaluation et de mise à l'échelle.

Résultat(s) : 200 accompagnements réalisés depuis 2020, dont 150 se sont conclus par une période de test pilote. Plus de la moitié des 19 communes bruxelloises ont participé à l'accompagnement, 8 utilisent aujourd'hui des vélos cargos pour leurs activités quotidiennes.

Condition(s) de succès : recrutement et motivation des équipes et services participants, organisation de pilotes et mise à disposition de matériel.

Personne(s) de contact : info@urbike.be

⁶ SPF Mobilité & Transports (2018).

MODÉRATION DE LA DEMANDE POUR DES DÉPLACEMENTS PAR LA PROMOTION DES MARCHÉS LOCAUX ET DES CIRCUITS COURTS [SA3]

SA 3 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

La promotion des marchés locaux offre plusieurs avantages qui peuvent contribuer à réduire la demande pour le transport de marchandises et à diminuer les nuisances associées à ce dernier à l'échelle locale. En favorisant l'achat et la vente de produits locaux, au même titre que le réemploi de produits locaux, les déplacements des marchandises sont souvent réduits, car elles parcourent des distances plus courtes entre le lieu de production et le lieu de consommation.

Une commune peut promouvoir les circuits courts en mettant en place une campagne de communication afin de mettre en avant les produits et services d'acteurs locaux. Une autre option est d'instaurer des primes à l'installation ou à la transformation des commerces locaux afin de favoriser le développement économique local. Une commune peut aussi contribuer à la création d'espaces de vente physique (p.ex. marché hebdomadaire) et en ligne (p.ex. un site d'e-commerce local). Les communes peuvent également rediriger les porteurs de projet en circuit court vers les [possibilités d'accompagnement et de financement](#).

Enfin, les communes peuvent soutenir l'économie locale en sollicitant des acteurs locaux pour les commandes de fournitures, de repas, ou de services. Par leur politique d'achat, les communes peuvent avoir un impact direct sur l'augmentation de la demande de produits locaux, et la réduction de la demande de transport en parallèle. Dans le cadre d'un marché public, le choix doit être justifié par des motifs légitimes et objectifs pour être en conformité avec les règles en matière de concurrence. La promotion de l'économie locale ou la réduction de l'empreinte environnementale liée au transport sont considérées comme des motifs légitimes.

Ressources utiles : [entreprendre en circuit court : tour d'horizon des possibilités d'accompagnement et de financement](#) (Wallonie Entreprendre), [l'économie circulaire pour les pouvoirs publics](#) (Circular Wallonia), [intégration de clauses environnementales, sociales et éthiques dans les marchés publics](#) (SPW)

Subsides disponibles : [objectif proximité : prime d'aide à l'aménagement de commerces dans les villes et villages de Wallonie](#) (SPW)

SA 3 / MISE EN ŒUVRE

Parties prenantes

Région wallonne ou Commune : pouvoir public

Rôle : mise en place d'une campagne de communication (en interne ou via un marché public), budgétisation et mise en place de prime d'installation et de transformation, mise en place d'un espace de vente (en interne ou via un marché public).

Entreprise de communication : prestataire de services

Rôle : mise en place d'une campagne de communication

Développeur : prestataire de services

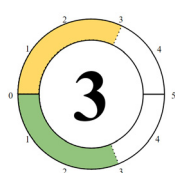
Rôle : mise en place d'un espace de vente en ligne

SA 3 / IMPACT

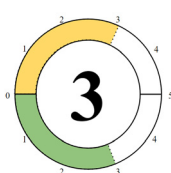
Impact attendu

Les effets attendus de la promotion des marchés locaux et des circuits courts sont bénéfiques d'un point de vue environnemental via une réduction des déplacements individuels et une diminution de la demande pour le transport de marchandises, social via une réduction des nuisances liées au transport de marchandises et le soutien des emplois locaux, et économique via la dynamisation de l'activité économique locale.

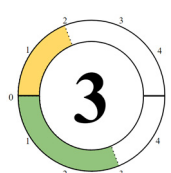
En ce qui concerne la faisabilité, elle est conditionnée par la nature de la promotion. L'organisation d'une campagne de communication et/ou d'un espace de vente physique (c'est-à-dire un marché) nécessitent généralement des compétences et ressources à disposition des communes. En revanche, la mise en place d'un espace de vente en ligne est plus difficile à organiser et à financer.



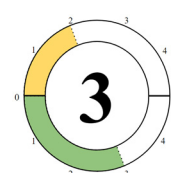
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

SA 3 / CAS D'USAGE

Objectif proximité (Wallonie)

Initiative portée par la Région wallonne et mise en œuvre par les communes, visant à promouvoir les circuits courts et à encourager la consommation de produits locaux. Depuis le 01/01/2024, jusqu'à 7500,00€ d'aide à l'aménagement sont disponibles pour les commerces locaux qui s'installent dans des cellules vides ou qui cherchent à développer leurs activités.

Résultat(s) : 100 communes wallonnes participent déjà au dispositif.

Personne(s) de contact : <https://objectifproximite.be/>

Namur Boutik (Namur)

Namur Boutik est une plateforme en ligne où les commerces locaux peuvent présenter leurs produits et leurs offres. La plateforme permet de visibiliser les commerces d'une part, et de proposer un service de livraison décarboné d'autre part.

Résultat(s) : création d'une plateforme de commerce en ligne local, présentant plus de 300 références provenant de 28 enseignes.

Condition(s) de succès : visibilité de la plateforme auprès des commerçants locaux et des consommateurs.

Personne(s) de contact : <https://namurboutik.be/>

ACTIONS DE SENSIBILISATION ET D'ACCOMPAGNEMENT [SA] – INSPIRATIONS

En 2023, **la commune de Jette** a équipé ses balayeurs de rue de vélos cargos électriques pour améliorer l'efficacité et l'autonomie des agents. Cette initiative vise à décarboniser le charroi communal, réduire le nombre de véhicules thermiques et favoriser une mobilité durable. Le projet, subventionné par la Région, a permis d'intégrer cinq vélos cargos, tout en réduisant la flotte existante de 15 véhicules. Cette innovation est en voie d'être déployée aux autres services de la commune et pourrait inspirer d'autres communes à adopter des solutions similaires pour diminuer les émissions de CO² et les nuisances sonores.

Le projet a été facilité par un accompagnement externe visant à sensibiliser et former le personnel. En effet, il est fréquent que le personnel communal exprime une certaine réticence à changer ses habitudes et son mode opératoire. Pour ce faire, l'accompagnement a été divisé en 4 étapes :

1. **Séance d'information et de sensibilisation** : cette première séance avait pour but de convaincre les plus sceptiques, d'éveiller aux enjeux de la logistique urbaine, et d'écouter les besoins spécifiques du personnel. Cette séance était ludique et les ouvriers communaux ont pu essayer les vélos.
2. **Séance de formation** : la formation avait pour but de rendre les ouvriers communaux autonomes sur le vélo. L'accent a été mis sur la sécurité du travailleur et l'adaptation de son métier au nouveau véhicule. La première partie de la prise en main a eu lieu en site propre, la seconde dans le trafic.
3. **Phase de test pilote** : afin de valider le choix des vélos et l'adaptation des modes opératoires, une phase de test pilote de 3 semaines a été organisée. Durant cette période, les travailleurs ont pu tester différents modules de vélos et de remorques en situation réelle de travail.
4. **Phase d'évaluation et de mise à l'échelle** : à la suite de la formation, une évaluation du test a été réalisée et la commune a décidé de remplacer certains véhicules utilisés par les services de propreté et plantation par des vélos couplés à de petites remorques conçues pour cet usage de la marque [Bilmo](#).

Ce type de service d'accompagnement est aujourd'hui proposé par [Urbike](#) et [Rayon9](#), deux coopératives de cyclologistique actives à Bruxelles et à Liège.



Figure 8 : première séance d'information et de sensibilisation à la commune de Jette (à gauche) et agent converti qui réalise ses interventions à vélo à l'issue de l'accompagnement (à droite)

2. Actions de réglementation et de gestion de l'accès [RG]

Les actions de réglementation et de gestion de l'accès ont pour objectif de structurer et organiser la logistique sur un territoire de sorte à la rendre plus optimale, tout en réduisant fortement les nuisances – comme le bruit, la pollution, ou encore la congestion – liées à ses activités. Ces actions, si elles sont considérées de manière transversale, constituent les bases d'un plan logistique communal, ou du moins permettent l'intégration des enjeux logistiques au sein des plans communaux de mobilité.

Les actions peuvent prendre la forme :

- de la mise en place d'itinéraires dédiés aux véhicules logistiques afin de diriger le transit sur des voiries adaptées et de limiter le transit dans les zones résidentielles **[RG1]**
- de la mise en place de zones de circulation restreinte et/ou à basse émission, où seuls les véhicules autorisés peuvent accéder **[RG2]**
- de la mise en place de plages horaires dédiées aux activités de livraison visant à éviter les afflux de véhicules logistiques aux heures de pointe ou aux sorties scolaires **[RG3]**

SCORE DE PERTINENCE	[RG1]	[RG2]	[RG3]
Cat. 1			
Cat. 2			
Cat. 3			
Cat. 4			

Tableau 5 : score de pertinence – actions de réglementation et de gestion de l'accès [RG]

ITINÉRAIRES DÉDIÉS AUX VÉHICULES LOGISTIQUES [RG1]

RG 1 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

La mise en place d'itinéraires dédiés aux véhicules logistiques permet de canaliser le transit et évite le passage de véhicules dans des zones résidentielles où leur présence occasionne des nuisances pour les habitants. Ces itinéraires spécifiques permettent également de préserver les voiries communales qui, souvent, ne sont pas conçues pour supporter le poids et le volume des charges transportées. Rediriger le trafic vers des voiries plus adaptées contribue à prévenir l'usure prématurée des routes et à garantir la sécurité des usagers. Toutefois, cette redirection doit être soigneusement planifiée, en tenant compte du report de nuisances potentiel sur l'environnement et la tranquillité des riverains.

La première étape consiste à cartographier les principaux générateurs de flux, les véhicules utilisés et les itinéraires empruntés, ainsi que ceux empruntés par les usagers faibles de la voie publique afin d'éviter les conflits. Cette mesure vise en particulier les véhicules lourds (masse maximale autorisée supérieure à 3,5 tonnes) qui transitent au sein du territoire communal. S'il n'est pas possible d'éviter l'ensemble des nuisances, il est pertinent de rediriger le trafic des poids lourds vers les voiries les plus adaptées : au moins 7 mètres de large pour sécuriser les croisements et garantir une bonne visibilité, présentant une résistance structurelle suffisante⁷ pour éviter la dégradation trop rapide, et connectée à d'autres grands axes pour éviter le report de nuisances sur d'autres voiries communales. Si cette dernière n'est pas possible, il convient donc de réduire la vitesse maximale autorisée à 50 voire 30 km/h afin de limiter les nuisances sonores dans les zones à risque et/ou résidentielles.

Lorsque les principaux générateurs de flux sont identifiés, il est important d'entrer en dialogue dans le but de co-construire la solution. En effet, le contrôle du respect de l'itinéraire n'est pas toujours possible et il convient donc de s'accorder avec les acteurs sur un itinéraire qu'ils sont en mesure de respecter. Il est également important de faire remonter les réglementations locales aux opérateurs de navigation afin que les véhicules ne soient pas envoyés sur des itinéraires non dédiés.

Ressources utiles : [identifier une route régionale/communale](#) (SPW), [réseau routier régional](#) (SPW), [calcul de la vitesse induite](#) (SPW)

RG 1 / MISE EN ŒUVRE

Parties prenantes

Commune : pouvoir public

Rôle : cartographie des voiries présentes sur le territoire communal, recensement des principaux générateurs de flux, prise de contact avec le SPW - Mobilités et Infrastructures lorsque la mesure implique une route régionale.

Région wallonne : pouvoir public

Rôle : conseil, adaptation, validation des propositions de mesures communales en ligne avec la vision régionale de la mobilité.

⁷ Dépend du type de véhicules qui transitent : camion dont la masse maximale autorisée est inférieure à 3,5 tonnes, est comprise entre 3,5 et 12 tonnes, dépasse 12 tonnes.

RG 1 / IMPACT

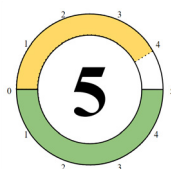
Impact attendu

Le transport de marchandises génère des nuisances pour les riverains et il est nécessaire de l'organiser. La mise en place d'itinéraires dédiés contribue à la réduction des nuisances par un usage plus optimisé des ressources à disposition. L'impact peut être démultiplié si la mesure s'accompagne d'une transition des flottes de véhicules vers des alternatives moins nuisantes.

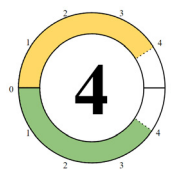
Dans les communes de catégorie 1 et 2, l'organisation des itinéraires dédiés aux véhicules logistiques est prioritaire au vu de l'importance des enjeux de congestion et de pollution. Elle nécessite un travail de cartographie important pour identifier les voiries et les types de flux entrants, sortants et en transit. Dans les communes de catégorie 3 ou 4, l'action est aussi pertinente. Il est fréquent d'observer un niveau de nuisance très élevée à proximité d'un site industriel, d'un parc économique, ou de manière plus aléatoire lorsque des véhicules lourds empruntent des itinéraires alternatifs en suivant un outil de navigation ou en contournant des taxes kilométriques.



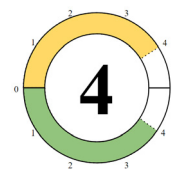
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

RG 1 / CAS D'USAGE

Itinéraire dédié (Visé)

Mise en place d'un itinéraire pour le transit de véhicules lourds en collaboration avec les principaux générateurs de flux de la commune. L'itinéraire se fait par une route dans un sens, et par une autre dans l'autre sens afin de mieux répartir le trafic.

Résultat(s) : les itinéraires sont respectés.

Condition(s) de succès : identification des flux, dialogue avec les parties prenantes afin de garantir le respect de la mesure (la commune ne dispose pas de moyen de contrôle).

Personne(s) de contact : [service mobilité](#)

Structuration du réseau routier (Bruxelles Mobilité)

Structuration du réseau routier en fonction des usages et de l'adaptabilité de la voirie. La carte ci-contre montre le réseau adapté aux véhicules lourds. Les grands axes structurants sont représentés en rouge, les voiries qui permettent de compléter le maillage en bleu.

Résultat(s) : réduction du nombre d'accidents, organisation de l'accès des véhicules lourds.

Condition(s) de succès : signalétique visible et adaptée, communication auprès des utilisateurs des voiries.

Personne(s) de contact : [Bruxelles Mobilité](#)



Source Bruxelles Mobilité, via l'outil de cartographie Mobigis

ZONES DE CIRCULATION RESTREINTE ET ZONES À FAIBLES ÉMISSIONS [RG2]

RG 2 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Une zone de circulation restreinte ou à faibles émissions est une mesure, principalement urbaine, visant à améliorer la sécurité, réduire la pollution sonore et de l'air en limitant l'accès des véhicules les plus nuisants à certaines zones. Cela concerne principalement les véhicules à moteur thermique, et donc une part importante des camions et camionnettes. Cette mesure peut prendre une forme très locale (p.ex. piétonniers, interdiction aux véhicules de plus de 3,5 tonnes) ou plus globale (p.ex. interdiction d'accès sur le territoire pour les véhicules de classe Euro 3).

Il est important de considérer l'organisation de la logistique dans la mise en œuvre. Si les opérateurs ne disposent pas d'alternatives, il est probable que la réglementation ne soit pas respectée, ou que la perception de l'attractivité économique d'un territoire décroisse. Dans certains cas, des accès permanents ou temporaires sont accordés sur des plages horaires décalées (p.ex. de 6h à 10h). En dehors de ces créneaux, il est possible de prévoir des espaces de déchargement à proximité directe des zones restreintes et d'effectuer les derniers mètres à pied ou à vélo.

De plus, la bonne réalisation de la mesure repose sur l'efficacité des dispositifs de contrôle d'une part, et une signalétique claire d'autre part. Il existe plusieurs méthodes de contrôle de l'accès avec plus ou moins d'efficacité (cfr. cas d'usage).

Ressources utiles : [rue ou zone à trafic limité](#) (CeMathèque, n°54)

RG 2 / MISE EN ŒUVRE

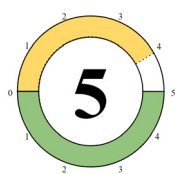
Parties prenantes	Commune : pouvoir public <i>Rôle :</i> définition du périmètre de la zone restreinte, choix de la méthode de contrôle, installation du dispositif et de la signalétique, communication aux acteurs
-------------------	---

RG 2 / IMPACT

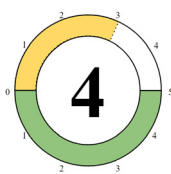
Impact attendu	Les collectes de données mesurant l'impact des zones restreintes s'accordent sur une réduction rapide et importante de la pollution de l'air, en particulier des émissions de particules fines (p.ex. les émissions de NOx, de PM2.5 et de "black carbon" ont respectivement chuté de 31%, de 30% et de 62% à Bruxelles¹, réduction des émissions de PM10 et PM2,5 de 10% et 31% respectivement à Gand ²). D'autres impacts comme l'apaisement des quartiers, la diminution du bruit (-2 dB à Bruxelles), et la baisse du nombre d'accidents (-21% à Bruxelles) sont également attendus mais peu de données sont à ce jour disponibles. On observe également un impact positif sur le taux de fréquentation des commerces locaux (+9,9% à Bruxelles). Cette mesure est particulièrement pertinente pour des communes à caractère urbain (cat. 1 et cat. 2), dans des zones où l'accès peut être garanti par un autre moyen de transport. C'est aussi dans ces communes que la pollution de l'air est particulièrement importante. Dans les autres communes (cat. 3 et cat. 4), cette action peut être envisagée très localement, dans une zone commerçante ou dans un quartier historique par exemple.
----------------	--

¹ Bruxelles Environnement (2023).

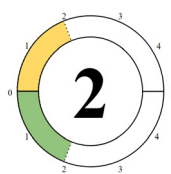
² Stad Gent (2022).



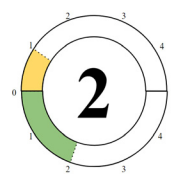
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

RG 2 / CAS D'USAGE

Zone restreinte, piétonnier (Charleroi)

Le piétonnier de Charleroi s'étend sur une vingtaine de rues du centre. L'accès est géré à l'aide de bornes rétractables. Les habitants et commerçants de la zone disposent d'un badge pour les ouvrir. Certaines parties de la zone sont aussi ouvertes de 4h à 10h pour permettre l'approvisionnement des commerces par divers fournisseurs. Les bornes physiques garantissent le respect de la zone restreinte, mais représentent un coût d'entretien important.

Résultat(s) : la réglementation est relativement bien respectée, augmentation de l'usage de modes actifs, amélioration de la sécurité.

Condition(s) de succès : méthode de contrôle de l'accès, coopération avec la police.

Personne(s) de contact : [accès au piétonnier](#) (ville de Charleroi)

Zone restreinte, piétonnier (Namur)

La ville de Namur a également mis en place des restrictions d'accès pour les véhicules afin de rendre le centre-ville plus adapté à la mobilité piétonne et cycliste. Le piétonnier actuel s'étend sur une vingtaine de rues, parmi lesquelles les principales artères commerçantes. D'ici 2027, il est prévu d'élargir le piétonnier à une dizaine d'autres rues. Le contrôle se fait aujourd'hui à l'aide de caméra ANPR. Pour que le centre-ville reste accessible, l'accès au piétonnier est libre sans la reconnaissance des plaques entre 5h00 et 7h30, 9h00 et 11h30, et 17h30 et 20h00. Des armoires à colis et aires de livraison sont aussi disponibles aux extrémités de la zone restreinte.

Résultat(s) : la réglementation est relativement bien respectée, végétalisation, amélioration de la convivialité.

Condition(s) de succès : consultation des parties prenantes (professionnels, commerçants, institutions, etc.), mise en place de solutions alternatives pour les activités de livraison.

Personne(s) de contact : [extension du piétonnier](#) (ville de Namur)

PLAGES HORAIRES DE LIVRAISON [RG3]

RG 3 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Déjà bien présentes sur le territoire wallon, les plages horaires de livraison sont des périodes prédéfinies au cours desquelles les activités de livraison sont autorisées ou restreintes dans certaines zones urbaines. Cette mesure – qui peut d'ailleurs être incluse dans un plan logistique communal – vise à réguler le flux des véhicules de livraison pour réduire la congestion routière et limiter les nuisances pour les populations locales. Les plages horaires de livraison permettent de réagir de manière très ciblée à une problématique locale. Elles peuvent être établies en fonction des besoins spécifiques de chaque quartier ou zone, en tenant compte des horaires d'affluence et des contraintes de circulation. Il est cependant important de garder une certaine homogénéité afin de faciliter la lecture des signalétiques.

Dans les communes wallonnes où la mesure est appliquée, on observe le plus souvent 2 créneaux de livraison : un premier le matin entre 5h00 et 11h30, et un second en fin de journée entre 17h30 et 20h00. Les créneaux varient cependant d'une commune à une autre, en fonction des réalités locales. Namur par exemple propose 3 créneaux d'accès sans la reconnaissance des plaques (5h00-7h30, 9h00-11h30, 17h30-20h) afin d'éviter l'afflux de véhicules aux heures de pointe et de sortie de classes.

Dans une logique similaire aux zones restreintes, le respect des plages horaires de livraison dépend de l'efficacité des contrôles et des méthodes de communication et de signalisation. Il est également d'usage de réserver des espaces de stationnement aux véhicules de livraison pendant la durée des plages horaires afin de limiter le stationnement en double file et fluidifier le travail des opérateurs. En dehors des horaires de livraison, il est aussi important de proposer des alternatives aux livreurs comme des zones de déchargement dédiées à proximité des zones restreintes.

RG 3 / MISE EN ŒUVRE

Parties prenantes

Commune : pouvoir public

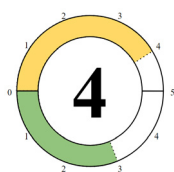
Rôle : définition des besoins spécifiques, choix de la méthode de contrôle, installation du dispositif et de la signalétique, communication aux acteurs

RG 3 / IMPACT

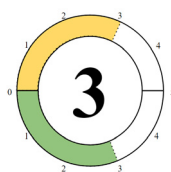
Impact attendu

La mise en place de plages horaires dédiées aux activités de livraison est une mesure pour agir principalement sur la congestion et la sécurité. D'une part, les plages horaires poussent les opérateurs à livrer en dehors des heures de pointe, ce qui permet de limiter la contribution à la congestion et le stationnement en "double-file". D'autre part, en réduisant le nombre de véhicules de livraison circulant pendant les heures de grande affluence, on diminue le risque d'accidents, y compris aux sorties d'écoles.

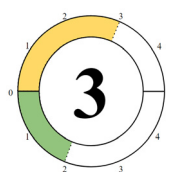
Cette mesure est, par conséquent, particulièrement pertinente pour les communes à caractère urbain (cat. 1 et cat. 2) puisqu'elle permet d'optimiser l'utilisation de l'espace public en répartissant mieux le trafic sur une journée. Cette mesure peut néanmoins répondre à un besoin très local, dans une rue commerçante par exemple.



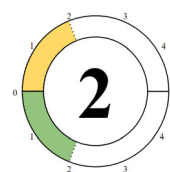
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

RG 3 / CAS D'USAGE

Horaires de livraison
(Bastogne)

Dans son plan communal de mobilité de 2021, la commune de Bastogne décrit l'organisation des livraisons réalisées en véhicules lourds (masse maximale autorisée supérieure à 3,5 tonnes) au centre-ville :

- de 8h30 à 10h30 et après 18h : les véhicules lourds peuvent accéder au centre-ville et disposent d'aires de livraison réservées.
- de 7h30-8h30 et 10h30-18h : les véhicules de livraison ne peuvent pas accéder au centre-ville et doivent se stationner au sein de zones de déchargement, situées en périphérie du centre-ville.

Résultat(s) : suite au non-respect des horaires de livraison, la commune a également installé 3 aires de livraison accessibles sans contraintes horaires.

Condition(s) de succès : dimensionnement de la solution, respect des réglementations.

Personne(s) de contact : [service mobilité](#) (commune de Bastogne)

ACTIONS DE RÉGLEMENTATION ET DE GESTION DE L'ACCÈS [RG] – INSPIRATIONS

La piétonnisation du **centre-ville de Namur** vise à améliorer la qualité de vie urbaine et réduire les émissions de CO2, tout en maintenant l'attractivité économique et l'efficacité logistique de son territoire. Si la piétonnisation des centres-villes est un phénomène qui s'étend de plus en plus, la particularité du cas Namurois est la prise en compte de la logistique dans le plan d'implémentation.

En effet, si l'accès est restreint, les professionnels de la logistique disposent de plusieurs alternatives facilitant leur acceptation des réglementations :

- la zone piétonne reste accessible sans reconnaissance de plaque de 7h30, 9h00 et 11h30, et 17h30 et 20h00 ;
- la zone piétonne est toujours accessible sans enregistrement pour les vélos cargos ;
- des boîtes à colis ont été installées à proximité des entrées de la zone restreinte ;
- des aires de livraison ont été installées à proximité des entrées de la zone restreinte ;
- un espace logistique de proximité d'environ 80 m² va être mis à disposition des opérateurs afin d'effectuer des activités de transbordement de véhicules lourds vers de véhicules plus légers.

NAMUR – EXTENSION DU PIÉTONNIER – Plan du phasage

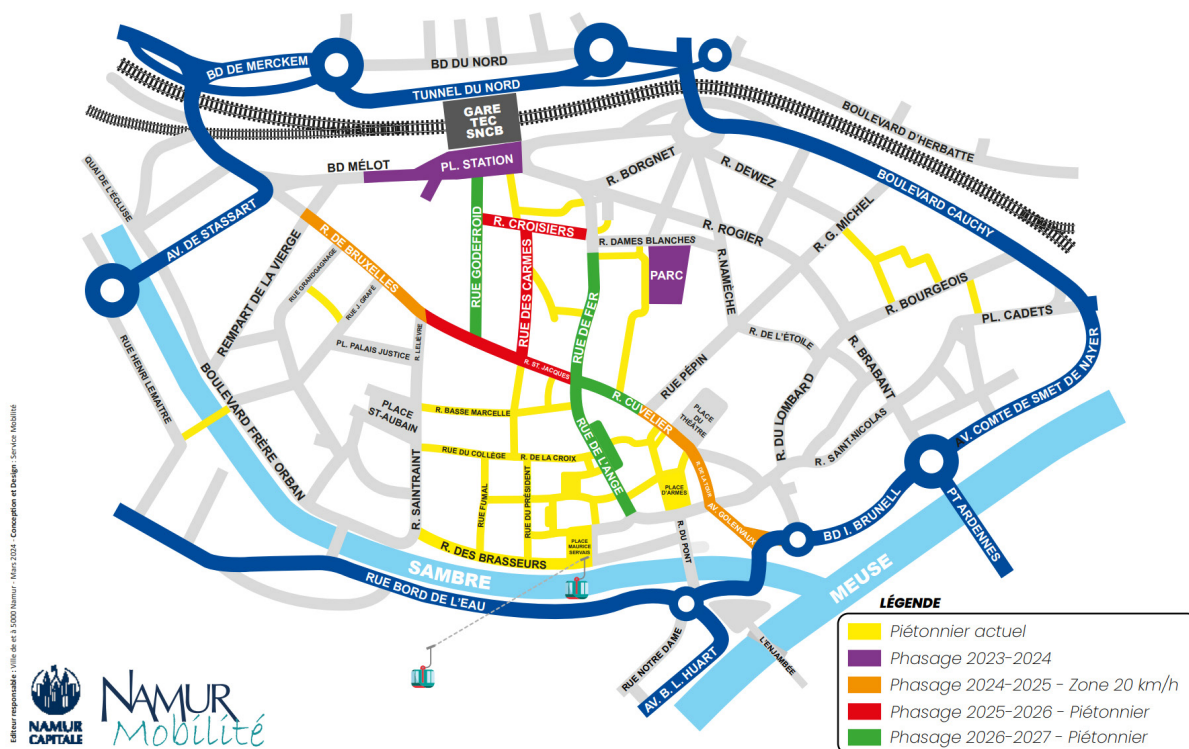


Figure 9 : plan de phasage de l'extension du piétonnier à Namur

3. Actions de logistique durable [LD]

Les actions de logistiques durables ont pour objectif de supporter proactivement la transition de la logistique vers des modes de transport plus respectueux de l’environnement. La mise en œuvre se fait aussi bien en interne via la transition des services communaux, qu’en collaboration avec des acteurs externes.

Les actions de logistique durable peuvent prendre la forme :

- d’une transition logistique des services communaux vers des véhicules plus durables comme les camionnettes électriques ou les vélos cargos **[LD1]**
- de mécanismes de soutien des acteurs qui portent des projets de logistique durable **[LD2]**
- du déploiement d’un réseau de points de collecte et de boîtes à colis **[LD3]**

SCORE DE PERTINENCE	[LD1]	[LD2]	[LD3]
Cat. 1			
Cat. 2			
Cat. 3			
Cat. 4			

Tableau 6 : score de pertinence – actions de logistique durable [LD]

TRANSITION LOGISTIQUE DES SERVICES COMMUNAUX [LD1]

LD 1 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les services communaux représentent une part importante des déplacements logistiques sur un territoire. Ils présentent donc une opportunité d'action directe pour les communes. En remplaçant les flottes par des véhicules qui génèrent moins d'émissions de polluant comme les camionnettes électriques ou même les vélos cargos pour les petites interventions, les communes peuvent agir activement à la transition logistique. La mise en œuvre cependant requiert des moyens financiers importants ainsi que certains aménagements dans les manières de travailler.

Parmi les déplacements concernés, on peut citer les déplacements des agents d'un site à un autre, le transport de matériel pour effectuer des interventions (cfr. public cible SA2), ou encore certaines activités sociales comme la livraison de repas. Le potentiel de conversion est grand : lorsqu'une infrastructure sécurisée est disponible, jusqu'à 50% des déplacements liés à la prestation d'un service peuvent être réalisés à vélo¹. Ce chiffre est obtenu en considérant les trajets courts (moins de 7 km) dont la charge est modérée (plus qu'un sac à main, mais moins de 200 kg).

Il n'est pour autant pas conseillé d'effectuer une transition complète et trop rapide. En effet, le changement de véhicule s'accompagne de modifications des modes opératoires et il est important de convaincre les équipes concernées. Nous conseillons donc de commencer à petite échelle, avec un service ou une équipe composée de volontaires, et de par la suite, essayer petit à petit le modèle. Une transition logistique vers des véhicules utilitaires électriques crée moins de changements, mais nécessite tout de même l'installation de bornes de recharge sur les sites communaux.

Ressources utiles : [démarrer sa transition](#), [choisir son vélo cargo](#), [financer son vélo cargo](#) (Urbike)

Subsides disponibles : [prime régionale pour l'achat d'un ou plusieurs vélos de services](#)², jusqu'à 20% des frais d'acquisition ou 800,00€ pour un achat effectué entre le 01/07/2020 et le 31/12/2024, [prime régionale pour l'achat d'un ou plusieurs vélos cargos pour des activités de cyclologistique](#), 50% du montant total de la facture pour un achat effectué après le 01/01/2024.

LD 1 / MISE EN ŒUVRE

Parties prenantes

Commune : pouvoir public

Rôle : recensement des services compatibles, sélection de candidats, choix du matériel, aménagement des infrastructures, formation des utilisateurs, industrialisation du service

¹ S., Wrigton and K., Reiter. CycleLogistics – moving Europe forward (2015).

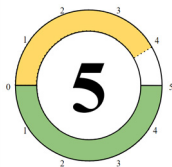
² Pour l'achat d'un vélo "normal", c'est-à-dire pas un vélo cargo.

LD 1 / IMPACT

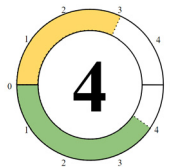
Impact attendu

Un véhicule utilitaire parcourt en moyenne 16.798 km par an ³. Lorsqu'un utilitaire non électrique est remplacé par un véhicule utilitaire électrique, 2,5 tonnes d'émission d'équivalent CO2 sont évitées. En revanche, un véhicule utilitaire électrique contribue tout autant aux problématiques de congestion et d'occupation de l'espace public. Si le véhicule est remplacé par un vélo cargo, ce chiffre atteint même 4,0 tonnes.

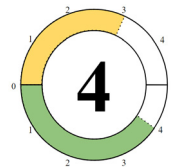
La transition au vélo cargo est particulièrement pertinente en milieu urbain (cat. 1 et cat. 2), où les contraintes d'accessibilité sont importantes, les distances à parcourir faibles, et où l'infrastructure est adaptée. Néanmoins, si une commune moins urbaine dispose d'un réseau de voiries sécurisées ⁴, cette action reste tout à fait appropriée. Dans le cas où un passage au vélo cargo est moins réaliste (c-à-d. lourdes charges, longues distances, voies rapides), une transition vers une flotte de véhicules électriques est plus adaptée.



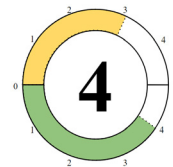
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

LD 1 / CAS D'USAGE

Service de livraison de repas à vélo (Berchem-Ste-Agathe)

Transition d'un modèle de livraison de repas aux bénéficiaires d'aides sociales en camionnette à un service à vélo. Le projet a débuté par une phase pilote visant à adapter le mode opératoire. Un cahier des charges a été défini et des candidats ont ensuite été recrutés et formés. Le service est opérationnel depuis 2021.

Résultat(s) : réinsertion sociale par la formation et l'emploi de 6 coursiers, 6500 repas livrés dans les 6 premiers mois de l'opérationnalisation du service, 1 à 2 tonnes d'émission de CO2 équivalent évitées chaque année.

Condition(s) de succès : formation du personnel en interne, modification du mode opératoire.

Personne(s) de contact : [CPAS de Berchem-Ste-Agathe](#)

Mise en selle de services communaux (Liège)

Programme d'accompagnement et de mise en selle des services communaux de la ville de Liège. L'accompagnement, réalisé par Rayon9, consiste en un prêt de matériel et une formation des futurs utilisateurs. La formation à la conduite a duré un jour en commençant par les caractéristiques techniques, la conduite en site propre, dans le trafic à vide, et enfin chargé.

Résultat(s) : 6 agents ont été sélectionnés et formés. La ville a reçu plus de demandes que de places disponibles. Les agents formés sont issus de 5 services différents et peuvent désormais effectuer leurs activités à vélo cargo.

Condition(s) de succès : convaincre les agents.

Personne(s) de contact : [Rayon9](#)

³ SPF Mobilité et Transport (2018).

⁴ Pistes cyclables, itinéraires cyclables, voies où vitesse limitée à maximum 50 km/h, idéalement 30 km/h.

MÉCANISMES DE SOUTIEN D'ACTEURS LOGISTIQUES DURABLES [LD2]

LD 2 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Pour soutenir un acteur dont les activités logistiques sont durables sur le plan social et environnemental, une commune peut mettre en place différents mécanismes d'intervention. Si le positionnement de la commune comme dispensatrice de subvention n'est pas conseillé pour éviter les risques de distorsion de concurrence ou de rendre le modèle économique d'un acteur dépendant de financements extérieurs, d'autres mécanismes de soutien existent. Les primes à l'achat de matériel peuvent néanmoins faciliter le déploiement de ces acteurs.

En revanche, les communes peuvent soutenir ces acteurs :

- en facilitant l'accès aux infrastructures par la **mise à disposition d'espace foncier** à des opérateurs cyclologistiques (p.ex. via des mécanismes d'occupation temporaire ou un appel à concession d'un espace communal, [cf. appel d'offres en cours pour un espace logistique de proximité à Namur](#)) ;
- en **intégrant des critères de durabilité dans les commandes et les marchés publics** afin de garantir un volume d'activité à des acteurs exemplaires ou à des organisations logistiques plus exemplaires (p.ex. réduction des fréquences de livraisons, rationalisation des envois) ;
- dans une logique similaire à la promotion du circuit court (SA3), **en offrant de la visibilité aux acteurs logistiques durables** sur les différents canaux de communication de la commune.

En combinant ces différents mécanismes, la commune peut jouer un rôle essentiel dans la promotion et le soutien des initiatives de logistique durable, contribuant ainsi à la construction d'une économie locale plus durable.

Ressources utiles : [Cyclologistique professionnelle – Le pouvoir d'actions des communes](#) (CeMathèque, n°56), [les clauses environnementales](#) (SPW), [caractéristiques techniques d'un entrepôt cyclologistique](#) (Les Boîtes à Vélo), [les opérateurs cyclologistiques et mixtes en Belgique](#) (BCLF)

LD 2 / MISE EN ŒUVRE

Parties prenantes

Commune : pouvoir public

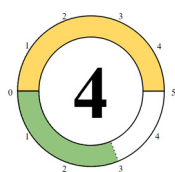
Rôle : recensement des opportunités foncières, définition des critères de durabilité, appel aux opérateurs via une commande ou un marché public

LD 2 / IMPACT

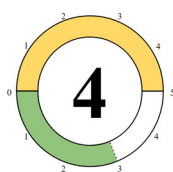
Impact attendu

Le développement économique des acteurs logistiques durables est une conséquence directe de la mesure. Les conséquences indirectes incluent la création d'emplois locaux, l'amélioration de la qualité de vie, la réduction de la congestion et de la pollution sonore et de l'air.

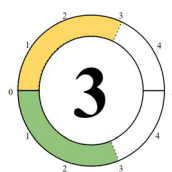
Il faut cependant mentionner que la bonne réalisation de cette mesure dépend fortement de la présence ou non d'acteurs durables actifs sur le territoire communal. Dans des communes où l'activité économique est moins intense, principalement des communes de catégorie 3 et 4, l'absence d'acteurs durables et l'étendue du territoire constituent des points bloquants majeurs.



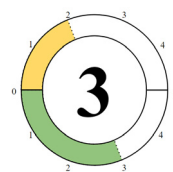
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

LD 2 / CAS D'USAGE

Construction d'un
entrepôt logistique
partagé (Liège)

Le hub circuit court liégeois est une initiative du gouvernement wallon en collaboration avec la ville de Liège. L'objectif est la mise en œuvre d'un pôle agroalimentaire dédié aux circuits courts permettant aux professionnels de disposer d'un espace, de mutualiser leurs ressources logistiques, leurs services et canaux de distribution. Si l'objectif annoncé est de promouvoir les circuits courts, ce projet contribue activement à l'organisation des flux logistiques sur le territoire en réduisant la demande de transport.

Résultat(s) : un premier bâtiment a été acquis en 2022 et est occupé par plusieurs entreprises du secteur de l'agriculture durable. Le chantier du deuxième bâtiment est en cours. Il y a donc encore peu de recul sur les résultats mais ce projet témoigne d'une certaine volonté d'organiser la logistique et de promouvoir les marchés locaux.

Condition(s) de succès : source de financement.

Personne(s) de contact : [appel à manifestation d'intérêt](#)

Intégration de critères
de durabilité (Deinze)

Depuis 2019, la commune de Deinze sollicite ViaVelo, une entreprise de cyclologistique locale, pour les transports de matériel et de marchandises entre les différents sites, et pour la distribution de courrier aux habitants.

Résultat(s) : le volume d'activités généré par la commune de Deinze n'est pas communiqué.

Condition(s) de succès : politique volontariste en matière de promotion des modes de transport actifs et durables.

Personne(s) de contact : [ViaVelo](#)

Promotion d'un acteur
local durable (Ciney)

"Isa pédale pour vous" propose un service de livraison à vélo à Ciney et aux alentours. Le service est mis en avant sur le site de la commune et sur ses réseaux sociaux.

Résultat(s) : la taille de l'entreprise est modeste (1 personne seule propose le service). Néanmoins, cette activité démontre qu'il est possible de proposer un service de livraison à vélo dans une commune moins urbaine.

Condition(s) de succès : visibilité de l'opératrice, collaboration avec les commerçants locaux.

Personne(s) de contact : [annuaire](#) (commune de Ciney)

DÉPLOIEMENT D'UN RÉSEAU DE POINTS DE COLLECTE ET DE BOÎTES À COLIS [LD3]

LD 3 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Un point de collecte ou une boîte à colis est un emplacement physique servant de point de retrait où les individus peuvent déposer ou récupérer des colis. Ces points de retrait peuvent être situés dans des lieux privés tels que des commerces, des centres commerciaux, des stations-service ou sur la voie publique. Ils offrent une alternative pratique aux livraisons à domicile, permettant aux destinataires de récupérer leurs colis à un moment qui leur convient. Ces points sont déjà fort présents sur le territoire wallon, mais leur déploiement se fait de manière atomisée, à l'initiative des opérateurs.

Pour faciliter le déploiement de points de collecte ou de boîtes à colis, une commune peut :

- Identifier des emplacements potentiels où les points de collecte ou les boîtes à colis seraient les plus utiles pour les résidents. Cela peut inclure des zones à forte densité de population, des centres commerciaux, des quartiers résidentiels ou des zones de transit comme les gares.
- Collaborer avec les opérateurs actifs sur le territoire pour faciliter l'accès aux emplacements, et pousser à un partage des points de collecte et des boîtes à colis entre opérateurs.
- Mettre en place des réglementations favorables au déploiement de points de collecte ou de boîtes à colis, en facilitant les autorisations nécessaires et en fournissant des incitants aux entreprises qui les proposent.

Les points de collectes et boîtes à colis sont particulièrement complémentaires avec la mise en place de zones restreintes (RG2) et de plages horaires de livraison (RG3). En effet, proposer des points de collecte et des boîtes à colis aux extrémités de ces zones permet d'offrir une opportunité aux opérateurs pour la livraison de marchandises.

Ressources utiles : [réseau de point de collectes](#) (bpost), [les occupations privatives de l'espace public](#) (UVCW)

LD 3 / MISE EN ŒUVRE

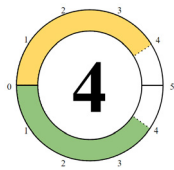
Parties prenantes

- Commune :** pouvoir public
Rôle : politique volontariste en matière de mobilité, sécurisation des itinéraires piétons et cyclables, recensement des emplacements potentiels (public ou privé), octroi de permission de voirie
- Acteurs logistiques :** organisme public ou privé
Rôle : installation et partage des points de collecte avec les autres opérateurs
- Commerces :** organisme privé
Rôle : mise à disposition d'espaces, prestation de services de réception, stockage et retrait de marchandises

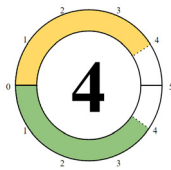
LD 3 / IMPACT

Impact attendu

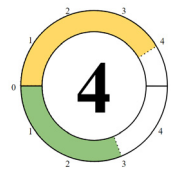
Cette mesure permet une réduction des émissions de CO2 à condition que la collecte des marchandises au point de retrait n'entraîne pas de déplacement supplémentaire ou que celui-ci soit effectué à pied ou à vélo. Si c'est effectivement le cas, l'empreinte carbone de la livraison d'un colis en point de retrait est 2 à 3 fois inférieure à celle d'une livraison à domicile ⁵. Placer les points à proximité de lieux de passage comme les [Mobi-pôles](#) et [Mobipoints](#) est d'ailleurs un moyen de garantir que la collecte engendrera peu de déplacements supplémentaires.



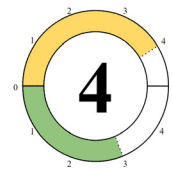
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

LD 3 / CAS D'USAGE

Écozones de bpost
(Eupen, LLN, Mons,
Namur, Verviers,
Seraing)

Une écozone est un concept déployé par bpost reposant sur l'utilisation de solutions innovantes (remorques pour vélo, camionnettes et petits véhicules électriques, boîtes à colis) pour exercer ses activités de livraison de la manière la plus respectueuse pour l'environnement sur un territoire défini. Si le concept montre des résultats positifs, le déploiement ne concerne aujourd'hui que les grandes villes parce que l'impact y est le plus élevé. Le concept est cependant voué à évoluer pour s'adapter à des réalités plus rurales.

Résultat(s) : réduction des kilomètres parcourus et des émissions de CO2 dans toutes les villes où le concept a été déployé.

Condition(s) de succès : politique communale volontariste en matière de mobilité et de promotion des modes de transport durables, sécurisation des itinéraires piétons et cyclables, octroi de permissions de voirie.

Personne(s) de contact : [écozones bpost](#)

⁵ Impacts environnementaux de la logistique, des transports et des déplacements. ADEM (2023).

ACTIONS DE LOGISTIQUE DURABLE [LD] – INSPIRATIONS

Rayon9 fait partie des acteurs clés de la logistique durable en Wallonie. Créée en 2016, la coopérative a démarré ses activités à Liège avec l'objectif de proposer des solutions de transport écologiques et efficaces en milieu urbain. Dans un contexte de croissance du secteur de la cyclologie, le volume d'activité de Rayon9 a augmenté de 50 % entre 2020 et 2022, reflétant d'ailleurs une demande croissante pour des services de livraison respectueux de l'environnement.

Avec une flotte de vélos cargos et de remorques, Rayon9 est capable de transporter divers types de marchandises, des petits colis aux charges plus volumineuses, en garantissant des livraisons rapides et efficaces tout en réduisant l'empreinte écologique. En plus de ses activités de livraison, Rayon9 joue un rôle actif dans la sensibilisation à la mobilité durable en proposant des services de conseil et de formation aux pouvoirs publics.

Rayon9 ambitionne de continuer cette progression, voire de l'accélérer. D'ici 2028, la coopérative vise à tripler son impact, tant en matière d'emploi qu'en volume d'activité. Cela se traduit par la création de 20 équivalents temps plein (ETP) et la gestion de 100 000 colis par an. Cette expansion s'accompagne d'un objectif environnemental fort : éviter l'émission de 30 tonnes de CO₂ par an en remplaçant les véhicules utilitaires traditionnels par des vélos cargos.

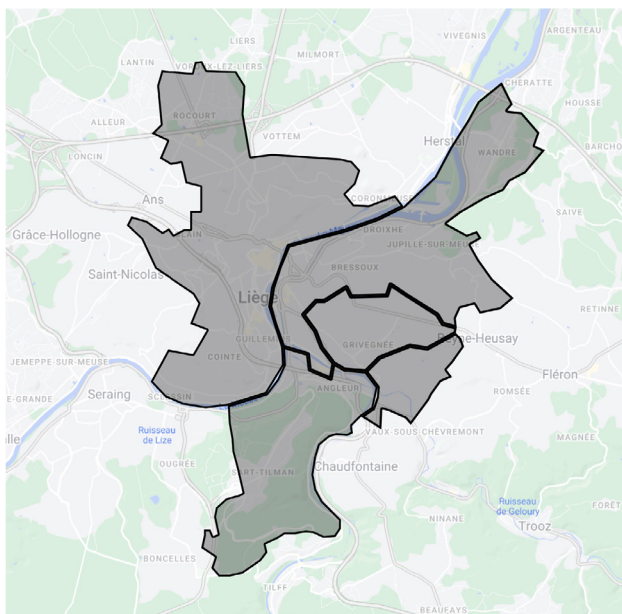


Figure 10 : couverture et matériel utilisé par Rayon9



4. Actions d'aménagement et d'infrastructures [AI]

Les actions d'aménagement et d'infrastructures ont pour objectif de faciliter l'usage de modes de transport logistique durable, quels qu'ils soient. Si le développement des infrastructures favorisant l'usage des voies navigables intérieures et des chemins de fer est essentiel, l'opportunité ne se présente qu'à une minorité de communes et n'est donc pas présentée ci-dessous.

Les actions d'aménagement et d'infrastructures peuvent prendre la forme :

- d'installations d'aires de stationnement dédiées au (dé-)chargement permettant de limiter le stationnement en double file, et par conséquent de fluidifier le trafic **[AI1]**
- d'aménagements d'espaces de logistique de proximité facilitant la consolidation et le transbordement de véhicules lourds vers des véhicules plus légers **[AI2]**
- d'un déploiement d'infrastructures facilitant l'usage de modes de transport plus durables comme l'installation de bornes de recharge pour véhicules électriques ou le développement d'un réseau cyclable sécurisé et structurant **[AI3]**

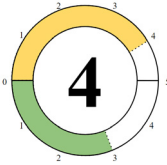
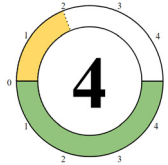
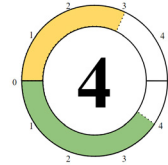
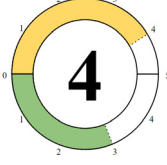
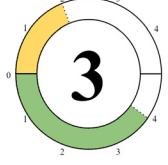
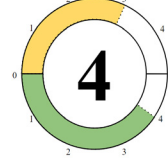
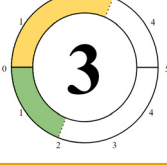
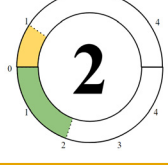
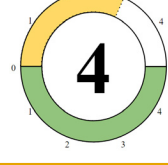
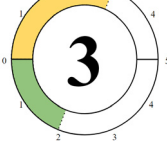
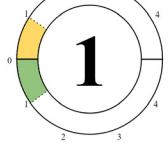
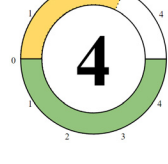
SCORE DE PERTINENCE	[AI1]	[AI2]	[AI3]
Cat. 1			
Cat. 2			
Cat. 3			
Cat. 4			

Tableau 7 : score de pertinence – actions d'aménagement et d'infrastructures [AI]

AMÉNAGEMENTS DE ZONES DE (DÉ-)CHARGEMENT DÉDIÉES [AI1]

AI 1 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les aires dédiées à la logistique sont des espaces spécialement aménagés pour faciliter le chargement et le déchargement des marchandises des véhicules de livraison. Elles se situent le plus souvent à proximité des commerces et leurs installations sont soit liées à un plan communal de mobilité ou à une demande d'un commerce. Ces aires sont conçues pour permettre aux véhicules de se garer temporairement afin de décharger leurs marchandises en toute sécurité, sans obstruer la circulation routière. Par conséquent, leur efficacité dépend aussi du respect des autres usagers de la route. Le contrôle est donc un élément important à considérer.

La commune joue un rôle dans le dimensionnement et l'emplacement des zones de (dé-)chargements dédiées. Pour quantifier le besoin, les communes peuvent s'appuyer sur un modèle théorique développé par le centre de recherche français Certu qui consiste à attribuer un code et un coefficient de livraison à chaque commerce, établissement et administration de la zone étudiée. Ce coefficient permet ensuite de calculer le besoin théorique en aires de livraison. La méthode est décrite dans le livrable "Organisation des livraisons en voirie" disponible ci-dessous. Cette méthode est particulièrement pertinente pour étudier les besoins d'une zone où il y a un nombre important de commerces. Pour les commerces plus dispersés, il est plus pertinent de fonctionner à la demande et de dimensionner l'aire de livraison en fonction des besoins du commerce en question.

Dans les zones où des plages horaires de livraison sont imposées (cfr. RG3), il est d'usage de réserver les aires de (dé-)chargement aux véhicules en cours de livraison pendant la durée des autorisations. En dehors de ces créneaux, les places restent accessibles aux riverains et chalands.

Ressources utiles : [organisation des livraisons en voirie](#) (Bruxelles Mobilité)

AI 1 / MISE EN ŒUVRE

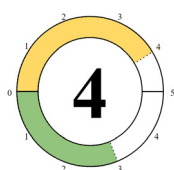
Parties prenantes	Commune : pouvoir public <i>Rôle</i> : recensement des commerces, établissements et administrations, dimensionnement des besoins, sélection des emplacements, marquage et contrôle des zones dédiées
Public cible	Opérateurs logistiques

AI 1 / IMPACT

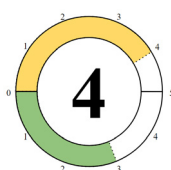
Impact attendu

Les aires de (dé-)chargement facilitent le travail des opérateurs logistiques, tout en permettant de réduire le stationnement en double file et la congestion.

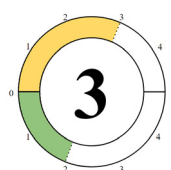
Le dimensionnement des aires, la sélection et l'aménagement des emplacements nécessitent relativement peu de ressources. En revanche, le contrôle peut s'avérer difficile si les zones dédiées sont squattées par d'autres véhicules. Des solutions existent mais nécessitent des investissements supplémentaires (cfr. DIT).



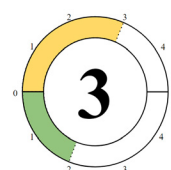
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

AI 1 / CAS D'USAGE

Zones de déchargement dédiées (Bastogne)

Aménagement d'aires de livraison en voirie à proximité directe de la rue commerçante, concernée par la plage horaire de livraison. Ces aires permettent d'éviter le stationnement irrégulier en double file, et de proposer une alternative lorsque les plages horaires ne peuvent pas être respectées.

Résultat(s) : diminution du stationnement en double file pour le (dé-)chargement de marchandises.

Condition(s) de succès : dimensionnement de la solution

Personne(s) de contact : [service mobilité](#) (commune de Bastogne)



Carte produite par Urbike

[Voie temporairement affectée aux activités de livraison](#) (Lyon)

Depuis 2015, une voie entière de la rue Grenette est réservée de 9h30 à 16h30 pour les livraisons des commerces du quartier. Les opérateurs disposent de 30 minutes pour effectuer leurs livraisons. Le contrôle est facilité par l'obligation d'utiliser un disque.

Résultat(s) : utilisation plus efficace de la voirie publique, diminution des conflits d'usages, amélioration de la sécurité (par la réduction du stationnement en double file), amélioration des conditions de travail des chauffeurs-livreurs.

Condition(s) de succès : choix des horaires pertinent en fonction des usages ciblés, signalisation des voies multi-usage (marquage vertical et horizontal), information des usagers, contrôle.

Personne(s) de contact : N/A

AMÉNAGEMENTS D'ESPACES LOGISTIQUES DE PROXIMITÉ [AI2]

AI 2 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les espaces logistiques de proximité – aussi connus sous le nom d'espaces logistiques urbains – peuvent prendre différentes formes en fonction des fonctionnalités qui lui sont attribuées. À l'échelle locale, les plus grandes infrastructures de ce type sont des centres de distribution urbaine (CDU). Ce sont de larges entrepôts dont l'objectif est de faciliter le transbordement de véhicules lourds vers des véhicules plus légers pour la desserte d'un centre-ville ou d'un quartier dense. Les CDU permettent aussi le stockage temporaire et la consolidation. Les points d'accueil des véhicules (PAV) sont de plus petites infrastructures, plus adaptées à la desserte d'un quartier. Leur taille varie d'une place de parking à environ 100 m² et ils prennent le plus souvent la forme d'un petit entrepôt ou d'un local facilement accessible pour les véhicules de livraisons. Ils permettent le transbordement de véhicules de taille moyenne vers des véhicules plus légers.

Le point commun des CDU et PAV est qu'ils nécessitent du foncier urbain ou périurbain. La commune peut donc jouer un rôle de facilitateur dans la recherche ou la mise à disposition d'espaces. Ces espaces nécessitent peu d'aménagements et constituent donc une opportunité de reconversion pour de l'espace foncier existant à faible valeur immobilière. Lorsque le transbordement se fait de manière synchronisée et ne nécessite pas de stockage, un parking communal peut même être utilisé.

De plus, il est nécessaire que l'accès au centre-ville ou au quartier dense soit suffisamment contraignant pour inciter les transporteurs à utiliser l'infrastructure de transbordement (cfr. RG2 et RG3).

Ressources utiles : [caractéristiques techniques d'un entrepôt cyclologistique](#) (Les Boîtes à Vélo), fiche descriptive d'un CDU en **Annexe D à la page 85**, fiche descriptive d'un PAV en **Annexe E à la page 88**.

AI 2 / MISE EN ŒUVRE

Parties prenantes

Commune : pouvoir public

Rôle : mise en place de restriction de l'accès, recensement des espaces, appel à candidatures auprès des transporteurs, sélection

Acteurs logistiques : organisme public ou privé

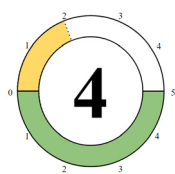
Rôle : exploitation de l'espace

AI 2 / IMPACT

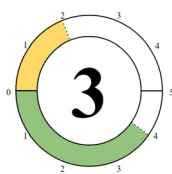
Impact attendu

Les CDU et PAV ont pour impact de limiter le nombre de véhicules lourds qui entrent dans les villes, en les remplaçant par des véhicules plus légers et plus durables pour les derniers kilomètres. Par conséquent, ils réduisent les nuisances liées aux véhicules lourds (pollution sonore et de l'air, insécurité et accident, dégradation des voiries). En revanche, cette étape additionnelle dans la chaîne logistique génère un coût que les opérateurs ne veulent pas forcément assumer. Pour que la mesure soit efficace, elle doit s'accompagner de contraintes d'accès (cfr. RG2) pour les véhicules les plus polluants, afin d'encourager les opérateurs à opter pour des solutions plus durables.

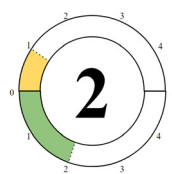
Les CDU et PAV sont surtout adaptés aux agglomérations (cat.1) et à certaines villes denses et semi-denses (cat. 2) dont l'activité logistique est particulièrement centralisée. Les PAV peuvent répondre à un besoin dans des communes de catégorie 3, si la commune dispose d'un quartier commerçant dynamique. L'investissement est important mais celui-ci peut être rentabilisé par la concession de l'espace.



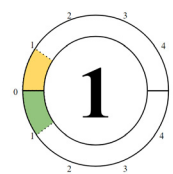
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

AI 2 / CAS D'USAGE

Construction d'un
entrepôt logistique
partagé (Liège)

Le hub circuit court liégeois est une initiative du gouvernement wallon en collaboration avec la ville de Liège permettant aux professionnels de disposer d'un espace, de mutualiser leurs ressources logistiques, leurs services et canaux de distribution. L'entrepôt est situé à proximité directe du marché matinal (rue Suzanne Clercx à Liège) et propose 3100 m² d'espace de stockage sec, froid positif et négatif, de bureaux, et de quais de (dé-)chargement.

Résultat(s) : un premier bâtiment a été acquis en 2022 et est occupé par plusieurs entreprises du secteur de l'agriculture durable. Le chantier du deuxième bâtiment est en cours. Il y a donc encore peu de recul sur les résultats mais ce projet témoigne d'une certaine volonté d'organiser la logistique et de promouvoir les marchés locaux.

Condition(s) de succès : source de financement.

Personne(s) de contact : [appel à manifestation d'intérêt](#)

Mise à disposition d'un
espace de transborde-
ment (Namur)

Appel à candidature pour la concession d'un espace aménagé de 80m² pour faciliter le transbordement de marchandises de véhicules lourds vers des vélos cargos et des petits véhicules électriques (max 6m³). Cet espace vient soutenir la stratégie de déploiement du piétonnier en proposant une nouvelle alternative aux opérateurs. Le budget du projet est estimé à 318.000,00€. La redevance demandée pour l'exploitation est de 910,00€ par mois pour un contrat de 10 ans. Les deux premières années, la redevance est divisée de moitié pour faciliter le lancement et les investissements.

Résultat(s) : l'appel à concession ayant été seulement lancé au mois de mai 2024, le recul nécessaire pour interpréter les résultats du projet est insuffisant.

Condition(s) de succès : source de financement (dans ce cas-ci, la RW finance le projet à hauteur de 50%, l'Europe 40%), disponibilité d'un espace foncier adapté.

Personne(s) de contact : [appel à concession](#) (ville de Namur)

AMÉNAGEMENTS D'INFRASTRUCTURES FACILITANT LES MODES DE TRANSPORT DÉCARBONÉS [AI3]

AI 3 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

L'aménagement d'infrastructures facilite l'usage de modes de transport plus durables pour les activités professionnelles, comme les véhicules électriques, les vélos, et lorsque c'est possible le transport fluvial et ferroviaire.

Pour les véhicules utilitaires électriques, l'enjeu est de pouvoir recharger son véhicule rapidement. 2324 sites propices ont déjà été identifiés sur le domaine public wallon en intégrant des critères d'occupation du territoire, de population, de mobilité et disponibilité du réseau de distribution (2022). En ligne avec le concept des mobility hubs⁶, les bornes peuvent s'intégrer à un aménagement plus large comme des aires de (dé-)chargement (AI1) et des espaces logistiques de proximité (AI2). Une partie du déploiement doit se faire sur base volontaire via les pouvoirs locaux au travers de marchés de concession.

Dans une logique similaire, l'usage du vélo pour les déplacements professionnels est facilité par la présence d'infrastructures structurantes et sécurisantes. Il est nécessaire d'aménager des pistes cyclables d'une part, et de proposer des solutions de stationnement sécurisé d'autre part. Dans la mesure du possible, les pistes cyclables larges (à partir de 1,50 m pour une piste unidirectionnelle, 2,50 m pour une piste bidirectionnelle) et séparées du trafic automobile sont à privilégier. Au niveau du stationnement, il est important d'également prévoir des places pour les vélos cargos.

Ressources utiles : [stratégie de déploiement de bornes de recharges](#) (CeMathèque, n°49), [stationnement vélo](#) (CeMathèque, n°46), [cartographie du potentiel d'installation de bornes de rechargement pour véhicules en Wallonie](#) (Géoportail), [plan de déploiement de bornes de recharges, le stationnement vélo](#) et [infrastructures cyclables types](#) (SPW), [dimensionnement des aménagements cyclables](#) (Sécurothèque), [formation aménagements cyclables](#) (Gracq), [dimension stationnement vélo cargo](#) (Parking.brussels)

AI 3 / MISE EN ŒUVRE

Parties prenantes

Région wallonne et Commune : pouvoir public

Rôle – bornes de recharge : cartographie des espaces propices à l'installation de bornes électriques, appel à concession, sélection des concessionnaires

Rôle – infrastructure cyclable : analyse des besoins en matière d'aménagement, recherche de financement, cartographie des voies propices à l'installation d'aménagements cyclables, conception du réseau, demande de permis, planification et mise en oeuvre

⁶ Rassemblement de plusieurs services de mobilité complémentaire en un seul point (p.ex. stationnement, transport en commun, véhicules partagés).

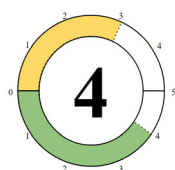
AI 3 / IMPACT

Impact attendu

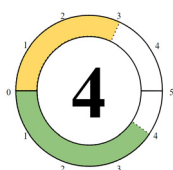
L'aménagement d'infrastructures facilitant les mobilités électriques ou actives répond à un besoin des utilisateurs. Le manque de bornes de recharge pour les véhicules électriques et d'infrastructures structurantes et sécurisantes pour les vélos constitue un frein bloquant majeur à l'adoption de ces modes de déplacement. L'apparition de nouvelles infrastructures a un impact direct sur l'augmentation du nombre de déplacements à vélo (p.ex. le nombre de déplacements à vélo a augmenté de 160% entre 2019 et 2023 à Bruxelles).

Si l'aménagement d'infrastructures cyclables semble à première vue plus adapté aux agglomérations et aux villes (cat. 1 et cat. 2), le manque d'infrastructures est d'autant plus bloquant dans des communes moins urbaines (cat. 3 et cat. 4) où la vitesse des véhicules sur les routes reliant les entités communales constitue un danger important.

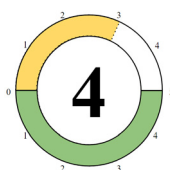
Il est également important de mentionner que l'aménagement de bornes et d'infrastructures cyclables constitue un investissement important. Les bornes de recharge peuvent être financées par les contrats de concession. Pour les aménagements cyclables, il existe des opportunités de financement ([plan Wallonie cyclable](#), [fonds européens agricoles pour le développement rural](#)). Il est également conseillé de s'appuyer sur l'existant (p.ex. voies lentes, ravels, chemins agricoles).



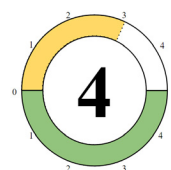
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

AI 3 / CAS D'USAGE

Infrastructure cyclable structurante (Assesse, Gesves, Huy, Ohey, Yvoir)

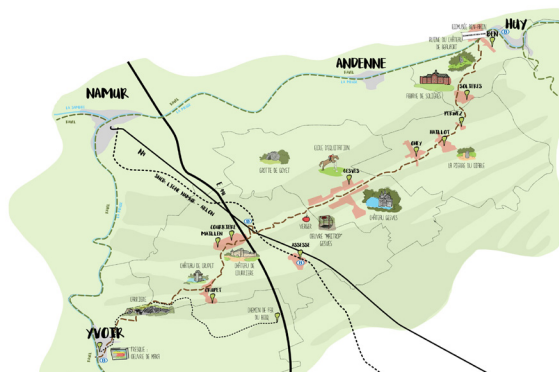
Le projet ViciGAL vise à créer un réseau de mobilité structurant pour les déplacements à vélo et à pied. Un tracé de 42 km reliant 10 villages a été dessiné d'Yvoir à Huy. Plus de 50% du tracé est en site propre.

Le projet est financé par la Wallonie et les fonds européens agricoles pour le développement rural. Si le projet cible surtout les usages récréatifs et les déplacements domicile-travail, l'infrastructure peut bénéficier aux professionnels à vélo.

Résultat(s) : itinéraire structurant de 42 km, sécurisation des traversées. Le chantier est toujours en cours.

Condition(s) de succès : source de financement, coopération entre plusieurs communes, consultation citoyenne, compromis avec les propriétaires de terrains traversés.

Personne(s) de contact : [ViciGAL](#)



carte projet VICIGAL

En 2004, la ville de Bordeaux a mis en place un point d'accueil des véhicules durant les travaux du tram afin d'offrir aux transporteurs une solution alternative et temporaire pour leurs livraisons. En 2017, à l'occasion d'une nouvelle phase de travaux en centre-ville sur la ligne du tram D, la métropole de Bordeaux a reconduit l'opération mais en aménageant cette fois-ci un espace privatisé et en intégrant un service de livraison à vélo cargo. Ce service était assuré par un opérateur local et combiné à une activité de groupage/dégroupage des marchandises. En outre, un service de collecte de déchets cartons fut proposé aux commerçants. En moyenne, le volume d'activité a atteint 2500 livraisons par mois. L'organisation de cette seconde opération pilote reposait sur l'implication de la Communauté Urbaine de Bordeaux dans le financement de la solution (financeur principal à 80%), de la Chambre de commerce et de l'industrie bordelaise (pilote de l'opération, financeur à 20% et chargé de la gestion du personnel d'accompagnement de l'ELP recruté sous forme d'emplois aidés) et des transporteurs.

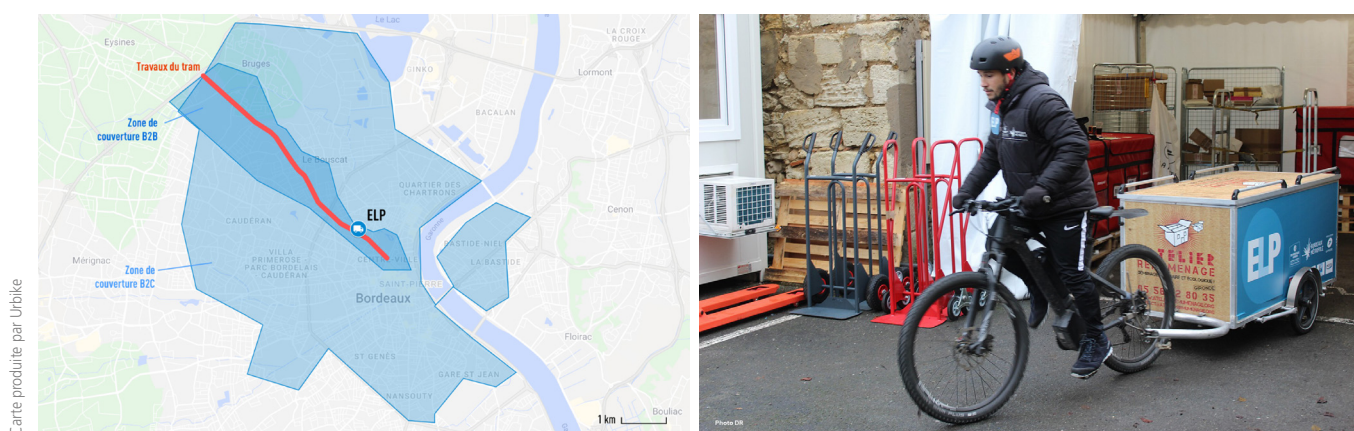


Figure 11 et 12 : couverture et illustration de l'ELP de Bordeaux

La commune de Grandchamp-des-Fontaines a investi intelligemment dans ses [infrastructures cyclables](#). Avec pour objectif de relier en toute sécurité les différents hameaux du territoire, la commune a aménagé un tracé en se basant tant que possible sur l'existant. Là où aucune alternative n'était possible, une bande cyclable séparée du trafic a été aménagée (p.ex. le long de certaines voies rapides). Ailleurs, le tracé a la particularité d'emprunter un nombre important de chemins agricoles. Pour permettre le partage, des dispositifs ont été aménagés de sorte que seuls les agriculteurs, piétons et cyclistes puissent accéder aux infrastructures.



Figure 13 et 14 : plan de déploiement du réseau cyclable à Grandchamp des fontaines

5. Partenariats et collaborations [PC]

Les actions de partenariats et de collaborations ont pour objectif de faciliter la mise en place de projets impliquant différents acteurs de la logistique, qu'ils soient publics ou privés. Certains enjeux dépassent les frontières communales et il convient donc de travailler à une échelle intercommunale. Les partenariats entre une commune et un acteur privé permettent aussi d'accélérer la transition logistique, quand une commune ne dispose pas des ressources nécessaires en interne par exemple. Enfin, certains partenariats entre acteurs privés sont difficiles à activer parce que les acteurs ne se connaissent pas, ou que la création de synergies présente un coût d'investissement.

Les actions de partenariat et de collaboration peuvent prendre la forme :

- de partenariats visant à faciliter la collaboration entre plusieurs communes autour d'enjeux logistiques communs [PC1]
- de partenariats public-privé visant à faciliter les collaborations entre un acteur privé et une commune, ou encore visant à activer les collaborations entre plusieurs acteurs privés [PC2]

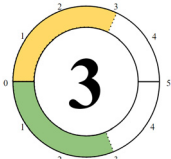
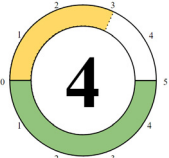
SCORE DE PERTINENCE	[PC1]	[PC2]
Cat. 1		
Cat. 2		
Cat. 3		
Cat. 4		

Tableau 8 : score de pertinence – partenariats et collaborations [PC]

ACTIVATION DE PARTENARIATS INTERCOMMUNAUX [PC1]

PC 1 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Il est fréquent que des services soient mutualisés entre plusieurs communes (p.ex. services propreté, entretien des espaces publics, services sociaux). Si la gestion par l'intermédiaire d'une intercommunale implique une perte de capacité de décision pour la commune, cela permet une forme de rationalisation de la logistique par la mutualisation des ressources et des déplacements. Parmi les services dont les ressources logistiques peuvent être mutualisées, on peut notamment citer :

- Services de gestion des déchets commerciaux
- Affaires sociales (p.ex. services d'aides à domicile, livraison de repas aux bénéficiaires)
- Cellule de développement économique (p.ex. promotion des marchés locaux et des circuits courts (SA3))
- Aménagement du territoire (p.ex. aménagement d'infrastructures cyclables (AI3))

Les communes peuvent aussi collaborer sur d'autres enjeux plus ponctuels liés à la logistique. Il est avant tout nécessaire que les communes aient une vision claire de leurs propres besoins (p.ex. besoin de se former, besoin de doter son territoire d'un hub logistique). Il est ensuite nécessaire que les communes disposent d'un espace de rencontre pour identifier les besoins communs. Cela peut par exemple prendre la forme d'entretiens semestriels annuels entre les conseillers en mobilité et/ou les échevins des communes concernées. L'activation des partenariats peut se faire sur fonds propres, mais peut aussi être facilitée par un financement externe (p.ex. un subside de la région wallonne, fonds européens de développement régional, fonds européens agricoles pour le développement rural, fonds social européen). Parmi les collaborations possibles, on peut notamment citer :

- Organisation de formations sur les bonnes pratiques logistiques durables (SA1)
- Organisation d'événements de sensibilisation sur la logistique durable (SA1)
- Coordination des itinéraires de livraison (RG1)
- Création de hubs logistiques partagés (AI2)
- Échange de bonnes pratiques entre les services logistiques des communes
- Échange de données pour affiner les diagnostics

Ressources utiles : [la gestion par l'intermédiaires d'une intercommunale](#) (UVCW)

PC 1 / MISE EN ŒUVRE

Parties prenantes

Commune : pouvoir public

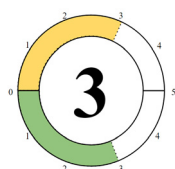
Rôle : analyse des besoins, prise de contact avec les communes voisines, organisation de rencontres, élaboration d'une vision commune, recherche de financement, élaboration d'un plan et mise en œuvre

PC 1 / IMPACT

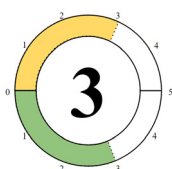
Impact attendu

Dans le cas de la mutualisation des ressources et déplacements, une réduction de la demande de transport et une utilisation plus rationnelle des ressources est attendue.

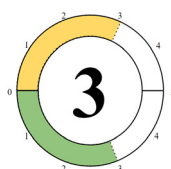
Pour les collaborations plus ponctuelles, l'impact dépend de la nature du projet. Il est donc difficile d'évaluer l'impact attendu. En revanche, cela permet aux communes d'étendre leur champ d'action en répondant à des problématiques plus larges de manière plus transversale. Dans une logique similaire, la faisabilité est difficile à évaluer.



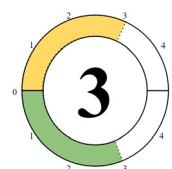
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

PC 1 / CAS D'USAGE

Infrastructure cyclable structurante (Assesse, Gesves, Huy, Ohey, Yvoir)

Le projet ViciGAL met en avant la collaboration entre différentes entités pour créer un réseau de mobilité structurant destiné aux déplacements à vélo et à pied. Le tracé s'étend sur 42 km de Yvoir à Huy et relie 10 villages. La collaboration a été facilitée par un financement de la Région wallonne et des fonds européens agricoles pour le développement rural. Le projet a impliqué une concertation intensive et une coopération étroite entre les communes, les propriétaires fonciers, et divers acteurs locaux pour finaliser le tracé et les aménagements nécessaires.

Résultat(s) : itinéraire structurant de 42 km, sécurisation des traversées. Le chantier est toujours en cours.

Condition(s) de succès : source de financement, coopération entre plusieurs communes, consultation citoyenne, compromis avec les propriétaires de terrains traversés.

Personne(s) de contact : [ViciGAL](#)

ACTIVATION DE PARTENARIATS ENTRE ACTEURS PUBLICS ET ACTEURS PRIVÉS [PC2]

PC 2 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

La collaboration entre une commune et le secteur privé pour la prestation de services liés à la logistique peut offrir des opportunités significatives en termes de durabilité. Les communes font déjà appel à de nombreux fournisseurs et prestataires de services. Il est donc envisageable d’inclure des conditions sociales et environnementales aux commandes et marchés publics (p.ex. utilisation de vélos et remorques, 88% des véhicules sont conformes au standard Euro VI ⁷). En ce qui concerne les services prestés par la commune, elle peut faire appel à un prestataire externe si les ressources nécessaires à la réalisation des activités de façon durable ne sont pas disponibles en interne. Par exemple, la collecte de déchets à vélo, la livraison du courrier communal à vélo ou encore les livraisons de repas aux bénéficiaires d'aides sociales en camionnette électrique sont des initiatives qui s'inscrivent dans une démarche de réduction de l'empreinte écologique des activités communales.

Les communes peuvent également jouer un rôle dans l’activation de partenariats entre plusieurs organisations privées. Les acteurs privés ne jouent pas de rôle direct dans l'organisation de la logistique et n’ont pas forcément connaissance des autres acteurs effectuant des déplacements similaires ou ayant une autre activité complémentaire (p.ex. un transporteur et un opérateur “last-mile” durable, des commerçants utilisant des ressources complémentaires). La commune peut agir en organisant des ateliers de rencontre entre les acteurs pour identifier les synergies et les potentiels de mutualisation de ressources. L’activation des partenariats peut aussi être facilitée par la mise en place d’appels à projet.

Ressources utiles : [les clauses environnementales](#) (SPW)

PC 2 / MISE EN ŒUVRE

Parties prenantes

Commune : pouvoir public
Rôle : analyse des activités logistiques internes, identification des services à externaliser, sélection de critères environnementaux et sociaux, publication d’un marché public, sélection de l’acteur privé
Acteurs logistiques : organisme public ou privé
Rôle : prestation de services

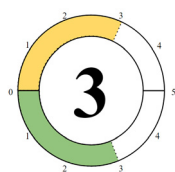
PC 2 / IMPACT

Impact attendu

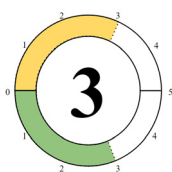
Les partenariats avec des acteurs privés permettent d’accélérer la transition logistique des communes lorsque les ressources ne sont pas disponibles en interne. L’impact se mesure donc dans la réduction des émissions et nuisances liées à la logistique par le biais d’utilisation de modes de transport plus durables. De plus, cette mesure permet de soutenir l’emploi lorsqu’un acteur local est choisi pour effectuer les prestations.

Dans le cadre d’activations de partenariats entre acteurs privés, l’impact réside dans la réduction de la demande de transport lorsque des ressources et déplacements sont mutualisés, et dans la durabilisation de la logistique lorsque les partenariats permettent le développement d’acteurs plus durables.

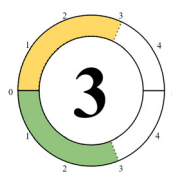
⁷ EU green public procurement criteria for road transport. Commission européenne (2023).



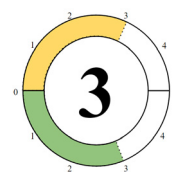
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

PC 2 / CAS D'USAGE

Partenariat pour la collecte de déchets à vélo (OLLN)

[La Cordiante](#), un service spécialisé de handicap, est chargée de collecter les déchets des poubelles de la zone piétonne de Louvain-la-Neuve à vélo.

Résultat(s) : réduction du nombre de véhicules sur la dalle piétonne.

Condition(s) de succès : présence d'un acteur durable sur le territoire, présence d'une zone piétonne ou restreinte.

Personne(s) de contact : [service mobilité](#) (commune d'Ottignies-Louvain-la-Neuve), [La Cordiante](#)



© Bilmo / La Cordiante

Activation de partenariats entre acteurs privés (Wavre)

Organisation de groupes de travail à Wavre pour mutualiser les transports des entreprises actives dans le parc d'activité économique de Wavre Nord.

Résultat(s) : initiative en cours, les résultats de cette initiative ne sont pas encore constatables à ce jour.

Condition(s) de succès : connaissance des acteurs de son territoire.

Personne(s) de contact : [service mobilité](#) (commune de Wavre)

Activation de partenariat entre acteurs privés (Bruxelles)

Le Green Deal logistique basses émissions est un groupe de travail entre plusieurs acteurs exemplaires de la logistique s'engageant à réduire leurs impacts sociétaux par le biais de collaborations. Les partenariats sont facilités par des moments de rencontre et des appels à projet.

Résultat(s) : [rapport intermédiaire](#), engagement de 63 acteurs de la logistique dans la transition de leurs activités, mise en relation, subvention de deux projets collaboratifs.

Condition(s) de succès : recrutement d'entreprises participantes.

Personne(s) de contact : [Green Deal pour une logistique basses émissions](#)

ACTIONS DE LOGISTIQUE DURABLE [LD] – INSPIRATIONS

Dans le cadre d'un projet pilote, TCO Services et la commune d'Ottignies-Louvain-la-Neuve ont fait appel à Urbike, une coopérative de cyclologistique, pour tester la livraison de repas scolaires à vélo en conditions réelles. Cette initiative a été réalisée dans le contexte de la semaine de la mobilité (du 18 au 22 septembre 2023) et d'un projet MultiModal Wallonia. Les résultats de l'expérimentation se sont avérés positifs, avec des livraisons tests réussies dans 7 écoles du territoire. L'objectif à terme est de remplacer progressivement 50 % de la flotte de véhicules utilitaires par des vélos cargos.

L'expérimentation, bien que de courte durée, a nécessité des aménagements particuliers. Urbike n'étant initialement pas actif sur le territoire de la commune, des vélos, remorques et contenants ont dû être acheminés spécialement pour ce test. Cela met en lumière le besoin de développer davantage d'acteurs locaux durables pour pérenniser ce type d'initiatives. Multiplier les prestataires de services logistiques écologiques est essentiel pour garantir la viabilité et l'expansion des initiatives et solutions innovantes.



Figure 15 : coursier à vélo en livraison pour TCO Services à Ottignies-Louvain-la-Neuve

6. Collecte de données, utilisation d’innovations et de technologies [DIT]

La collecte de données et l’utilisation d’innovations et de technologies ont pour objectif de faciliter la prise de décision d’une part, et d’assurer le contrôle des mesures d’autre part. Cette fiche action répond à un besoin explicité tant dans le questionnaire que durant les entretiens et vise à combler le déficit de visibilité sur les activités logistiques et leurs nuisances, tout en proposant des pistes de solutions aux méthodes de contrôle jugées inefficaces.

Les actions de partenariat et de collaboration peuvent prendre la forme :

- de collectes de données pour quantifier les activités logistiques sur une zone restreinte ou sur l’ensemble d’un territoire en vue de produire des diagnostics facilitant la prise de décisions **[DIT1]**
- de la mise en place de méthodes de contrôle permettant de garantir l’efficacité des mesures de gestion de l’accès, des plages horaires de livraison, ou encore des aires dédiées au (dé-)chargement **[DIT2]**

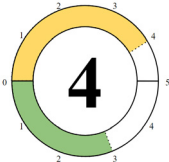
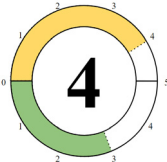
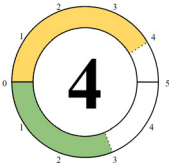
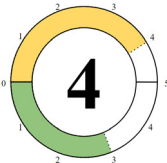
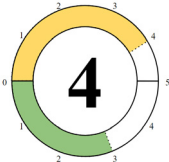
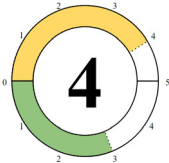
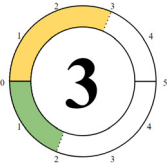
SCORE DE PERTINENCE	[DIT1]	[DIT2]
Cat. 1		
Cat. 2		
Cat. 3		
Cat. 4		

Tableau 9 : score de pertinence – collecte de données, utilisation d’innovations et de technologies [DIT]

COLLECTE DE DONNÉES ET DIAGNOSTIC LOGISTIQUE [DIT1]

DIT 1 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

La collecte de données est une étape essentielle dans l'élaboration d'un diagnostic logistique. Cette étape permet d'augmenter la connaissance sur les activités logistiques, d'identifier les problèmes, et de construire une vision sur le plus long terme. Cette action s'inscrit d'ailleurs dans une démarche de formation et de montée en compétences du personnel communal (cfr. SA1). De plus, cette action permet est une contribution importante pour les actions réglementaires (RG1, RG2 et RG3).

Pour collecter des données, plusieurs sources peuvent être utilisées :

- le recensement des commerces, établissements, administrations, tertiaires, [sites industriels](#), [périmètres d'activités économiques](#), [carrières](#), etc ;
- le recensement des infrastructures logistiques, de leurs fonctions et de leurs rayons de couverture ;
- [le comptage des véhicules](#) : en permanence via un système de caméras intelligentes du type ANPR, ou ponctuel via un comptage manuel 1 ou 2 fois par an ;
- la consultation : enquêtes et entretiens avec les citoyens et les entreprises locales ;
- le relevé de données environnementales comme la pollution sonore et de l'air ;
- le recensement des plaintes liées à des activités logistiques (p.ex. transit de véhicules lourds, zones d'insécurité).

Collecter des données sur l'ensemble du territoire peut nécessiter beaucoup de ressources. Il est donc pertinent de cibler des zones en particulier comme les centres commerçants, les routes régionales, les alentours des sites industriels et des parcs d'activités économiques, ou encore les zones pour lesquelles plusieurs plaintes ont été recensées. Une fois les collectes réalisées, une commune peut effectuer l'analyse des données en interne, ou solliciter un acteur externe si les ressources ne sont pas disponibles en interne.

Ressources utiles : [Quelles données, quels usages?](#) (CeMatelier), exemple de questionnaire logistique pour les communes en **Annexe F à la page 90**, exemple de questionnaire logistique pour les commerces, établissements et administrations en **Annexe G à la page 91**, [catégories de commerces, établissements et administrations et coefficients de livraison associés](#) (Bruxelles Mobilité)

DIT 1 / MISE EN ŒUVRE

Parties prenantes

Commune : pouvoir public

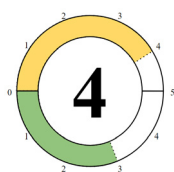
Rôle : collecte et analyse de données

DIT 1 / IMPACT

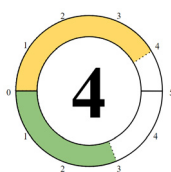
Impact attendu

Le principal impact attendu est l'amélioration des connaissances des enjeux logistiques d'un territoire, permettant des prises de décisions plus informées avec une vision plus transversale sur le moyen et long terme. Cette connaissance permet aussi de justifier certaines mesures (p.ex. réduction de la vitesse sur une route régionale), et de faciliter l'acceptation des mesures. L'impact est donc relativement indirect, mais cette étape est essentielle pour la mise en place de mesures plus directes.

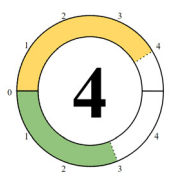
Une commune peut adapter les ressources allouées à la collecte de données en fonction de ses moyens, de sa taille, et de l'importance supposée de la logistique sur son territoire.



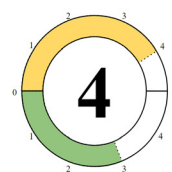
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

DIT 1 / CAS D'USAGE

Collecte et analyse de données (Charleroi, Bastogne, Liège, Mons, Val Benoît, Marche-en-Famenne)

Comptages de véhicules de livraison et enquêtes auprès des commerçants et des livreurs. La collecte de données a été réalisée dans le cadre du projet du Plan Wallonie Commerce et a permis de dresser un diagnostic logistique des centres commerçants et de proposer des solutions pertinentes sur le moyen et long terme.

Résultat(s) : quantification du nombre de véhicules dédiés au transport de marchandises, estimation du nombre journalier de livraisons qui a permis de diriger les décisions stratégiques.

Condition(s) de succès : ressources humaines et financières, participation des commerces, établissements et administrations aux enquêtes.

Personne(s) de contact : [Urbike](#)

Plan de livraison d'entreprise

Méthodologie du centre de recherches routières visant à optimiser les processus de livraisons et d'enlèvements d'une organisation tout en réduisant les coûts et les impacts négatifs liés au transport. Elle comprend :

- une phase de diagnostic permettant d'établir le profil d'accessibilité (voies d'accès, zones de déchargement, itinéraires, sécurité), le profil de livraison (véhicules entrants et sortants, fournisseurs, temps passé sur le site, conditionnement des livraisons), et le profil de fonctionnement (commandes (dé-)centralisées, délai de livraison) ;
- une phase de détermination des objectifs ;
- une phase de détermination des mesures visant à cibler des actions concrètes à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs (livraisons en horaire décalé, centralisation des commandes, diminution de la fréquence, itinéraires suggérés, système de consigne, gestion des déchets, etc).

Résultat(s) : rationalisation de la demande de livraison, réduction du nombre de livraisons.

Condition(s) de succès : comité de pilotage interne, définition du périmètre du projet.

Personne(s) de contact : [Bruxelles Mobilité](#) et du [centre de recherche routière](#)

MÉTHODES DE CONTRÔLE INTELLIGENT [DIT2]

DIT 2 / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le contrôle – au même titre que la signalétique, le dialogue et la communication – est un facteur clé qui permet d’assurer l’efficacité d’une mesure réglementaire (cfr. RG1, RG2, RG3) et la bonne utilisation des infrastructures dédiées (AI1).

Les contrôles peuvent être effectués manuellement, mais ceux-ci nécessitent beaucoup de ressources et sont ponctuels. Nous privilégions donc d’autres méthodes reposant sur l’utilisation de technologies. Différentes méthodes de contrôle existent en fonction des spécificités des mesures. Pour le contrôle d’une zone restreinte (cfr. RG2, RG3) ou du respect d’un itinéraire (cfr. RG1), les caméras intelligentes de type ANPR permettent d’identifier les véhicules qui ne respectent pas les mesures à partir de leur plaque d’immatriculation. Ces caméras peuvent aussi alimenter les diagnostics logistiques (cfr. DIT1). Il est cependant important de mentionner que ce dispositif présente un coût important : il faut compter au moins 5.000,00€ pour l’achat et l’installation, et 2000,00€ pour l’entretien et l’exploitation.

Ce système est aussi moins adapté pour le contrôle d’accès à de petits espaces comme des aires de livraison (cfr. AI1). Pour ce type d’usage, d’autres solutions existent tels que des capteurs IoT installés dans le sol pour faciliter la gestion intelligente des aires de livraisons. Le suivi en temps réel de l’occupation des places permet d’envoyer des alertes à des agents verbalisateurs lorsqu’un véhicule dépasse la durée de stationnement autorisée, ou d’informer les opérateurs logistiques quant aux disponibilités des aires de livraison.

Ressources utiles : N/A

DIT 2 / MISE EN ŒUVRE

Parties prenantes

Commune : pouvoir public

Rôle : analyse des besoins de contrôle, cartographie des zones clés, sélection d’une ou plusieurs solutions technologiques, installation et suivi

Police : organisme public

Rôle : suivi et verbalisation en cas de non-respect des mesures

Fournisseur : organisme privé

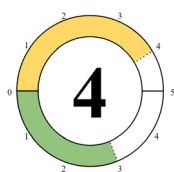
Rôle : installation et entretien des technologies de contrôle

DIT 2 / IMPACT

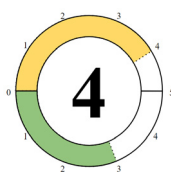
Impact attendu

L’impact est indirect. En revanche, les méthodes de contrôle ont un impact direct sur l’efficacité de mesures clés dans l’organisation de la logistique comme les réglementations et la bonne utilisation des infrastructures.

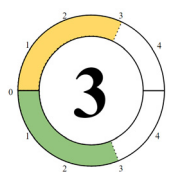
De manière générale, nous conseillons de privilégier les méthodes de contrôle automatisées. Dans les communes moins urbaines (cat. 3 et cat. 4), où la mise en place d’un système de contrôle automatisé est plus difficilement justifiable au vu de l’intensité logistique modérée, nous conseillons de privilégier le dialogue avec les principaux générateurs de flux de sorte que la mesure soit comprise et par conséquent plus facilement respectée.



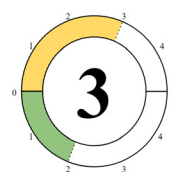
cat. 1



cat. 2



cat. 3



cat. 4

DIT 2 / CAS D'USAGE

Contrôle de l'accès par un système de caméras intelligentes (Bruxelles)

A Bruxelles, 353 caméras intelligentes contrôlent l'accès des véhicules sur son territoire dans le cadre de sa zone à basse émission. Les véhicules les plus polluants (moteur diesel, classe Euro 1, 2, 3 et 4) ne peuvent déjà plus rouler.

Résultat(s) : les contrôles de l'accès combinés à d'autres mesures réglementaires ont permis l'augmentation du nombre de cyclistes (+36%), la diminution du trafic automobile (-27%), la diminution du nombre d'accidents (-21%), l'amélioration de la qualité de l'air (-9,9% de NO2 dans l'air).

Condition(s) de succès : source de financement, communication auprès des usagers.

Personne(s) de contact : [Bruxelles Mobilité](#)

Information en temps réel sur la disponibilité des aires de livraison (Monaco)

Mise en place d'aires de livraison connectées pour faciliter le travail des livreurs. Neuf secteurs stratégiques ont été priorités. Chaque emplacement est équipé de capteurs qui permettent aux livreurs de connaître les mètres linéaires disponibles en temps réel. Le dispositif a été installé en collaboration avec 3 acteurs locaux.

Résultat(s) : initialement prévu dans le cadre d'une expérimentation, le dispositif est aujourd'hui installé sur plus de [40 aires de livraison](#).

Condition(s) de succès : source de financement, adoption de la solution par les opérateurs.

Personne(s) de contact : [Principauté de Monaco](#)

La commune de Schaerbeek, en région bruxelloise, a entrepris une action innovante pour optimiser l'utilisation de sa flotte de véhicules communaux et promouvoir la durabilité. En installant des capteurs sur les véhicules de sa flotte, la commune vise à mesurer précisément le taux d'utilisation de chaque véhicule. Ces capteurs fournissent des données en temps réel sur l'utilisation et l'efficacité des véhicules, permettant ainsi une analyse détaillée de leur fonctionnement.

Grâce à ces données, Schaerbeek encourage le partage de véhicules entre différents services communaux, réduisant ainsi le besoin de posséder un grand nombre de véhicules individuels. Cette initiative favorise non seulement une utilisation plus rationnelle des ressources, mais elle incite également à repenser les besoins en termes de mobilité. En identifiant les véhicules sous-utilisés, la commune peut décider de remplacer les véhicules thermiques par des options à faibles émissions, comme de petits véhicules électriques ou des vélos cargos, contribuant ainsi à la réduction des émissions de CO₂ et à l'amélioration de la qualité de l'air.

Ce projet de Schaerbeek illustre une démarche proactive vers une gestion plus écologique et économique des ressources communales, en ligne avec les objectifs de durabilité et d'innovation urbaine. La collecte et l'analyse de données sur l'utilisation des véhicules permettent de mettre en œuvre des solutions concrètes pour un avenir plus vert et plus efficace.



Figure 16 : véhicule utilitaire léger électrique utilisé par les services communaux à Schaerbeek

ANNEXES



ANNEXES

A. Classification des cellules

Extrait du rapport “Appliquer le degré d’urbanisation – Manuel méthodologique destiné à définir les agglomérations, les villes et les zones rurales à des fins de comparaisons internationales (2021)”.

Étape 1 : Classification des cellules de la grille

Un centre urbain est déterminé de la même manière que pour le niveau 1 du degré d’urbanisation.

- Un **centre urbain** est constitué de cellules contiguës (utilisant la contiguïté à quatre points) ayant une densité d’au moins 1 500 habitants par km². Un centre urbain a une population d’au moins 50 000 habitants. Les vides dans ce cluster sont comblés et les contours sont gommés. Si nécessaire, des cellules dont au moins 50 % de la superficie est bâtie peuvent être ajoutées.

Les cellules d’un cluster urbain qui ne font pas partie d’un centre urbain peuvent être subdivisées en trois types.

- Un **cluster urbain dense** est constitué de cellules contiguës (utilisant la contiguïté à quatre points) ayant une densité d’au moins 1 500 habitants par km², un minimum de 5 000 habitants et moins de 50 000 habitants vivant dans le cluster.
- Un **cluster urbain semi-dense** est constitué de cellules contiguës (utilisant la contiguïté à huit points) ayant une densité d’au moins 300 habitants par km² et a une population d’au moins 5 000 habitants (en d’autres termes, un cluster urbain) et ce cluster n’est pas contigu, ni sur 2 km ni dans un rayon de 2 km d’un cluster urbain dense ou d’un centre urbain.
- Les **cellules suburbaines ou périurbaines** sont les cellules restantes du cluster urbain, en d’autres termes celles qui ne font pas partie d’un cluster urbain dense ou semi-dense. Ces cellules font partie d’un cluster urbain contigu (utilisant la contiguïté à huit points) ou situé à moins de 2 km d’un cluster urbain dense ou d’un centre urbain.

Les cellules rurales peuvent être classées en trois catégories.

- Un **cluster rural** est constitué de cellules contiguës (utilisant la contiguïté à huit points) ayant une densité d’au moins 300 habitants par km² et entre 500 et 4 999 habitants vivant dans le cluster.
- Les **cellules rurales à faible densité** sont des cellules rurales ayant une densité d’au moins 50 habitants par km² et ne font pas partie d’un cluster rural.
- Les **cellules rurales à très faible densité** sont des cellules rurales dont la densité est inférieure à 50 habitants par km².

Étape 2 : Classification des petites unités spatiales

Pour le niveau 2 de la classification du degré d’urbanisation, les petites unités spatiales sont classées comme des agglomérations de la même manière que pour le niveau 1.

- Une **agglomération** est constituée d’une ou de plusieurs petites unités spatiales où au moins 50 % de la population vit dans un centre urbain.

Au niveau 2 de la classification, les petites unités spatiales classées comme des villes et des zones semi-denses peuvent être divisées en trois sous-catégories.

- Les **villes denses** ont une part plus importante de leur population qui vit dans des clusters urbains denses que dans des clusters urbains semi-denses (en d’autres termes, elles sont denses) et ont une part plus importante de leur population qui vit dans des clusters urbains denses et semi-denses que dans des cellules suburbaines ou périurbaines (en d’autres termes, ce sont des villes).
- Les **villes semi-denses** ont une part plus importante de leur population qui vit dans des clusters urbains semi-denses que dans des clusters urbains denses (en d’autres termes, elles sont semi-denses) et ont une part plus importante de leur population qui vit dans des clusters urbains denses et semi-denses que dans des cellules suburbaines ou périurbaines (en d’autres termes, ce sont des villes).
- Les **zones suburbaines ou périurbaines** ont une part plus importante de leur population qui vit dans des cellules suburbaines ou périurbaines que dans des clusters urbains denses et semi-denses. Les villes denses et semi-denses peuvent être regroupées dans la catégorie “villes”. Cela réduit le nombre de catégories recensées pour le niveau 2 de la classification et peut être utile, notamment si les villes semi-denses sont faiblement peuplées.

De la même façon que pour les villes et les zones semi-denses, au niveau 2 de la classification, les petites unités spatiales classées comme zones rurales peuvent être divisées en trois sous-catégories.

- Les **villages** ont la plus grande part de leur population des cellules rurales qui vit dans un cluster rural.
- Les **zones rurales dispersées** ont la plus grande part de leur population des cellules rurales qui vit dans des cellules rurales à faible densité.
- Les **zones en grande partie inhabitées** ont la plus grande part de leur population des cellules rurales qui vit dans des cellules rurales à très faible densité.

B. Catégories de communes

COMMUNE	CLASSIFICATION	CATÉGORIE
AISEAU - PRESLES	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
AMAY	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
AMEL	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
ANDENNE	Ville dense	Catégorie 2
ANDERLUES	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
ANHEE	Village(s)	Catégorie 4
ANS	Agglomération	Catégorie 1
ANTHISNES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
ANTOING	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
ARLON	Ville dense	Catégorie 2
ASSESE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
ATH	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
ATTERT	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
AUBANGE	Ville semi-dense	Catégorie 2
AUBEL	Village(s)	Catégorie 4
AWANS	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
AYWAILLE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
BAELEN	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
BASSENGE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
BASTOGNE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
BEAUMONT	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
BEAURAING	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
BEAUVECHAIN	Ville semi-dense	Catégorie 2
BELOEIL	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
BERLOZ	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
BERNISSART	Ville semi-dense	Catégorie 2
BERTOONE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
BERTRIX	Ville semi-dense	Catégorie 2
BEYNE-HEUSAY	Agglomération	Catégorie 1
BIÈVRE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
BINCHE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
BLEGNY	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
BOUILLON	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
BOUSSU	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
BRAINE-L'ALLEUD	Ville dense	Catégorie 2
BRAINE-LE-CHÂTEAU	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
BRAINE-LE-COMTE	Ville dense	Catégorie 2
BRAIVES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
BRUGELETTE	Village(s)	Catégorie 4
BRUNEHAUT	Village(s)	Catégorie 4
BÜLLINGEN	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
BURDINNE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
BURG-REULAND	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
BUTGENBACH	Village(s)	Catégorie 4
CELLES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
CERFONTAINE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT	Ville dense	Catégorie 2
CHARLEROI	Agglomération	Catégorie 1
CHASTRE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
CHÂTELET	Agglomération	Catégorie 1

CHAUDFONTAINE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
CHAUMONT-GISTOUX	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
CHIÈVRES	Village(s)	Catégorie 4
CHIMAY	Village(s)	Catégorie 4
CHINY	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
CINEY	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
CLAVIER	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
COLFONTAINE	Agglomération	Catégorie 1
COMBLAIN-AU-PONT	Village(s)	Catégorie 4
COMINES-WARNETON	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
COURCELLES	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
COURT-SAINT-ETIENNE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
COUVIN	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
CRISNÉE	Village(s)	Catégorie 4
DALHEM	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
DAVERDISSE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
DINANT	Ville semi-dense	Catégorie 2
DISON	Agglomération	Catégorie 1
DOISCHE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
DONCEEL	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
DOUR	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
DURBUY	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
ECAUSSINNES	Ville semi-dense	Catégorie 2
EGHEZÉE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
ELLEZELLES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
ENGHIEN	Ville dense	Catégorie 2
ENGIS	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
EREZÉE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
ERQUELINNES	Ville semi-dense	Catégorie 2
ESNEUX	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
ESTAIMPUIS	Ville semi-dense	Catégorie 2
ESTINNES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
ETALLE	Village(s)	Catégorie 4
EUPEN	Ville dense	Catégorie 2
FAIMES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
FARCIENNES	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
FAUVILLERS	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
FERNELMONT	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
FERRIERES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
FLÉMALLE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
FLÉRON	Agglomération	Catégorie 1
FLEURUS	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
FLOBECQ	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
FLOREFFE	Village(s)	Catégorie 4
FLORENNES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
FLORENVILLE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
FONTAINE-L'EVÊQUE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
FOSES-LA-VILLE	Village(s)	Catégorie 4
FRAMERIES	Agglomération	Catégorie 1
FRASNES - LEZ - ANVAING	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
FROIDCHAPELLE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
GEDINNE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4

GEER	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
GEMBOUX	Ville dense	Catégorie 2
GENAPPE	Ville semi-dense	Catégorie 2
GERPINNES	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
GESVES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
GOUVY	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
GRACE-HOLLOGNE	Agglomération	Catégorie 1
GREZ-DOICEAU	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
HABAY	Village(s)	Catégorie 4
HAM-SUR-HEURE - NALINNES	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
HAMOIR	Village(s)	Catégorie 4
HAMOIS	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
HANNUT	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
HASTIÈRE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
HAVELANGE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
HELECINE	Village(s)	Catégorie 4
HENSIES	Village(s)	Catégorie 4
HERBEUMONT	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
HERON	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
HERSTAL	Agglomération	Catégorie 1
HERVE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
HONNELLES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
HOTTON	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
HOUFFALIZE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
HOUYET	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
HUY	Ville dense	Catégorie 2
INCOURT	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
ITTRE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
JALHAY	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
JEMEPPE-SUR-SAMBRE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
JODOIGNE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
JUPRELLE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
JURBISE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
KELMIS	Ville dense	Catégorie 2
LA BRUYÈRE	Ville semi-dense	Catégorie 2
LA HULPE	Ville dense	Catégorie 2
LA LOUVIÈRE	Agglomération	Catégorie 1
LA ROCHE-EN-ARDENNE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
LASNE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
LE ROEULX	Village(s)	Catégorie 4
LEGLISE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
LENS	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
LES BONS VILLERS	Village(s)	Catégorie 4
LESSINES	Ville dense	Catégorie 2
LEUZE-EN-HAINAUT	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
LIBIN	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
LIBRAMONT-CHEVIGNY	Ville semi-dense	Catégorie 2
LIEGE	Agglomération	Catégorie 1
LIERNEUX	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
LIMBOURG	Village(s)	Catégorie 4
LINCENT	Village(s)	Catégorie 4
LOBBES	Ville semi-dense	Catégorie 2
LONTZEN	Zone rurale dispersée	Catégorie 4

MALMEDY	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
MANAGE	Agglomération	Catégorie 1
MANHAY	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
MARCHE-EN-FAMENNE	Ville semi-dense	Catégorie 2
MARCHIN	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
MARTELANGE	Village(s)	Catégorie 4
MEIX-DEVANT-VIRTON	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
MERBES-LE-CHATEAU	Village(s)	Catégorie 4
MESSANCY	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
METTET	Village(s)	Catégorie 4
MODAVE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
MOMIGNIES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
MONS	Agglomération	Catégorie 1
MONT-DE-L'ENCLUS	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
MONT-SAINT-GUIBERT	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
MONTIGNY-LE-TILLEUL	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
MORLANWELZ	Agglomération	Catégorie 1
MOUSCRON	Agglomération	Catégorie 1
MUSSON	Ville semi-dense	Catégorie 2
NAMUR	Agglomération	Catégorie 1
NANDRIN	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
NASSOGNE	Village(s)	Catégorie 4
NEUFCHATEAU	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
NEUPRÉ	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
NIVELLES	Ville dense	Catégorie 2
OHEY	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
OLNE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
ONHAYE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
OREYE	Village(s)	Catégorie 4
ORP-JAUCHE	Village(s)	Catégorie 4
OTTIGNIES-LOUVAIN-LA-NEUVE	Ville dense	Catégorie 2
OUFFET	Village(s)	Catégorie 4
OUPEYE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
PALISEUL	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
PECQ	Ville semi-dense	Catégorie 2
PEPINSTER	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
PÉRUWELZ	Ville semi-dense	Catégorie 2
PERWEZ	Ville semi-dense	Catégorie 2
PHILIPPEVILLE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
PLOMBIÈRES	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
PONT-A-CELLES	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
PROFONDEVILLE	Village(s)	Catégorie 4
QUAREGNON	Agglomération	Catégorie 1
QUÉVY	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
QUIÉVRAIN	Village(s)	Catégorie 4
RAEREN	Village(s)	Catégorie 4
RAMILLIES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
REBECQ	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
REMICOURT	Village(s)	Catégorie 4
RENDEUX	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
RIXENSART	Ville dense	Catégorie 2
ROCHEFORT	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
ROUVROY	Zone rurale dispersée	Catégorie 4

RUMES	Village(s)	Catégorie 4
SAINT-GEORGES-SUR-MEUSE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
SAINT-GHISLAIN	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
SAINT-HUBERT	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
SAINT-LEGER	Village(s)	Catégorie 4
SAINT-NICOLAS	Agglomération	Catégorie 1
SAINTE-ODE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
SAMBREVILLE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
SANKT VITH	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
SENEFFE	Village(s)	Catégorie 4
SERAING	Agglomération	Catégorie 1
SILLY	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
SIVRY-RANCE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
SOIGNIES	Ville dense	Catégorie 2
SOMBREFFE	Ville semi-dense	Catégorie 2
SOMME-LEUZE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
SOUMAGNE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
SPA	Ville dense	Catégorie 2
SPRIMONT	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
STAVELOT	Village(s)	Catégorie 4
STOUMONT	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
TELLIN	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
TENNEVILLE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
THEUX	Village(s)	Catégorie 4
THIMISTER - CLERMONT	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
THUIN	Ville semi-dense	Catégorie 2
TINLOT	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
TINTIGNY	Village(s)	Catégorie 4
TOURNAI	Ville dense	Catégorie 2
TROIS-PONTS	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
TROOZ	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
TUBIZE	Ville dense	Catégorie 2
VAUX-SUR-SURE	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
VERLAINE	Village(s)	Catégorie 4
VERVIERS	Agglomération	Catégorie 1
VIELSALM	Village(s)	Catégorie 4
VILLERS-LA-VILLE	Ville semi-dense	Catégorie 2
VILLERS-LE-BOUILLET	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
VIROINVAL	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
VIRTON	Ville semi-dense	Catégorie 2
WISE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
VRESSE-SUR-SEMOIS	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
WAIMES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
WALCOURT	Ville semi-dense	Catégorie 2
WALHAIN	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
WANZE	Zone suburbaine/périurbaine	Catégorie 3
WAREMME	Ville dense	Catégorie 2
WASSEIGES	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
WATERLOO	Ville dense	Catégorie 2
WAVRE	Ville dense	Catégorie 2
WELKENRAEDT	Ville dense	Catégorie 2
WELLIN	Zone rurale dispersée	Catégorie 4
YVOIR	Zone rurale dispersée	Catégorie 4

C. Synthèse des points bloquants

Catégories		Cat. 1 Agglomérations	Cat. 2 Villes (semi-)denses	Cat. 3 Zones sub-ou périurbaines	Cat. 4 Villages et zones rurales dispersées
SENSIBILISATION ET ACCOMPAGNEMENT [SA]					
[PB1]	Contexte politique défavorable à l'élaboration d'une vision claire et partagée de la logistique locale				
[PB2]	Résistance au changement au niveau du personnel communal et des décideurs politiques				
[PB3]	Résistance au changement au niveau des acteurs locaux (p.ex. commerces, opérateurs logistiques, associations)				
[PB4]	Résistance au changement au niveau des populations locales				
[PB5]	Manque d'expertise au sein du personnel communal pour produire des diagnostics, monter des projets, et adresser les problématiques liées à la logistique locale				
[PB6]	Méconnaissance ou mauvaise compréhension de l'ampleur des enjeux sociaux (p.ex. sécurité, qualité de l'air) et environnementaux (p.ex. pollution de l'air et sonore) liés à la logistique locale				
[PB7]	Méconnaissance des solutions, alternatives et bonnes pratiques en matière de logistique durable à l'échelle communale				
[PB8]	Manque de moyens financiers pour développer ou externaliser une expertise liée à la logistique locale				
[PB9]	Manque de moyens financiers pour sensibiliser et accompagner les acteurs locaux				

pas de blocage	faible intensité	intensité modérée	forte intensité	très forte intensité
----------------	------------------	-------------------	-----------------	----------------------

Catégories		Cat. 1 Agglomérations	Cat. 2 Villes (semi-)denses	Cat. 3 Zones sub-ou périurbaines	Cat. 4 Villages et zones rurales dispersées
RÉGLEMENTATION ET GESTION DE L'ACCÈS [RG]					
[PB10]	Pluralité des niveaux de pouvoir en matière de mobilité et de logistique (p.ex. routes communales et régionales)				
[PB11]	Déficit de compétences au niveau communal.				
[PB12]	Manque de moyens financiers et/ou humains pour mettre en place un système de gestion de l'accès et de contrôle				
[PB13]	Méthodes de contrôle à disposition coûteuses et/ou inefficaces				
[PB14]	Signalétique complexe et difficile à respecter pour les opérateurs actifs sur le territoire communal				
[PB15]	Impacts d'une mesure sur l'organisation du trafic (p.ex. report de trafic)				
[PB16]	Report de nuisances lié à une mesure d'organisation du trafic				
[PB17]	Impacts d'une mesure sur l'attractivité économique d'un territoire				
[PB18]	Impacts d'une mesure sur les activités de transport de personnes				
[PB19]	Impopularité des mesures restrictives				
[PB20]	Manque d'alternatives et perte d'efficacité pour les opérateurs				
[PB21]	Structure urbanistique et localisation des souches d'activités économiques peu compatibles avec la mise en place de réglementation et de système de gestion de l'accès (p.ex. activités excentrées, en bordure de route régionale)				

pas de blocage	faible intensité	intensité modérée	forte intensité	très forte intensité
----------------	------------------	-------------------	-----------------	----------------------

Catégories		Cat. 1 Agglomérations	Cat. 2 Villes (semi-)denses	Cat. 3 Zones sub-ou périurbaines	Cat. 4 Villages et zones rurales dispersées
LOGISTIQUE DURABLE [LD]					
[PB22]	Dépendance à des opérateurs externes, eux-mêmes influencés par l'attractivité économique et opérationnelle d'un territoire				
[PB23]	Dépendance des opérateurs externes à des modes de transport polluants				
[PB24]	Fiscalité en faveur de véhicules utilitaires n'encourageant pas à se transformer				
[PB25]	Absence d'alternatives durables pour les opérateurs actifs sur le territoire				
[PB26]	Incompatibilité du territoire avec les alternatives durables (p.ex. vélo et topographie, camionnette électrique et étendue)				
[PB27]	Incompatibilité des flux transportés avec les alternatives durables (p.ex. capacité d'un vélo cargo)				
[PB28]	Coûts d'investissement et d'utilisation des alternatives durables élevées (p.ex. prix VUL électriques, entretien de vélos cargos)				
[PB29]	Complexité des modèles intermodaux				
[PB30]	Manque de moyens financiers pour expérimenter les alternatives durables et organiser des tests pilotes				
[PB31]	Manque de moyens financiers pour former les équipes communales à un nouveau modèle logistique				
[PB32]	Risque de distorsion de concurrence en cas de soutien d'acteurs durables en matière de logistique locale				

pas de blocage	faible intensité	intensité modérée	forte intensité	très forte intensité
----------------	------------------	-------------------	-----------------	----------------------

Catégories		Cat. 1 Agglomérations	Cat. 2 Villes (semi-) denses	Cat. 3 Zones sub-ou périurbaines	Cat. 4 Villages et zones rurales dispersées
AMÉNAGEMENT ET INFRASTRUCTURES [AI]					
[PB33]	Aires de stationnement insuffisantes, indisponibles, mal positionnées ou mal dimensionnées				
[PB34]	Aires de stationnement non respectées par les autres usagers de la route				
[PB35]	Aménagement et infrastructures inadaptées à toutes formes de logistique à vélo (p.ex. routes dangereuses, manque de stationnement vélo)				
[PB36]	Aménagement et infrastructures inadaptées à toutes formes de logistique électrique (p.ex. manque de bornes de recharge)				
[PB37]	Contexte local : forte densité rendant difficile la mise à disposition d'espaces pour des activités logistiques				
[PB38]	Contexte local : étendue du territoire				
[PB39]	Contexte local : topographie du territoire				
[PB40]	Manque d'espace ou d'infrastructure logistique facilitant l'intermodalité et/ou le report modal vers des véhicules plus durables (p.ex. espace logistique de proximité, centre de distribution urbaine)				
[PB41]	Coûts d'investissement et d'entretien des infrastructures et des aménagements				

pas de blocage	faible intensité	intensité modérée	forte intensité	très forte intensité
----------------	------------------	-------------------	-----------------	----------------------

Catégories		Cat. 1 Agglomérations	Cat. 2 Villes (semi-)denses	Cat. 3 Zones sub-ou périurbaines	Cat. 4 Villages et zones rurales dispersées
PARTENARIAT ET COLLABORATION					
[PB42]	Peu de contacts entre les parties prenantes de la logistique locale (administrations, services publics, opérateurs)				
[PB43]	Coordination intercommunale complexe (p.ex. opérateur actif sur plusieurs communes)				
[PB44]	Peu voire pas d'opérateurs actifs sur le territoire				
[PB45]	Manque de moyens financiers pour activer des partenariats et des collaborations				

pas de blocage	faible intensité	intensité modérée	forte intensité	très forte intensité
----------------	------------------	-------------------	-----------------	----------------------

Catégories		Cat. 1 Agglomérations	Cat. 2 Villes (semi-)denses	Cat. 3 Zones sub-ou périurbaines	Cat. 4 Villages et zones rurales dispersées
DONNÉES, INNOVATION ET TECHNOLOGIE					
[PB46]	Absence de données disponibles pour caractériser et quantifier l'activité logistique locale (p.ex. les types véhicules, les flux transportés, leurs origines et destinations)				
[PB47]	Manque de moyens financiers pour collecter des données, poser un diagnostic et de contrôler les mesures locales				
[PB48]	Manque d'expertise et d'outils en interne pour soutenir l'analyse de données				

pas de blocage	faible intensité	intensité modérée	forte intensité	très forte intensité
----------------	------------------	-------------------	-----------------	----------------------

D. Fiche descriptive : Centre de distribution urbaine (CDU)

CDU / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les CDU représentent une catégorie d'espace de logistique urbain particulièrement adapté à la gestion des livraisons à l'échelle d'un quartier ou d'une ville. Il s'agit d'un large équipement permettant la gestion des flux et l'optimisation des tournées, généralement par un opérateur unique. Un CDU permet non seulement l'accueil et la consolidation des marchandises destinées à la zone d'activité, mais a aussi des fonctions d'entrepôt type stockage tampon. L'initiative peut être publique (p. ex. CDU de Padoue) ou privée (p. ex. Urbike). En termes de localisation, un CDU doit idéalement être implanté au plus proche de la zone d'activité, tout en restant facilement accessible pour les véhicules entrants et sortants. Cette distance varie cependant selon l'objectif visé par le CDU. Il existe d'ailleurs des disparités en termes de taille et d'infrastructures en fonction des objectifs visés :

- **CDU à l'échelle d'un quartier** : les CDU à l'échelle d'un quartier visent généralement à apaiser une zone en diminuant les nuisances provoquées par le trafic (pollution de l'air et sonore, congestion, stress, accidents), souvent dans une zone à forte densité commerciale (p.ex. CDU de Bristol) et historique (p.ex. CDU de Padoue à La Rochelle). La collectivité décide alors de proposer ou d'imposer à aux opérateurs de déposer les marchandises dans un CDU, à partir duquel l'exploitant du CDU effectue les livraisons des derniers kilomètres à l'aide de moyen de transport plus doux tels que les vélos cargos.
- **CDU à l'échelle d'une ville** : à l'échelle d'une ville, l'objectif d'un CDU se dirige plus vers la mutualisation et à la consolidation des flux visant à l'optimisation des mouvements de livraison (p. ex. hub P4 à Paris). Il s'agit de plus grands espaces, se présentant parfois sous la forme d'un réseau de CDU permettant d'effectuer un maillage complet d'une ville et de desservir l'entièreté d'un territoire (p. ex. Citylogistics à Lyon). Un CDU à l'échelle d'une ville présente généralement une taille et des infrastructures plus importantes.



© Sogaris



© Min de Grenoble



© Urby



© Urbike

CDU / INFRASTRUCTURE : COMPOSITION DU HUB

Les CDU sont de grands espaces de logistique permettant l'accueil de véhicules lourds, la manutention, le tri et le stockage de marchandises, et la préparation de tournées. Les dimensions et besoins en infrastructures sont cependant variables en fonction des flux de marchandises et des objectifs visés : gérer la logistique d'un quartier ne demande pas les mêmes infrastructures qu'un CDU installé à l'entrée d'une agglomération et visant à optimiser la logistique à l'échelle de la ville. Le dimensionnement dépend également des modes opératoires et services proposés (livraison des derniers kilomètres, stockage, stockage réfrigéré, etc). De manière générale, il faut prévoir 6 à 8 véhicules pour une agglomération de 100 000 habitants. Ce chiffre peut être revu largement à la hausse lorsque les livraisons des derniers kilomètres sont réalisées par de petits véhicules comme un vélo cargo ou une camionnette électrique.

Un CDU est aussi équipé d'outils de manutention - chariots, transpalettes, diables, etc - pour assurer l'accueil, le tri et autres mouvements de marchandises. Lorsqu'un stockage tampon est nécessaire ou qu'un service de stockage délocalisé est proposé, les infrastructures d'un CDU comptent également des solutions d'entreposage telles que des rayonnages, des chambres froides, ou autres. Enfin, un CDU est également équipé de ressources informatiques afin de garantir la traçabilité et le suivi des marchandises, l'organisation des plannings, et la préparation et l'optimisation des tournées.

CDU / OPÉRATIONNEL : LOCALISATION ET PÉRIMÈTRE D'ACTION

En ce qui concerne la localisation, il convient de trouver le juste équilibre entre proximité et accessibilité. Un CDU doit idéalement être situé au plus proche de la zone d'activité visée, tout en restant facilement accessible - et donc intéressant - pour les transporteurs. Les CDU de petite taille visant à apaiser un quartier historique ou commerçant sont généralement localisés à proximité directe de la zone visée (p. ex. CDU de Padoue). Les CDU plus grands, ayant une zone de couverture plus large, sont généralement situés à l'entrée des villes (p. ex. hub P4, Urbike).

La zone d'activité d'un CDU varie d'un quartier à une ville. Pour les plus grandes agglomérations, plusieurs CDU sont nécessaires pour assurer le maillage du territoire (p. ex. Citylogistics à Lyon).

CDU / OPÉRATIONNEL : CADRE D'EXPLOITATION

L'exploitation d'un CDU est un facilitateur pour les transporteurs puisqu'ils ne livrent plus qu'une adresse pour un quartier voire une ville. Cependant, le passage par un CDU entraîne une rupture de charges et de la chaîne des responsabilités. En effet, dès lors que la marchandise est réceptionnée par le CDU, l'exploitant en devient le garant.

D'un point de vue purement opérationnel, les marchandises sont acheminées vers un point unique - le CDU - par différents opérateurs de transport. Les marchandises sont ensuite réceptionnées et déchargées par l'exploitant du CDU. A la suite du déchargement, les marchandises sont triées par zone géographique et attribuées à des tournées. Une fois les flux de marchandises consolidés, l'exploitant du CDU se charge des livraisons des derniers kilomètres. La réception, le déchargement, le tri, les livraisons et toutes autres opérations touchant aux marchandises nécessitent l'utilisation de technologie de suivi afin de pouvoir assurer le bon fonctionnement des chaînes administratives (p. ex. facturation), commerciales (p. ex. suivi des états de livraison), et financières (p. ex. paiements).

CDU / JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF

L'installation et l'exploitation de CDU sont des opérations importantes nécessitant généralement une intervention publique, bien que certaines initiatives privées existent. L'intervention publique est d'autant plus pertinente que le bon fonctionnement d'un CDU dépend du niveau des contraintes pour les livraisons (p. ex. contraintes horaires, zones basses émissions) établies par la municipalité.

L'intervention d'un CDU dans la chaîne logistique entraîne également une rupture des charges et des responsabilités. En effet, une fois les marchandises réceptionnées par le CDU, l'exploitant en devient garant jusqu'à la bonne réception par le destinataire final ou jusqu'au retour chez le transporteur.

CDU / FINANCIER

L'installation d'un CDU génère des coûts importants. En effet, les besoins en infrastructures, bien qu'ils dépendent de nombreux facteurs (p. ex. zone de couverture, flux de marchandises, mode opératoire), sont assez élevés. À ces frais, viennent s'ajouter le coût des ressources humaines. **Pour traiter 1000 colis par jour, il faut compter 12 à 15 personnes**, même si ces chiffres peuvent être revus à la baisse en cas de forte automatisation des procédés. Étant donnée la forte variabilité du coût total, il est plus pertinent d'observer ces coûts à l'échelle d'un colis ou d'une palette. La rupture de charge entraînée par le passage dans un CDU génère en moyenne **un surcoût de 1,00€ par colis, et 6,00 à 8,00€ par palette**.

Les bénéfices liés à l'utilisation d'un CDU ne permettent pas toujours de couvrir le surcoût occasionné par la rupture de charge. Dans le cas où ce surcoût n'est pas couvert, il est d'usage que celui-ci soit pris en charge par la collectivité et les transporteurs bénéficient des services proposés par le CDU. Pour la collectivité, il s'agit de valoriser les avantages liés à l'utilisation de CDU tels que des quartiers apaisés, une réduction de l'impact environnemental des activités de livraisons, et une réduction de la congestion. Pour les transporteurs, il s'agit de valoriser les services offerts par un CDU pour leurs activités telles que l'accès à des zones restreintes, la livraison d'un point unique, ou encore la possibilité de stockage tampon. Les destinataires finaux ne participent généralement pas à la couverture du surcoût. Dans d'autres cas, la concession de l'ELP revient à un acteur privé. Dans ce cas, les frais sont à sa charge.

E. Fiche descriptive : Point d'accueil des véhicules (PAV)

PAV / PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les PAV représentent une catégorie d'espace logistique urbain particulièrement adaptée à la gestion des livraisons à l'échelle d'un quartier. Il s'agit de vastes espaces publics de stationnement réservés aux véhicules de livraison. Le rayon d'action des PAV varie d'une centaine de mètres si les marchandises sont acheminées à pied depuis le PAV vers le lieu de livraison, à quelques kilomètres lorsque des solutions de transport sont proposées (p.ex. vélos cargos). En outre, les PAV peuvent être enrichis de services supplémentaires pour les livreurs, soit pour faciliter les activités de déchargement des marchandises, voire leur manutention et livraison vers le point de destination finale.

Aménagement d'un espace hors voirie: aménagement d'un large espace à proximité immédiate des artères commerciales, souvent enrichi de services supplémentaires pour les livreurs. Ce type de PAV s'applique généralement pour les quartiers commerçants denses et peu accessibles pour les véhicules de livraison, comme les zones piétonnes ou les zones de chantier (en utilisation temporaire). Dans ce type d'espaces, des services supplémentaires peuvent être implémentés pour faciliter le travail des professionnels et augmenter l'attractivité du PAV. Il peut s'agir de la mise à disposition d'outils de manutention (p.ex. diables et transpalettes) et pouvant aider au déchargement des marchandises, voire de la mise en place d'un service de livraison à vélo cargo lorsque le rayon d'intervention du PAV se veut plus large qu'une centaine de mètres (p.ex. espace logistique de proximité).



Crédits photos : ELP Bordeaux



PAV / INFRASTRUCTURE : COMPOSITION DU HUB

PAV sur un espace hors voirie: tout comme les PAV sur segments de voirie, la dimension des ELP dépend nombre d'opérations observées et de la configuration de la zone commerçante telles que les contraintes d'accessibilité (p.ex. piétonniers, chantiers), le niveau de congestion et/ou les problèmes de stationnement. Il dépend également des services supplémentaires proposés et du niveau de permanence de la solution. De manière générale, un ELP comprend plusieurs espaces de stationnement pour les véhicules de livraison, des outils de manutention (p.ex. diables et transpalettes), un espace pour le stockage de marchandises et le matériel (p.ex. local, container, tente), un bureau d'accueil pour le personnel, et dans certains cas du matériel de cyclologistique.

PAV / OPÉRATIONNEL : LOCALISATION ET PÉRIMÈTRE D'ACTION

PAV sur un espace hors voirie: la localisation des PAV de type ELP dépend de l'accessibilité de la zone commerçante à desservir. Ils se situent tout de même au plus près de ces zones. Le rayon d'action est aussi variable et dépend des différents services proposés par l'ELP. Dans le cas où la livraison se fait de façon traditionnelle, le rayon d'action reste limité à une centaine de mètres. Si le PAV est suppléé d'un service de livraison à vélo cargo, le rayon peut aller jusqu'à quelques kilomètres.

PAV / OPÉRATIONNEL : CADRE D'EXPLOITATION

PAV sur un espace hors voirie: l'exploitation des PAV de type ELP entraîne quelques modifications pour les livreurs. En effet, plutôt que de livrer directement la destination finale, les livreurs passent par l'ELP pour décharger. Si la proximité le permet, l'acheminement des marchandises de l'ELP jusqu'à la destination finale se fait de manière traditionnelle, à pied, à l'aide de matériel de manutention proposé par l'ELP. Dans d'autres cas, la livraison des derniers hectomètres se fait par le personnel de l'ELP à l'aide de vélos cargos. En termes de ressources humaines, un ELP nécessite une personne en permanence sur place pour gérer l'accueil des véhicules, le matériel de manutention, et l'espace de stockage, ainsi qu'une à deux personnes pour la livraison des derniers hectomètres lorsque ce service est proposé. On estime qu'un ELP peut traiter 200 à 300 colis par jour, nombre pouvant toutefois être réduit en cas d'éloignement et/ou de contraintes de manutention. Tout comme les PAV en segment de voirie, les ELP sont généralement ouverts aux heures chaudes de la livraison (p.ex. 9h30 à 16h30 à Lyon).

PAV / JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF

PAV sur un espace hors voirie: lorsque le transporteur effectue lui-même la livraison des derniers hectomètres, il n'y a pas de composantes juridiques ou administratives importantes. Cependant, lorsque cette livraison est effectuée par l'exploitant du PAV, il devient garant des marchandises.

ELP / FINANCIER

La mise en place de PAV, quel que soit leur type, génère peu de dépenses. L'installation de PAV de type ELP nécessite une signalétique adaptée (marquage au sol, panneaux, et autres moyens de communication), l'aménagement d'un local, l'achat de matériel de manutention et de rayonnages pour du stockage à très courte durée. L'exploitation des PAV peut cependant générer des coûts importants. En effet, la rémunération du personnel d'accueil ou encore d'une ou deux personnes chargées des livraisons des derniers hectomètres peut générer des coûts variants entre 40 000 et 80 000€/an selon le niveau des services proposés. La question de la prise en charge de ces coûts reste indécise. Dans le cas où l'ELP vient faciliter la livraison d'une zone en chantier, les coûts sont principalement absorbés par les autorités publiques (p.ex. ELP Bordeaux). Il est également envisageable de valoriser les points de productivité gagnés par les livreurs – c'est-à-dire le gain de temps et/ou les véhicules kilomètres – et donc d'attendre une certaine contribution financière de leur part. Dans d'autres cas, la concession de l'ELP revient à un acteur privé. Dans ce cas, les frais sont à sa charge.

F. Questionnaire logistique – communes

GÉNÉRATEURS DE FLUX

- Quels sont les principaux types d'activités logistiques présentes sur le territoire de la commune (p.ex. approvisionnement de commerces, livraison aux particuliers, logistique des services)?
- Quelles sont les entreprises ou organisations impliquées dans ces activités et quelles sont leurs principales caractéristiques (p.ex. taille, secteur d'activité)?
- Y a-t-il un ou plusieurs parcs d'activité économique sur le territoire de la commune? Où sont-ils situés? Quelles sont les activités exercées et leurs implications logistiques?
- Quels types de véhicules sont utilisés pour ces activités (p. ex. camions, camionnettes, vélos, fluvial) et quelles sont leurs spécificités (p.ex. énergies utilisées, capacités de charge)?
- Quels sont les itinéraires empruntés par ces véhicules? Quelles sont leurs zones d'activité?

INFRASTRUCTURES LOGISTIQUES

- Quelles sont les principales infrastructures logistiques présentes sur le territoire de la commune (p.ex. entrepôts, zones de chargement/déchargement, plateformes de distribution)? Quelle part des flux logistiques parviennent-elles à capter?
- Dans quel état se trouvent ces infrastructures en termes de capacité, d'accessibilité et de sécurité?
- Existe-t-il des infrastructures dédiées au transport fluvial ou ferroviaire sur le territoire de la commune?

MANQUEMENTS ET ZONES DE NUISANCES

- Quels sont les principaux obstacles ou difficultés rencontrés dans la gestion des activités logistiques sur le territoire de la commune (p.ex. congestion routière, manque de places de stationnement, nuisances environnementales)?
- Quelles sont les zones de la commune où les activités logistiques génèrent le plus de nuisances pour les habitants (p.ex. zones résidentielles, centres-villes)?

RÉGLEMENTATIONS LOCALES

- Quelles sont les réglementations en vigueur concernant les activités logistiques sur le territoire de la commune (p.ex. plages horaires de livraison, zones restreintes)?
- Dans quelle mesure ces réglementations sont-elles respectées par les entreprises?
- Y a-t-il des zones réglementées ou des périmètres de restriction pour certains types de véhicules ou d'activités logistiques?

SOLUTIONS ET AMÉLIORATIONS POTENTIELLES

- Quelles sont les principales pistes d'amélioration identifiées pour optimiser les activités logistiques sur le territoire de la commune (p.ex. développement de solutions de transport alternatif, aménagement d'espaces logistiques dédiés)?
- Quels partenariats ou collaborations pourraient être envisagées avec le secteur privé, les autres communes ou les autorités régionales pour faciliter la mise en œuvre de ces solutions?

G. Questionnaire logistique – commerces, établissements et administrations

TYPE D'ACTIVITÉ

- Parmi les catégories listées ci-dessous, laquelle correspond le mieux à votre activité?
 - Cafés, hôtels, restaurants
 - Boulangeries, pâtisseries
 - Boucheries, charcuteries
 - Alimentation générale
 - Commerce de détail d'habillement
 - Librairies, papeteries
 - Pharmacies
 - Commerces d'ameublement
 - Grands magasins (> 400 m²)
 - Commerce de gros
 - Autres commerces de détail
 - Agences bancaires
 - Tertiaires, administrations et artisanat délocalisé
 - Artisanat de fabrication et petite industrie
- Quels types de marchandises et de fournitures recevez-vous régulièrement dans votre organisation?
- Quels types de marchandises et de fournitures

GESTION DES LIVRAISONS

- Gérez-vous les livraisons et les approvisionnements de votre organisation vous-même, ou faites-vous appel à un prestataire externe?
 - Si les activités sont réalisées en interne, quels modes de transport utilisez-vous?
 - Si elles sont réalisées par un prestataire externe, quels sont les modes de transport utilisés?
- À quelle fréquence recevez-vous des livraisons de marchandises et de fournitures dans votre organisation?
- À quelle fréquence envoyez-vous des marchandises depuis votre organisation vers d'autres destinations ?
- Combien de fournisseurs différents avez-vous? D'où viennent principalement vos fournisseurs ou vos sources d'approvisionnement (p.ex. local, national, international)? Avez-vous des fournisseurs situés à l'étranger? Si oui, dans quels pays sont-ils basés?

SOLUTIONS ET AMÉLIORATIONS POTENTIELLES

- Avez-vous mis en place des pratiques ou des initiatives visant à réduire l'impact environnemental de vos activités logistiques (p.ex. utilisation de véhicules électriques, optimisation des trajets de livraison)?
- Seriez-vous intéressé par des solutions logistiques durables ou des partenariats avec d'autres commerçants pour mutualiser les livraisons ou réduire les émissions de CO2?
- Quels sont vos principaux besoins ou défis en matière de logistique dans votre commerce?
- Avez-vous des suggestions ou des idées

Déjà parus dans cette collection

1. Le conseiller en mobilité : contexte, rôle et outils
2. Les pièges de la mise en œuvre des plans communaux de mobilité
3. La gestion de la demande de mobilité
4. La mobilité et l'aménagement du territoire
5. Mobilité, consommation d'énergie et pollution de l'air : quels enjeux pour demain ?
6. Tous en piste pour le vélo !
7. Une réunion ? Et si on en parlait ...
8. La signalisation, aussi une question de bon sens ...
9. Les CeM à la découverte de La Rochelle
10. Le charroi agricole
11. Le stationnement : encore et toujours au coeur de la mobilité – 1. Problématique générale
12. Le stationnement : encore et toujours au coeur de la mobilité – 2. Applications et effets
13. Mobilité scolaire
14. Mobilité en zone rurale
15. L'intermodalité dans le transport des personnes
16. Mobilité en Suisse romande
17. Le transport en commun
18. Nouvelles implantations commerciales et mobilité
19. Zone 30, zone résidentielle et zone de rencontre
20. L'aménagement du territoire et l'urbanisme face à la mobilité
21. Le stationnement – 3. Besoins spécifiques
22. Mobilité douce et déplacements quotidiens
23. Des comptages. Pourquoi ? Comment ?
24. Mobilité et environnemen
25. Le Plan Escargot. Un soutien financier aux communes pour favoriser les modes alternatifs de déplacement
26. Les systèmes de transport collectif structurants
27. Le Plan communal de mobilité : un état des lieux
28. Conseiller en mobilité : une formation, une fonction, un métier
29. Mobilité et déplacements domicile-travail
30. Le stationnement dépenalisé
31. Jeunes et mobilité
32. Déplacements en milieu rural. Quelles alternatives ?
33. Collaborations TEC – gestionnaires de voiries
34. Territoires, mobilité et aménagements en zone rurale.
35. Un règlement complémentaire de circulation routière. Quand ? Comment ?
36. Des Crédits d'impulsion pour la mise en oeuvre des Plans communaux de mobilité
37. Elaborer un Plan Commune cyclable : comment ?
38. Des indicateurs pour évaluer la mobilité communale
39. La marche, au coeur de la mobilité
40. Grandes villes wallonnes : quelle mobilité aujourd'hui et demain ?
41. Stationnement 4 – Besoins de stationnement de voitures et projets immobiliers : quelle stratégie ?
42. Une circulation apaisée dans les villes et les villages. Quelle stratégie ? Quels outils ?
43. Mobilité des seniors
44. La voiture en partage
45. Quelles motorisations demain ?
46. Stationnement vélo et projet immobilier. Bonnes pratiques
47. Voies lentes et déplacements quotidiens
48. Mobilité scolaire. Quoi de neuf ?
49. Bornes de rechargement de véhicules électriques. Quelle stratégie de déploiement ?
50. Règlement complémentaire de circulation routière. Quand ? Comment ?
51. Concevoir une rue scolaire – Méthodologie et bonnes pratiques
52. Aménagements tests
53. Autopartage
54. Rue ou zone à trafic limité
55. La scan-car
56. Cyclologistique professionnelle