



**CYCLO -  
CARGOLOGIE**



**ÉTUDE**

# FREINS ET LEVIERS D'ACTION À L'ADOPTION DE LA CYCLOGOLOGISTIQUE

Accompagner les chargeurs,  
transporteurs, commissionnaires  
vers la cyclologistique

Etude réalisée dans le cadre du programme CEE Cyclo-cargologie  
porté par Les Boîtes à Vélo - France

**SEPTEMBRE 2024**



Avec le soutien de :



## Remerciements

Nous remercions les enquêtés, donneurs d'ordres et cyclologistes, qui ont accepté de répondre à nos interrogations en partageant leur expérience de terrain.

Nous remercions particulièrement Romain Barbé, expert logistique urbaine et relation donneur d'ordre du programme ColisActiv' porté par SOFUB, qui nous a partagé le retour d'expérience des différents échanges avec des donneurs d'ordres de logistique. La synthèse de ces entretiens a permis de consolider le plan de cette étude et d'alimenter chacune de ses parties.

Merci à nos partenaires Marie Pouponneau (ADEME) et Antoine Robichet (DGITM) pour leur relecture assidue.

Cette étude a été réalisée en comptant sur le support de l'équipe des Boîtes à Vélo – France, ses salariés, adhérents et administrateurs.

## Citation de ce rapport

GIRAUDINEAU Adrien, Les Boîtes à Vélo – France, Programme Cyclo-Cargologie. 2023. Freins à l'adoption de la cyclologistique chez les donneurs d'ordre. 64 pages.

## Table des matières

<b>RÉSUMÉ</b>	<b>4</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>4</b>
<b>1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE</b>	<b>5</b>
1.1. Présentation des Boîtes à Vélo – France	5
1.2. Présentation du programme Cyclo-cargologie	5
1.3. Action 1 : Accompagner les chargeurs, transporteurs, commissionnaires vers la cyclologistique	6
<b>2. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE</b>	<b>8</b>
2.1. Périmètre de l'étude et définitions	8
2.2. Méthodes mobilisées	12
2.3. Entretiens semi-directifs	12
2.4. Recherche bibliographique et documentaire	12
2.5. Précautions de lecture	13
2.6. Limites méthodologiques	13
<b>3. INTRODUCTION AUX FREINS À L'ADOPTION DE LA CYCLOLOGISTIQUE</b>	<b>15</b>
<b>4. FREINS OPÉRATIONNELS ET FINANCIERS</b>	<b>18</b>
4.1. Capacité du matériel	18
4.2. Enjeux du foncier	19

4.3.	Tri et traction des marchandises	21
4.4.	Enjeux financiers	24
4.5.	Mutualisation	28
<b>5.</b>	<b>FREINS CULTURELS ET DÉCISIONNELS</b>	<b>33</b>
5.1.	Connaissance de la cyclologistique	33
5.2.	Idées reçues	35
5.3.	Expérimentations	38
5.4.	Processus décisionnel	39
5.5.	Communication et perception	42
<b>6.</b>	<b>FREINS CONTEXTUELS ET STRUCTURELS</b>	<b>45</b>
6.1.	Investissements dans la transition	45
6.2.	Conjoncture économique et contexte concurrentiel	46
6.3.	Considération de la filière et poids du modèle traditionnel	48
6.4.	Soutien des pouvoirs publics	50
6.5.	Formations et réglementations	52
<b>7.</b>	<b>CONCLUSION ET PERSPECTIVES</b>	<b>55</b>
<b>8.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>58</b>
<b>9.</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>60</b>
9.1.	Glossaire	60

9.2. Grilles d'entretiens	60
9.3. Carte mentale des sous-activités de la cyclologistique	64

## RESUME

La cyclologistique est une des solutions les plus pertinentes et efficaces pour s'adapter aux contraintes croissantes de la logistique urbaine (congestion, réglementation sur l'accès aux centres-villes, stationnements limités, exigences de précision et de rapidité des livraisons, etc.). A travers la synthèse d'une centaine d'échanges avec des donneurs d'ordre, cette étude présente les freins qui peuvent limiter l'essor à grande échelle de la cyclologistique. Trois types de freins sont identifiés : opérationnels et financiers (capacité du matériel, foncier, gestion du tri et de la traction des marchandises, difficultés d'optimisation des flux) ; culturels et décisionnels (méconnaissance, idées reçues, expérimentations manquées, processus décisionnel difficile, manque de communication) ; contextuels et structurels (investissements dans la transition déjà réalisés, conjoncture économique, poids du modèle traditionnel, mauvaise considération, manque de soutien des pouvoirs publics). L'identification de ces freins permet de dessiner des leviers pour les dépasser afin d'intégrer pleinement la cyclologistique dans les chaînes logistiques urbaines.

## ABSTRACT

Cycle logistics is one of the most relevant and effective solutions to adapt to the increasing constraints of urban logistics (congestion, regulations on city center access, limited parking, demands for precise and speedy deliveries, etc.). Through the synthesis of around a hundred discussions with contractors, this study presents the barriers preventing the large-scale development of cycle logistics. Three types of barriers are identified: operational and financial (equipment capacity, land, sorting and hauling management, difficulties in flow optimization); cultural and decisional (lack of knowledge, preconceived notions, failed experiments, difficult decision-making processes, lack of communication); contextual and structural (investments already made in the transition, economic conditions, weight of the traditional model, poor consideration, lack of public and regulatory support). The identification of these barriers allows for the development of levers to overcome them, enabling the integration of cycle logistics into urban supply chains in a way that benefits all parties involved (contractors, carriers, operators, customers, and residents).

# 1. CONTEXTE DE L'ETUDE

## 1.1. PRESENTATION DES BOITES A VELO – FRANCE

L'association des [Boîtes à Vélo - France](#) poursuit, depuis plus de 10 ans, un objectif non partisan, d'utilité sociale et d'intérêt général visant à représenter les métiers de ses adhérents et à promouvoir l'usage du vélo comme mode de déplacement professionnel principal.

Elle contribue ainsi à généraliser le vélo comme moyen alternatif aux véhicules motorisés pour le transport des biens et des personnes en milieu urbain, péri-urbain et rural.

Pour réaliser ses objectifs, l'association nationale entend notamment :

- Rassembler le plus largement les professionnel.les à vélo et les associations locales « Boîtes à Vélo » tout en favorisant les synergies et échanges de bonnes pratiques entre eux ;
- Mettre en œuvre des programmes de recherche et de développement, proposer des services de conseil, favoriser les publications scientifiques, organiser des conférences, débats ou réunions sur tous les sujets liés aux transports des biens et des personnes, de l'entrepreneuriat à vélo, et, plus généralement, sur toute thématique pouvant se rapprocher de l'objet social de l'association ;
- Mener des actions de plaidoyer et de communication auprès des acteurs publics et privés en faveur des conversions professionnelles et du développement du vélo comme moyen de transport des biens et des personnes.

## 1.2. PRÉSENTATION DU PROGRAMME CYCLO-CARGOLOGIE

Le Programme [Cyclo-cargologie](#) vise à accélérer et augmenter le recours à la cyclologistique par les chargeurs et transporteurs pour réaliser la livraison du dernier kilomètre et la prise en charge du premier kilomètre principalement en zone urbaine dense, pour toutes les catégories de marchandises pour lesquelles c'est possible.

Le programme se déploie à travers trois actions principales :

- Action 1 : accompagner les acteurs établis de la logistique (chargeurs, transporteurs et organisations professionnelles) vers un usage plus intensif de la cyclologistique grâce à des actions de sensibilisation et de formation et de l'accompagnement technique à la décision,
- Action 2 : élaborer des référentiels de compétences et des formations aux métiers de la cyclologistique ainsi que des guides techniques à l'attention des transporteurs cyclologisticiens,

- Action 3 : Créer des interconnexions numériques entre un nombre accru d'acteurs de l'amont de la chaîne logistique et de la cyclologistique pour effectuer la livraison du « dernier kilomètre ».

Le programme a pour objectifs de :

- Sensibiliser au potentiel de la cyclologistique 750 entreprises ou organismes du secteur transport-logistique impliqués dans la logistique du dernier kilomètre (transporteurs des modes routiers, fluviaux et ferroviaires, chargeurs, organismes de formation, fédérations professionnelles) ;
- Produire 3 guides de bonnes pratiques sur l'intermodalité avec le vélo-cargo, sur la croissance et le développement des entreprises de cyclologistique, élaborer 3 référentiels de formation en cyclologistique et former au moins 1000 professionnels en cyclologistique (cadres, dispatcheurs, livreurs-coursiers) ;
- Produire une étude sur les besoins et solutions d'interconnexion des entreprises de cyclologistique avec l'amont de la chaîne et développer une bibliothèque de connecteurs (API) ouverts pour assurer une meilleure interconnexion des divers systèmes d'information des transporteurs et faciliter l'usage de la cyclologistique puis la déployer auprès de 60 donneurs d'ordre, transporteurs et 40 cyclologisticiens réalisant le dernier kilomètre.

### 1.3. ACTION 1 : ACCOMPAGNER LES CHARGEURS, TRANSPORTEURS, COMMISSIONNAIRES VERS LA CYCLOLOGISTIQUE

Cette action s'adresse aux donneurs d'ordre et transporteurs impliqués dans le dernier kilomètre et vise à les convaincre de l'intérêt du vélo-cargo.

Les mesures prévues dans cette action 1 sont de :

1. Etudier la nature des freins et identifier des leviers du changement pour intégrer ou prendre en compte la cyclologistique dans le schéma d'organisation des acteurs de la logistique classique (quel que soit le mode) impliquée ou à l'interface du dernier ou du premier kilomètre ;
2. Développer des outils de sensibilisation, d'animation ainsi que deux guides de bonnes pratiques sur l'intermodalité de la cyclologistique avec le transport fluvial et ferroviaire ;
3. Réaliser des actions de sensibilisation auprès des entreprises de transport-logistique pour faire connaître la cyclologistique, lever les freins à son adoption, puis organiser des rencontres par territoire entre acteurs locaux de la logistique du dernier km pour favoriser l'interconnaissance, et pour approfondir des stages croisés en entreprise, afin d'accélérer l'adoption de la cyclologistique

pour le dernier kilomètre ; proposer parallèlement à une quinzaine de donneurs d'ordre ou transporteurs un accompagnement à la décision de transfert modal

4. Introduire dans les formations de logistique classique un module « Travailler avec la cyclologistique », conçu par le programme, pour son intégration dans les formations de logistique classique avec les organismes de formation (environ 30 organismes)

La sous-action 1.1, intitulée « Etude des freins au changement », est une étape de diagnostic permettant de bien concevoir et adapter les outils utilisés pour la sensibilisation. Elle vise à établir les freins au changement et les meilleurs leviers d'action-pour y répondre.



## 2. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

### 2.1. PERIMETRE DE L'ETUDE ET DEFINITIONS

Cette étude se concentre sur les freins à l'adoption de la cyclologistique, de la part des donneurs d'ordre et chargeurs de logistique classique, et aux leviers d'actions associés à chaque frein. Dans le cadre du programme Cyclo-cargologie, la définition retenue de Donneurs d'Ordre (DO) est la suivante :

Un DO est un client des entreprises en charge des derniers kilomètres. Il s'agit en général d'un chargeur, d'un commissionnaire de transport ou d'un transporteur sous-traitant le dernier kilomètre. Ces catégories ne sont pas mutuellement exclusives. Par exemple, un chargeur peut être à la fois transporteur et/ou commissionnaire.

La logistique comprend toutes les opérations de gestion des flux physiques et opérationnels, et leur optimisation. Elle peut être divisée en compte propre/internalisation (la marchandise appartient au transporteur) et en compte d'autrui/sous-traitance (la marchandise n'appartient pas au transporteur).

La logistique urbaine concerne toutes les opérations de livraison ou de collecte effectuées dans un milieu urbain. Elle concerne donc des trajets plus courts, dans des zones souvent denses et contraintes, et correspond au premier ou au dernier kilomètre effectué par les marchandises. Maillon indispensable de la chaîne, il est scruté pour les coûts qu'il engendre (rupture de charge supplémentaire, arrêts fréquents) et les désagréments ou pollutions causés à proximité des habitants.

**La cyclologistique est l'organisation et la réalisation du transport de marchandises ou de biens réalisé en cycle pour le compte d'autrui.** Ainsi, les cyclologisticiens sont, tout comme les logisticiens, des experts spécialisés dans la gestion de la (cyclo)logistique. Sont distingués les opérateurs spécialisés, opérant quasi-exclusivement à vélo et vélo-cargo, et les opérateurs mixtes disposant d'une flotte mixte de véhicules motorisés et de cycles.

La cyclologistique est reposée essentiellement sur les vélos-cargos. L'extension cargo (charge en espagnol) est utilisée pour les véhicules destinés au transport de marchandises. Un cycle est défini, dans l'Article R311-1 du code de la route (véhicule d'au moins deux roues, propulsé exclusivement par l'énergie musculaire à l'aide de pédales ou de manivelles). Un vélo à assistance électrique (VAE) classique, doit être équipé d'un moteur d'une puissance nominale continue maximale de 0,25 kilowatt (alimentation réduite progressivement et interrompue à 25 km/h ou si le cycliste arrête de pédaler).

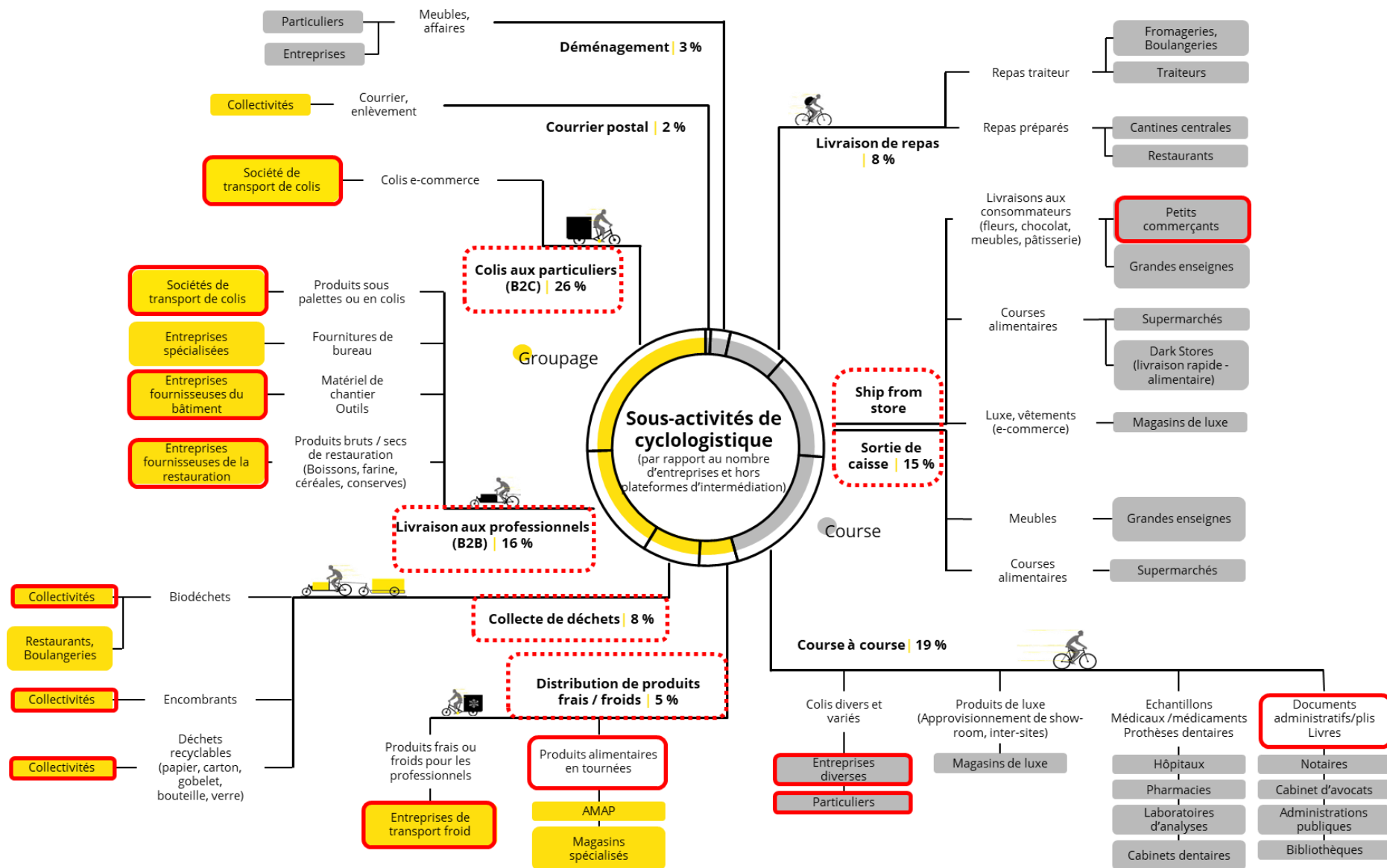
Les vélos-cargos (VC) sont des déclinaisons de cycle(s) classique(s) ou assisté (s) électriquement dont la conception permet de faciliter le transport d'un poids et/ou d'un volume plus important. Il existe différents types de VC : vélos rallongés (châssis plus long que les vélos

classiques), les biporteurs (plateformes avant rallongée pour un plateau ou une caisse), les triporteurs et tricycles (trois roues respectivement à l'avant et à l'arrière permettant de transporter des charges plus importantes).

L'adoption de la cyclologistique peut se faire en interne ou en sous-traitance, et peut prendre différentes formes en fonction des sous-secteurs du transport, présentés dans la carte mentale ci-après. Ces sous-secteurs ont été déterminés sur la base des 200 entreprises de cyclologistique recensées dans le Panorama national de la cyclologistique (2023). Certaines entreprises opèrent au sein de plusieurs sous-secteurs.

Le compte d'autrui et le compte propre ne font pas l'objet d'une distinction particulière dans cette étude, puisque les freins sont les mêmes, particulièrement dans le cadre de l'internalisation des fonctions logistiques. Certains enquêtés représentent des entreprises réalisant le transport de tous leurs flux en compte propre (Entreprises nationales d'approvisionnement de matériaux de construction ou de collecte et valorisation de déchets par exemple), d'autres travaillent à 100% pour le compte d'autrui.

Enfin, cette étude a vocation à identifier des stratégies mises en place lors de partenariats entre cyclologisticiens et donneurs d'ordres afin de lever les freins et contraintes rencontrés.



Source : Les Boîtes à Vélo – France, 2024. Une version vierge est disponible en annexe.

Porté par



Financé par

10



Lecture : 26% des entreprises de cyclologistique identifiées en 2023 effectuaient des livraisons de colis aux particuliers

Les sous-secteurs entourés en pointillé rouge sont ceux identifiés comme pertinents dans le cadre de cette étude et pour lesquels des contacts ont été cherchés. Les critères pris en compte étaient :

- La capacité de report modal et son état actuel. Par exemple, le courrier postal est pertinent pour la cyclologistique mais le recours y est déjà, historiquement, important (du fait de La Poste notamment).
- Le volume des flux. Par exemple, le colis représente des flux très importants dans le cadre de la cyclologistique (26% des opérateurs en transportent).
- La taille des entreprises opérant ce sous-secteur. Par exemple, le secteur du course à course concerne beaucoup d'acteurs de petites tailles qui ne sont pas facilement identifiables.
- Le caractère innovant. Par exemple, la distribution de produits frais ou froids à vélo-cargo est possible mais méconnue puisque le matériel utilisé est en constante évolution.

Les types de marchandises entourés en rouge sont ceux pour lesquels des acteurs les transportant ont été interrogés.

On distingue l'organisation en groupage (en jaune) et en course (en gris). Le groupage comprend une étape de massification des marchandises en amont ou en aval, souvent en complémentarité avec un mode massifié. La course concerne les flux intra-urbains, en trace directe donc sans organisation préalable d'une tournée.

La plupart des enseignements de cette étude, à l'instar des sous-secteurs identifiés comme pertinents, concernent l'organisation en groupage.

## 2.2. METHODES MOBILISEES

Le travail d'étude a été mené entre novembre 2023 et avril 2024. Il s'appuie sur les dispositifs suivants :

- Entretiens semi-directifs bilatéraux (Boîtes à Vélo – France et entreprise donneuse d'ordre)
- Entretiens semi-directifs croisés (Boîtes à Vélo – France, entreprise donneuse d'ordre et cyclologiste)
- Synthèse d'échanges réalisés dans le cadre du programme ColisActiv' avec une centaine de référents logistiques dans plus de 40 entreprises DO.
- Questionnaire en ligne
- Recherches bibliographiques
- Comité de suivi
- Travail de synthèse, rédaction, mise en page, illustrations et relectures

## 2.3. ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS

L'entretien semi-directif est une méthode de recherche qualitative utilisée pour collecter des données subjectives concernant les perceptions, les expériences et les points de vue des participants. Cette méthodologie a été choisie pour qualifier et contextualiser les données recueillies par la recherche bibliographique et documentaire.

Ces entretiens ont tous été menés suivant une trame de questions disponible en [\[annexe\]](#) de ce document. Les comptes-rendus de ces entretiens sont anonymisés.

- **9 entretiens bilatéraux** ont été réalisés. Les entretiens ont duré entre 45 minutes et une heure et demie, pour une heure en moyenne. Les entretiens ont été réalisés en visio-conférence, à l'exception d'un seul réalisé dans les locaux d'une entreprise de collecte, tri et recyclage de déchets en entreprise.
- **4 entretiens croisés** ont été réalisés. Les entretiens croisés prennent la forme d'un échange entre un cyclologiste et un donneur d'ordre de son choix. L'objectif principal de ces échanges est d'étudier les freins au changement côté DO. Ce format d'échange permet également d'obtenir des informations quant aux freins préalables à la contractualisation, aux adaptations nécessaires, aux différences avec la relation donneurs d'ordre/logisticien classique, à l'origine de la relation et globalement sur les bonnes conditions pour un partenariat réussi avec la cyclologique.

## 2.4. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE ET DOCUMENTAIRE

Des recherches bibliographiques et documentaires ont été réalisées afin d'estimer l'état de la connaissance actuelle sur le sujet. 6 articles scientifiques évoquant des freins à l'adoption de la cyclologique ont été retenus. Ils ont été publiés entre 2009 et 2023. La bibliographie générale compte 22 références.

De plus, ce rapport se repose en partie sur les résultats du programme Colis Activ', d'après lequel une centaine d'échanges avec des référents logistique appartenant à plus de 40 entreprises DO ont été synthétisés.

*« Les citations issues de la bibliographie, lorsqu'elles ne sont pas intégrées dans le texte, prennent cette forme. », Auteur(s), année de publication*

La traduction des citations issues de documents anglais a été réalisée par l'auteur de cette étude.

## 2.5. PRECAUTIONS DE LECTURE

Sauf mention contraire, les obstacles mentionnés dans ce rapport sont ceux qui nous ont été signalés par les personnes interrogées.

Les propos des enquêtés sont anonymisés.

*« Tous les verbatims, présentés de cette manière sont des extraits des entretiens réalisés dans le cadre de cette étude. La source est précisée si elle est différente. »*

Certains des leviers et stratégies ont pu être identifiés lors des entretiens croisés, d'autres l'ont été dans le cadre de précédentes études ou à travers le programme ColisActiv'.

Un [glossaire](#) est disponible en annexe.

## 2.6. LIMITES METHODOLOGIQUES

- Les cibles de l'étude sont les donneurs d'ordre de logistique, les chargeurs, transporteurs et commissionnaires nationaux opérant dans des contextes urbains. Une première difficulté relève de l'identification d'entreprises pertinentes pour l'objet d'études et de la prise de contact avec une personne référente en mesure d'expliquer pourquoi la cyclologistique y est adoptée ou non.
- Un biais de représentativité des résultats est constitué par le fait que **les répondants sont ceux qui sont déjà intéressés par le sujet**, donc le connaissent à priori déjà en partie. Il est alors compliqué d'étudier les réticences à partir des réponses d'un échantillon les ayant partiellement dépassées.
- Du fait de l'évolution rapide de l'écosystème de la cyclologistique, les évolutions matérielles, organisationnelles ou encore réglementaires sont en constante évolution. De ce fait, les freins et leviers évoqués sont fortement ancrés dans le temps de réalisation de l'étude.
- Les entretiens semi-directifs dépendent de l'interaction entre l'enquêteur et le participant. Les biais de l'enquêteur, tels que les préjugés personnels, les opinions préconçues ou les attentes, peuvent influencer les réponses des participants et introduire un biais dans les données collectées.

- De même, les participants peuvent être influencés par leurs propres biais, désirant donner des réponses socialement acceptables ou conformes à leurs propres croyances. Les compétences et connaissances particulières de la personne interrogée ne sont pas forcément en concordance avec le positionnement de l'entité qu'elle représente et ne permettent pas forcément de répondre au mieux à la question posée.
- De plus, les éléments recueillis lors des entretiens étant d'ordre qualitatifs, il est difficile de quantifier l'importance de chaque frein par rapport aux autres.
- Ensuite, **les leviers permettant d'identifier les conditions de succès de la cyclologistique dépendent fortement des contextes locaux** : présence d'un écosystème favorable à la fois cyclable (aménagement, contraintes des autres modes, nombres d'utilisateurs, etc.) et spécifique à la cyclologistique (opérateurs déjà implantés, réseaux de réparateurs, infrastructures logistiques urbaines, etc.). Cela est difficilement intégrable dans le cadre d'une étude nationale.

### 3. INTRODUCTION AUX FREINS A L'ADOPTION DE LA CYCLOGOLOGISTIQUE

En 2009, un rapport de Transport for London soulevait cette question : « Étant donné les avantages potentiels apparents de l'utilisation des vélos pour transporter des marchandises dans des villes comme Londres, pourquoi leur utilisation n'est-elle pas plus répandue ? ».

Les conclusions de ce rapport indiquent que « la perception est probablement le principal facteur inhibant l'utilisation des vélos de cette manière. Chez les professionnels des transports et de la logistique, le problème réside généralement dans un manque d'information sur les véhicules désormais disponibles, plutôt que dans des attitudes fermées à leur égard. » Le rapport indique ensuite que « cela est relativement facile à résoudre. ». Les autres principaux freins évoqués comptent par exemple les limites matérielles, dont les ordres de grandeur en termes de charge utile ou d'autonomie des batteries ont largement été dépassés depuis 2009. Dans ce cas, comment expliquer que la question soit toujours d'actualité 15 ans plus tard ?

En 2017, l'article « Vélos-cargos dans le transport commercial : Potentiels, contraintes et recommandations » (Rudolph et Gruber) met en avant le manque d'« une identification compréhensive des segments de marché pertinents » (cf. [\[2.1. Périmètre de l'étude\]](#)) et le besoin de « connaissances scientifiques sur les attitudes et la prise de décision concernant les vélos-cargos pour le fret, ainsi que sur les facteurs influençant l'adoption des vélos-cargos » Ces connaissances sont estimées « rares mais essentielles pour promouvoir les vélos-cargos au niveau local et national. ».

La question est alors : Parmi les chargeurs et les donneurs d'ordre de logistique, quels sont les freins qui empêchent le recours à la solution du transport de marchandises à vélo ?

Le choix du modèle organisationnel par lequel intégrer la cyclogologie influence fortement les freins rencontrés. Ainsi, les avantages et inconvénients des deux modèles, la sous-traitance et l'internalisation, sont présentés avant les freins généraux, susceptibles d'apparaître quel que soit le modèle choisi.

Les freins sont d'abord d'ordre **opérationnels et financiers**, objet de la première partie. Cette partie inclut la présentation des capacités du matériel ; de la contrainte foncière ; des différences opérationnelles en termes de tri et de traction (transport d'approche) ; des surcoûts liés à la cyclogologie ainsi que des enjeux de la mutualisation, identifiée comme un levier pour étendre cette zone de pertinence.

Les obstacles d'ordre **culturels et décisionnels** sont explorés dans la deuxième partie. Ils comprennent le niveau de connaissance de la cyclogologie chez les donneurs d'ordre, les idées reçues ancrées dans l'imaginaire collectif ainsi que la propagation généralisée des expériences



négatives et des incidents de communication dommageables pour l'adoption plus large de la cyclologistique.

Enfin, la troisième partie examine des freins d'ordre **contextuels et structurels**. Ces défis sont souvent liés à des éléments plus vastes qui influent négativement sur le développement de la cyclologistique : durée des contrats ; structuration tardive de la filière cyclologistique ; lacunes réglementaires et en matière de formation ; poids du modèle traditionnel ou encore conjoncture économique compliquée et mauvaise considération de la filière logistique.

## Les freins spécifiques à l'internalisation et à la sous-traitance

Le choix du modèle organisationnel d'intégration de la cyclologistique, entre la sous-traitance et l'internalisation, influence les freins rencontrés. Chaque modèle a ses avantages et ses inconvénients et les avantages de l'un correspondent souvent aux inconvénients de l'autre.

Freins à l'intégration de la cyclologistique en sous-traitance	
Fonctionnement	Les contraintes opérationnelles (horaires de nuit, prestation qualitative) du DO demandent des compétences et une organisation spécifique qui rendent difficile le fait de trouver un ST.
Matériel	Le ST doit disposer du matériel adéquat, qui peut être très spécifique et onéreux. C'est par exemple le cas pour le matériel nécessaire au transport en froid actif, activité possible mais rarement opérée par les cyclologisticiens implantés dans les territoires.
RH	<p>En cas de rupture de charge supplémentaire, le DO craint d'<b>allonger la chaîne logistique et décisionnelle avec la sous-traitance</b> puisque s'ajoutent le dispatch, le contact avec le ST, etc.</p> <p>En cas de problème, la multiplication des acteurs concernés peut compliquer la situation. C'est le cas lorsqu'un colis est égaré.</p> <p>La sous-traitance nécessite donc parfois une gestion spécifique, particulièrement lorsque l'entreprise n'a pas l'habitude d'y recourir. Il peut y avoir une crainte de perte de maîtrise sur le transport du colis de la part du DO.</p>
Freins à l'internalisation de la cyclologistique	
Coûts	Des <b>investissements importants</b> doivent être faits pour internaliser et assimiler de nouvelles compétences. En plus des véhicules et en fonction de la taille de l'organisation, il faut parfois acquérir du foncier urbain, recruter du personnel opérationnel, acquérir ou monter un module de formation, recruter des formateurs. Ces investissements sont développés dans la partie <a href="#">Surcoûts de la cyclologistique</a> .
RH	<p>Pour les petites structures, il peut être difficile de recruter un livreur qui sera capable ou qui acceptera d'opérer en mode motorisé et en cycle du fait des <b>profils très différents des livreurs à vélo et des chauffeurs en véhicules motorisés</b>. Ceci est développé dans la partie <a href="#">Idées reçues</a>.</p> <p>Le personnel encadrant a souvent été promu en interne, ou a du moins exercé une activité de livraison dans une autre organisation avant sa prise de poste, souvent en véhicule motorisé. <b>L'encadrant n'aura alors pas l'expérience pour assurer l'accompagnement</b> et le suivi si son équipe travaille à vélo.</p>

Les entretiens ont permis de mettre en avant certains avantages et inconvénients associés aux deux modèles. Ceux-ci sont présentés en détail en [annexe](#). Enfin, il est relativement commun pour les DO d'opérer avec une part de sous-traitance et une part d'internalisation. Dans ce cas, les deux parties peuvent s'auto-apprendre et se soutenir.

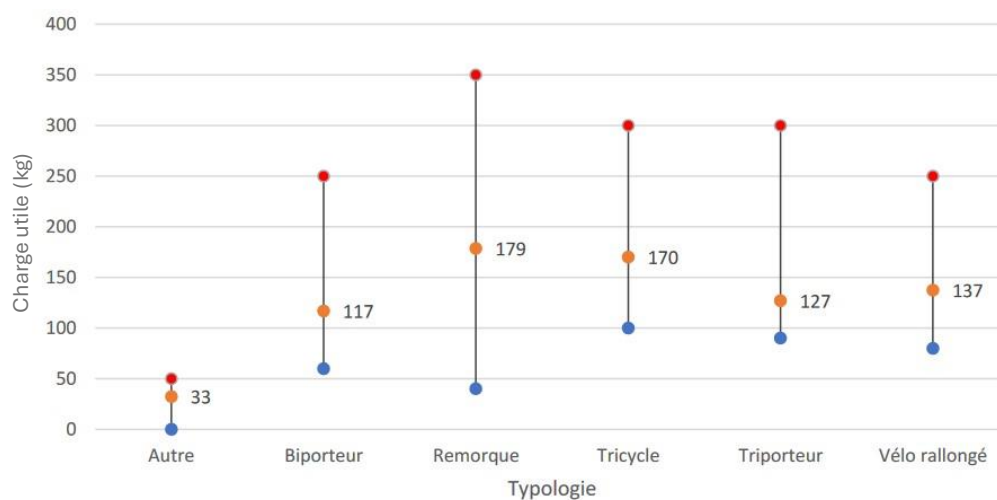
## 4. FREINS OPERATIONNELS ET FINANCIERS

Intégrer la cyclologistique implique des changements au niveau de l'organisation opérationnelle de l'entreprise. **Les DO ont alors conscience que ces changements sont susceptibles non seulement de modifier l'efficacité opérationnelle mais aussi d'avoir un impact financier.**

**Ils peuvent néanmoins être minimisés ou évités.** Les ajustements sont par exemple plus facilement réalisés lorsque l'entreprise a l'habitude des partenariats et relations de sous-traitance ou de l'organisation interne multimodale, qui implique une réflexion déjà avancée sur des sujets tel que la rupture de charge.

### 4.1. CAPACITE DU MATERIEL

La pertinence de la cyclologistique est limitée par la capacité du matériel utilisé, soit principalement des vélos-cargos et des remorques utilitaires. Par rapport à un véhicule motorisé, ceux-ci sont fortement limités en termes de volumes et de poids transportés ainsi qu'en vitesse de déplacement, donc de distances pertinentes à parcourir.



Charges utiles en kg des différents types de vélo-cargo. Source : Catalogue Boîtes à Vélo – France, 2023

*« Là où un VUL est extrêmement polyvalent, il faut choisir un vélo adapté à la tâche de livraison à réaliser. » (Rézeau, 2018)*

Ces premières limites permettent d'établir **la zone de pertinence de la cyclologistique**. Toutefois, elles sont **souvent surestimées** par les DO (cf. partie [Méconnaissance](#)).

Réaliser les opérations logistiques avec un matériel limité en charge utile, en vitesse et en autonomie implique certains ajustements. Une fois les ajustements réalisés et pris en compte par l'opérateur de cyclologistique et le DO, les opérations peuvent se dérouler normalement.

*« Ça demande quelques réflexions d'ajustement, quelques réunions de travail pour bien définir les contours du fret qu'ils [les cyclologisticiens] peuvent transporter mais ça n'a pas changé fondamentalement le sujet. Ça reste de la sous-traitance en se mettant d'accord sur ce qu'ils peuvent et ne peuvent pas faire. »*

Toutefois, la taille des colis est parfois imprévisible, et les cyclologisticiens peuvent être mis à défaut lorsque trop de colis volumineux arrivent le même jour, surtout dans la logistique du premier kilomètre ou inversée (collecte). Les volumes à récupérer ne sont pas toujours annoncés et le prestataire ne peut pas toujours tout récupérer, entraînant l'utilisation d'un VUL ou de plusieurs passages en VC. La différence entre le poids déclaré et le poids réel peut également affecter la sécurité du livreur et des autres usagers de la ville : risque de surcharge, distance de freinage augmentée, mise en péril du matériel, etc.

Lorsque la charge utile est limitée, l'adaptation de la chaîne logistique la plus pertinente est l'utilisation d'un foncier urbain, permettant de massifier les marchandises à proximité des clients finaux puis de réaliser des tournées en pétales autour du foncier (avec les vélos-cargos).

*« On a **un mode opératoire initial qui est limité**, en volume et en charge utile. L'idée était de trouver un mode de fonctionnement qui permette d'utiliser notre ELU [Espace Logistique Urbain] comme **un point de massification, pour derrière optimiser en mutualisant et dispatcher.** »*

*« La portée limitée est principalement un problème lorsque le modèle logistique d'une entreprise les a conduits à avoir leurs centres de distribution à la périphérie ou à l'extérieur de la ville. Avec soit un hub secondaire en centre-ville, soit l'utilisation des fourgonnettes elles-mêmes comme « hubs mobiles », de grands créneaux peuvent être créés pour les cycles. La capacité de charge est également un problème, mais moins important avec les hubs secondaires. » (Transport for London, 2009)*

Souvent, le foncier logistique urbain est rare et onéreux. Pour limiter les coûts et assurer l'efficacité et la rentabilité, la massification des marchandises et la mutualisation des tournées sont des solutions parfois utilisées, quoique qu'elles-mêmes soumises à des contraintes (cf. [Difficultés de la mutualisation](#)).

## 4.2. ENJEUX DU FONCIER

La pertinence de la cyclologistique est limitée par le besoin de proximité entre le point d'acheminement des marchandises en mode massifié et les points de livraison finaux. Cette contrainte se traduit concrètement par un besoin de foncier dans un contexte urbain dense matérialisé par des hubs cyclologistiques ou des solutions plus légères (micro-hub, hub mobile, etc.). Cela est identifié dans les entretiens comme frein principal au développement de la cyclologistique

par les opérateurs et par les DO qui souhaitent commencer ou développer leur activité de cyclologistique. La problématique se pose particulièrement pour les acteurs opérant en groupage, ayant besoin de recevoir, stocker puis livrer de la marchandise telle que des colis ou des palettes.

*« C'est le point névralgique, le nerf de la guerre et l'outil de production pour un cyclologisticien. Mais c'est une denrée rare et qui coûte très cher. »*

Le foncier urbain est rarement disponible à un prix abordable, qui plus est pour une activité à faible valeur ajoutée telle que le transport et la logistique. Pour opérer avec la cyclologistique, le foncier doit alors répondre à certains critères.

## Localisation

## Prix

## Surface

## Accessibilité de la desserte amont

## Sécurisation de l'espace

## Qualité de la desserte aval

*Quels sont les critères de choix des cyclologisticiens pour leur hub ?*

Principaux attendus des opérateurs pour les hubs de cyclologistique. Fréquence de réponse sur 38 répondants opérateurs de cyclologistique. Source : Fédération de cyclologistique, 2023

Étant donné la localisation au cœur des centres urbains, les hubs sont souvent contraints en termes de taille. Se posent également des questions de connexion en amont aux modes massifiés et en aval aux cycles ou encore de voisinage (les activités logistiques se font parfois tôt le matin ce qui implique une attention particulière aux nuisances sonores).

*« La plus grosse des contraintes, c'est la capacité à trouver du foncier pour pouvoir exercer en bonne et due forme, donc des surfaces d'exploitation adaptées à mon besoin. Ce sont des éléments qui garantissent la qualité de la prestation, la fidélisation du personnel, de ne pas gêner les voisins, etc. »*

La cohabitation, avec les voisins immédiats et avec les autres activités prenant place sur l'espace public adjacent au hub, est un problème plus large. Il relève de l'acceptation dans un contexte urbain d'une activité repoussée depuis plusieurs décennies dans les périphéries (Raimbault, 2015), si ce n'est dans les marges, des villes. L'activité logistique constitue alors une nouveauté dans les usages observés par les riverains, et demande une certaine sensibilisation de ces derniers.

*« On sent une certaine méfiance des habitants, qui peut être liée au fait qu'on ait des jeunes riders, ou qu'on bénéficie de la mauvaise image des dark stores. En tout cas, ça fait toute une activité et un dynamisme qui peut troubler le fonctionnement classique d'une rue ou d'un quartier. »*

Pour justifier le besoin et pour garantir la rentabilité du foncier urbain, le flux dispensé en cyclologistique doit être suffisant. Pour les DO qui ne reportent qu'une faible partie de leur flux vers la cyclologistique, c'est souvent l'implantation foncière d'un ST qui est utilisée. Un accompagnement des ST est alors nécessaire, afin de ne pas surcharger des hubs urbains déjà limités. L'accompagnement peut se caractériser par l'aide à l'acquisition d'un Espace de Logistique Urbaine (ELU) plus spacieux.

*« [Le ST cyclologisticien du DO] est soumis à la saturation potentielle de son ELU actuel. Il en faut un nouveau pour continuer de croître, donc on cherche la perle rare. »*

Il existe également des solutions pour contourner la contrainte foncière, développées en détail dans le Panorama de la cyclologistique. L'objectif est alors d'optimiser l'espace urbain limité disponible, en recourant par exemple à des moyens d'utilisation temporaire de l'espace public. Ce type de solution peut permettre une plus grande flexibilité et une efficacité accrue en rapprochant le point de densification des marchandises des clients finaux.

Certains DO, telles que les grandes enseignes de consommation (alimentaire, spécialisée, etc.), disposent déjà d'implantation foncière dans les centres urbains avec leurs magasins. Ces derniers sont plus enclins à recourir à la cyclologistique du fait de leur implantation urbaine. Les magasins retrouvent alors graduellement la fonction qu'ils avaient au début du XXe siècle, soit le point de départ des flux vers les consommateurs.

*« La contrainte d'avoir un entrepôt proche du centre-ville est très compliquée. On a déjà déménagé 6 fois. Avec des micro-hubs, on ne sera plus obligés d'être situé aussi proche du centre. »*

Toutefois, ces solutions, telles que les micro-hubs ou les hubs mobiles (prenant par exemple la forme de camions stationnés temporairement sur la voie publique à des emplacements réservés), entraînent-elles aussi des coûts d'expérimentation et d'implantation dans la chaîne logistique.

### 4.3. TRI ET TRACTION DES MARCHANDISES

Dans une opération de logistique en véhicule motorisé, les ST viennent à la plateforme de tri, généralement située en zone périurbaine, du DO trier et récupérer les colis à livrer dans leurs zones. Avec un fonctionnement majoritaire en VUL, cette forme de livraison urbaine ne demande donc pas de rupture de charge supplémentaire. Concernant la cyclologistique, il faut organiser **la sélection (tri)** puis **le transport d'approche (traction)** des marchandises à livrer jusqu'à l'étape précédant celle de la livraison au client final, soit vers l'ELU de cyclologistique.

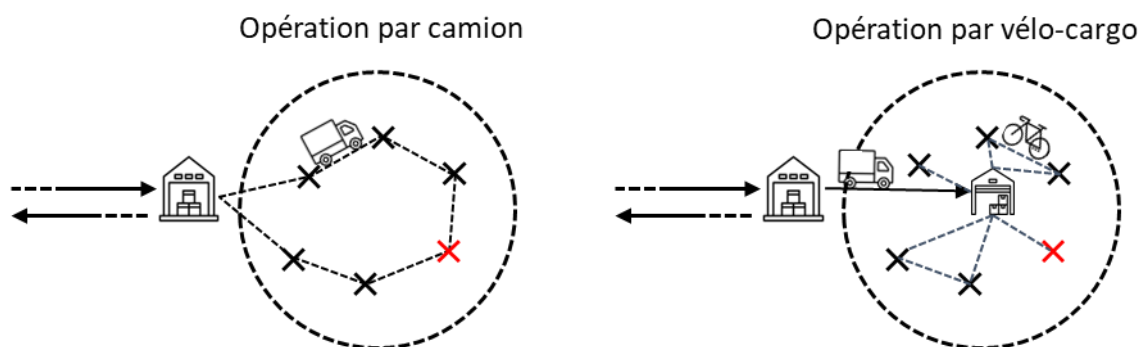


Schéma opérationnel de la traction et des tournées en véhicule motorisé et en cyclologistique. Source : Antoine Robichet, 2024

Le tri et la traction expliquent une grande partie des coûts supplémentaires rencontrés ou appréhendés par les DO, notamment puisqu'ils doivent être **opérés à une échelle géographique plus fine dans le cadre de la cyclologistique**.

L'échelle de tri communément utilisée par les DO est **le code postal, parfois trop large pour l'opération en cyclologistique**. Elle ne permet pas de prendre en compte les contraintes telles que la topographie, les frontières urbaines (axes routiers structurants, hydrographie, dénivelés, etc.) ou encore les trop grandes distances.

Le passage à la cyclologistique comprend alors une étape de délimitation des zones pertinentes à livrer en cycles et de celles pour lesquelles le véhicule motorisé est nécessaire. Cette étape doit être suivie par l'utilisation d'un logiciel de gestion de tournées permettant d'intégrer ces décisions.

*« Il a fallu créer des tournées vélo, donc extraire les points pertinents et refaire notre réseau au niveau des centres-villes. C'était un réel travail supplémentaire, néanmoins une fois que c'est fait ce n'est que du bonheur. »*

*« On l'a fait en interne avec nos responsables réseaux, puis on a envoyé les moutures aux cyclologisticiens pour calibrer avec les tournées qu'ils avaient déjà. »*

### Besoins logiciels pour l'intégration de la cyclologistique

Le logiciel d'optimisation des tournées utilisé par le DO est crucial pour l'efficacité et donc la rentabilité économique de l'activité. Les limites opérationnelles de la cyclologistique, par rapport au modèle déjà éprouvé et amorti des véhicules motorisés, nécessitent une organisation solide des opérations donc un logiciel performant pour assurer son succès.

Parmi les enquêtés, la capacité des logiciels utilisés par les DO à intégrer les opérations à vélo était très hétérogène. Certains DO interrogés n'utilisent pas d'outils informatiques pour gérer les tournées, ce qui soulève des questions sur la capacité d'interopérabilité.

Le Panorama de la cyclologistique ainsi que le programme ColisActiv' mettent en avant le besoin que les logiciels intègrent :

- Les poids et dimensions des commandes
- Le mode utilisé pour réaliser la tournée (cycle ou VUL)
- La possibilité d'organiser les tournées par rue/quartier plutôt que par code postal
- Le trafic routier et la congestion
- Les réglementations de circulation
- La topographie : pourcentage de pente
- Les rayons d'action des autres modes de livraison
- L'emplacement des ELU
- Les adresses de livraison
- Le calcul de l'empreinte environnementale serait également un vrai plus pour convaincre certains DO

Actuellement, certaines de ces fonctions ne sont pas disponibles chez la plupart des DO. Il convient en particulier de pouvoir préciser que la tournée est réalisée à vélo, ainsi que de communiquer les informations sur le poids et la dimension des colis, particulièrement importante du fait du volume d'emport limité.

La traction en cyclologistique nécessite de déplacer les marchandises jusqu'à l'ELU. Cette charge revient au DO ou au ST cyclologisticien. Dans le premier cas, elle peut être intégrée à une tournée en VUL (en sous-traitance ou en propre) qui commence par livrer l'ELU. Sinon, des moyens supplémentaires doivent être mis en place.

*« La traction n'a pas forcément un coût supplémentaire. On fonctionne avec un camion qui livre d'abord le hub du cyclologisticien puis qui continue sa tournée. »*

*« On a une navette qui livre le hub du prestataire le matin, puis qui revient et fait d'autres livraisons la journée, en-dehors du centre-ville. »*

Lorsque le DO sous-traite cette traction auprès d'un ST motorisé, cela a un coût et peut créer des problèmes d'équité dans le partage de la marchandise à livrer, développés dans la partie [Difficultés de la mutualisation](#).

Dans le second cas, le ST doit disposer d'un moyen pour aller récupérer la marchandise au dépôt, ce qui amène souvent à acquérir un VUL et engendre des coûts supplémentaires difficilement reportables sur le prix des livraisons (cf. [\[7.3 Considération de la filière et contexte concurrentiel\]](#)). L'acquisition d'un VUL par les opérateurs de cyclologistique, souvent électrique ou au gaz naturel, permet d'assurer la traction, mais aussi de gérer des volumes imprévus ou des distances trop importantes pour les cycles. Cette solution est toutefois coûteuse pour les opérateurs, les frais et les



compétences nécessaires liés aux différents véhicules se combinant. Les surcoûts liés à l'adoption de la cyclologistique sont développés dans la partie suivante.

Pour répondre à ces différents enjeux (traction, volumes imprévus, etc.), la perspective de développement identifiée pour la filière dans le « Panorama National de la Cyclologistique et perspectives » (Les Boîtes à Vélo – France, 2023) est un nombre croissant d'entreprises mixtes (utilisant une flotte composée de cycle et de véhicules motorisés). Afin d'éviter de causer un surcoût trop important chez le ST et de ne pas augmenter le prix de la livraison, certains DO accompagnent les ST dans l'acquisition de ces véhicules motorisés.

#### 4.4. ENJEUX FINANCIERS

Dans cette partie est évoqué le facteur financier limitant l'adoption de la cyclologistique. Une familiarité limitée du DO avec les avantages et les coûts économiques du modèle cyclologistique peut amener ces « surcoûts de la cyclologistique » à être surestimés.

La surestimation des coûts peut s'expliquer par le fait que les acteurs considèrent surtout les coûts au démarrage et pas leur intégration dans un modèle global permettant des économies d'échelle. Or, pour les chefs d'agence et les personnes susceptibles d'influencer fortement le recours à la cyclologistique, les indicateurs de résultats sur des périodes parfois courtes sont trop importants pour les mettre en péril par un investissement jugé risqué car méconnu.

Certains coûts sont difficilement évitables. Ce sont des coûts d'apprentissage d'un nouveau modèle, inhérents aux adaptations de l'activité nécessaires à l'utilisation de cycles. Ces coûts doivent alors être compris dans un modèle économique à moyen ou long terme dans lequel ces investissements sont rentabilisés. En effet, la plupart des coûts disparaissent une fois les procédés connus.

*« Il faut être capable d'amorcer et d'amortir des surcoûts inhérents à des nouvelles technologies et à des nouveaux process puisque la livraison vélo, on la découvre, on essuie les plâtres, on avance et on la construit au fur et à mesure. Ça fait partie du jeu. »*

*« Il ne faut pas s'attendre à être rentable dès les premiers mois. Il faut une vision globale de toutes les situations et de toutes les contraintes, un moment pour comprendre tous les rouages et être efficient. »*

##### Les coûts impondérables de la transition vers la cyclologistique

Parmi les coûts d'investissements et d'apprentissages, à intégrer dans un modèle économique à moyen ou long terme, on retrouve :

- Le recrutement
  - Un processus de recrutement doit être mis en place pour trouver des livreurs à vélo.

- En-dehors des coûts classiques du recrutement, celui-ci devra évoluer un minimum pour trouver des profils correspondant à ces nouvelles missions. Les évolutions concerneront alors la recherche sur d'autres canaux de recrutement, les critères de sélection retenus ou encore les essais avant embauche. Les différences de profils sont détaillées dans la partie [Idées reçues](#).
- La formation :
  - Qu'ils soient issus de recrutements externes ou promus en interne, les nouveaux livreurs à vélo doivent être formés au fonctionnement spécifique de la cyclologistique.
  - L'étude [Former à la cyclologistique (Boîtes à Vélo – France, sortie en octobre 2024)] développe les possibilités, les besoins et les coûts en termes de formation dans le cadre de la cyclologistique.
  - La formation sous-entend également celle des formateurs et encadrants, qui permet l'accompagnement du personnel de livraison. Ces personnes ont elles-mêmes appris le métier avec des véhicules motorisés, que ce soit en interne ou dans une autre entreprise. Elles rencontrent donc des difficultés à former et encadrer les collaborateurs à vélo.
- Le matériel :
  - L'investissement dans le matériel roulant est important et prend du temps à être amorti. Toutefois, dans le cas où un investissement dans un VUL était envisagé, le substituer par un vélo, moins onéreux, permet des économies.
  - Il est important de choisir le bon modèle dès le départ pour réduire les coûts sur la durée. Un équilibre doit être trouvé entre le prix du modèle, la qualité de ses composants (et leur complexité et disponibilité, afin d'assurer que la maintenance, au moins préventive, est réalisable) et ses capacités. Ceci est développé dans la partie [Capacité restreinte du matériel](#).
- La maintenance
  - La maintenance peut rapidement entraîner des coûts importants.
  - Ces coûts de maintenance englobent les réparations, l'entretien régulier, et potentiellement le remplacement de pièces. Ils peuvent fluctuer selon la fréquence d'utilisation du vélo-cargo, le type de vélo et le modèle utilisé, les conditions d'exploitation et la qualité du service de maintenance.

- Pour limiter ces coûts, la maintenance préventive est primordiale. Tout comme pour la maintenance générale (ou curative), un choix devra être fait entre l'internalisation ou l'externalisation de cette maintenance, ce qui impacte les coûts.
- Les enjeux et les coûts qui entourent la maintenance en cyclologistique ont été développés dans le Panorama national de la cyclologistique (PNC).
- Le logiciel de tournée :
  - Les enjeux entourant les logiciels de tournée utilisés par les DO et par les cyclologisticiens sont développés dans la partie [Gestion du tri et de la traction](#). Dans la plupart des cas, ils ont besoin d'évoluer ou d'être changés pour s'adapter au fonctionnement des tournées à vélo et ont alors un coût de licence ou de développement puis d'apprentissage opérationnel. A l'instar du matériel roulant, il doit être choisi en fonction de plusieurs critères afin d'assurer que les opérations soient les plus efficaces possible.
- Les essais
  - Essayer la cyclologistique et tester diverses approches opérationnelles permet de démarrer les activités avec un minimum d'imprévus et une efficacité maximale.
  - A court terme, le temps passé à essayer du matériel avant de le choisir, à mettre en place une expérimentation puis les opérations ou encore à calibrer les premières tournées à un coût qui peut être élevé. C'est d'ailleurs l'une des conclusions du programme [CairgoBike](#) mené par Urbike.

Pour un transporteur, internaliser la fonction cyclologistique implique de prendre en compte tous ces coûts, tandis que la sous-traitance en tant que DO permet d'en éviter certains.

Il est néanmoins possible d'atténuer les coûts supplémentaires liés à l'adoption de la cyclologistique. Celle-ci ne doit pas être imposée, mais réfléchie et appliquée aux tournées pertinentes, pour éviter que les tournées existantes ne soient contraintes de s'adapter de manière parfois contre-productive.

*« Plusieurs gestionnaires de flotte ont rapporté que l'ajout de cycles de fret à la flotte d'une entreprise peut renforcer l'efficacité tant que les livraisons ne dépassent pas la capacité du cycle et qu'aucun personnel supplémentaire n'est nécessaire. », Rudolph et Gruber, 2017*

*« Le vélo peut être intégré si une tournée s'y prête et qu'il n'y a pas besoin de plus de personne pour la faire. Sinon on perd de l'argent et du temps. »*

Sous-traiter les activités de cyclologistique peut également permettre d'éviter certains coûts. Toutefois, les sous-traitants sont alors sujets à des coûts supplémentaires lors de la mise en place d'un nouveau partenariat, qui peut nécessiter d'investir dans un véhicule motorisé (cf. [5.3. Gestion](#)

[du tri et de la traction](#)). Afin d'éviter que cela ne cause un surcoût trop important chez le ST et que cela ne se répercute sur le coût de la livraison, certains DO accompagnent les ST dans l'acquisition de ces véhicules, comme en témoigne ce cyclologisticien.

*« Il fallait qu'on puisse s'engager à proposer un service sur un secteur entier pour ne pas créer trop de contraintes. Le fourgon GNV nous permet d'accepter certaines marchandises qu'on aurait difficilement pris à vélo. On a pu bénéficier du contrat-cadre que [le DO] a contractualisé pour sa propre flotte et donc de tarifs avantageux. »*

Certaines choses ne changent pas forcément, alors que certains acteurs peuvent estimer que l'adoption du vélo bouleverserait l'organisation. Les coûts de réorganisation envisagés sont donc parfois surestimés.

*« La variante vélo ne change rien à l'organisation contractuelle de la relation de sous-traitance entre le Donneur d'Ordre et le Preneur d'Ordre : le sous-traitant est toujours payé à la pose par le Donneur d'Ordre. Le déploiement de vélo n'a donc que peu d'impacts administratifs. » (Rézeau, 2018)*

*« On n'a rien changé sur nos méthodes managériales. On a gardé les ingrédients qui marchaient, ce qui nous garantit le succès. »*

Passé la période de transition, les acteurs ayant déjà adopté la cyclologistique ne signalent plus de surcoûts.

*« Le plus dur, c'était la mise en place, mais une fois que c'est lancé, tout roule, on n'en entend plus parler. »*

Certains DO passent au-delà de l'argument financier lorsque la cyclologistique correspond aux valeurs de leur organisation et que leurs clients sont prêts à payer le surcoût lié à l'investissement. Cela correspond toutefois à des niches économiques (circuits courts, alimentation éco-responsable, etc.).

Lorsque la cyclologistique n'est pas adoptée pour des raisons sociétales ou environnementales, certains DO choisissent de l'adopter pour profiter des avantages opérationnels liés à la flexibilité et l'efficacité accrue sur certaines typologies d'activité, ce qui permet des gains économiques.

*« Le vélo est un levier qui permet de répondre à beaucoup de contraintes en amenant de l'agilité, des facilités et un niveau de précision assez élevé. C'est surtout pour être en mesure de répondre à des contraintes horaires précises. »*

D'autres DO évoquent également les économies réalisées sur des coûts auparavant considérés inhérents à la logistique urbaine : amendes de stationnement, casses et conflits avec les autres usagers motorisés (exemple des rétroviseurs), accidents, etc.

Enfin, ces surcoûts apparents, de démarrage et souvent surestimés (cf. [6.1. Méconnaissance](#)) sont d'autant plus dommageables pour l'adoption à grande échelle de la cyclologistique que cette dernière

doit trouver sa place dans un secteur économique fortement concurrentiel (cf. [7.2. Conjoncture économique et contexte concurrentiel](#)).

## 4.5. MUTUALISATION

La mutualisation est une problématique commune à l'ensemble du secteur de la logistique et du transport, dans lequel elle est définie comme l'utilisation commune de ressources par des entreprises juridiquement indépendantes (Camman et al., 2013). La mutualisation fait donc référence à la collaboration entre différents acteurs de la chaîne d'approvisionnement pour partager des ressources, comme l'espace de stockage, les moyens de transport, ou les systèmes d'information, avec l'objectif de réduire les coûts, d'optimiser les flux de marchandises et de réduire l'impact environnemental des activités logistiques (Mével et al., 2014). **Dans le cadre de la cyclologistique, la mutualisation peut être synthétisée par le transport de marchandises issues de plusieurs DO dans un seul mode massifié (en amont, vers l'ELU) ou dans un VC (en aval, vers les clients finaux).** Cependant, malgré son intérêt assuré et compris par les acteurs de la filière, la mutualisation est sujette à des freins.

*« Tout le monde en parle sans que jamais personne ne la constate concrètement, le concept de mutualisation logistique prend progressivement de l'épaisseur [...] tout en étant freinée dans son développement par un ensemble de raisons organisationnelles, concurrentielles et logistiques. » (Mével et al., 2014)*

Les freins et les enjeux de la mutualisation incluent des barrières culturelles et organisationnelles, la collaboration entre concurrents étant peut-être perçue comme risquée, des problèmes de coordination complexes entre différents acteurs ayant des objectifs variés, des questions concernant la confidentialité et le partage de données sensibles, ainsi qu'une difficulté à partager et allouer équitablement les coûts et les gains. En outre, des défis techniques concernant l'interopérabilité des systèmes d'information. Des résistances au changement par rapport aux procédures établies peuvent également constituer des obstacles majeurs à la mutualisation (Paddeu et al., 2018).

C'est un enjeu particulièrement important pour la cyclologistique. Les économies qu'elle peut permettre de réaliser peuvent assurer l'acceptabilité accrue d'une innovation dont l'un des freins majeurs est le coût. Elle peut également constituer une solution à la question primordiale de la traction. De plus, ses avantages assurent la continuité de la chaîne de valeur souvent mise en avant par les acteurs ayant recours à la cyclologistique : réduction des émissions par l'optimisation du nombre de véhicules en circulation et décongestion des centres-villes par exemple.

La mutualisation était un des sujets principaux des entretiens réalisés dans le cadre de cette étude. Les DO ont alors pu faire part des freins les empêchant d'y recourir. D'abord, les DO n'acceptent parfois simplement pas de mutualiser leurs flux avec ceux d'autres DO.

*« Certains donneurs d'ordre proscrivent la mutualisation de leur fret avec celui d'un confrère ou d'un concurrent, ce qui témoigne que la réflexion affichée dans les objectifs RSE n'est pas*

*complètement murie. Ça complexifie encore plus notre problématique [le développement de la cyclologistique] puisqu'on perd en efficacité et en rentabilité. »*

Les DO expliquent leur refus par la crainte que la priorité soit accordée à celui qui confie les flux les plus importants ou le contrat le plus rémunérateur pour le ST.

*« Avec la mutualisation, le problème c'est que celui qui donne le plus de colis ou qui paie le mieux qui a la priorité, et la qualité se dégrade pour les autres. »*

Ensuite, ce refus s'étend aux flux informatiques, intrinsèquement liés à la gestion de flux de marchandises.

*« Au niveau des transporteurs, il faut qu'ils acceptent de mutualiser les marchandises mais aussi les flux informatiques. », Cyclologisticienne*

Dans ce cas, la problématique mise en avant est le partage de données confidentielles des clients.

Certains DO souhaitent, et inscrivent dans les contrats, que les ST opèrent avec des vélos floqués à leurs couleurs. Cela s'accompagne alors souvent de l'obligation de ne transporter que les marchandises du DO en question, du moins dans le véhicule floqué. Cela s'avère difficile dans le cas d'un opérateur dont la flotte n'est pas extensible et qui doit diversifier ses clients afin de prévenir la dépendance économique. D'autres DO sont pourtant conscients de la problématique de la dépendance économique, ils encouragent alors la mutualisation.

*« On est attentif à la dépendance économique, d'autant plus avec des petits sous-traitants qui se lancent. On a intérêt à permettre de massifier et de mutualiser si on veut que le modèle économique soit viable pour tout le monde. »*

Dans le même ordre d'idée que la spécialisation des facteurs de production, certains DO souhaiteraient que les cyclologisticiens mettent en place la spécialisation d'un livreur pour un client ou une tournée en particulier. Les cyclologisticiens ont des avis divergents sur le sujet. Certains estiment que cela représente un risque en cas d'absences ou d'indisponibilité du livreur. D'autres envisagent la spécialisation afin d'assurer la connaissance et le respect des fonctionnements organisationnels (process) spécifiques aux clients. La spécialisation elle est alors vue comme un gage de qualité pour les clients.

*« On fait en sorte que chaque prestation puisse être prise en charge par n'importe qui. Si on commence à avoir des personnes dédiées sur les contrats, ça veut dire qu'on ne peut pas optimiser avec nos autres flux et ça nous met en danger le jour où la personne part de l'entreprise ou qu'elle est malade. »*

*« C'est ce qu'on aimerait faire [spécialiser des livreurs aux clients], puisque qu'un livreur devient plus efficace quand il connaît bien le process d'un client. »*

### Freins et leviers à la mutualisation chez les opérateurs de cyclologistique

Voici les difficultés identifiées et les leviers associés concernant la mutualisation des marchandises dans le cadre de la cyclologistique :

- Complexité de la coordination : **Difficulté à synchroniser les flux** de différents expéditeurs, ce qui demande une organisation précise et des ajustements en temps réel.
  - Développer des systèmes d'information et de communication qui facilitent la coordination des flux de marchandises entre les différents acteurs.
- Manque de standardisation : **Hétérogénéité des marchandises**, des emballages et des exigences de livraison.
  - Mettre en place des normes et des procédures standardisées pour simplifier et rendre plus compatible la gestion des marchandises des différents expéditeurs.
- Confidentialité et concurrence : Des réticences peuvent exister de la part d'entreprises concurrentes à partager des informations sur leurs flux de marchandises pour des raisons de **confidentialité commerciale**.
  - Former les acteurs de la chaîne logistique sur les avantages et le fonctionnement de la mutualisation pour encourager leur participation active.
- Différences dans les niveaux de service souhaités : Des délais de livraison distincts ou des demandes de **services spécifiques**.
  - Organiser les tournées de façon à respecter les besoins de chacun. Si possible, harmoniser les besoins facilitera le processus.
- Responsabilité juridique et assurances : Des questions de **responsabilité en cas de dommage ou de perte** de marchandises pendant le transport mutualisé peuvent survenir.
  - Adapter les produits d'assurance pour couvrir les spécificités du transport mutualisé et mettre en place des protocoles de gestion des risques.
- Répartition des coûts et des bénéfices : Il peut être complexe de trouver un accord équitable pour le **partage des économies réalisées** grâce à la mutualisation.
  - Établir des contrats clairs qui détaillent les responsabilités de chaque partie, les niveaux de service, et la répartition des coûts et des bénéfices de la mutualisation.
- Systèmes d'information et suivi : L'**absence de systèmes d'information compatibles** et intégrés entre les partenaires peut limiter la visibilité et le contrôle sur les marchandises partagées.
  - Développer un langage universel permettant la communication inter systèmes.

L'adoption de solutions innovantes en matière de systèmes d'information, la mise en place de partenariats et d'accords clairs, ainsi que le soutien des pouvoirs publics peuvent aider à surmonter ces freins à la mutualisation des marchandises.

Les flux de marchandises reportés en cyclologistique par les différents DO sont parfois limités, ce qui peut s'expliquer par la faible part de marchandises estimées pertinentes à reporter ou par une volonté d'expérimenter avant de reporter des flux plus importants. La mutualisation des marchandises proposées par plusieurs DO est alors une solution pertinente pour assurer un flux suffisant de marchandises à livrer en cycle, afin de densifier les points de livraison pour assurer des tournées efficaces. Cela permet de diminuer les coûts des tournées, c'est donc recherché par les DO et pratiqué par les cyclologisticiens quand c'est possible.

*« S'ils [les cyclologisticiens] arrivent en me disant qu'ils ont déjà des points à livrer dans ce secteur, tant mieux. Ça veut dire qu'on va surement tomber d'accord sur l'aspect tarifaire. »*

*« Je rencontre des difficultés quand une entreprise veut que je sois son premier client. Dans ce cas, on ne tombe jamais d'accord sur les prix, puisqu'il ne peut pas partager ses frais avec d'autres clients à livrer. »*

La mutualisation peut également intervenir lorsque le flux proposé est trop important pour être assimilé par un seul opérateur. Dans ce cas, c'est le stockage qui est mutualisé et les opérateurs trouvent une organisation pour livrer le flux en assurant un partage qui convienne à tous. Des problèmes peuvent apparaître, particulièrement si le flux vient à diminuer et n'est plus suffisant pour plusieurs opérateurs. Cela a pu s'observer lors de l'expérimentation de la [Ruche Ephémère](#) à Lyon en 2023.

La partie [Gestion du tri et de la traction](#) a introduit les problèmes d'équité pouvant arriver lorsqu'un ST motorisé assure la traction pour un autre ST cyclologisticien. Avec ce modèle, c'est au ST motorisé, présent à la plateforme de tri, de choisir les marchandises à amener au ST cyclologisticien. Cela peut amener ce premier ST à choisir plus de flux à opérer, au détriment du second ST dépendant des flux tractés jusqu'à lui. Cet enjeu souligne l'importance de sensibiliser les ST motorisés aux avantages de travailler avec la cyclologistique.



### Synthèse des freins opérationnels et financiers

La cyclologistique est limitée à une certaine zone de pertinence, les centres urbains denses, par des limites physiques que sont la capacité du matériel utilisé et la dépendance au foncier urbain. Les DO ont conscience de ces limites, mais sont susceptibles de les surestimer, ce qui les empêche de considérer la cyclologistique comme une solution adéquate pour leurs flux.

Les limites physiques de la cyclologistique nécessitent une certaine réorganisation des opérations lors de son intégration, notamment au sujet du tri et de la traction des marchandises à livrer. Pour opérer en cyclologistique, ces étapes doivent être repensées, ce qui engendre certains coûts.

D'autres surcoûts peuvent apparaître lors de l'intégration de la cyclologistique. Ce sont des coûts d'apprentissage et de démarrage qui doivent être intégrés dans un modèle économique à moyen ou long terme afin de comptabiliser aussi les avantages opérationnels et économiques de la cyclologistique. Ces surcoûts concernent différentes étapes de l'intégration : essais, recrutement, formation, adaptation des opérations, investissements matériels et maintenance.

Des leviers existent pour minimiser ou éviter certains de ces coûts. Par exemple, la contrainte foncière peut être évitée par l'utilisation temporaire de l'espace public ou de formats innovants de plateforme de massification des marchandises (micro-hubs, hubs mobiles, etc.). La mutualisation est une solution permettant de réduire les coûts et de maximiser l'efficacité des opérations de logistique urbaine. Elle est elle-même sujette à certains freins liés au partage (des coûts, données ou bénéfices) et à sa complexité opérationnelle (besoin de synchronisation et de standardisation des flux).

Certains des freins opérationnels et économiques à l'adoption de la cyclologistique peuvent ainsi être minimisés par une meilleure connaissance des enjeux (avantages, limites, possibilités et capacités) de la cyclologistique chez les DO. Cette connaissance est l'objet de la partie 6. Freins culturels et décisionnels.

## 5. FREINS CULTURELS ET DECISIONNELS

Dans cette partie, les freins évoqués sont parfois issus des freins opérationnels et financiers évoqués dans la partie précédente. Par exemple, les idées reçues présentées sont causées par la capacité restreinte du matériel ou encore les surcoûts parfois surestimés de la cyclologistique. **Il s'agit alors d'une forme de résistance au changement, souvent enracinée dans la culture organisationnelle et le processus de prise de décision des entreprises du secteur du transport et de la logistique.**

La cyclologistique demeure largement méconnue, notamment parmi les chefs et les responsables de flotte des entreprises DO. Cette méconnaissance englobe alors parfois la solution cyclologistique dans son ensemble ou plus précisément ses avantages, sa capacité ou sa disponibilité (comprenant celle du matériel et des opérateurs locaux). Dans ce contexte, plusieurs idées reçues préjudiciables à l'adoption et au développement de la cyclologistique peuvent s'ancrer. De plus, les mauvaises expériences passées, au sein d'une entreprise DO ou chez un homologue, contribuent à une connaissance erronée de la cyclologistique.

En outre, le processus décisionnel et la communication interne des entreprises DO sont parfois organisés de manière défavorable à l'adoption d'une innovation et donc de la cyclologistique. Des contraintes empêchent parfois, malgré la présence d'une personne motrice, de développer la cyclologistique à son plein potentiel dans l'organisation.

### 5.1. CONNAISSANCE DE LA CYCLOGOLOGISTIQUE

La livraison urbaine effectuée en VC, particulièrement dans les grandes villes françaises, est aujourd'hui reconnue et identifiée. Pour certains DO, l'adéquation de ce mode de transport avec leur activité reste toutefois théorique voire inimaginable.

Certains ont conscience que des entreprises de leur secteur, voire des concurrents directs, ont en partie recours à la cyclologistique. Cela ne mène pas forcément à un intérêt particulier de leur part puisqu'ils peuvent considérer que ces vélos font partie d'une stratégie de communication et ne sont pas réellement pertinents en termes opérationnels et économiques.

*« Quand je parle à des confrères du vélo, certains sont intéressés, d'autres considèrent que c'est du gadget. »*

Cela est en partie lié au fait que les capacités du matériel utilisé, donc la pertinence organisationnelle de la cyclologistique dans son ensemble, sont globalement sous estimées.

*« Ah bon, on peut prendre une palette à vélo ? »*

L'écart entre la perception de l'inadéquation des capacités et la réalité sont liés à des limites aujourd'hui dépassées et à une exagération des limites réelles.

*« La capacité de charge est le problème où la prise de conscience est nettement en retard par rapport à la technologie disponible, car de nombreux gestionnaires sous-estiment la capacité de charge des cycles actuellement disponibles. » (Transport for London, 2009)*

*« Initialement, ces cycles étaient conçus uniquement pour un usage privé et étaient donc inadaptés à un usage commercial. Cependant, la disponibilité croissante de moteurs électriques puissants et de meilleurs composants pourrait changer cette perception. » (Rudolph & Gruber, 2017)*

Ces affirmations datant de 2009 et 2017 sont encore vraies en 2024. La structuration de la filière de la cyclologistique est en partie permise par l'industrialisation et la conception de la construction de vélos-cargos à usage professionnel. Il existe ainsi aujourd'hui des modèles conçus spécifiquement, parfois sur-mesure, pour l'usage professionnel, intensif et industriel de la cyclologistique.

La possibilité d'essayer le matériel est un critère important lorsque son adoption est envisagée par une entreprise. Or, les entreprises pensent qu'il sera difficile de tester puis d'acquérir le matériel. Cette difficulté était déjà identifiée comme un frein en 2017.

*« De nombreuses entreprises sont encore réticentes à adopter les cycles de fret en raison de leur faible disponibilité [à l'essai]. Les premiers projets pilotes et les programmes de test ont montré qu'augmenter le degré de possibilité d'essai et d'observabilité des cycles de fret dans un segment de marché spécifique a des effets positifs sur l'adoption. » (Rudolph & Gruber, 2017)*

Depuis, plusieurs programmes permettant les essais de matériel ont eu lieu. Par exemple, le programme [Ma Cyclo-entreprise](#), ou encore [Cairgobike](#). Les essais sont également rendus possible par le nombre croissant de fabricants et de revendeurs implantés dans les villes françaises. Enfin, les services de location de vélos-cargos professionnels (par exemple [Velab](#) ou [Cycload](#)) permettent d'essayer le matériel sur une durée plus importante tout en bénéficiant des conseils d'experts.

La méconnaissance ne s'arrête pas à celle des capacités du matériel et à la possibilité de le tester. Les entretiens ont également permis d'identifier la **méconnaissance de la présence et de la capacité des opérateurs de cyclologistique implantés dans les territoires**. Ainsi, les DO notent une difficulté à trouver des prestataires, surtout ceux disposant déjà du matériel nécessaire pour réaliser des activités spécifiques telles que le transport de froid ou de palettes.

*« Ce n'est pas facile de trouver des acteurs qui ont le matériel nécessaire pour travailler avec. »*

De leur côté, les cyclologisticiens ont parfois conscience de ce problème. La solution réside pour eux dans une meilleure explication de leurs capacités, associée à une meilleure communication sur leur présence et leur disponibilité.

*« On a un sujet qui est comment arriver à rendre plus compréhensible nos services. On est en train de fournir un effort puisqu'on voit bien que ce n'est pas un service qui est très connu donc les personnes ne se rendent pas compte de ce qu'on est capable de faire. Donc il y a un*

*effort pour expliquer ce qu'on est capable de faire ou pas pour qu'ils pensent ensuite à nous quand ils ont besoin. »*

## 5.2. IDEES REÇUES

La méconnaissance liée à la cyclologistique peut être résumée à certaines idées reçues. Celles-ci ont pour thèmes la performance (sécurisation, horaires, etc.), la capacité du matériel ou encore la gestion des ressources humaines. Elles sont souvent le reflet de craintes qui ne se vérifient que rarement dans la réalité plus nuancée. Dans cette partie, les idées les plus fréquemment citées par les DO et transporteurs sont décrites, analysées, et adressées.

### a. Performance

Parmi les responsables et chefs d'agence, susceptibles d'influencer fortement le recours à la cyclologistique, les idées reçues sont concentrées sur la performance opérationnelle. **L'idée principale est que l'adoption de la cyclologistique peut détériorer les Indicateurs de suivi (ou KPI pour Key Performance Indicator).**

D'abord, sont évoqués les possibles **colis perdus en hausse**. Il est dans ce cas estimé que les ruptures de charge supplémentaires liées à l'intégration de la cyclologistique à l'aide d'un ELU entraînent une augmentation du nombre de colis perdus. L'appréhension de **la perte des colis concerne également le vol** de ces derniers. Ce frein avait déjà été identifié en 2009 :

*« Les craintes sur la sécurité des marchandises sont ressorties à travers quasiment chaque entretien avec des opérateurs n'utilisant pas déjà des cycles dans son activité, et elles doivent être sérieusement adressées si elle [la cyclologistique] doit se répandre. » (Transport for London, 2009)*

Cela est lié à la **perception qu'un VC est moins sécurisé qu'un VUL**, et concerne les acteurs n'ayant jamais essayé les opérations à vélo-cargo. Effectivement, les entretiens menés dans le cadre de cette étude, du Panorama national de la cyclologistique et du programme ColisActiv' permettent de contredire l'existence de ce problème. Les vols dans les VUL de livraison sont pourtant relativement fréquents. Les opérateurs habitués à la cyclologistique estiment alors que les vols le sont moins dans les VC du fait de la proximité continue du livreur, garé au plus près des clients, ainsi que de la visibilité des colis laissant suggérer leur faible valeur.

*« Je n'ai pas d'inquiétudes particulières. Au contraire, ils se garent encore plus près de nos clients et donc on a moins de risques. Puis, moins de risques de se faire casser une vitre pour prendre ce qu'il y a dans l'habitacle ou le coffre »*

Toujours expliqué par la rupture de charge supplémentaire nécessaire ainsi qu'à la vitesse limitée des cycles, certains DO estiment qu'il sera **compliqué de respecter des engagements d'horaires** de livraison. Cependant, des DO implémentent la cyclologistique dans leur chaîne pour répondre à des contraintes horaires puisque les livreurs sont alors en mesure d'éviter le trafic congestionné. De

manière générale, les DO associent plusieurs problèmes à cette rupture de charge supplémentaire, parfois de manière exacerbée.

Certains DO évoquent la  **Crainte de perdre le contact client**, partie parfois considérée par les DO comme primordiale des opérations de transport et de logistique. Cette crainte concerne toutes les opérations logistiques opérées en sous-traitance et pas uniquement la cyclologistique. Certains estiment toutefois que la visibilité de l'entreprise sera amoindrie par le plus faible gabarit des VC face aux VUL utilisés jusque-là. Cette crainte est nuancée par le fait que beaucoup d'autres DO utilisent la cyclologistique principalement à des fins promotionnelles. Les DO ayant déjà adopté la cyclologistique rapportent alors que les clients livrés par ce mode sont satisfaits et que le capital sympathie du vélo renforce le contact avec les clients.

#### b. Capacité

Les capacités limitées (cf. [Capacité restreinte du matériel](#)) et leur perception surestimée (cf. [Méconnaissance](#)) ont été évoquées. Ces capacités et la performance de la solution cyclologistique associée sont sujets à de nombreux a priori.

Les DO évoquent parfois le fait qu'il faudrait 4 VC, si ce n'est plus, pour remplacer un VUL. Ce calcul est basé uniquement sur la base du volume qu'il est possible de transporter en une seule tournée par ces deux modes. Ainsi, n'est pas pris en compte l'efficacité des VC (qui permettent des tournées plus courtes et plus nombreuses, souvent réalisées en pétales autour d'un point central).

Certains a priori concernent les capacités du matériel quant  **au transport de marchandises spécifiques**. D'abord, la solution de transport du  **froid actif** en cyclologistique est fortement méconnue. Il ne paraît pas évident pour les enquêtés qu'un vélo puisse transporter à la fois la marchandise et la capacité de la maintenir à une température voulue tout au long de la tournée. C'est pourtant le cas. Ensuite, les  **marchandises fragiles** seraient également une préoccupation des DO d'après la littérature (Rudolph & Gruber, 2017). Cela n'est pas ressorti dans les entretiens.

*« Certains transporteurs ont signalé des difficultés à transporter des marchandises sensibles en raison de l'absence d'amortisseurs et d'isolation. » (Rudolph & Gruber, 2017)*

#### c. Ressources humaines

Les appréhensions ancrées chez les DO sont parfois liées aux ressources humaines et à leur gestion. Les conditions de travail des livreurs à vélo sont imaginées comme mauvaises, en tout cas moins bonnes que celles des livreurs en véhicule motorisé. Cela suscite des  **craintes quant à l'absentéisme et au turn-over** des collaborateurs. Les conditions météorologiques sont souvent citées pour expliquer ces craintes. Concrètement, certains DO pensent qu'il y a de fortes chances que les livreurs soient absents les jours de pluie et durant l'hiver.

En partie pour les mêmes raisons, il existe des  **appréhensions de difficultés de recrutement**.

*« Je pense que notre plus gros frein était la peur du recrutement. On se demandait comment on allait trouver des gars qui voudraient faire ça, vis-à-vis de la pénibilité du métier. Finalement ça s'avère n'être pas du tout un frein. »*

La peur de ne pas trouver du personnel capable de livrer à vélo peut également s'expliquer par les différences de profils entre les livreurs à vélo et les chauffeurs.

*« A vélo, ce sont déjà des sportifs et qui ne craignent pas la pluie. Par exemple, la semaine dernière il pleuvait et un livreur à vélo me dit que ça va, ce n'est pas de la pluie qui mouille. Les gens qui sont en camion et qui ne veulent pas faire de vélo ne disent pas que la pluie ne mouille pas. »*

*« Ce sont avant tout des coureurs-cyclistes, des gens qui mêlent l'utile à l'agréable tout en ayant une notion de réalisation de l'objectif, de défi sportif à réaliser. Pour moi ça colle totalement dans le transport. »*

*« Il y a deux mondes, celui de la route et celui du cyclologiste. Entre ces deux environnements, c'est dur de faire des rapprochements. »*

Si l'on considère que le DO cherche à trouver des profils différents et qu'il doit donc adapter ses critères et processus de recrutement, la difficulté peut être réelle. L'appréhension des difficultés de recrutement peut également s'expliquer par celles rencontrées par le secteur de la logistique actuellement (Michel, 2023). Celles-ci sont en partie dues à l'éloignement des activités logistiques des centres urbains (DARES, 2020). A priori, la cyclologistique ne devrait donc pas y être confrontée. Cependant, une question reste en suspens dans le cadre du développement de la cyclologistique et de la multiplication des emplois qui lui sont liés :

*« Le développement [de la cyclologistique] dépend-il de la conversion d'« automobilistes » en « cyclistes » - reconnaissant alors le bagage qui accompagne ces termes- ou du développement d'un modèle dans lequel les personnes déjà adeptes et pratiquantes du cyclisme sont recrutés dans des rôles de livreurs ? » (Sherriff et al., 2023)*

Dans le premier cas, c'est de la sensibilisation et de l'accompagnement d'un personnel déjà compétent dans les aspects logistiques du métier qui doit être fait. Dans le second, c'est la manière de recruter qui doit évoluer et la formation aux aspects logistiques accentuée. La solution réside sans doute dans la mixité de ces modèles afin d'assurer que la filière cyclologistique ne se heurte pas à des problématiques de recrutement en se développant. Cette problématique est fortement liée au sous-secteur de la cyclologistique considéré (cf. [Périmètre de l'étude](#)). Effectivement, si la cyclologistique est considérée en course plutôt qu'en groupage, l'expérience de cycliste urbain, caractérisé dans l'imaginaire collectif par les coursiers new-yorkais, est davantage recherchée.

A ce titre, la sécurité des livreurs a été évoquée une fois dans les entretiens par un acteur majeur de la course de pli bancaire.

*« Ce qui me pose le plus de soucis, c'est l'aspect sécuritaire. On est dans des villes où la sécurité à vélo n'est pas forcément très aboutie. J'ai l'impression d'envoyer des gars au casse-pipe. »*

Les inquiétudes en termes de sécurité témoignent de l'importance d'un écosystème cyclable, dont les avantages pour la cyclologistique sont décrits extensivement dans le PNC, pour démontrer aux DO la pertinence de l'adoption de la cyclologistique.

### 5.3. EXPERIMENTATIONS

La cyclologistique prend place dans le monde de la logistique, qualifié par plusieurs enquêtés comme un « petit monde » où les nouvelles circulent vite. Il s'avère que c'est davantage le cas des mauvaises : accidents, fermetures d'entreprises, échec d'expérimentation, etc. **Beaucoup d'idées reçues sont accentuées par ces mauvaises expériences qui circulent.**

Parfois, la mauvaise expérience a été vécue par le DO. Par exemple, une expérimentation de cyclologistique est menée dans une agence pour donner suite à une incitation au niveau national. Ce test a en théorie vocation à identifier la pertinence de la cyclologistique pour l'activité de l'ensemble des agences du DO. En réalité, ce test sert aussi en partie à réaliser une communication sur le fait que l'organisation utilise des cycles, ce qui peut s'apparenter à du greenwashing.

*« Les grands groupes affichent systématiquement des flottes propres électriques. Le décalage entre cet affichage et la réalité est parfois flagrant comme en témoignent les images de vélos biporteurs électriques en première page du site internet d'un grand groupe vantant sa flotte verte alors que ces biporteurs n'ont jamais fonctionné. » (Harnay, 2022)*

**Les expérimentations ne sont pas toutes calibrées de façon à favoriser leur succès.** Les points particulièrement dommageables au succès de ces expériences remontés dans les entretiens sont la **mauvaise anticipation** des évolutions à faire dans la **gestion du tri et de la traction** ainsi que dans la **gestion de la maintenance**, ayant mené à une chute des indicateurs de performance. Ces expérimentations défaillantes ont le plus souvent été menées en sous-traitance avant 2020.

L'expérimentation peut également avoir eu lieu dans une autre entreprise du secteur. Un DO identifié comme majoritaire sur le marché réalisant une expérimentation à grande échelle de cyclologistique, en sous-traitance ou en interne, ne menant pas à son adoption à long terme. Cela était déjà identifié comme un problème en 2009 :

*« Si l'essai n'est pas un succès, la notoriété de l'entreprise rendra l'échec particulièrement dommageable pour la promotion du fret à vélo. » (Transport for London, 2009)*

Cela s'est confirmé dans la quinzaine d'années suivantes. La communication sur l'échec d'un DO, leader dans la livraison de courrier et de colis, s'est propagée et a été citée chez la majorité des enquêtés sujets à des doutes quant à la pertinence de la cyclologistique pour leur activité similaire. Quant à elle, les expériences réussies de cyclologistique ont plus de difficultés à circuler.

*« Le manque d’histoires à succès [success stories] à une large échelle rendent difficile le remplacement des modes actuels (Vans, camions et scooters) par des vélos-cargos. [...] Il est nécessaire de rendre les avantages visibles au public, d’avoir une meilleure compréhension des coûts, d’obtenir les meilleures données possibles et de connaître l’ampleur des opérations (avec des histoires à succès). » (Leite Nascimento et al., 2020)*

Certaines expérimentations de cyclologistique sont menées par des acteurs intéressés soit par l’aspect écologique, soit par l’aspect économique d’un modèle en apparence facile à lancer, puisqu’il « suffit d’acquérir des vélos ». Dans ce cas, l’expérience de l’aspect logistique et transport de l’activité manque, ce qui entraîne l’échec de l’expérimentation. De plus, l’aspect entrepreneurial de ce type d’expérimentation peut amener à une attention moindre aux difficultés telles que la recherche de clients, les effets de paliers et toutes les contraintes liées à l’évolution organique classique d’une activité.

Les retours d’expérience manquent, ce qui peut mener à des conclusions hâtives. Ainsi, **dans l’imaginaire collectif et principalement dans celui du transport, l’échec de ces expérimentations est généralement associé au fait qu’elles aient été menées à vélo.**

## 5.4. PROCESSUS DECISIONNEL

L’adoption d’une innovation dans une entreprise dépend fortement de la forme que prend le processus décisionnel. Certains critères, tels que la taille de l’entreprise tant en termes de nombre de collaborateurs que d’échelle d’implantation géographique ou encore les capacités financières, influencent la manière dont les décisions seront prises à travers le degré de liberté laissé à chaque antenne. Le changement organisationnel repose alors souvent sur la présence d’un individu moteur et la capacité d’action de ce dernier.

*« La prise de décision corporative est complexe car elle dépend à la fois des préférences individuelles et d’une réflexion rationnelle, où les facteurs individuels tels que les attitudes et l’expérience jouent un rôle aussi crucial que les caractéristiques corporatives comme la taille de l’entreprise et les ressources financières. » (Rudolph & Gruber, 2017)*

La forme que prennent les décisions corporatives, ou bureaucratiques, est ainsi identifiée comme un frein plutôt que comme un atout dans le cadre de l’adoption de la cyclologistique.

*« Nesbitt et Sperling (2001) ont élaboré un cadre élargi pour la prise de décision en matière de flotte, tenant compte du nombre de décideurs (degré de centralisation) et du niveau de formalisation, impliquant l’existence de règles et de procédures régissant le processus décisionnel. » (Rudolph & Gruber, 2017)*

En effet, le temps nécessaire pour convaincre de la pertinence d’un nouveau modèle s’allonge avec la multiplication des échelons hiérarchiques concernés par la décision à prendre. Il faut alors expliquer de manière convaincante et efficace les avantages de la cyclologistique aux services commerciaux, logistiques ou encore décisionnaires. Cela prend **un temps non-négligeable,**



notamment puisque ce temps est à partager avec les opérations déjà en cours et que le résultat n'est pas garanti. Certains enquêtés estiment que les négociations peuvent prendre **entre 6 mois et un an, de la première prise de contact jusqu'à la première livraison effectuée en cyclologistique**. Ce temps est également long lorsque la cyclologistique est adoptée en sous-traitance et qu'un changement de prestataire est nécessaire.

Certaines décisions sont également prises au niveau national plutôt que local. Ce cas a été évoqué dans la partie précédente dans le cadre de mauvaises expériences.

A l'inverse, le cadre décisionnaire est plus libre dans une organisation où le processus est moins centralisé et formalisé. Cela correspond davantage aux entreprises de petites et moyennes tailles. Dans ce cas, l'expérimentation puis l'adoption de la cyclologistique sont généralement assez rapides. L'échelle évoquée par les enquêtés est alors d'un mois.

Au sein d'entreprises spécialisées (bâtiment, alimentaire, etc.) dans lesquelles le transport n'est pas le cœur du métier, celui-ci peut être opéré, en sous-traitance ou en internalisation, par un pool départemental si ce n'est régional ou national. Dans ce cas, l'agence locale fait appel au pool pour opérer sa logistique. La marge de manœuvre laissée aux agences pour faire évoluer l'organisation de ce transport consiste à trouver et faire appel à d'autres transporteurs si besoin (urgences ou pics d'activité). Toutefois, cela est fait aux frais de l'agence, qui comprennent déjà les charges pour utiliser les moyens internes au groupe.

#### **La cyclologistique en réponse aux appels d'offre publics**

Les collectivités publiques ont des besoins variés de transport de flux, parmi lesquels l'approvisionnement des établissements scolaires et municipaux, le transport de fournitures médicales ou encore la collecte de déchets (qui correspond à de la logistique inversée). Ces flux sont pour la plupart encadrés par des appels d'offre publics, dont la réponse est fortement standardisée. Les collectivités sont particulièrement attentives à la sous-traitance qui est encadrée strictement dans la réglementation. Elles sont également davantage favorables à une réponse reposant sur un modèle éprouvé, à la fois financièrement et opérationnellement, ce que n'est pas encore la cyclologistique.

En outre, les appels d'offres ont tendance à ne pas être adaptés à la cyclologistique. Cela rejoint la [gestion du tri et de la traction](#). En effet, ces appels d'offres sont souvent **découpés en codes postaux, inadéquats à l'opération en cyclologistique**. La réponse à la demande par la cyclologistique peut alors se faire à l'aide d'un modèle mixte ou en accroissant les moyens mis en place (plusieurs opérateurs pour une seule zone ou davantage de foncier urbain par exemple). Une **réponse coordonnée de plusieurs acteurs** à un même contrat demande toutefois plus d'organisation et, d'après les entretiens, est plus **difficilement acceptée par les collectivités**.

Enfin, les contrats faisant suite à ces appels d'offre publics sont en général longs. Les enquêtés évoquent alors **des contrats allant de 3 à 6 ans**.

*« Ce sont des contrats longs, de 3 à 6 ans, dans lesquels on investit des moyens. Donc quand la collectivité n'a pas choisi le vélo, il faut attendre des années avant de reproposer l'idée. »*

Tous ces éléments limitent les possibilités de la cyclologistique de faire ses preuves et d'accéder à de nouveaux marchés.

Les entretiens ont permis de confirmer que dans la grande majorité des cas, l'expérimentation ou l'intégration de la cyclologistique chez le DO repose sur la volonté d'un individu. Cela peut poser plusieurs problèmes.

*« L'adoption commerciale des vélos-cargos pour la logistique dépend non seulement des structures de décision et des déterminants stratégiques, mais également des préférences individuelles et de l'engagement des acteurs impliqués. » (Rudolph & Gruber, 2017)*

Parfois, l'individu en question profite d'une opportunité pour intégrer la cyclologistique.

*« On avait besoin de faire croître notre flotte et on ne pouvait pas commander de poids lourds à cause de problème d'approvisionnement. Donc j'ai optimisé les gros clients avec nos camions et passé les petits en cyclologistique. »*

Ce concours de circonstance est favorable à l'innovation, mais constitue une opportunité temporaire impliquant à la fois la connaissance préalable de la solution cyclologistique, la volonté et la capacité hiérarchique de la personne concernée à influencer l'organisation interne. Réunir l'ensemble de ces conditions implique un travail de sensibilisation à la cyclologistique auprès des échelons hiérarchiques pertinents des entreprises DO.

L'opportunité peut également se présenter sous la forme d'un objectif national du groupe, notamment dans le cadre des objectifs de Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) liés par exemple à la décarbonation. Si cet objectif laisse une marge de manœuvre aux responsables locaux et qu'ils réunissent les conditions évoquées dans le paragraphe précédent (connaissance, volonté et capacité hiérarchique), la réponse par l'adoption de la cyclologistique est envisageable. Afin d'assurer son adoption efficace et durable, une marge de manœuvre temporelle doit permettre la réflexion nécessaire, la précipitation pouvant mener à une mauvaise expérience.

**Cette situation entraîne une dépendance de l'activité cyclologistique à une personne pivot dans l'organisation.** En cas d'imprévu et particulièrement en l'absence de cette personne, les processus sont ralentis. Le départ de cette personne peut également mettre en péril l'usage de la cyclologistique par l'entreprise.

*« [DO :] Si je suis absente, c'est mort. Désolé de le dire mais c'est comme ça.*

*[Cyclologisticien :] C'est ce qu'on appelle le facteur bus. Si la personne responsable du partenariat passe sous un bus, plus rien ne fonctionne. »*

## 5.5. COMMUNICATION ET PERCEPTION

Adopter la cyclologistique tout en assurant sa pertinence, son efficacité et sa pérennisation au sein de l'organisation logistique de l'entreprise nécessite une communication interne efficace. Cependant, la communication concernant la cyclologistique est confrontée à plusieurs défis qui entravent sa compréhension et son acceptation par l'ensemble des acteurs de la chaîne logistique. Ces défis se manifestent au sein des relations de sous-traitance, mais également lorsque la logistique est gérée en interne.

### a. Communication dans les relations de sous-traitance

Lorsque l'adoption de la cyclologistique est considérée dans une entreprise DO ayant recours à la sous-traitance, **la question de l'accompagnement au report modal des ST actuellement motorisés se pose**. Pour certains DO, cela n'a pas été envisagé.

*« Ça ne vient pas naturellement, ce n'est pas notre place »*

La principale raison évoquée est que les DO eux-mêmes connaissent mal le sujet, et ne sont pas en position d'expliquer à des ST une nouvelle manière d'opérer. Par ailleurs, **les ST sont parfois ouvertement contre la cyclologistique et en font part aux DO**. Les arguments tiennent alors au manque de sérieux de la cyclologistique, à son inadéquation avec l'activité en question, et d'autres mentionnés dans la partie [Idées reçues](#).

En outre, les ST n'ont pour certains aucune envie de passer à la cyclologistique du fait du **statut valorisant du véhicule motorisé**. Le vélo-cargo est dans ce cas considéré comme un retour en arrière après l'accession à un véhicule personnel. Cela peut également s'expliquer par le fait que **la livraison à vélo est parfois associée à des emplois peu qualifiés et à une image moins professionnelle que celle en véhicule motorisé**.

*« Certains gestionnaires de flotte estiment également que l'introduction de vélos est "irraisonnable" ou "difficile à justifier", car les véhicules motorisés sont plus confortables et sont considérées comme des symboles de statut. » (Rudolph & Gruber, 2017)*

*« Au niveau des profils, ça s'est confirmé que les collecteurs habituellement en camion ne veulent pas faire de vélo. Pour eux, c'est un retour en arrière, le fait d'avoir son camion et de le conduire est associé à une forme de réussite sociale visiblement et redescendre à vélo équivaut à redescendre d'un étage. Pour pas mal de personnes, réussir à avoir un poste de chauffeur-livreur c'est une réussite professionnelle, repasser à vélo est mal perçu. »*

Aussi, la différence entre un cycle et un VUL est très importante. Dans ce sens, les ST sont plus disposés à réaliser un report modal vers des véhicules aux motorisations alternatives.

*« Le changement est plus facile vers de l'électrique ou du GNV, parce qu'ils ont envie d'essayer. »*

b. Communication interne

Au sein des entreprises DO, les échanges internes se font sur différents sujets en fonction de la longueur de la chaîne hiérarchique. D'après les enquêtés, au niveau local, voire départemental ou régional, les pratiques semblent facilement échangées et les chefs d'agence sont au courant de ce qui se fait dans les autres agences. **Au niveau national, les bonnes pratiques et les expérimentations ne sont pas partagées**, la communication se fait surtout sur les aspects de sécurité, notamment lors d'accidents ou d'imprévus. Dans ce contexte, il revient alors au chef d'agence de faire l'effort, s'il est motivé, de se renseigner sur la pratique qu'il souhaite mettre en place.

*« Sur la partie transport, on a souvent des remontées quand quelque chose ne se fait pas bien, un accident, une chute de produit, etc. Dans ce cas il y a une communication nationale. Dans le cas d'une nouvelle pratique, on peut avoir l'information mais il faut la vouloir et la chercher. »*

Les responsables d'agence se trouvent alors dans une situation où ils n'ont pas encore d'exemples concrets sur place et hésitent à prendre le risque d'être les premiers à expérimenter. Le passage à un nouveau mode de transport implique un changement de paradigme ainsi que des risques financiers difficiles à assumer dans un contexte économique complexe. Cette réticence rejoint les observations faites dans la partie [Conjoncture économique et contexte concurrentiel](#).

Néanmoins, dans certaines entreprises, la communication interne est très efficace. En conséquence, le développement de la cyclologistique dans une agence mène rapidement à son adoption dans d'autres, parfois éloignées géographiquement.

*« On a accès à un intranet avec des articles actualisés régulièrement sur ce que mettent en place les agences. On a également un responsable écomobilité au niveau national, qui se déplace entre les agences et organise des événements pour nous rassembler et nous faire essayer de nouveaux matériels. Ensuite, on a des échanges directs entre responsables d'agences lorsqu'un projet nous intéresse. »*

La connaissance d'expérimentations manquées a été évoquée dans la partie [Mauvaises expériences](#). La communication sur les expérimentations réussies semble plus difficile, ce qui peut s'expliquer par le contexte concurrentiel d'investissements innovants.

*« L'entreprise peut être désireuse d'exploiter l'avantage du premier entrant, et pourrait donc ne pas être disposée à partager les leçons qu'elle tire de l'essai. » (Transport for London, 2009)*

*« C'est aussi une volonté locale, en plus d'être national, d'être dans les premiers à dégainer et à s'appuyer, modifier, changer notre façon d'opérer par moment. »*

*« On ressent un vrai soutien au niveau national [au sein de l'entreprise DO], que l'on serve entre guillemets de cobaye pour ces tests. »*

A cet enjeu, la solution paraît donc être la mise en avant des avantages à partager ses résultats pour développer la filière et son efficacité, ce que fait par exemple la [Fédération de cyclologistique](#), ou à travers d'autres syndicats de transport léger. Les avancées en termes de cyclologistique des DO sont également mises en avant dans les rapports RSE, qui amènent parfois d'autres DO à considérer et adopter la cyclologistique à leur tour. Le développement de l'écosystème dans son ensemble

### Synthèse des freins culturels et décisionnels

Les freins culturels et décisionnels empêchant l'adoption de la cyclologistique témoignent d'une résistance au changement au sein de certaines entreprises de logistique classique. Cette résistance s'explique d'abord par la méconnaissance de la solution cyclologistique. Généralement, la méconnaissance concerne les capacités et les possibilités offertes par la cyclologistique (transport en froid actif, palettes, sécurisation, batterie de rechange, etc.). Ainsi, les DO sont parfois intéressés par l'intégration de la cyclologistique mais ont une connaissance erronée de l'adéquation possible avec leurs flux, de la disponibilité du matériel ou des opérateurs locaux qui pourraient les accompagner.

Souvent, la méconnaissance est associée à des idées reçues. Les thèmes récurrents sont la performance et la pertinence de la cyclologistique (colis perdus ou volés en hausse, horaires difficilement respectés, marchandises non adaptées, etc.) mais aussi la gestion RH (absentéisme et turn-over saisonnier, recrutement difficile, etc.).

Les mauvaises expériences, vécues en interne dans l'entreprise ou en externe, sont diffusées par le bouche-à-oreille ou la notoriété de l'entreprise concernée et circulent vite dans le « petit monde » de la logistique. Elles sont particulièrement dommageables à l'adoption généralisée de la cyclologistique puisqu'elles renforcent la méconnaissance et les idées reçues en associant les échecs des expérimentations au facteur « vélo ». Pourtant, il est dans la plupart des cas possible d'expliquer ces derniers autrement (mauvaise préparation, faute de moyens accordés, etc.).

Enfin, le processus décisionnel corporatif peut démontrer de forts degrés de centralisation et de formalisation ainsi qu'un certain manque de communication interne. L'adoption de la cyclologistique repose alors souvent sur la motivation d'un individu moteur lorsque sa place dans la hiérarchie de l'entreprise lui laisse une marge de manœuvre assez importante.

(infrastructures, réseau de maintenance, assurance, représentation, etc.) est bénéfique aux entreprises déjà implantées en permettant une efficacité et une sécurité accrue.

## 6. FREINS CONTEXTUELS ET STRUCTURELS

Cette partie aborde d'abord le défi des investissements déjà réalisés, défavorable à l'adoption de la cyclologistique. La prise de conscience et l'adaptation en réponse aux objectifs environnementaux ou d'apaisement urbain ont conduit à des investissements dans des véhicules motorisés aux carburants alternatifs, principalement GNV et électrique. Dans ce contexte, la cyclologistique est perçue comme une solution pertinente, mais **son identification a pris du retard par rapport à l'identification de solutions alternatives motorisées**, plus proches du modèle actuel donc plus facilement adoptées. **En conséquence, les acteurs n'ont plus les moyens ou le besoin d'investir dans des alternatives innovantes.**

Ensuite, un autre aspect déterminant est **la conjoncture économique** actuellement compliquée. A celle-ci s'ajoutent, la position et surtout **la considération accordée à la logistique** dans la chaîne de valeur. Elles permettent d'expliquer des marges faibles et un milieu hyperconcurrentiel malgré son caractère essentiel. Les acteurs mettent souvent en avant ces moyens limités pour expliquer de faibles investissements dans des solutions innovantes. A cet égard, **le poids du modèle traditionnel** exerce une forte influence sur l'inertie du secteur logistique dans son ensemble.

Enfin, est souligné le développement naissant de l'écosystème de la cyclologistique, englobant tous les services et acteurs nécessaires à son plein essor (réseau de maintenance, assurances, acteurs immobiliers, etc.). Deux éléments cruciaux font défaut à ce développement et sont identifiés comme des obstacles par les personnes interrogées : **le manque de politiques publiques incitatives et d'offres de formation** pour doter les opérateurs de cyclologistique des compétences jugées nécessaires par les DO.

### 6.1. INVESTISSEMENTS DANS LA TRANSITION

Les contraintes aux modes motorisés et aux opérations de logistiques dans les centres urbains, parmi lesquels les ZFE ou encore les zones piétonnes, ont obligé **les DO à s'interroger sur leurs mobilités puis à s'adapter avant que la cyclologistique ne soit identifiée comme une solution pertinente.**

*« On s'est adapté rapidement aux contraintes de type ZFE. On a accompagné nos prestataires pour s'équiper en véhicules vertueux, en l'occurrence électriques. »*

Cette adaptation a été réalisée en propre ou en sous-traitance, l'accompagnement des ST à l'adoption de motorisations alternatives pour leurs VUL étant plus facile que l'intégration de VC (cf. [7.3. Considération de la filière et poids du modèle traditionnel](#)).

*« Quand on leur propose [aux ST] d'essayer des camions électriques ou GNV, ils ont envie d'essayer. C'est quasiment la même chose pour eux, et quand ils voient qu'en plus ça ne fait pas de bruit, ça ne vibre pas, ils ne veulent pas retourner en arrière. »*

Certains besoins, notamment celui de réduire les émissions liées au transport, sont alors couverts. Les investissements réalisés doivent ensuite être rentabilisés. En faire de nouveau n'est donc pas envisagé, malgré un intérêt potentiel pour la cyclologistique.

*« Les sous-traitants ont investi dans 3 ou 4 véhicules électriques en propre. Donc c'est surtout une démarche économique et pas une volonté de ne pas passer au vélo. »*

*« Depuis 3 ou 4 ans, on a fait l'acquisition de véhicules au gaz. Ça rentre dans un projet qui nous paraissait comme la solution. Mais en même temps, on a commencé à être contacté par pas mal d'acteurs [de cyclologistique]. »*

Toutefois, la rapidité de la transition peut être un synonyme de facilité d'adaptation du DO. Or la cyclologistique est une solution à des contraintes auxquelles sont également confrontées les motorisations alternatives, telles que l'accès aux aires piétonnisées ou celles soumises à des horaires de livraison. Dans ce cas, certains DO s'adaptent rapidement et répondent à ces contraintes à l'aide d'un mix modal en cycle et VUL électriques ou GNV.

La temporalité des investissements réalisés préjudiciable à l'adoption de la cyclologistique peut parfois être expliquée par la durée des contrats. Cette situation concerne particulièrement les appels d'offre publics et a été développée dans la partie [Contraintes du processus décisionnel](#).

## 6.2. CONJONCTURE ECONOMIQUE ET CONTEXTE

### CONCURRENTIEL

#### a. Conjoncture économique compliquée

La conjoncture économique actuelle (2024) est jugée compliquée par les enquêtés. La baisse de la consommation liée à l'inflation entraîne une baisse structurelle des volumes à transporter. Les difficultés économiques actuelles se caractérisent par une très forte augmentation entre 2022 et 2023 du nombre d'entreprises en défaillance économique (ouverture d'une procédure de sauvegarde, redressement judiciaire ou liquidation). Durant cette période, pour l'ensemble des entreprises du secteur du transport et de l'entreposage, le nombre de défaillance économique augmente de 20%. Dans le secteur du transport routier qui comprend celui de la cyclologistique, ce nombre augmente de 33,9% à la même période (ALTARES, 2024; Ministère Transition Ecologique, 2024). Ces difficultés sont ressenties par les acteurs interrogés.

*« De manière globale, on ressent maintenant moins de dynamique, moins d'acteurs par rapport à des années plutôt fastes, 2017, 2018, où il y avait une bonne dynamique. Mais le marché est plus compliqué, ça c'est notre point de vue de donneur d'ordre. »*

Or, d'après les DO, investir dans une solution innovante et mener des expérimentations avec de nouveaux sous-traitants est facile lorsque les volumes à livrer augmentent. Ce n'est pas jugé opportun lorsque les volumes baissent et que le DO s'est engagé à fournir des volumes à ses ST

actuels. Certains DO disposent également d'une flotte motorisée, en sous-traitance ou en interne, qu'il faut rentabiliser.

*« Il [le prestataire cyclologisticien] voudrait récupérer une zone supplémentaire [plus de flux à livrer]. Mais moi, comme j'ai contractualisé les extérieurs de leur zone avec un [prestataire en] VUL, je ne peux pas réduire, faire une géométrie [des zones et des flux livrés en cyclologistique ou non] qui, d'une semaine à l'autre, change. Je dois aussi un minimum de chiffre d'affaires à celui qui fait les prestations extérieures [en VUL]. »*

Il est alors conseillé aux agences par les sièges des DO de surveiller plus étroitement leurs dépenses. Les surcoûts envisagés pour reporter une partie des flux vers la cyclologistique (cf. [Surcoûts de la cyclologistique](#)) sont donc encore plus difficilement envisageables.

#### b. Contexte concurrentiel

Associée au contexte économique global et à celui de la filière du transport de marchandises, la **cyclologistique doit se faire une place dans un contexte fortement concurrentiel**. Or, les coûts de démarrage nécessaire, parfois surestimés par les DO et étendus aux coûts opérationnels, peuvent faire apparaître la cyclologistique plus couteuse que les autres modes (cf. [Surcoûts de la cyclologistique](#)). Cela n'est pas favorable à l'aspect **concurrentiel de la cyclologistique, notamment face à un modèle de logistique urbaine motorisée déjà éprouvé, avec des ressources financières et des infrastructures déjà établies**.

La concurrence entre le modèle cyclologistique et celui de la logistique urbaine motorisée peut se faire au moment du choix de ST.

*« C'est toujours possible de faire appel à autre chose que la cyclologistique à un tarif plus bas. Dans le domaine du transport, tu peux toujours trouver l'entrepreneur indépendant qui sera moins cher. »*

Elle existe aussi entre la sous-traitance et la livraison en interne. Le DO aura toujours la possibilité d'opter pour l'internalisation afin de limiter certains coûts, surtout si ceux-ci venaient à augmenter du côté des ST qui ont alors des capacités limitées d'investissements dans de nouveaux véhicules.

*« Puisqu'ils auraient toujours la possibilité d'opter pour l'investissement dans une flotte de camions ou pour la location, les chargeurs sont toujours des concurrents potentiels. »  
(Harnay, 2022)*

**La moindre hausse de prix est susceptible de faire perdre des marchés.** Dans ce contexte, proposer une innovation telle que la cyclologistique pour se démarquer de ses concurrents est intéressant du moment que cela n'implique pas un coût plus important pour les clients finaux, malgré la demande croissante de ces derniers pour des véhicules vertueux. La cyclologistique peut alors être déployée dans le cadre de la proposition d'un service qualitatif ou spécifique, pour lesquels les clients sont



prêts à payer le « coût invisible de la logistique » défini dans la partie [Considération de la filière et poids du modèle traditionnel](#).

*« Sur un segment spécifique, celui des livraisons sur des créneaux horaires limités à des tarifs plus élevés [la cyclologistique] bénéficie d'un contrat plus rémunérateur que ses concurrents traditionnels en échange de tournées plus complexes à réaliser. » (Harnay, 2022)*

*« Il y a donc un équilibre à trouver entre le coût et la qualité du service proposé. ».*

### 6.3. CONSIDERATION DE LA FILIERE ET POIDS DU MODELE TRADITIONNEL

#### a. Mauvaise considération de la filière

La filière de la logistique et du transport est mal considérée par les consommateurs, qui plus est dans le cas du dernier kilomètre en tant que dernier maillon de la chaîne d'approvisionnement. Cela se traduit par un ressenti par les acteurs du secteur aux niveaux économiques (payer pour la livraison est un « scandale »), environnementaux (« premier pollueur ») et sociaux (perception des conditions de travail). La filière est souvent mise en avant comme l'une des principales sources de pollution, notamment dans les centres urbains.

*« On a tendance à pointer du doigt le transport comme Pollueur Numéro Un. C'est une image qui est en train de changer, notamment avec le vélo. »*

Afin de continuer à opérer face aux nouvelles contraintes et pour changer une image négative auprès du grand public, les entreprises réalisent des investissements importants de verdissement des flottes. Associé à l'enjeu du contexte économique compliqué évoqué dans la partie [Conjoncture économique et contexte concurrentiel](#), les acteurs du transport opèrent avec des marges minces puisqu'il est exclu de reporter des coûts d'investissement sur les prix proposés aux clients. **Regroupant les coûts associés à la logistique ni apparents ni facturés aux clients, l'expression « coût invisible de la logistique »**, symbolise cette situation, qui amène les professionnels à se considérer comme des « centimiers ».

*« C'est très dur, on se bat pour les derniers centimes qui restent pour la livraison. Les grandes plateformes font croire aux clients que les prestations de transport sont gratuites, alors aujourd'hui payer 2 euros pour se faire livrer est un scandale. C'est parti du B2B et ça impacte aujourd'hui le B2C. »*

Les coûts de ces investissements sont alors pris en compte exclusivement à travers les finances des entreprises DO, qui estiment ne pas être suffisamment accompagnées par les pouvoirs publics.

*« Il faut qu'il y ait une volonté politique de nous accompagner et de nous permettre de proposer quelque chose de différent, plus en respect des attentes, sans forcément que ce soit toujours un surcoût, parce que ce surcoût, il ne peut pas être reporté sur le client final. »*

b. Poids du modèle traditionnel

La cyclologistique doit se faire une place dans le secteur du transport routier. Or, d'après les enquêtés, l'évolution du fonctionnement du secteur est sujette à **une résistance au changement et à une inertie très forte**. Parmi les acteurs du secteur, **le lien paraît évident entre transport routier et camion** et la route est généralement associée aux véhicules motorisés.

*« Ces dernières années, le poids des véhicules utilitaires légers (VUL) dans la distribution des derniers kilomètres, vecteur majeur, a eu tendance à s'accroître au détriment d'une efficacité énergétique à la tonne transportée. En outre, la motorisation diesel domine, avec plus de 95 % du parc. », ADEME, 2022*

*« Il ne faut pas oublier que beaucoup d'entreprises de transport sont des entités familiales transmises de génération en génération. Il y a une dimension conservatrice assez forte, un peu plus de réticences à la nouveauté quoi. Sans parler du contexte familial, on est dans le milieu de la route et la route, c'est motorisé par essence. »*

*« Vous avez des transporteurs qui travaillent depuis plus de 50 ans avec des voitures et des camions. Passer le cap, ce n'est pas évident pour tout le monde. »*

Dans ce cadre, adopter la cyclologistique demande une transition à la fois du type de motorisation, plus facilement acceptée, et du mode utilisé qui pose davantage de problème.

*« L'utilisation de VCAE requiert une transition bien plus significative que, par exemple, lors du changement d'un VUL au carburant fossile vers un VUL électrique. La non-familiarité avec les VC mais également avec le cyclisme en général est une barrière pour beaucoup [de DO]. » (Sherriff et al., 2023)*

*« C'est plus facile pour eux de passer aux camions électriques ou GNV parce qu'ils ont envie d'essayer. »*

Le changement doit alors se faire au niveau du paradigme qui lie le transport à la route et la route aux véhicules motorisés. Ce changement de paradigme implique également de dépasser les barrières mentales associées à la cyclologistique. Au-delà de la simple reconnaissance de la viabilité de cette approche, il est nécessaire d'encourager une réévaluation fondamentale de la relation entre le transport et son support physique. Il s'agit de reconnaître que la route peut être partagée de manière harmonieuse entre une diversité de modes de transport, y compris les solutions à propulsion humaine ou électrique. En outre, cela nécessite **une évolution des politiques et des réglementations pour favoriser et valoriser l'intégration des modes de transport alternatifs** dans le paysage logistique existant.

## 6.4. SOUTIEN DES POUVOIRS PUBLICS

L'écosystème de la cyclologistique, soit l'ensemble des acteurs (organismes publics, fabricants, acteurs de l'immobilier, acteurs de la recherche et conseils et corps intermédiaires), qui interagissent pour permettre son développement, a encore besoin de structuration (Boîtes à Vélo, 2023). Pour l'assurer, le soutien des politiques publiques est primordial.

*« Le cadre juridique exerce une influence considérable sur l'utilisation des cycles de fret, car les entreprises optimisent leurs activités en fonction des réglementations liées au transport. De nombreux interviewés ont mentionné la pression exercée par les réglementations d'accès pour les véhicules motorisés dans les zones piétonnes et les contraintes de délai de livraison pour les véhicules de fret, en particulier pour les services de logistique de courrier ou de colis. De plus, les pénalités pour le stationnement en double file augmentent la pression sur les sous-traitants. De même, l'introduction d'un péage urbain ou de frais routiers, ainsi que l'augmentation de la taxation des voitures d'entreprise, entraîneraient certainement des réévaluations économiques des plans de livraison des entreprises et pourraient favoriser l'utilisation des cycles de fret. » (Rudolph & Gruber, 2017)*

Parmi les DO interrogés, le manque de politiques incitatives a à plusieurs reprises été identifié comme un frein majeur au développement de la cyclologistique. L'argument économique étant le critère de choix prépondérant dans le milieu de la logistique, les politiques publiques de contraintes constituent parfois la seule solution pour faire évoluer la pratique. L'absence de caractère contraignant de cette injonction empêche les entreprises de réaliser ce report modal.

*« On attend le moment où les centres-villes seront complètement bouchés et plus du tout accessibles en véhicules motorisés, donc que les entreprises soient obligées de faire appel à la cyclologistique. »*

*« On arrive à prendre des parts de marchés sur certains secteurs ou avec certaines entreprises qui partagent nos valeurs. Mais pour les gros volumes de marchandises, l'aspect écologique n'est jamais prioritaire sur l'économique, donc il n'y a pas de véritable report. », Entretien croisé avec un cyclologisticien*

La réglementation et les plans de circulation dans de nombreuses zones ne sont pas jugés suffisamment contraignants pour justifier l'adoption de la cyclologistique, surtout là où d'autres problèmes comme la congestion ou le stationnement ne sont pas critiques. Néanmoins, dans les zones très denses, même en l'absence de réglementation stricte, les avantages de la cyclologistique en termes d'efficacité opérationnelle (pas de contraintes liées au trafic et aux zones limitées par exemple) lui permettent de conserver sa pertinence.

De plus, même lorsque la réglementation est contraignante, elle peut être contournée, ce qui désavantage ceux qui la respectent.

*« L'adoption d'un cadre réglementaire qui organise les conditions de la livraison des marchandises en ville est un préalable essentiel mais insuffisant pour garantir la mise en œuvre de pratiques plus durables par les opérateurs de transport. Leur respect est conditionné à un contrôle effectif de l'application des réglementations établies sur les conditions d'accès et de stationnement à l'intérieur des périmètres réglementés. L'absence de contrôle et de sanctions des infractions revient à pénaliser les opérateurs vertueux, qui subissent alors la concurrence déloyale des fraudeurs. » (Boîtes à Vélo, 2023)*

En outre, certaines réglementations défavorables aux cycles, comme l'interdiction de circuler à vélo dans les centres-villes (à Nice, Agen ou Lille par exemple (Reporterre, 2023)), ainsi que le manque d'aménagements cyclables, rendent la cyclologistique moins attrayante, voire impossible dans certaines zones. Cette perception évolue dans les centres-villes bien adaptés aux cycles, où ce frein devient davantage conceptuel, relevant ainsi de la méconnaissance (cf. [Méconnaissance](#)) des individus au sein des entreprises DO n'ayant pas forcément l'expérience de cycliste urbain.

Du côté du matériel, des grandes questions restent en suspens et la réponse est attendue par les DO pour lancer ou développer leurs opérations réalisées en cyclologistique. En effet, la capacité limitée du matériel (cf. [Capacité restreinte du matériel](#)) est en partie issue de limites réglementaires. Afin de faire évoluer la puissance moteur, la vitesse ou la capacité de charge des vélos-cargos, les constructeurs et les opérateurs ont besoin d'un encadrement clair de la part des pouvoirs publics. C'est un chantier en cours au sein de la Fédération professionnelle de cyclologistique.

*« De quelle manière la construction du matériel va être réglementée ?  
De quelle manière on va pouvoir l'utiliser sur les pistes cyclables ?*

*Il demeure une épée de Damoclès sur l'évolution législative et technique, c'est la zone à risque. On ne sera pas à l'abri de mesures politiques contradictoires. »*

### **Les leviers d'actions publiques pour développer la cyclologistique**

Certains leviers d'actions pertinents à mettre en place par les pouvoirs publics ont été identifiés et développés dans le PNC. On y trouve notamment :

- Le besoin de portage politique par un.e élu.e référent.e ;
- La sensibilisation des techniciens et des élus ;
- Accroître la mise en place de mesures d'apaisement des centres-villes ;
- Garantir le contrôle effectif de ces mesures ;
- Faciliter les échanges entre les acteurs du transport, l'implantation foncière de la logistique urbaine et les expérimentations de cyclologistique.

## 6.5. FORMATIONS ET REGLEMENTATIONS

Pour la cyclologistique, il n'existe actuellement pas de formation certifiante, reconnue par l'ensemble du secteur ou équivalente à celle dispensée dans le secteur de la logistique classique motorisée. Cela peut s'expliquer par le fait que la réglementation n'en identifie pas comme nécessaire dans le cadre du transport de marchandises à vélo.

De ce fait, certains DO choisissent de fournir moins de marchandises aux cyclologisticiens afin d'assurer à la fois leur sécurité et la qualité de la livraison. C'est par exemple un problème dans le cadre du transport de marchandises dangereuses et notamment des quantités limitées (QL, régime d'exemption partielle créé pour simplifier le transport de marchandises dangereuses) (FORMEDIT, 2021). Une partie de ces flux, dont les colis en Quantités Limitées, ont un poids maximum de 30kg, et sont donc pertinents à reporter en cyclologistique. Cependant, certains DO estiment ne pas pouvoir le faire sereinement vis-à-vis du flou de la réglementation.

L'arrêté du 29 mai 2009 (Arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »), 2023), implique des formations spécifiques et obligatoires concernant les opérations en « véhicule ». Or, les véhicules sont alors définis comme tout véhicule à moteur destiné à circuler sur route, pourvu d'au moins quatre roues et ayant une vitesse maximale par construction supérieure à 25 km/ h. Cette définition exclut les cycles, limités par définition à 25 km/h (Légifrance, 2022).

L'article 3 précise ensuite : Les transports de colis effectués au moyen de véhicules autres que ceux définis à l'article 2 ainsi que des remorques qui leur sont attelées ne sont soumis qu'aux dispositions relatives à l'emballage, au marquage et à l'étiquetage des colis prescrites aux 4.1 et 5.2 ou au 3.4 ou au 3.5 de l'ADR.

Par conséquent, l'arrêté ne traite que de manière abstraite le transport de marchandises dangereuses en cyclologistique. Il ne stipule que le respect des dispositions concernant la conteneurisation, sans mentionner de prérequis en termes de formation. Tant que les clauses ne sont pas clairement définies, l'incertitude persiste pour les vélos-cargos, donc pour les opérateurs et les DO.

*« Du coup, on remet moins de marchandises aux cyclologisticiens pour assurer leur sécurité et la qualité de la livraison. Donc le cyclologisticien passe à côté d'une marchandise potentielle, et de l'autre côté, on aurait pu les donner s'il y avait un cadre réglementaire et des formations adéquates. »*

Un cadre réglementaire plus clair aurait permis à ces flux d'être déplacés en cyclologistique. Une formation spécifique et certifiante dans le cadre de ce type de marchandises est alors souhaitée par les opérateurs, afin d'éclaircir la situation et de rassurer certains DO.

La formation du personnel de livraison, chez les ST ou lorsque la cyclologistique est internalisée, est également nécessaire. Or, les compétences issues de la formation du personnel opérant en cycle ne font pas l'objet d'une certification.

*« Le dernier levier sur lequel il faut travailler, c'est le niveau de formation, l'éventail des thématiques qu'il faut aborder pour pouvoir correctement former les collaborateurs. Actuellement, les collaborateurs à vélo, ils ne partent de rien, ce n'est pas méchant mais c'est une réalité.*

*Ils ne connaissent pas forcément le code de la route, ne savent pas organiser des tournées, encore plus dans une logique industrielle, ne prennent pas en main les véhicules, etc. »*

Chez certains DO, cette nécessité peut conduire à développer des modules de formation sur mesure, notamment pour des activités spécifiques qui englobent non seulement le transport à vélo, mais aussi d'autres opérations. Par exemple, le transport en froid actif et à la livraison auprès de clients restaurateurs, dont les processus peuvent varier. Cette préoccupation a pu constituer un frein même pour les entreprises déjà convaincues par la cyclologistique.

*« Il n'y avait pas de formations qui existaient et c'est un nouveau métier donc on s'est dit qu'on allait devoir former des gens à un métier qu'ils ne connaissaient pas. Tout était nouveau, il fallait qu'on fasse une fiche de poste qui n'existait pas forcément, qu'on forme à des procédures qu'on ne connaissait pas, qu'on fasse nous même les modules de formation puisqu'ils n'existaient pas, donc c'étaient des inquiétudes RH. »*

Les compétences à développer pour le personnel ne se limitent pas au simple transport de marchandises. En plus des opérations logistiques et de transport, le personnel est également responsable de la relation client. Pour les DO, cet aspect constitue souvent l'un des principaux critères de recrutement, qu'il soit externalisé ou internalisé, ce qui suggère que les autres compétences peuvent être acquises relativement rapidement.

A noter que les entreprises opérant avec un modèle mixtes combinant véhicules motorisés et cycles doivent obtenir une capacité de transport, donc participer à au moins 105H de formation certifiante. Cette certification est susceptible de rassurer certains DO.

### Synthèse des freins contextuels et structurels

L'adoption à grande échelle de la cyclologistique parmi les donneurs d'ordre et chargeurs de logistique urbaine fait face à des freins contextuels et structurels. Ces freins se caractérisent par des marges d'investissements faibles dans le secteur de la logistique et du transport ainsi qu'à une moindre disposition à diriger ces marges vers une solution innovante.

Voici certaines des raisons qui empêchent de considérer un investissement vers la cyclologistique :

- Les contraintes aux modes motorisés et aux activités de logistique dans les centres urbains ont amené les DO à acquérir, en propre ou en sous-traitance, une flotte de véhicules aux motorisations alternatives (électriques ou GNV) qui doit maintenant être rentabilisée et qui couvrent les impératifs de réduction d'émissions. Lors de ces investissements, la cyclologistique n'a pas été choisie pour différentes raisons (méconnaissance, capacités du matériel, etc.) pour certaines aujourd'hui dépassées.
- La conjoncture économique n'est pas favorable aux expérimentations et aux investissements. La baisse structurelle des volumes à transporter causée par la baisse de consommation liée à l'inflation limite les marges, déjà faibles, réalisées dans le secteur.
- Les « coûts invisibles » et la faible considération de l'activité de livraison par le grand public associé à la concurrence très forte dans le secteur font que les coûts d'investissements ne peuvent être reportés sur les prix proposés aux clients au risque de perdre des marchés.
- L'imaginaire collectif associe le transport de marchandises aux véhicules motorisés. Les véhicules motorisés électriques ou GNV confirment ce paradigme, qui doit changer pour augmenter l'acceptabilité de la logistique réalisée à vélo.

Puisque l'argument économique prime, des incitations réglementaires sont nécessaires. Celles-ci peuvent prendre la forme d'avantages accordés aux vélos-cargos par rapport aux véhicules motorisés (investissements dans les infrastructures cyclables, contraintes des autres modes, etc.). La formation et la certification des compétences du personnel opérant en cyclologistique est également une demande des DO.

## 7. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'objectif de cette étude était d'identifier les freins qui empêchent les donneurs d'ordre d'intégrer la cyclologistique à leur chaîne de logistique urbaine. Pour cela, une méthodologie basée sur des entretiens semi-directifs, une synthèse d'échanges dans le cadre du programme ColisActiv', et des recherches bibliographiques a été utilisée.

Cette étude s'inscrit dans le cadre du programme Cyclo-cargologie, constituant une première étape de diagnostic pour calibrer les outils de sensibilisation ultérieurs. Parmi ces outils, un guide opérationnel intitulé « Intégrer la cyclologistique » est en cours de finalisation et propose des leviers d'actions liés à chaque frein identifié.

Trois principales catégories de freins ont été identifiées :

1. **Opérationnels et financiers** : Les réorganisations nécessaires pour intégrer la cyclologistique peuvent être coûteuses et complexes, notamment en raison de la charge utile limitée des vélos-cargos comparée aux véhicules motorisés, et du besoin de foncier urbain proche des points de livraison.
2. **Culturels et décisionnels** : La méconnaissance des capacités de la cyclologistique et les idées reçues freinent son adoption. Les entreprises hésitent souvent à effectuer le report modal en raison de communications inefficaces, entre agences ou homologues du secteur, sur les bonnes pratiques et succès de la cyclologistique.
3. **Contextuels et structurels** : Le secteur de la logistique urbaine peine à dégager des marges pour investir dans des solutions innovantes. La structuration tardive de la cyclologistique et un cadre réglementaire parfois flou amplifient ces difficultés.

La catégorisation des freins est spécifique aux cibles de cette étude : donneurs d'ordre, chargeurs et transporteurs. D'autres études, comme celle de Gruber et al (2015) en Allemagne, ont proposé des catégorisations différentes en se concentrant sur des facteurs : environnementaux (contexte réglementaire, contraintes aux autres modes, etc.), spécifiques à l'entreprise (processus décisionnel, incitations, etc.) et liés au vélo-cargo (charge et volume utile, autonomie et vitesse, etc.).

Pour lever ces freins, il est crucial de démystifier la cyclologistique en expliquant clairement qu'elle vise à compléter (en intervenant uniquement là où les vélos-cargos sont les plus pertinents), et non remplacer, les autres modes de transport. Cela implique de montrer son efficacité accrue et ses avantages pour la décarbonation et la réduction des externalités négatives souvent associées à la logistique urbaine (congestion, émissions de GES, occupation de l'espace public, etc.).

Des réorganisations sont rendues nécessaires par les freins opérationnels et doivent être adaptées aux contextes locaux et à chaque entreprise. Les solutions existent, mais elles nécessitent une préparation et une compréhension des coûts et des avantages réels. La mutualisation des ressources, par exemple, peut réduire les coûts liés au tri et à la traction.



Ces réorganisations doivent se faire dans un contexte souvent défavorable à l'innovation. Les marges limitées dans le secteur du transport urbain (segment le plus couteux car plus contraint), et les investissements déjà engagés pour la transition écologique (VUL électriques ou GNV) compliquent l'adoption de la cyclologistique.

En conclusion, bien que les freins à l'adoption de la cyclologistique soient nombreux et variés, les perspectives sont encourageantes. Des améliorations continues dans les solutions foncières et opérationnelles, une collaboration accrue entre acteurs, et une reconnaissance croissante de la cyclologistique comme une solution viable et rentable assurent son développement pérenne.

Les donneurs d'ordre s'accordent sur le fait que les restrictions aux autres modes de livraison et les incitations pour des solutions décarbonées non-motorisées vont probablement augmenter. Ils ne s'y opposent pas mais demandent plus de clarté et de constance dans l'application de ces mesures afin de s'y adapter sereinement sans mettre en jeu leurs avantages concurrentiels. L'exemple des ZFE dont la mise en place annoncée a été en partie reportée a souvent été cité en entretien.

Enfin, la diffusion de la connaissance sur la cyclologistique progresse. La majorité des programmes liés à la logistique urbaine incluent désormais un volet cyclologistique, et la filière continue d'évoluer grâce à des innovations matérielles et organisationnelles. La structuration de la filière est particulièrement soutenue par la Fédération professionnelle de cyclologistique. Les donneurs d'ordre, habitués aux standards du transport motorisé en place depuis des décennies, sont plus aptes à se faire accompagner par les cyclologisticiens.

La cyclologistique doit continuer d'incarner la sobriété, l'efficacité et surtout la complémentarité pour assurer son développement pérenne et impactant de manière favorable tous les acteurs concernés (donneurs d'ordre, transporteurs, chargeurs, opérateurs, clients et riverains). En ce sens, tous les retours d'expériences et les discussions à son sujet sont précieux.

La continuité du programme Cyclo-cargologie remplit ces objectifs. Des outils de sensibilisation des donneurs d'ordre, chargeurs et commissionnaires de logistique urbaine sont et seront mis en place sur la base de l'identification de ces freins. Par exemple, l'action 1.2 du programme prend la forme d'un guide opérationnel « Intégrer la cyclologistique » dans lequel sont décrites en détail les étapes d'intégration de la cyclologistique. Ensuite, les Forums de la cyclologistique permettent la diffusion plus large de ces connaissances.



## 8. BIBLIOGRAPHIE

ALTARES. (2024). Étude défaillances et sauvegardes d'entreprises en France – T1 2024. *Altares*.

<https://www.altares.com/whitepapers/etude-defaillances-et-sauvegardes-dentreprises-en-france-t1-2024/>

Arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD ») (2023).

Boîtes à Vélo. (2023). *Panorama de la cyclologistique en France et perspectives*. La librairie ADEME. <https://librairie.ademe.fr/mobilite-et-transport/6499-panorama-de-la-cyclologistique-en-france.html>

Camman, C., Monnet, M., Guieu, G., & Livolsi, L. (2013). Les stratégies d'acteurs dans la mutualisation logistique. *Logistique & Management*, 21(3), 57-75.  
<https://doi.org/10.1080/12507970.2013.11517025>

DARES. (2020). *Les mondes logistiques. De l'analyse globale des flux à l'analyse située des pratiques de travail et d'emploi*. <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publication/revue-travail-et-emploi-les-mondes-logistiques-de-lanalyse-globale-des-flux-lanalyse>

FORMEDIT. (2021). *Le régime des QUANTITES LIMITEES par voie routière (ADR)*. <https://www.form-edit.com/>. <https://www.form-edit.com/le-regime-des-quantites-limitees-par-voie-routiere-adr/>

Harnay, P. (2022). *Habilitation à diriger des recherches: La sous-traitance dans les transports routiers de marchandises: Une approche sous l'angle de la dépendance économique*.

Légifrance. (2022). *Article R311-1—Code de la route—Légifrance*.

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000045025478#:~:text=1%20%22%20\(tracteur%20enjambeur\)%20%3A,d'une%20ou%20plusieurs%20lignes](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000045025478#:~:text=1%20%22%20(tracteur%20enjambeur)%20%3A,d'une%20ou%20plusieurs%20lignes)

Leite Nascimento, C. de O., Rigatto, I. B., & de Oliveira, L. K. (2020). Characterization and analysis of the economic viability of cycle logistics transport in Brazil. *Transportation Research Procedia*, 46, 189-196. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.180>

- Mevel, O., Morvan, T., & Morvan, N. (2014). Pratiques collaboratives de mutualisation en univers frais : Une analyse du canal de distribution par la théorie des coûts de transaction. *Logistique & Management*, 22(2), 51-60. <https://doi.org/10.1080/12507970.2014.11517052>
- Michel, L. (2023, juin 6). *Pénurie de ressources humaines en logistique : Un défi de taille*. Acteos. <https://www.acteos.fr/blog/penurie-ressources-humaines-logistique/>
- Ministère Transition Ecologique. (2024). *L'activité de transport augmente au quatrième trimestre 2023—Note de conjoncture*. Données et études statistiques pour le changement climatique, l'énergie, l'environnement, le logement, et les transports. <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lactivite-de-transport-augmente-au-quatrieme-trimestre-2023-note-de-conjoncture>
- Paddeu, D., Parkhurst, G., Fancello, G., Fadda, P., & Ricci, M. (2018). Multi-stakeholder collaboration in urban freight consolidation schemes : Drivers and barriers to implementation. *Transport*, 33(4), Article 4. <https://doi.org/10.3846/transport.2018.6593>
- Raimbault, N. (2015). Géographie logistique et géographies urbaines : L'hypothèse de la déconnexion. *Travail Emploi Formation*, 101-127.
- Reporterre. (2023, octobre). Une « inquiétante » vague d'interdictions des vélos en centre-ville. *Reporterre, le média de l'écologie - Indépendant et en accès libre*. <https://reporterre.net/Une-inquietante-vague-d-interdictions-des-velos-en-centre-ville>
- Rézeau, E. (2018). *Livrer la ville à vélo ? Contraintes opérationnelles et comparaisons économiques de livraison urbaine de messagerie*.
- Rudolph, C., & Gruber, J. (2017). Cargo cycles in commercial transport : Potentials, constraints, and recommendations. *Research in Transportation Business & Management*, 24, 26-36. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2017.06.003>
- Sherriff, G., Blazejewski, L., & Davies, N. (2023). 'Why would you swap your nice warm van, where you can eat your butties and listen to the radio?' Mainstreaming a niche of cycle logistics in the United Kingdom. *Energy Research & Social Science*, 99, 103062. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103062>

## 9. ANNEXES

### 9.1. GLOSSAIRE

- DO : Donneur(s) d'ordre
- ST : Sous-traitant(s)
- VC : Vélo(s)-cargo(s)
- VUL : Véhicule(s) Utilitaire(s) Léger(s)
- ELU : Espace de Logistique Urbaine
- PNC : Panorama National de la Cyclologistique
- RSE : Responsabilité Sociétale des Entreprises

### 9.2. GRILLES D'ENTRETIENS

La méthodologie suivie pour les entretiens a été développée dans la partie Entretiens semi-directifs.

#### Entretiens bilatéraux

Thème	Question(s) posée(s)
<b>Identification de l'interlocuteur et l'entité représentée</b>	
Rôle de l'interlocuteur	<i>Pourriez-vous vous présenter et présenter votre parcours professionnel en quelques mots, ainsi que votre poste actuel ?</i>
Typologie de l'entreprise	<i>Pourriez-vous présenter votre entreprise / activité ? En termes de nature de l'organisation, votre secteur d'activité, votre clientèle...</i>
Echelle d'implantation et d'intervention	<i>Où est implantée votre entreprise ? Quel est votre périmètre d'intervention ?</i>
Types de flux	<i>Quels types de marchandises transportez-vous ?</i>
<b>Organisation de la logistique urbaine et choix du mode</b>	
Difficultés	<i>Quelles sont les difficultés liées à la logistique urbaine ?</i>

Parcours du colis	<i>Quel est le parcours d'un colis urbain ? A quels endroits se font les ruptures de charge ?</i>
Evolutions organisationnelles	<i>Avez-vous dû faire évoluer ce modèle organisationnel en réponses à des contraintes ou pour implémenter une innovation ?</i>
Sous-traitance ou internalisation	<i>Comment une prestation de ce type est-elle réalisée ? Qui prend part à cette prestation ?</i>
<b>Internalisation</b>	
Choix du mode	<i>Comment se passe le choix du mode utilisé ? Quelle personne dans l'entreprise influe sur ce choix ?</i>
Evaluation de la flotte	<i>Connaissez-vous l'étendue de votre flotte du dernier kilomètre ?</i>
Emploi	<i>Connaissez-vous le nombre d'emploi liés au dernier kilomètre ?</i>
Implémentation	<i>Avez-vous déjà implémenté de la cyclologistique dans votre chaîne ? Pensez-vous à le faire ?</i>
Si cyclologistique en interne	<i>Comment s'est opérée la transition vers le VC ? Quels freins avez-vous rencontré ? Les livreurs avaient-ils le choix de passer au VC ? Quels types de profils livrent ont fait ce choix ?</i>
Evolution	<i>Cette organisation du choix du mode a-t-elle évolué ou est-elle susceptible de le faire ?</i>
<b>Mixité</b>	
Découpage	<i>Comment s'organise le découpage internalisation/sous-traitance ?</i>
<b>Sous-traitance</b>	
Critères de sélection	<i>Quels sont vos critères de sélection des sous-traitants du dernier km ?</i>
Cahier des charges	<i>Avez-vous prévu un cahier des charges spécifique pour le mode utilisé ? Quels sont les autres éléments que vous y mettez ?</i>
Mutualisation	<i>Que pensez-vous de la mutualisation ? Est-elle autorisée pour vos sous-traitants ?</i>
Evolution	<i>Vos sous-traitants ont-ils la liberté de faire évoluer leur flotte après avoir contractualisé avec vous ?</i>

Implémentation	<i>Avez-vous déjà implémenté de la cyclologistique dans votre chaîne ? Pensez-vous à le faire ?</i>
<b>Connaissance de la cyclologistique</b>	
Avis	<i>Que pensez-vous de la cyclologistique ? Quels sont pour vous les avantages et les inconvénients de la cyclologistique ?</i>
Expérience	<i>Avez-vous déjà essayé un VC ? Selon-vous, quelles sont les capacités du matériel ? Avez-vous déjà évoqué le VC ou la cyclologistique avec vos collègues ?</i>
Retours d'expérience	<i>Avez-vous connaissance d'entreprises ou d'organisations de votre secteur ayant essayé la solution vélo-cargo ?</i>
Freins	<i>Quels sont les freins, pour les entreprises et de manière générale, qui empêchent de mobiliser plus de cyclologistique ?</i>
Perspectives	<i>Quels sont pour vous les perspectives de développement de la cyclologistique ?</i>

### Entretiens croisés

<b>Thème</b>	<b>Question(s) posée(s)</b>
<b>Identification des interlocuteurs et entités représentées</b>	
Rôles des interlocuteurs	<i>Pourriez-vous vous présenter et présenter votre parcours professionnel en quelques mots, ainsi que votre poste actuel ?</i>
Entreprises	<i>Pourriez-vous me présenter votre entreprise / activité ? En termes de nature de l'organisation, votre secteur d'activité, votre clientèle...</i>
Echelle d'implantation et d'intervention	<i>Où est implantée votre entreprise ? Quel est votre périmètre d'intervention ?</i>
<b>Partenariat</b>	
Relation commerciale	<i>Qui est à l'origine du partenariat ? Depuis quand dure-t-il ? Quelle est la forme du contrat ? Comment vous êtes-vous rencontré ? Avez-vous connaissance des capacités de la cyclologistique avant ce partenariat ?</i>
Transition	<i>Combien de temps a pris la concrétisation du partenariat entre le premier contact et la première livraison ?</i>
Différences avec un logisticien classique	<i>Quelles différences entre le partenariat avec un logisticien classique et avec un cyclologisticien ? Avez-vous des attentes particulières par rapport à ce partenariat ?</i>
Plaidoyer Communication	<i>Ce partenariat fait-il l'objet de communication, sert-il de plaidoyer ?</i>

Types de flux	<i>Quels sont les types de marchandises qui rentrent dans le cadre de ce partenariat ? Comment avez-vous calibré ces flux ?</i>
<b>Organisation de la logistique urbaine</b>	
Difficultés	<i>Quelles sont les difficultés liées à la logistique urbaine ?</i>
Organisation	<i>Comment organisez-vous les opérations de logistique urbaine avant l'adoption de la cyclologistique ?</i>
	<i>Comment se déroulent vos activités de logistique urbaine depuis ?</i>
Evolutions nécessaires	<i>Quelles ont été les évolutions, adaptations et transformations nécessaires pour implémenter la cyclologistique dans votre chaîne ?</i>
Avantages	<i>Quels avantages à sous-traiter auprès d'un cyclologisticien ?</i>
	<i>Quels avantages liés à ce type de donneur d'ordre ou à cette relation en particulier ?</i>
Contraintes	<i>Dans l'établissement de votre partenariat, quelles contraintes avez-vous pu lever ensemble ? Reste-t-il des contraintes à lever pour optimiser votre partenariat ?</i>
Mutualisation	<i>Que pensez-vous de la mutualisation des marchandises sur le dernier kilomètre ?</i>
<b>Perspectives</b>	
Evolution de la relation	<i>Comment voyez-vous ce partenariat évoluer ?</i>
Freins	<i>Quels sont les freins qui empêchent de mobiliser plus de cyclologistique ?</i>
Perspectives	<i>Quelles sont les perspectives de développement de la cyclologistique ?</i>
<b>Code couleur</b>	
	<i>Question au cyclologisticien</i>
	<i>Question au donneur d'ordre</i>





### 9.3. CARTE MENTALE DES SOUS-ACTIVITES DE LA CYCLOGOLOGISTIQUE

