



GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE

SMTC

PLAN D' ACTIONS

POUR  
UNE

**LOGISTIQUE  
URBAINE  
DURABLE** DANS LA  
**MÉTROPOLE  
GRENOBLOISE**

Rhône-Alpes  
COMMISSION  
D'AMÉNAGEMENT  
GRENOBLE-ALPES  
MÉTROPOLE

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU **SCOT 2030** DE LA RÉGION URBAINE DE GRENOBLE

# UN PLAN D' ACTIONS CONCERTÉ

## Des débats mobilisateurs

En 2013 et 2014, Grenoble-Alpes Métropole et le Syndicat Mixte des Transports en Commun (SMTC) ont organisé, en collaboration avec l'Établissement public du Schéma de cohérence Territoriale (EP SCoT), une démarche de concertation avec l'ensemble des acteurs privés et publics concernés par les activités logistiques, dans l'objectif de coproduire un plan d'actions en faveur d'une logistique urbaine durable.

Les séminaires de concertation ont permis à une centaine d'acteurs publics et privés de se rencontrer et d'échanger : institutionnels, élus et techniciens de collectivités, transporteurs et logisticiens, industriels, chambres consulaires, services de l'Etat, représentants du monde de la recherche et de l'enseignement supérieur...

Le plan d'actions pour une logistique urbaine durable dans la métropole grenobloise est le fruit de cette concertation. Il engage entreprises et collectivités dans une dynamique de progrès, pour répondre aux enjeux partagés en matière de :

- **dynamisme économique et compétitivité du territoire** (préservation de l'activité commerciale dans les centralités, fiabilisation de l'accessibilité au territoire, promotion des métiers de la logistique et développement de l'emploi...)
- **qualité de vie et santé** (réduction des nuisances sonores et atmosphériques liées aux flux de poids lourds)
- **aménagement et urbanisme** (maîtrise du foncier dédié à la logistique, rapprochement des activités logistiques des centres urbains pour réduire les distances parcourues, prise en compte de l'organisation des livraisons dans les projets urbains...)

Ce premier plan d'actions se concentre sur les milieux urbains denses et la thématique du dernier kilomètre de livraison. Il n'ignore pas pour autant les enjeux relatifs aux zones industrielles et aux plates-formes logistiques.

Il s'agit d'un document évolutif. L'instance de concertation suivra et évaluera la mise en œuvre des actions, afin d'adapter le plan d'actions aux évolutions de contexte et aux besoins des partenaires.

La Métro et le SMTC ont délibéré sur ce document respectivement en décembre 2013 et février 2014.



Photo : Interface Transport

1er séminaire, février 2013 : Les enjeux



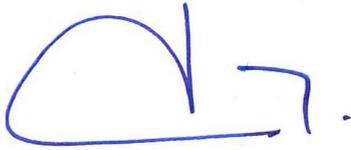
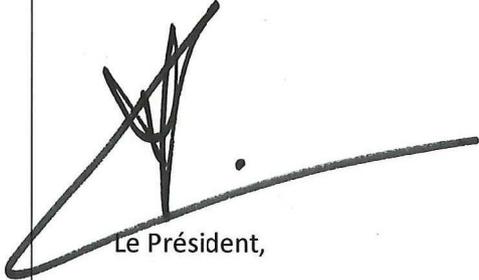
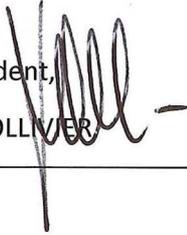
3ème séminaire, juin 2013 : Les principes d'actions

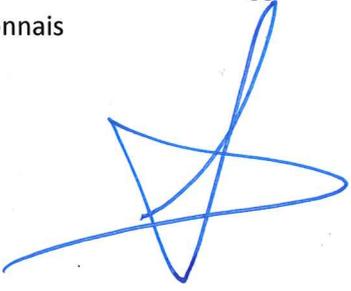
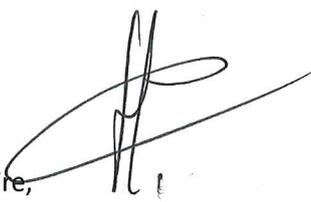
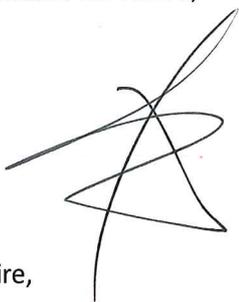
## 16 actions en faveur d'une logistique urbaine durable

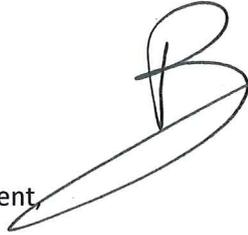
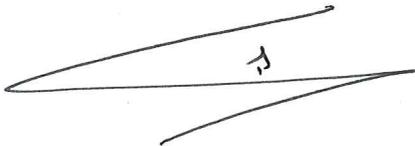
- Action n°1 : Pérenniser un espace de dialogue public – privé sur le transport de marchandises et la logistique urbaine dans la région grenobloise
- Action n° 2 : Création d'outils d'observation et de suivi du transport de marchandises et de la logistique urbaine
- Action n°3 : Promouvoir et valoriser les métiers de la logistique urbaine
- Action n°4 : Elaborer un schéma des équipements logistiques à l'échelle de la région urbaine grenobloise
- Action n°5 : Intégrer la logistique dans les documents d'urbanisme et de planification
- Action n°6 : Définir un schéma hiérarchisé d'équipements logistiques pour la métropole
- Action n°7 : Améliorer la desserte du centre-ville de Grenoble, en étudiant notamment l'opportunité de la création d'un centre de distribution urbaine (CDU)
- Action n°8 : Développer des services logistiques dans les centralités et les pôles d'échanges de la métropole
- Action n°9 : Élaborer un schéma des aires de livraison
- Action n°10 : Mettre en cohérence les réglementations relatives au transport de marchandises (circulation et stationnement)
- Action n°11 : Faciliter le contrôle de la réglementation
- Action n°12 : Mettre en place une réglementation favorisant l'usage des véhicules de livraison moins polluants
- Action n°13 : Encourager les « bonnes pratiques » réduisant les nuisances et l'impact environnemental des livraisons
- Action n°14 : Expérimenter un décalage d'horaires de livraisons en dehors des périodes de congestion des réseaux
- Action n°15 : Développer le concept d'espaces de stationnement multi-usages
- Action n°16 : Favoriser le report vers des alternatives à la route

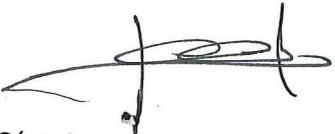
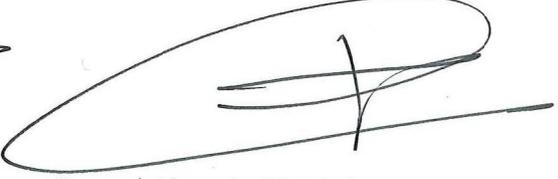
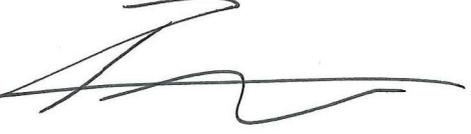
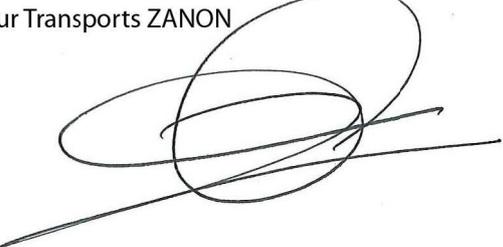
# Signataires

Les signataires approuvent les seize principes inscrits dans ce premier plan d'actions en faveur d'une logistique urbaine durable. Ils s'engagent à mettre en œuvre les actions qui relèvent de leurs compétences et à participer au dialogue entre acteurs publics et privés.

<p>Pour Grenoble-Alpes Métropole,</p>  <p>Le Président, Christophe FERRARI</p>	<p>Pour le SMTC,</p>  <p>Le Président, Yann MONGABURU</p>
<p>Pour l'Etat,</p>  <p>Pour le Préfet par délégation de signature, Marie-Claire BOZONNET</p>	<p>Pour la Région Rhône-Alpes</p>
<p>Pour l'Établissement Public du SCoT de la région grenobloise,</p>  <p>Le Président, Yannik OLLIVIER</p>	

<p>Pour la communauté de communes du Pays du Grésivaudan,</p>  <p>La Vice-Présidente à la mobilité, Dominique FLANDIN-GRANGET</p>	<p>Pour la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais</p>  <p>Le Vice-Président aux Déplacements, Luc REMOND</p>
<p>Pour la commune d'Echirolles,</p>  <p>Le Maire-adjoint, Daniel BESSIRON</p>	<p>Pour la commune de Grenoble ,</p>  <p>Le Maire-adjoint, Jacques WIART</p>
<p>Pour la commune de Jarrie,</p>  <p>Le Maire, Raphaël GUERRERO</p>	<p>Pour la commune de Miribel-Lanchâtre,</p>  <p>Le Maire, Luc PUISSAT</p>
<p>Pour la commune de Venon,</p>  <p>Le Maire, Françoise GERBIER</p>	

<p>Pour la Chambre de Commerces et d'Industrie de Grenoble,</p>  <p>Le Président, Jean VAYLET</p>	<p>Pour la chambre de Métiers et de l'Artisanat de l'Isère,</p>  <p>Le Président, Georges BURBA</p>
<p>Pour l'Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise,</p>  <p>Le Président, Jean-Paul BRET</p>	<p>Pour le pôle de compétitivité LUTB (Transport and Mobility Systems)</p>  <p>Le directeur, <i>PN</i> Pascal NIEF</p>
<p>Pour le cluster logistique Rhône-Alpes</p>  <p>Pour le Président, par délégation Olivier BILLARD</p>	

<p>Pour Qualit Express,</p>  <p>Le Gérant Eric HELD</p>	<p>Pour Vélocité,</p>  <p>Le Gérant Sylvain THILL</p>
<p>Pour Ferropem</p>  <p>Le Directeur de l'usine Clavaux, Franck TRAVERSAZ</p>	<p>Pour Pomagalski</p>  <p>Vice-Président du Directoire, Philippe CLEMENT</p>
<p>Pour SNCF Logistics,</p>  <p>Le délégué régional, Vincent PICHOU</p>	<p>Pour le groupe La Poste,</p>  <p>Le Directeur courrier-colis Isère Savoie Ain, Jérôme ZATTI</p>
<p>Pour Transports ZANON</p>  <p>Le Dirigeant Denis ZANON</p>	

# 1. La logistique urbaine dans la métropole grenobloise : de quoi parle-t-on ?

## 1.1 Des marchandises qui entrent, sortent ou circulent dans la métropole

La logistique urbaine concerne toutes les marchandises qui entrent, sortent ou circulent dans la métropole : livraisons des commerces, achats des ménages, collecte des ordures ménagères, chantiers, courriers, déménagements, portage à domicile de plateaux-repas aux personnes âgées, services de santé, livraisons à domicile...

L'illustration ci-dessous montre la répartition des principales composantes de la logistique urbaine.

Part en véhicules – km équivalents - VP		
Distribution et enlèvement des établissements industriels, commerciaux ou tertiaires du secteur privé	40%	
Transport de marchandises lors des achats motorisés des particuliers effectués du lundi au vendredi	50%	
<b>Les autres flux concernés</b>		
1. Chantiers de BTP (aval + amont) et réseaux EDF, assainissement..., déchets de chantiers, et entretien divers	5%	
2. Déchets collecte des déchets ménagers, déchetterie, déchets industriels et acheminement	3%	
3. Services postaux	1,2%	
4. Déménagements : (particuliers, entreprises).	< 1%	
5. Livraisons à domicile		
6. Hôpitaux		

### En quelques chiffres, le transport de marchandises en ville représente :

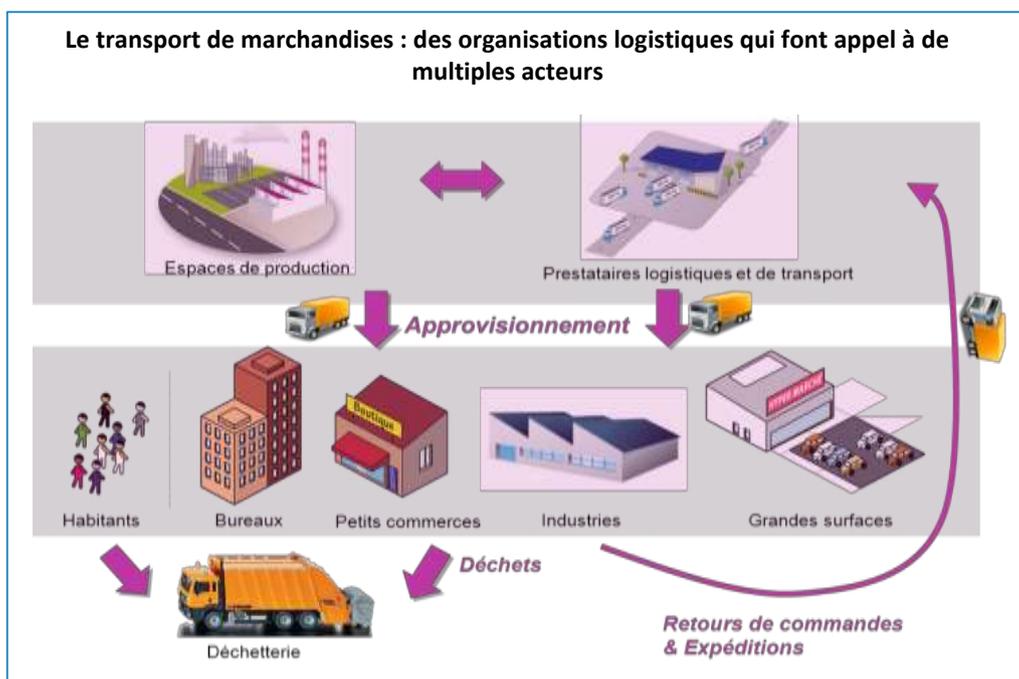
- 9 à 15 % des déplacements de véhicules,
- 15 à 25 % en véhicules\*km équivalents véhicule particulier (EVP), avec un impact environnemental important en termes d'émission de gaz à effet de serre et de particules fines, auxquelles la métropole grenobloise est particulièrement exposée.
- 1/4 du temps d'occupation de la voirie en agglomération, 2/3 en hyper centre.
- En milieu urbain, plus de la moitié des livraisons et enlèvement de marchandises sont réalisées avec des véhicules de moins de 3,5 tonnes.
- Les deux tiers des livraisons et enlèvements de marchandises sont réalisés par le commerce et le secteur tertiaire.
- Les heures de pointe des livraisons et des enlèvements de marchandises sont entre 10 et 11h et 16 et 17h.

Source : Diagnostic du transport de marchandises Moyennes nationales en agglomération. Programme National Marchandises en Ville.

Source : Enquête ménage 2010, LET

## 1.2 Une grande variété d'acteurs

La logistique urbaine implique une variété importante d'acteurs dont les intérêts et les besoins sont parfois divergents : transporteurs, chargeurs, commerçants, collectivités, services de l'Etat... La concertation organisée par la Métro et le SMTC a permis de les rassembler et de partager des objectifs communs.



### 1.2.1 Les acteurs de la sphère économique

**Les prestataires de services** : il s'agit des professionnels rassemblant transporteurs et logisticiens qui, par le traitement qu'ils apportent aux marchandises, participent aux échanges. Il peut s'agir d'expressistes, spécialisés dans la livraison en délais courts, de messagers classiques, de transporteurs spécialisés... Ces acteurs sont directement impliqués dans la gestion opérationnelle des flux.

- *Les « prestataires de services » peuvent s'équiper de véhicules peu polluants, optimiser la rotation et le remplissage de leurs véhicules en utilisant un Espace Logistique Urbain (ELU), former leur personnel à l'éco-conduite ...*

**Les détenteurs de fret** : ils regroupent tous ceux (particuliers, commerçants, industriels...) qui sont propriétaires à un instant donné de marchandises et qui ont besoin, dans l'exercice de leur activité, de les transférer.

- *Les « détenteurs de fret » peuvent choisir des prestataires de service « vertueux », inciter leurs prestataires à optimiser leurs livraisons en utilisant un ELU...*

**Les destinataires** : il s'agit des entreprises et particuliers qui réceptionnent des marchandises. Ils peuvent être détenteurs de fret et effectuer leurs propres transports (transport pour compte propre).

- *Les « destinataires » peuvent réceptionner la marchandise en-dehors des heures de pointe ou sur points relais...*

### 1.2.2 Les acteurs de la sphère institutionnelle

**Les institutionnels** : ils rassemblent les collectivités locales et l'Etat, les gestionnaires de l'espace public et des infrastructures de transport, les services de police et de sécurité, les chambres consulaires...

- *Les « institutionnels » peuvent prendre les décisions techniques et réglementaires pour optimiser l'organisation de la logistique urbaine.*

**Les usagers de l'espace public** : ils sont à la fois des consommateurs de transport et des utilisateurs de la voirie. Leurs préoccupations sont souvent d'ordre économique, mais ils sont aussi soucieux d'évoluer dans un cadre de vie attractif, et peuvent se mobiliser autour d'enjeux liés à la qualité de vie et à la protection de l'environnement. Ils subissent les nuisances des véhicules de transport de marchandises, sans toujours en percevoir l'utilité. Cependant, ils engendrent eux-mêmes, par leurs achats, plus de 50 % des flux des marchandises en ville (Cf. 1.1- Définition).

- *Les « usagers » peuvent se faire livrer leurs commandes en-dehors des heures de pointe, se faire livrer dans des points relais, respecter les places réservées aux livraisons...*

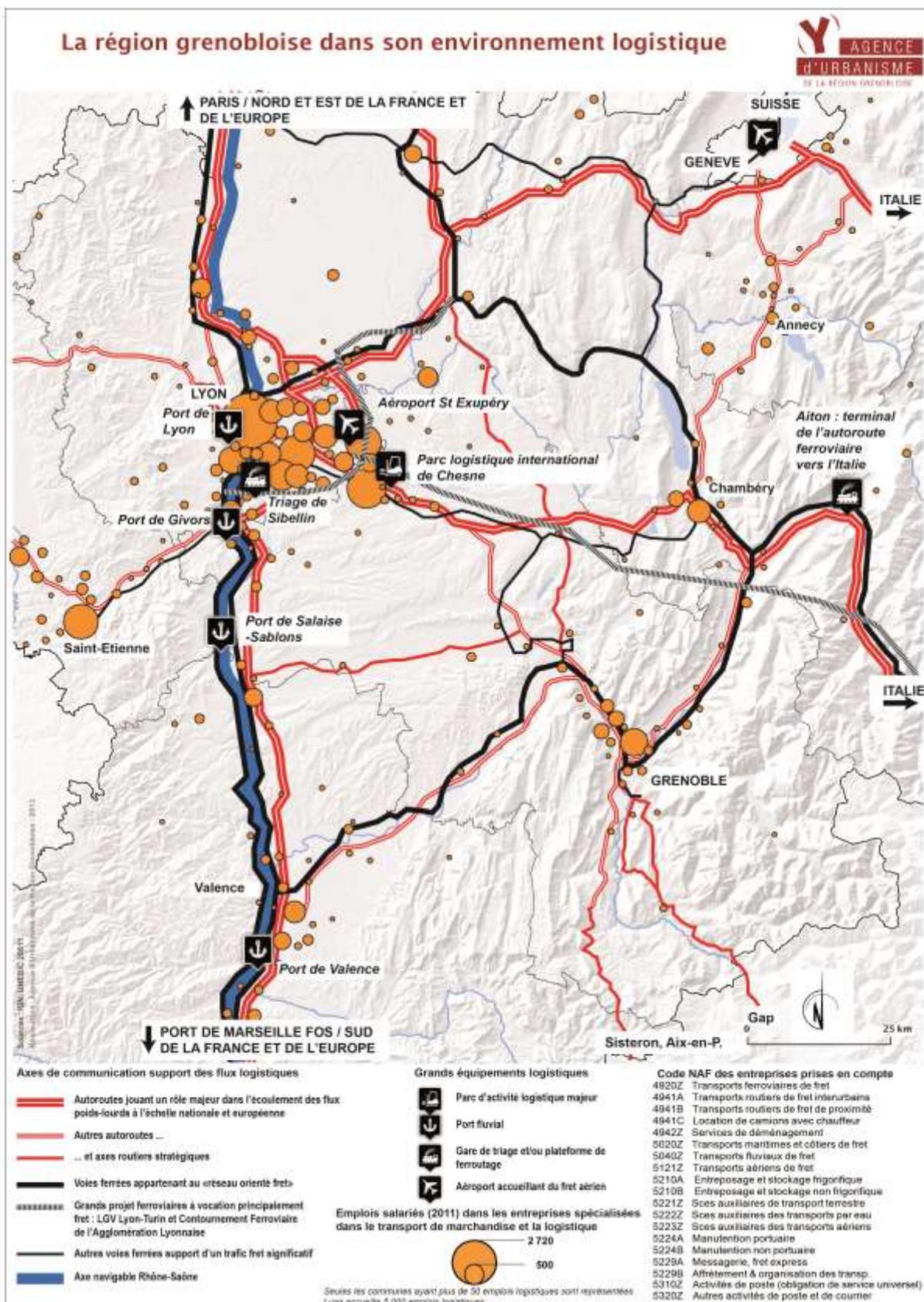
Les sphères privée et institutionnelle impliquées dans la logistique urbaine se connaissent mal. Pour les acteurs de la sphère institutionnelle, la logistique urbaine est parfois perçue comme un « mal nécessaire » et non comme un savoir-faire spécifique. Pour les acteurs de la sphère privée, la collectivité est perçue comme génératrice de contraintes, donc de coûts supplémentaires, et non comme une entité de régulation légitime. **Une instance de concertation pérenne est un outil indispensable pour faciliter le dialogue et le rapprochement entre ces deux sphères.**

## 1.3 La logistique dans la région urbaine grenobloise

La chaîne logistique dépasse largement le périmètre administratif de la métropole grenobloise. Le fonctionnement de la chaîne logistique repose sur l'acheminement du fret via des plates-formes logistiques et de distribution aménagées à l'échelle nationale et internationale. Avec l'Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise, la Métro et le SMTC ont pu mettre en exergue quelques éléments de diagnostic, présentés ci-dessous.

### Concernant l'implantation des activités logistiques

- Les grandes plates-formes les plus proches, d'échelle nationale ou internationale, sont implantées principalement dans **l'Est lyonnais, l'Ain et le Nord Isère** (pôle logistique international des Chesnes à Saint-Quentin-Fallavier, aéroport international de Lyon Saint-Exupéry, Port de Salaise - Sablons...).

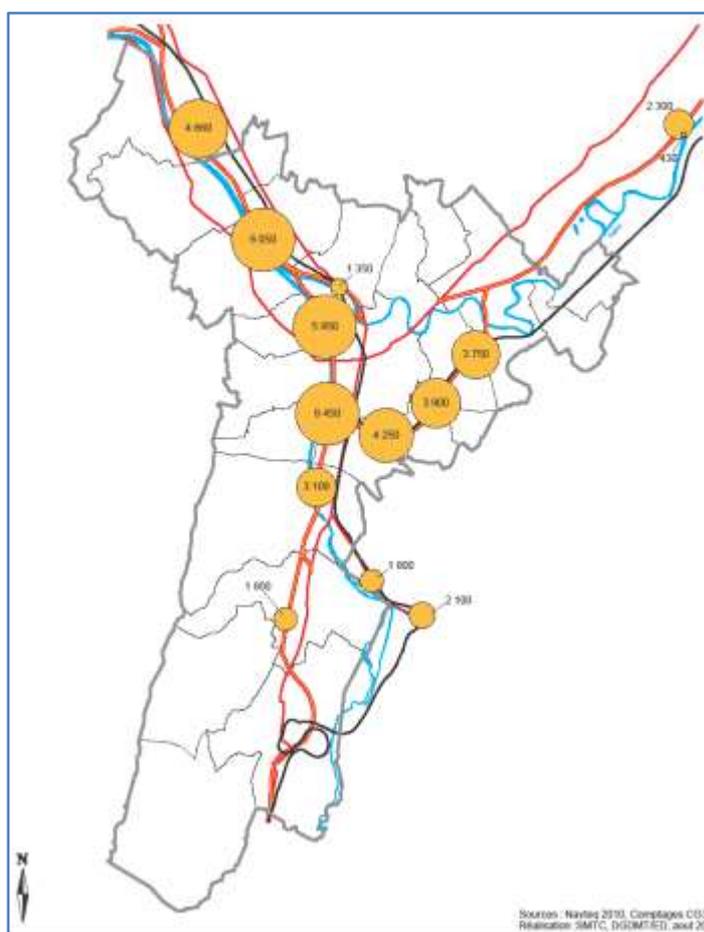


- Dans la région grenobloise, les plates-formes logistiques sont localisées à **proximité des grandes infrastructures autoroutières**, en amont de la métropole (en particulier dans le Voironnais), au sein d'une armature économique polarisée autour de la couronne lyonnaise et de la Vallée du Rhône.

- Les activités du transport et de la distribution de marchandises implantées dans la métropole grenobloise sont principalement dédiées à la desserte de son territoire.
- Les équipements logistiques ont tendance à s'éloigner du cœur de la métropole. Soumises à une pression foncière de plus en plus importante, les entreprises de transport sont désormais majoritairement localisées **en entrée Nord-Ouest de la métropole, tournées vers le lyonnais**.

### Concernant les trafics routiers

- L'accès au centre de la métropole grenobloise est difficile. La quasi-totalité du transport de marchandises y est assurée par la route. L'éloignement des entreprises de transport entraîne **un allongement des déplacements dits « du dernier kilomètre »**, et augmente le temps passé dans la congestion en entrée d'agglomération, en particulier sur l'A48 et l'A480 qui sont quotidiennement saturées aux périodes de pointe.
- Selon l'enquête « cordon » réalisée par le Conseil Général de l'Isère en 2010, **les poids-lourds transportant des marchandises représentent 5 % du trafic routier total de la métropole grenobloise**.
- Les flux de poids lourds dans la région grenobloise sont fortement polarisés : **près de 2/3 des flux de poids lourds sont tournés vers le Nord Isère et le Lyonnais**. Ces flux se concentrent principalement sur les autoroutes et voies rapides de la métropole. Les trafics de poids lourds les plus élevés sont comptabilisés sur l'A48 et l'A480<sup>1</sup> avec plus de 6 000 véhicules par jour.



<sup>1</sup> Enquête cordon du CG36- 2010

Trafic poids-lourds moyen par jour ouvré 2011



### Zoom sur le Transport de Marchandises Dangereuses :

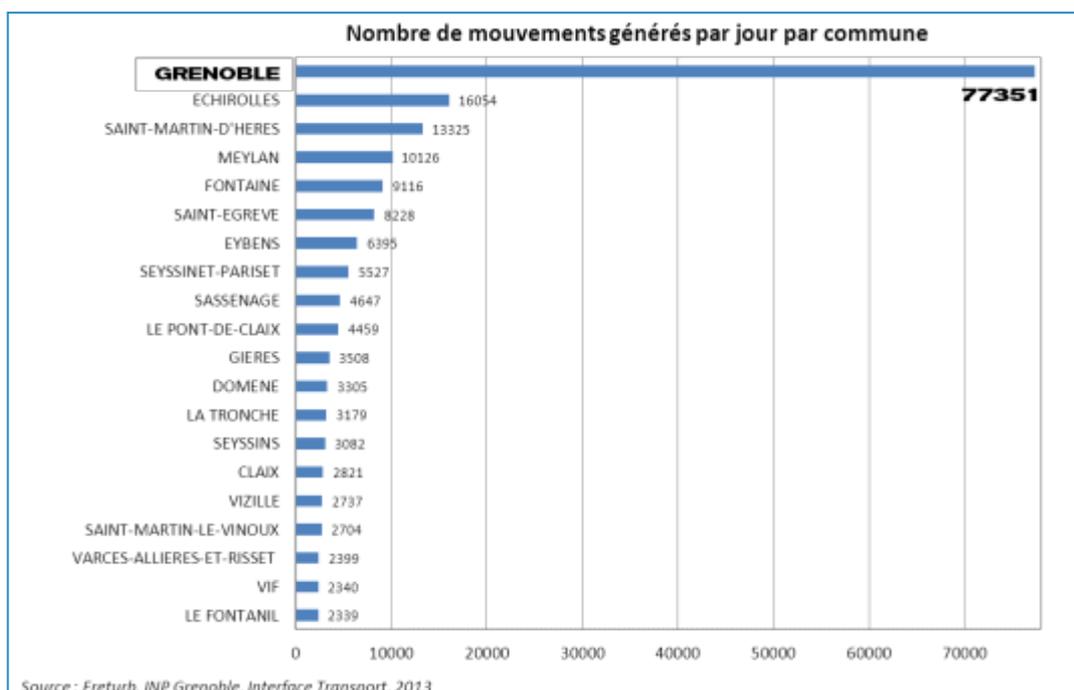
Partie intégrante du transport de marchandises, le Transport de Matières Dangereuses (TMD) se singularise par la spécificité des produits qu'il achemine. Ces matières sont dites dangereuses, car elles peuvent entraîner de graves conséquences sur l'homme, les biens et/ou l'environnement en cas d'accident.

Le TMD représente 0,3 % du trafic PL journalier selon l'enquête cordon du CG38 en 2010 ce qui représente entre 300 et 400 véhicules par jours. Le TMD dans la métropole grenobloise s'inscrit dans un trafic à forte densité et concentré sur les principaux axes de circulation, notamment en heures de pointe. Bien que ce taux soit faible, une attention particulière doit être portée aux problématiques associées au transport de matières dangereuses, en raison de la gravité potentielle des conséquences en cas d'accident. La congestion et les difficultés de circulation sont d'autant plus gênantes que leurs conséquences pourraient être très graves si un poids-lourd transportant des matières dangereuses était victime d'un accident de la circulation.

**Le Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions et des risques dans la région grenobloise (S.P.P.P.Y.) a engagé dès 2011 une réflexion approfondie sur la question.**

Ces travaux ont permis de mieux appréhender les enjeux et les problématiques du TMD dans la métropole et de quantifier les flux de TMD. Ainsi, plus de 2 millions de tonnes de matières dangereuses y circulent dont 60 % par la route. 94 % des flux routiers sont générés par neuf entreprises (huit Seveso et une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation).

Parmi les communes de la métropole, Grenoble est le plus grand générateur de « mouvements » (PL et VUL) de marchandises. En effet, **40 % des livraisons et enlèvements de marchandises générés par la métropole sont effectués dans la commune de Grenoble**<sup>2</sup>.



Résultats issus d'une modélisation des mouvements de livraisons et d'enlèvements de marchandises (« Freturb »)

<sup>2</sup>Analyse modélisation Freturb qui s'appuie sur le fichier SIRENE pour modéliser les mouvements de livraisons et d'enlèvements sur un périmètre donné. Réalisée par Grenoble INP en 2013

Concernant les modes de vie

- L'évolution des modes de vie engendre de nouveaux besoins logistiques. L'émergence de nouvelles pratiques d'achat (explosion du e-commerce, développement des services « drive »...), le retour des commerces de proximité, les livraisons à domicile, ou encore le développement de services à la personne, notamment auprès des plus fragiles (personnes âgées, personnes à mobilité réduite) nécessitent **de nouvelles organisations logistiques et de nouveaux lieux de traitement des marchandises**.
- La multiplication des « points relais » constitue un exemple de fonctionnement induit par cette évolution des modes de vie. Un « point relais » est un commerce de proximité qui intervient, pour le compte d'un opérateur, comme prestataire pour organiser la distribution des colis généralement à destination des particuliers. Dans la métropole grenobloise, on recense **près de 120 points relais** liés à quatre principaux opérateurs : Kiala, Mondial Relai, Relay Colis et Pickup Services. Ce nombre témoigne du développement important des nouveaux services de mise à disposition des marchandises.

## 2. Enjeux et objectifs pour une logistique urbaine durable

La définition des enjeux et des objectifs a fait l'objet des deux premiers séminaires de concertation début 2013. Les débats ont permis d'identifier des zones de convergence, constituant ainsi le terreau de futures actions collaboratives.

### 2.1 *Dynamisme économique et compétitivité des entreprises*

La productivité du système logistique est le résultat d'un ensemble de moyens mis en œuvre par des professionnels - transporteurs et chargeurs - soucieux de répondre aux contraintes du marché en s'appuyant sur les équipements (infrastructures) et la réglementation mise en place par les collectivités. La rentabilité économique des acteurs de la filière logistique urbaine doit être préservée et améliorée. Elle conditionne leur capacité à investir par exemple dans des véhicules plus respectueux de l'environnement, et à innover en faveur du développement durable. Le bon fonctionnement du système repose de ce fait sur la qualité de l'articulation entre des logiques privées et publiques. Le défi est réel quand on mesure le rôle de la fonction commerciale dans l'animation et le rayonnement d'une agglomération et plus globalement son impact sur l'attractivité des territoires. L'attractivité des territoires est donc en lien direct avec l'efficacité de la logistique urbaine.

Ainsi, la performance de l'économie grenobloise passe par celle du système transport-logistique, qui lui-même dépend :

- du foncier qui lui est réservé,
- de la fiabilité des temps de parcours,
- de la stabilité et de la cohérence du cadre réglementaire,
- de la qualité des ressources humaines locales.

### 2.2 *Qualité de vie et santé*

Le transport de marchandises constitue une source de bruit et de pollution en ville. A l'échelle de la région grenobloise, près de 30 % des émissions de Gaz à Effet de Serre sont liées aux activités de transports de personnes et de marchandises. Les poids lourds génèrent 18 % des émissions de PM10 (particules fines) alors qu'ils ne représentent « que » 5 à 10 % du trafic. Le transport routier de marchandises génère également des nuisances sonores importantes, en milieu urbain dense (ex : livraison matinale du centre-ville) comme sur les voies rapides urbaines de la métropole (trafic poids-lourds).

Le nouveau Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) 2015<sup>3</sup> fixe, pour le secteur des transports, des objectifs de réduction de 43 % des émissions d'oxyde d'azote et de 37 % des émissions de particules dans la région grenobloise. Les actions du PPA concernant les transports ciblent particulièrement le centre-ville de Grenoble et les abords des voies rapides urbaines, deux secteurs concentrant une part

---

<sup>3</sup> Soumis à enquête publique du 30 septembre au 15 novembre 2013

importante de la population exposée aux nuisances. Par ailleurs, les enjeux d'amélioration de la qualité de l'air et de santé ont été mis en exergue dans le projet de Plan de Déplacements Urbains (PDU) 2015-2030, en cours d'élaboration.

Il appartient tout à la fois à la collectivité de proposer des réglementations adaptées et aux professionnels du transport de s'équiper de véhicules et de matériels de manutention plus respectueux de l'environnement. Les efforts conjugués des collectivités et des transporteurs doivent permettre d'améliorer le bilan environnemental des opérations de livraison, sans pénaliser la performance économique des acteurs, voire en l'améliorant.

## **2.3 Aménagement et urbanisme**

Si la logistique urbaine est une fonction support nécessaire à la vie urbaine et au dynamisme économique et démographique des territoires, elle participe également à la structuration de la ville et à sa morphologie. La circulation des marchandises est consommatrice d'espace, par les voiries et les plates-formes logistiques nécessaires. La position géographique de ces plates-formes est loin d'être neutre pour le fonctionnement de la ville. Outre les emplois qui y sont rattachés, ces installations influent directement sur la structuration des flux. L'éloignement du centre-ville libère du foncier pour d'autres activités, mais dégrade le bilan environnemental du système transport-logistique.

Le Schéma de Cohérence Territoriale de la région urbaine grenobloise, adopté en décembre 2012, indique de grandes orientations pour le transport de marchandises :

- Maîtriser le développement des plates-formes logistiques en répondant en priorité aux besoins liés à l'approvisionnement du territoire et au fonctionnement des entreprises de la région grenobloise et de son aire d'influence proche.
- Favoriser les actions visant à transférer sur le rail, le câble et les oléoducs existants, les transports de marchandises, de matériaux et de déchets.
- Préserver des espaces susceptibles d'accueillir des fonctions logistiques localisées près des voies ferrées (plates-formes d'échanges et de transbordement rail / route, ferroutage), plus particulièrement en milieu urbain (logistique urbaine) et dans les zones d'activités économiques et commerciales existantes.
- Maintenir les emprises des embranchements particuliers ferroviaires existants vers les sites d'activités et prévoir la possibilité d'aménager de nouveaux embranchements particuliers notamment en lien avec les nouvelles zones d'activités.
- Prendre en compte le transport de matières dangereuses en cohérence avec les objectifs concernant les risques technologiques.

L'attention réservée à la mobilité des marchandises doit être la même que celle réservée à la mobilité des personnes, en particulier lors de l'élaboration de grands projets urbains ou de documents de planification. A ce titre, les acteurs de la région grenobloise souhaitent veiller à :

- mettre en réseau et hiérarchiser les équipements logistiques,
- prendre en compte la logistique dans tous les projets urbains,
- mutualiser les infrastructures (partage de la voirie, mixité fret-voyageurs).

### 3. Plan d'actions en faveur d'une logistique urbaine durable

Différentes pistes d'actions ont été proposées par les acteurs grenoblois pour atteindre les trois grands objectifs précédemment cités. Ces pistes d'actions sont le fruit du travail entrepris lors des trois séminaires de concertation et pourront être enrichies dans le cadre de la future instance de concertation.

**Quatre leviers d'actions ont ainsi été identifiés afin de poursuivre ces objectifs :**

- **Partager une feuille de route commune**
- **Intégrer la logistique dans l'aménagement de la ville**
- **Faire de la réglementation un levier de performance et d'innovation**
- **Promouvoir la mixité des infrastructures et des réseaux**

Pour chaque action, des porteurs potentiels ont été identifiés. Il faudra néanmoins tenir compte des évolutions institutionnelles futures<sup>1</sup>, qui pourraient modifier ces propositions de portage et de partenariat, en fonction des compétences de chacun des acteurs.

Les conditions de faisabilité technique, économique et réglementaire de chacune des actions proposées dans le plan d'actions devront être précisées par des études approfondies. L'avancement de ces études approfondies sera pris en compte dans les versions ultérieures de ce premier plan d'actions, par nature évolutif.

#### 3.1 *Partager une feuille de route commune*

##### ➤ **Action n°1 : Pérenniser un espace de dialogue public – privé sur le transport de marchandises et la logistique urbaine dans la région grenobloise**

La concertation engagée par la Métro et le SMTC dans le cadre de la rédaction de ce plan d'actions nécessite d'être poursuivie au sein d'une instance de concertation pérenne qui pourrait avoir pour missions principales de :

- Veiller à la mise en œuvre du plan d'actions en faveur d'une logistique urbaine durable, engageant tous les acteurs signataires, en approfondissant, pour les actions qui le nécessitent, les modalités de pilotage et de financement des actions ;
- Assurer le suivi des actions mises en œuvre par les différents partenaires engagés ;
- Faire évoluer le plan d'actions en fonction du contexte et/ou de l'évaluation des actions précédemment menées ;

- Sensibiliser les élus et les techniciens des collectivités aux enjeux relatifs à la prise en compte du transport de marchandises et de la logistique urbaine dans l'élaboration des politiques sectorielles ;
- Echanger sur les bonnes pratiques mises en œuvre par les professionnels et les collectivités, les besoins et les éventuelles difficultés de fonctionnement ;
- Proposer des expérimentations ;
- Si le maître d'ouvrage d'un grand projet d'aménagement ou d'infrastructure en fait la demande, formuler des conseils et des propositions pour une meilleure prise en compte des activités logistiques dans les projets ;
- Assurer un lien, à l'échelle de la région urbaine grenobloise, entre toutes les réflexions liées à la logistique et au transport de marchandises (ex. Plans de Déplacements Urbains, schémas de secteur, mise en œuvre du SCoT, charte relative au transport de matières dangereuses...), et entre les territoires qui composent la région urbaine.

L'instance se réunira périodiquement, 2 fois par an (en mars et en octobre), mais ses membres pourront être consultés en tant que de besoin. Des groupes de travail thématiques pourront être constitués, afin de suivre la mise en œuvre des actions inscrites dans le présent plan.

#### Porteurs

La Métro et le SMTC

#### Partenaires

L'EP SCoT, le Voironnais, la Bièvre, le Grésivaudan, les communes de la métropole grenobloise et des territoires extérieurs la DREAL, la Préfecture, l'Ademe, le Conseil Régional, le Conseil Général les chambres consulaires (CCI et CMA), les organisations professionnelles du transport de marchandises, les organisations professionnelles de la logistique, les transporteurs, les industriels et logisticiens, les associations de commerçants...

#### Horizon

Permanent (réunions de l'instance 2 à 3 fois par an, et groupes de travail thématiques complémentaires)

#### Moyens techniques et financiers

Moyens humains pour l'animation de l'instance de concertation et des groupes de travail thématiques (environ 25 jours d'activités / an)

**Avancement :** Instance créée en octobre 2014

## ➤ Action n°2 : Création d'outils d'observation et de suivi du transport de marchandises et de la logistique urbaine

Un travail de diagnostic a été engagé par la Métro en 2012. Il reste à compléter, en particulier par une analyse des données de volumétrie des différents secteurs d'activités. Considérées comme sensibles par les professionnels du transport de marchandises, ces données sont néanmoins nécessaires pour bien dimensionner les actions du plan et vérifier leur pertinence.

Il est donc indispensable de créer des outils de collecte et de suivi des données relatives au transport de marchandises : volumes et types de marchandises transportées dans la métropole, mode de transports, itinéraires, répartitions horaires, etc.

Afin de rendre ces outils opérationnels, les contributions de chaque partenaire du plan d'actions sont attendues pour faciliter le recueil de données. Les conditions de mise à disposition des données auprès de la Métro seront précisées au cas par cas, en fonction du niveau de confidentialité exigé par les partenaires. Les analyses réalisées à partir de ces données seront partagées lors des comités de concertation. (cf : action n°1). Elles permettront d'affiner le diagnostic et de préciser les actions à engager.

Enfin, les services techniques de la Métro poursuivront leur travail de veille et de participation aux échanges de bonnes pratiques, au cœur des différents réseaux nationaux et régionaux sur le sujet de la logistique urbaine : Cluster logistique, LUTB, réseau des référents territoriaux etc.

<p><b>Porteurs potentiels</b></p> <p>La Métro</p> <p><b>Partenaires</b></p> <p>AURG, CCI, Grenoble-INP</p> <p>+ ensemble des membres du comité de concertation : les transporteurs, les industriels, les commerçants, l'Etat, le Conseil Général, les gestionnaires de voirie...</p>	<p><b>Horizon</b></p> <p>Permanent</p> <p><b>Moyens techniques et financiers</b></p> <p>Moyens humains pour récupérer les données et enquêter auprès des transporteurs et des entreprises. Moyens d'expertise pour analyser les données</p> <p><b>Avancement</b> : À consolider</p>
--	---

### ➤ Action n°3 : Promouvoir et valoriser les métiers de la logistique urbaine

Même en période de crise, le secteur transport-logistique est pourvoyeur d'emplois. Les partenaires grenoblois souhaitent promouvoir ces emplois et ce, d'autant plus que le secteur peut constituer un tremplin pour l'emploi et la réinsertion.

Pour répondre au manque de connaissance et de reconnaissance de la filière logistique, les actions suivantes sont à engager :

- Informer les prescripteurs (mission locale, pôle emploi, écoles...) des caractéristiques et spécificités des métiers du secteur du transport et de la logistique ;
- Améliorer les formations en développant des modules spécifiques à la logistique urbaine en lien avec les programmes des organismes de formation et les entreprises ;
- Améliorer les conditions d'accueil en entreprises (stages notamment).

### Porteurs potentiels

Région Rhône-Alpes, CCI,  
AFT-IFTIM, Promotrans

### Partenaires

Les organisations professionnelles et les organismes de formation du transport et de la logistique, Pôle innovation logistique du Nord Isère, la DIRECCTE.

### Calendrier, horizon de mise en œuvre

Permanent

### Moyens techniques et financiers

Communication, salons... : approx. 10 000 €HT  
Etude sur les métiers de la logistique : approx. 30 000 € HT

**Avancement :** À lancer

## ➤ Action n°4 : Elaborer un schéma des équipements logistiques à l'échelle de la région urbaine grenobloise

Les réflexions menées pour l'élaboration du présent plan d'actions, sous l'animation de la Métro et du SMTC, se sont concentrées sur le territoire de la métropole grenobloise. La mobilité des marchandises dépend toutefois d'un fonctionnement beaucoup plus vaste, à l'échelle régionale, nationale voire internationale.

La métropole grenobloise n'est pas située sur un grand axe de transport de marchandises mais bénéficie de la proximité de grands corridors et de pôles logistiques de dimension nationale et européenne : pôle logistique international des Chesnes (Saint-Quentin-Fallavier), aéroport international Lyon Saint-Exupéry, port de Salaise... De ce fait, l'approvisionnement de la métropole se fait le plus souvent à partir de **bases logistiques situées en dehors de la région grenobloise**, implantées pour la plupart dans l'Est Lyonnais, l'Ain et le Nord Isère.

Pour compléter le présent plan d'actions concernant la métropole grenobloise, il est proposé d'élaborer un schéma des équipements logistiques à l'échelle de la région urbaine grenobloise, permettant de mettre en œuvre les orientations du SCoT et ainsi de mieux satisfaire les besoins liés au fonctionnement des activités logistiques et au dynamisme économique des différents territoires de la région grenobloise. A l'exemple de la coopération entre le Pays Voironnais et la communauté de communes Bièvres Est pour le développement de la ZA Bièvre Dauphine, il est fortement souhaitable que tous les territoires du SCoT puissent engager des réflexions concertées pour l'aménagement de leur zone d'activités. Ces réflexions permettront d'aboutir à un schéma stratégique d'implantation de l'ensemble des activités de la chaîne logistique (de la plateforme logistique au système de gestion du dernier kilomètre).

### Porteurs potentiels

EP SCoT (commission Economie)

### Partenaires

Territoires de la région urbaine grenobloise (Métro, Bièvre, Voironnais, Grésivaudan...), Etat, Région, Département, SPPPY.

### Horizon de mise en œuvre

1 à 2 ans

### Moyens techniques et financiers

Coût de l'étude à préciser

**Avancement :** En cours de lancement

## 3.2 Intégrer les fonctions logistiques dans l'aménagement de la ville

### ➤ Action n°5 : Intégrer la logistique dans les documents d'urbanisme et de planification

Intégrer la logistique dans les documents d'urbanisme est un autre impératif issu de la concertation. Parmi les outils réglementaires, le SCoT et son volet commercial (le DAC, Document d'Aménagement Commercial et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) sont particulièrement pertinents pour définir les conditions d'une meilleure intégration de la logistique urbaine dans la ville.

Le PLU intercommunal permettra de définir plus précisément les axes d'une politique d'intégration de la logistique dans l'espace urbain, à l'échelle de l'ensemble de la métropole. Il pourra en particulier, définir des zones à préserver pour la logistique urbaine (sites ferroviaires, surfaces d'activités en cœur de ville...). Dans le cadre de l'élaboration du PLU, il faudra intégrer une réflexion sur :

- la préservation des espaces nécessaires aux activités logistiques ;
- l'intégration d'équipements logistiques de proximité (local logistique, consignes ...) dans certaines opérations de construction afin d'accompagner le développement du e-commerce et des livraisons ;
- l'intégration de ratios de surfaces de stationnement (article 12 du PLU) spécifiquement dédiées aux livraisons/enlèvements de marchandises en lien avec certaines opérations de construction neuve potentiellement génératrices de flux logistiques. En effet, l'augmentation des livraisons à domicile et la pression de plus en plus forte sur l'espace public, nécessitent de bien dimensionner, dans les futures opérations urbaines, les surfaces de livraisons (à localiser si besoin, dans les sites contraints, au sein de l'opération plutôt que sur l'espace public).

Le futur PLU intercommunal permettra de définir plus précisément les axes d'une politique d'intégration de la logistique dans l'espace urbain, à l'échelle de l'ensemble de la métropole grenobloise.

#### Porteurs potentiels

La Métro (dans le cadre du PLUi et du suivi des POS/PLU), les communes

#### Partenaires

EP SCoT, AURG

#### Calendrier, horizon de mise en œuvre

Au fur et à mesure de l'élaboration / la révision des documents d'urbanisme et de planification

#### Moyens techniques et financiers

Coût marginal lors de l'élaboration du PLU

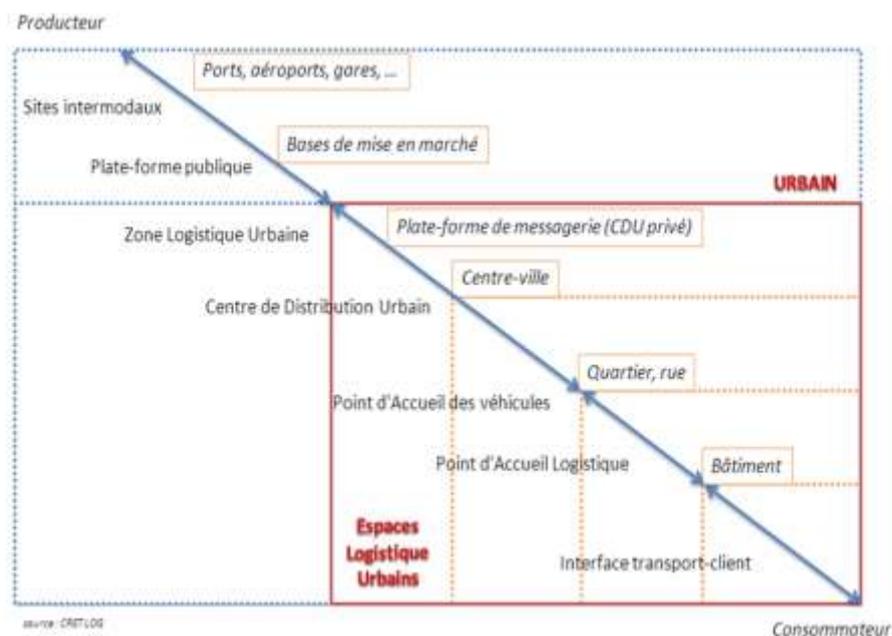
Assistance possible de l'AURG (à prévoir au sein du programme partenarial) pour l'animation d'un groupe de travail avec les services en charge des PLU

## ➤ Action n°6 : Définir un schéma hiérarchisé d'équipements logistiques pour la métropole

Une politique de mobilité nécessite d'organiser et d'aménager des lieux de « traitement » des flux. En matière de déplacements des personnes, ces lieux sont bien identifiés : parcs relais périphériques, pôles multimodaux, stations de tramway et arrêts de bus, places de stationnement (sur voirie ou en ouvrage), stations de vélos en libre-service... De la même manière, la logistique urbaine nécessite des lieux de traitement des marchandises et d'accueil des véhicules : zones logistiques d'agglomération, espaces logistiques urbains, aires de livraison...

Ces équipements sont de nature à faciliter le travail des chauffeurs-livreurs, à améliorer la performance des entreprises de livraison, à pallier les difficultés d'accès à la ville, à réduire le stationnement en double-file des véhicules de livraison et ainsi les nuisances induites (bruit, pollutions). Ce schéma logistique métropolitain devra être construit en articulation et en cohérence avec le document qui sera réalisé à l'échelle de la RUG (cf action n°4), afin d'identifier et d'offrir des réponses concrètes aux interactions entre les multiples maillons de la chaîne globale.

Le schéma ci-dessous propose une typologie des différents équipements logistiques à intégrer dans la chaîne de la mobilité des marchandises :



**Les différents types d'espaces logistiques urbains à imaginer dans le schéma de la métropole grenobloise**

**Zone logistique urbaine** : zone où sont localisés et regroupés les acteurs de la logistique urbaine. Située à proximité de leurs clients afin de limiter les mouvements de véhicules.

**Centre de distribution urbain** : plate-forme de massification des marchandises à destination du centre urbain, pour les flux du "dernier kilomètre".

**Point d'accueil des véhicules** : places de stationnement sur espace public ou privé, réservées et sécurisées qui sont mises à disposition des transporteurs.

**Point d'accueil logistique, ou point d'accueil marchandise**: local géré par une structure publique ou privée qui permet de réceptionner pour le compte d'un tiers (et vice-versa) les envois.

**Interface transport-client** : outils de services logistiques flexibles, du type sas ou consignes, qui permettent de déposer les marchandises dans un casier sécurisé ne nécessitant pas la présence du destinataire.

Le schéma d'équipements logistiques de la métropole devra permettre :

- **De mettre en valeur les équipements logistiques déjà existants (gare de triage, MIN, plateforme de tri du courrier etc..)**
- **D'identifier le(s) type(s) d'équipements logistiques urbains** à développer dans le périmètre de la métropole grenobloise, en fonction notamment d'une analyse de la demande pour le service en tenant compte des différents secteurs d'activités, et en lien avec le fonctionnement global à l'échelle de la région Rhône-Alpes ;
- **De proposer des localisations optimales pour ces équipements**, en fonction des faisabilités techniques et de l'insertion urbaine, des atouts et des faiblesses des terrains envisagés (proximité de grands axes de circulation, existence d'embranchement ferroviaire...);
- **D'examiner les modalités de mise en œuvre économique, juridique et technique, pour la réalisation et l'exploitation de ces équipements ;**

Ce schéma permettra de donner un cadre cohérent de réflexion et d'actions, en accompagnement des actions relatives à la réglementation (cf. [actions n° 9 à 13](#)). Actuellement à l'étude à la Métro, ce schéma sera débattu au sein de l'instance de concertation. Il devra ensuite être traduit en actions opérationnelles, à mettre en œuvre avec les communes d'implantation et les partenaires privés concernés par le service.



Par ailleurs, des aires multi-services (restauration, lavage, ...) doivent être prévues pour répondre aux besoins des transporteurs français et étrangers.

**Porteur**

La Métro

**Partenaires**

Communes, Région, Chambres consulaires, CG38, EP SCoT, Etat, SPPPY

**Calendrier, horizon de mise en œuvre**

Étude finalisée, schéma restant à valider

**Moyens techniques et financiers**

Etude d'un montant d'environ 50 000 euros HT, co-financée par la Métro/ le SMTC / la Région Rhône-Alpes/ le fonds pour la Ville de Demain (Ecocité)

## ➤ Action n°7 : Améliorer la desserte du centre-ville de Grenoble, en étudiant notamment l'opportunité de la création d'un centre de distribution urbaine (CDU)

La métropole grenobloise est multipolaire. Cependant, en termes de flux de marchandises, le diagnostic a montré que les volumes les plus importants étaient directement liés au centre-ville de Grenoble. C'est donc pour la desserte de ce secteur que l'intérêt de massifier les flux est aujourd'hui le plus grand. En se situant dans un rayon d'environ 5 km autour de l'hyper-centre grenoblois, le CDU permettrait une meilleure planification des tournées.

Par ailleurs, le centre-ville de Grenoble est, avec les abords des infrastructures routières, l'un des secteurs de la métropole les plus exposés à la pollution de l'air. La diminution du trafic de poids lourds et l'évolution vers une flotte de véhicules de livraisons « propres », via un CDU, permettraient ainsi de lutter efficacement contre la pollution atmosphérique, le bruit, l'insécurité routière, et la congestion.

Le CDU est l'un des équipements importants du schéma d'équipements logistiques pour la métropole (cf. [action n°6 Définir un schéma hiérarchisé d'équipements logistiques](#)). Le CDU permet de réceptionner des marchandises, de les trier et de les réexpédier à bord de véhicules mieux adaptés au milieu urbain et plus « propres ». Son dimensionnement reste modeste (1000 m<sup>2</sup> environ). Idéalement, il doit être positionné entre la zone d'implantation des transporteurs et la zone à desservir. Il permet d'assurer également le ramassage des marchandises sur la zone qu'il couvre pour les remettre en fin de journée aux transporteurs.

Le CDU devra être sécurisé et bien inséré dans son environnement. Il sera situé de préférence à quelques kilomètres du centre de Grenoble, à proximité d'un grand axe (A480, A48, RD1075...), et si possible embranché au réseau ferroviaire pour préserver la possibilité de transport multimodal (cf. [Action n°16 : Favoriser le report vers des alternatives à la route](#)).

L'implication des acteurs privés est indispensable pour envisager un modèle économique fiable pour le CDU. Cependant, les expériences menées dans d'autres agglomérations montrent que l'intervention publique est nécessaire en soutien financier pendant la phase de lancement, comme effet levier ; et par la mise en place de mesures réglementaires en accompagnement (cf. [Action n°12 Mettre en place des zones à trafic réglementé](#)), pour favoriser la circulation des véhicules dits « propres ».

### Porteurs potentiels

Etude d'opportunité : Métro

Réalisation et exploitation : montage à identifier en fonction des résultats de l'étude

### Partenaires

Métro, communes, CCI, entreprises, Etat, CDC (Ecocité - fond Ville de Demain)

### Calendrier, horizon de mise en œuvre

Étude d'opportunité à lancer

Prévoir 1 à 3 ans pour la réalisation, selon le montage retenu.

### Moyens techniques et financiers

A préciser

## ➤ Action n°8 : Développer des services logistiques dans les centralités et les pôles d'échanges de la métropole

En lien avec la politique de mobilité des voyageurs, des services logistiques peuvent être déployés, tels qu'une consigne ou une conciergerie, afin d'assurer les livraisons même en l'absence du destinataire et durant de larges plages horaires. De tels lieux de services logistiques existent déjà pour les colis sous la forme des « points relais » : il s'agit de commerces qui en sus de leur activité, réceptionnent et distribuent les colis.

Dans les constructions neuves, les règlements d'urbanisme (cf. [action n°5 Intégrer la logistique dans les documents d'urbanisme](#)) doivent permettre d'insérer ce type de service afin d'offrir une réponse au développement du e-commerce et à l'explosion des flux l'accompagnant.

Dans les gares et pôles d'échanges majeurs de la métropole, ces services trouveraient également toute leur utilité. La Chambre de Métiers et de l'Artisanat de l'Isère étudie actuellement la possibilité de créer une cellule de conciergerie en gare de Grenoble, au service des artisans et de leurs clients.



*Un relais colis (Grenoble)*



*Une consigne « Cityssimo »  
24h/24 7j/7 (Région parisienne)*

Des véhicules de type triporteur ou cargocycles à assistance électrique pourraient être utilisés pour acheminer les marchandises d'un « point d'accueil des marchandises » (l'un des équipements du schéma logistique, cf. [action n°6 Définir un schéma hiérarchisé](#)) vers ces lieux de services logistiques. Des outils de manutention disponibles pour les usagers faciliteraient l'acheminement des marchandises sur les derniers mètres, entre le lieu de services logistiques et le domicile de l'utilisateur.

### Porteurs potentiels

La Métro, le SMTC, les communes, Région, SNCF, les opérateurs privés

### Partenaires

CCI, CMA, la Poste

### Calendrier, horizon de mise en œuvre

1 à 2 ans

### Moyens techniques et financiers

À préciser

## ➤ Action n°9 : Élaborer un schéma des aires de livraison

L'aire de livraison constitue le premier niveau d'espace logistique urbain. Elle s'insère dans l'organisation spatiale de la voirie, à une échelle très fine. Un schéma des aires de livraison aura pour objectifs d'adapter l'offre à la demande logistique, de d'identifier les éventuels nouveaux besoins et leur localisation, d'assurer un aménagement conforme aux normes et répondant aux besoins des livreurs.

Un travail de diagnostic doit être mené dans un premier temps sur les zones les plus sensibles en termes de congestion et/ou de conflits d'usages (stationnement voiture particulière / livraisons / circulation) pour identifier les besoins avec les professionnels du transport. Ce travail permettra de déterminer les aires de livraison à préserver, celles à éventuellement supprimer et celles à réaménager. Les besoins particuliers relatifs aux aires de livraison de marchandises dangereuses en petites quantités devront également être étudiés. La qualité de l'aménagement des aires de livraison est à examiner avec attention.



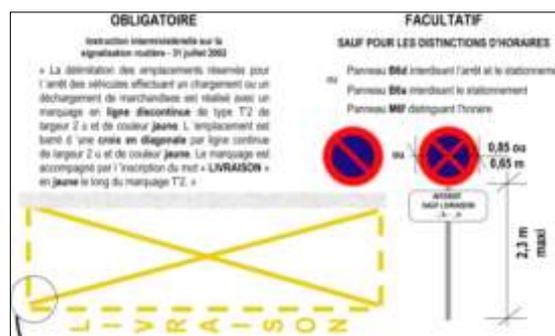
Photo : Anne BUILLES  
Une aire de livraison « trop courte » dans le centre-ville de Grenoble

Les aires de livraison doivent être situées de manière à faciliter autant que possible l'insertion du véhicule dans l'aire et les conditions de manutention par le chauffeur-livreur.

Les emplacements favorables sont situés à la fois en début de linéaire de stationnement (soit après une intersection, soit après une rupture dans ce linéaire), et à proximité d'un abaissement de trottoir.

La mise en conformité des aires de livraisons avec l'instruction interministérielle du 31/07/2002 (cf. schéma ci-contre) doit être assurée pour un meilleur usage et un contrôle facilité.

Ce schéma des aires de livraison sera intégré au PDU 2015-2030 en cours d'élaboration, afin d'assurer une cohérence dans la répartition des différents modes et usages de la voirie.



Les aires de livraisons adaptées au transport de matières dangereuses doivent respecter une distance de 10 mètres entre le véhicule et l'habitation ou l'établissement recevant du public lorsque la durée de stationnement est comprise entre 2 et 12 heures. Lorsqu'elle est supérieure à 12 heures, la distance doit être de 50 mètres (source : arrêté TMD de 2009). Par ailleurs, des aires multi-services (restauration, lavage, ...) doivent être prévues pour répondre aux besoins des transporteurs français et étrangers.

### Porteurs potentiels

La Métro, les communes

### Partenaires

Les opérateurs de transport et de logistique, Stationmobile, le SPPPY les associations de commerçants, la CCI

### Calendrier, horizon de mise en œuvre

Étude à lancer. Aménagements possibles à court terme.

### Moyens techniques et financiers

Audit des aires et élaboration du schéma : étude approx. 20 000 € HT

Coût de la reprise de l'aménagement d'une aire : environ 1 000 € TTC / aire de livraison

### 3.3 Faire de la réglementation un levier de performance et d'innovation

Les acteurs grenoblois partagent la conviction que la clarté et la stabilité du cadre dans lequel opèrent les entreprises sont nécessaires à la performance du système transport-logistique. Ils ont convenu de promouvoir une réglementation adaptée et innovante.

#### ➤ Action n°10 : Mettre en cohérence les réglementations relatives au transport de marchandises (circulation et stationnement)

Améliorer la pertinence et la cohérence des réglementations prises par les différentes communes, c'est faire en sorte qu'elles soient plus lisibles et donc mieux respectées par les professionnels. Il en résulte une meilleure sécurité pour l'ensemble des usagers de la voirie.

Ainsi, les acteurs de la région grenobloise s'entendent sur la nécessité de partager un cadre réglementaire cohérent concernant la circulation et le stationnement des véhicules de transport de marchandises, dans toutes les communes de la métropole, tout en tenant compte des spécificités des différents territoires de l'agglomération.



Source : herefordtransport

Les réglementations actuellement en vigueur dans les communes de la métropole portent aujourd'hui essentiellement sur le tonnage du véhicule. Cependant, le poids du chargement variant d'un véhicule à un autre selon le type de marchandises transportées, le tonnage ne semble pas l'indicateur le plus pertinent. D'autres critères existent : longueur, largeur, hauteur... Ils sont utilisés plus ponctuellement dans la métropole. Le critère de la surface au sol, aujourd'hui absent de la réglementation appliquée dans les communes de la métropole, serait intéressant à intégrer, pour limiter l'emprise sur la voirie en période de congestion.

Le S.P.P.Y. (Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions et des risques) s'est fixé pour objectif l'harmonisation de la réglementation de la circulation des transports de matière dangereuse dans la région grenobloise. Une cartographie tenant compte des arrêtés préfectoraux, départementaux et municipaux, réglementant la circulation des poids-lourds en général et du transport de matières dangereuses en particulier, a été réalisée. Elle tient compte des données de 279 arrêtés concernant 48 communes de la métropole grenobloise. Ce travail met en évidence l'absence d'incohérence majeure. Après analyse des données, si besoin, des propositions de mise en cohérence en ce qui concerne le TMD, mais un examen plus approfondi reste nécessaire.

#### Porteurs potentiels

La Métro, le SMTC, communes

#### Partenaires

Organisations professionnelles du transport et de la logistique, SPPY, DREAL, le Conseil Général de l'Isère...

#### Calendrier, horizon de mise en œuvre

Diagnostic à lancer.

#### Moyens techniques et financiers

Diagnostic : approx. 20 000 € HT  
Pilotage d'un groupe de travail avec les services des communes en charge de la réglementation  
Reprise des panneaux (à titre indicatif, 200€ à 400€ par panneau)

## ➤ Action n°11 : Faciliter le contrôle de la réglementation

Afin d'améliorer le fonctionnement de la ville et en particulier de lutter contre le stationnement des poids lourds en double-file d'une part, et éviter le stationnement abusif de véhicules particuliers sur les aires de livraisons d'autre part, les acteurs de la région grenobloise s'accordent sur un nécessaire renforcement du contrôle.

Concernant les aires de livraison, il est proposé :

- **La mise en place d'un disque de livraison**, indiquant l'heure d'arrivée du véhicule et limitant sa durée de stationnement.  
Ce disque permet de « professionnaliser » les aires de livraison et d'améliorer le taux de rotation de véhicules. La présence physique du disque permet de simplifier, et donc de rendre plus efficace, le contrôle des aires de livraison par la police municipale et les ASVP (Agents de Surveillance de la Voie Publique).
- **Une action de formation** auprès du personnel en charge du contrôle afin de leur expliquer la nouvelle réglementation, et de les sensibiliser au contrôle spécifique des aires de livraison.

Ces deux leviers améliorent le respect de la réglementation et peuvent être mis en œuvre à effectif de contrôle constant.



Par ailleurs, un dispositif permettant la **réservation préalable des places de livraison** pourrait être étudié.

### Porteurs potentiels

Autorité détentrice du pouvoir de police et de circulation (les communes, sauf celles qui l'ont transféré à la Métro)

### Partenaires

CCI, Organisations professionnelles du transport, ASVP, services de police

### Calendrier, horizon de mise en œuvre

1 à 2 ans

### Moyens techniques et financiers

Coût de la mise en place d'un disque livraison : de 0,5 € pour un disque en carton à 1,5 € pour un disque en PVC (à titre indicatif)

Coût de la formation du personnel en charge du contrôle : approx. 3 000 € HT

## ➤ Action n°12 : Mettre en place une réglementation favorisant l'usage des véhicules de livraison moins polluants

Les orientations du Plan de Déplacements Urbains 2015-2030, définies dans la délibération du SMTC du 8 juillet 2013, suivent un objectif majeur d'amélioration de la santé des habitants de la métropole. Par ailleurs, le Plan de Protection de l'Atmosphère<sup>4</sup> indique, dans sa mesure 15, que l'agglomération grenobloise doit réguler le flux de véhicules dans les zones particulièrement affectées par la pollution atmosphérique, notamment à l'intérieur du « centre étendu » et autour des « Voies Rapides Urbaines » de l'agglomération grenobloise.

Dans ce contexte et face aux enjeux sanitaires liés à la qualité de l'air, il est indispensable de promouvoir l'utilisation de véhicules moins polluants pour le transport de marchandises. La réglementation de la circulation et la régulation du stationnement semblent être des outils efficaces pour diminuer l'usage des véhicules les plus polluants.

La Métro prévoit d'étudier la mise en place d'une nouvelle réglementation dans les centralités urbaines de la métropole, à partir d'une évaluation de la situation actuelle, d'une définition des critères de la réglementation, des véhicules ou types d'usagers autorisés, des périodes horaires d'application. Les impacts de cette nouvelle réglementation sur les flux de déplacements entre les territoires extérieurs et les centralités grenobloises seront finement étudiés afin soit d'en réduire les impacts négatifs, soit de définir des mesures compensatoires associées. Il conviendra d'être attentif aux conséquences possibles posées en amont d'éventuelles zones de restriction. La mise en place d'une nouvelle réglementation devra être accompagnée d'actions permettant aux professionnels de s'y adapter, par exemple en utilisant un Centre de Distribution Urbain pour la desserte du centre-ville de Grenoble (cf. [action n°7 Améliorer la desserte du centre-ville de Grenoble](#)).

### Porteurs potentiels

Métro, communes

### Partenaires

CG38, DREAL, DDT, Pays Voironnais, Grésivaudan, ADEME, Air Rhône-Alpes, les entreprises de transport, CCI, CMA, associations de commerçants...

### Calendrier, horizon de mise en œuvre

Études à lancer

Mise en place progressive de la réglementation : 1 à 5 ans

### Moyens techniques et financiers

Coût de la mise en place d'une réglementation et des dispositifs de contrôle, à définir en fonction des technologies et aménagements retenus

<sup>4</sup> Soumis à enquête publique du 30 septembre au 15 novembre 2013

## ➤ Action n°13 : Encourager les « bonnes pratiques » réduisant les nuisances et l'impact environnemental des livraisons

Parmi les « bonnes pratiques » visant à réduire les nuisances et l'impact des livraisons sur l'environnement, la **formation des chauffeurs à l'éco-conduite** est une des actions importantes de l'engagement des entreprises à diminuer leurs émissions de CO<sub>2</sub>, notamment dans le cadre du **dispositif national « Objectif CO<sub>2</sub> : les transporteurs routiers s'engagent »** dans lequel la DREAL et l'Ademe sont moteur. Grâce à ces formations, les conducteurs ont une meilleure maîtrise des coûts liés à l'utilisation du véhicule et mettent en pratique une conduite rationnelle, permettant ainsi de contribuer au développement durable.



Par ailleurs, l'intégration d'un paramètre environnemental dans la réglementation locale témoignera d'une volonté de réduire la pollution et encouragera l'utilisation de véhicules "propres", que ce soit des véhicules électriques, GNV, hybrides voire des véhicules de norme Euro 6.

En outre, les progrès en termes d'émissions sonores des véhicules et des matériels de manutention permettent aujourd'hui d'effectuer des livraisons en heures décalées tôt le matin ou tard le soir sans augmenter les nuisances pour les riverains : véhicules électriques, revêtements de sol adaptés, matériels de manutention insonorisés... Les professionnels du transport et les enseignes de centre-ville peuvent expérimenter les livraisons de nuit dans le cadre d'une démarche Certibruit.

Ces diverses « bonnes pratiques » concernent aussi bien les acteurs privés que les différents services assurés par les collectivités : ramassage des déchets, entretien de la voirie et des espaces publics...

### Zoom sur le label Certibruit " livraisons de nuit respectueuses des riverains " :

Pour être labellisé il faut signer la charte CERTIBRUIT qui repose sur :

- l'utilisation de matériel de transport et de manutention silencieux (certifié PIEK),
- des aménagements spécifiques des magasins ou des restaurants concernés,
- des aménagements de voirie et de stationnement aux abords des sites de livraison,
- la formation et la sensibilisation du personnel (livreurs et personnels de réception des marchandises) selon un programme défini par l'AFT-IFTIM, le CIDB et le Cemafruid.



### Porteurs potentiels

Les établissements livrés, les opérateurs du transport et de la logistique.

### Partenaires

Métro, communes, Etat (DREAL), le SPPPY Ademe, AFT-IFTIM...

### Calendrier, horizon de mise en œuvre

À préciser.

### Moyens techniques et financiers

Coût de formation à l'éco-conduite, de mise aux normes Certibruit, dispositifs d'aide à la mise en œuvre de véhicules plus respectueux de l'environnement...

## ➤ Action n°14 : Expérimenter un décalage d'horaires de livraisons en dehors des périodes de congestion des réseaux

Dans un contexte de forte congestion des réseaux de voirie, il serait intéressant de dissocier les heures de pointe « voyageurs » (7h-9h/16h-19h) des heures de pointe « marchandises » (7h-11h/15h-17h<sup>5</sup>). Cet enjeu a été pointé dans le cadre de la préfiguration de la plateforme des temps et des mobilités, engagée par la Métro suite aux réflexions de l'atelier des acteurs économiques et sociaux réunis dans le cadre de l'élaboration du PDU.

Une réglementation restrictive selon les horaires est à étudier dans les secteurs et aux périodes où les conflits d'usage entre livraisons et circulation sont les plus sensibles. La circulation des véhicules de livraison pourrait ainsi être encouragée plutôt en dehors des périodes de pointe des déplacements de voyageurs.

Une telle réglementation nécessiterait une adaptation de l'organisation de la réception des marchandises, et doit donc être conçue en concertation étroite avec les établissements situés dans les secteurs identifiés comme sensibles. En cas de livraison nocturne par exemple (cf. [action n°13 Encourager les « bonnes pratiques »](#)), des points d'accueil des marchandises ou des consignes automatisées pourraient être envisagées.

Les flux de marchandises sortant de la métropole devront également être pris en compte dans ces expérimentations. Un volet particulier de l'action devrait être ciblé sur le transport de matières dangereuses.

### Porteurs potentiels

Communes, Métro

### Partenaires

CCI, CMA, Les établissements livrés, les associations de commerçants, les opérateurs du transport et de la logistique, le SPPPY, la DREAL

### Calendrier, horizon de mise en œuvre

Études et concertation à lancer

1 à 2 ans

### Moyens techniques et financiers

À préciser

<sup>5</sup> Moyenne nationale, source : CEREMA

### 3.4 Promouvoir la mixité des infrastructures et des réseaux

#### ➤ Action n°15 : Développer le concept d'espaces de stationnement multi-usages

En lien avec l'action n°9 *Élaborer un schéma des aires de livraisons*, le concept de voiries multi-usages, et en particulier d'aires de stationnement multi-usages, représente une autre piste que les partenaires grenoblois souhaitent explorer. Ce concept permet de gérer la circulation et/ou le stationnement des différents usagers dans le temps.

Le code de la route a récemment été modifié (Article R417-10 Modifié par Décret n°2010-1581 du 16 décembre 2010), concernant l'aire de livraison, en incluant la possibilité pour les véhicules particuliers de stationner sur les aires de livraison, sous réserve d'un arrêté municipal correspondant. Cette modification rend possible un usage différencié des aires de livraison selon les horaires :

- Un véhicule particulier pourrait stationner la nuit sur une aire de livraison ;
- Le stationnement des véhicules en livraison pourrait être autorisé, à certaines périodes de la journée, sur les places de stationnement des voitures particulières.

Le stationnement des véhicules des artisans en intervention doit faire l'objet d'une analyse complémentaire.

Ce type de dispositif nécessite une **gestion dynamique en temps réel**, et peut s'appuyer sur les moyens techniques mis en œuvre via StationMobile, regroupant les principaux gestionnaires de réseaux.

#### Porteurs potentiels

Communes, gestionnaires de voirie et de réseaux (CG38, SMTC, Métro)

#### Partenaires

StationMobile, CCI, CMA

#### Calendrier, horizon de mise en œuvre

Études à lancer.

#### Moyens techniques et financiers

Coût d'une étude de faisabilité : approx. 30 000 € HT  
Coût d'investissement à définir en fonction de la technologie retenue

## ➤ Action n°16 : Favoriser le report vers des alternatives à la route

Pour réduire les émissions de polluants imputables au transport de marchandises, il est nécessaire d'encourager le report modal de la route vers d'autres modes tels que le câble, le fer, ou le tramway, qui sont des modes permettant un transport massifié moins polluant.

Comme le préconise le SCoT, il est important de préserver les espaces situés près des voies ferrées et susceptibles d'accueillir des fonctions logistiques, plus particulièrement en milieu urbain (pour la logistique urbaine) et dans les zones d'activités économiques et commerciales existantes.

Il est également indispensable que soient préservés des sillons pour la circulation des marchandises dans les schémas de développement du transport ferroviaire. Le recours au ferroviaire apparaît en effet comme une alternative intéressante pour certaines industries, telles que les plateformes chimiques du sud de la métropole desservies par la voie ferrée Grenoble-Jarrie. **Les conditions d'approvisionnement et d'expédition des marchandises par le rail, pour les activités industrielles qui l'utilisent actuellement, doivent donc impérativement être préservées, et améliorées lorsque cela est possible.** La réalisation d'un état des lieux du fret ferroviaire dans la métropole et au-delà est nécessaire. Il semble également pertinent d'étudier l'opportunité de la création d'un ou plusieurs Opérateurs Ferroviaires de Proximité (OFP) dans la métropole grenobloise. Les travaux de la DREAL portant sur cette question seront suivis de près par les acteurs grenoblois.

Les acteurs grenoblois souhaitent insister sur la nécessité d'optimiser l'usage du ferroviaire par la **création d'embranchements ferroviaires dédiés à certains sites industriels**. En particulier, le système actuel de desserte du site de production de Caterpillar, avec transfert de charge train/camion à Saint-Martin-le-Vinoux puis circulation de poids-lourds jusqu'au site Caterpillar au sud de la métropole, mériterait une alternative avec création d'un embranchement direct dédié.

Par ailleurs, les acteurs de la région grenobloise souhaitent examiner **les possibilités techniques et économiques d'un usage mixte (voyageurs et marchandises) des infrastructures tramway existantes**. Deux agglomérations ont à ce jour expérimenté et pérennisé l'utilisation du tram-fret : Dresde, pour l'approvisionnement de l'usine Volkswagen, et Zürich, pour le transport de déchets électroniques et d'encombrants. Sans préjuger des résultats de l'étude d'opportunité, le transport par tramway dans la métropole grenobloise concernerait a priori plutôt des marchandises du type « monocolis » (enveloppes et colis de moins de 30 kg).



*Le cargo-tram de Dresde, pour Volkswagen*



Dans la même logique que le tram-fret, le transport combiné marchandises-voyageurs serait à étudier également dans le cadre des projets de liaisons par câble.

### **Porteurs potentiels**

SMTC, Métro, industriels

### **Partenaires**

Communes, Région, SNCF Réseau, SNCF Logistics, DREAL, entreprises,...

### **Calendrier, horizon de mise en œuvre**

Moyen – long terme (5 à 20 ans) du fait des investissements nécessaires sur le matériel et les infrastructures.

Étude Métro en cours pour le développement du fret ferroviaire dans le sud de la métropole, en lien avec l'entreprise Ferropem.

Étude d'opportunité de création d'un OFP en Rhône-Alpes lancée par la DREAL.

### **Moyens techniques et financiers**

À préciser

## CONCLUSION

---

*Ce premier plan d'actions, rédigé en concertation avec les acteurs, privés et publics, des territoires de la région grenobloise, se veut un document de référence pragmatique et évolutif. Il fixe le cap que l'ensemble des partenaires ont décidé de suivre sur ce sujet en pleine expansion.*

*C'est un premier jalon, qui fixe une feuille de route pour aller vers des projets opérationnels et un cadre de dialogue entre les acteurs publics et privés concernés*

*Il ne s'agit pas pour la métropole grenobloise d'élaborer une politique « transport de marchandises » isolée d'une politique « voyageurs », mais de prendre en compte l'ensemble des besoins de mobilité des biens et des personnes dans l'aménagement du territoire.*

*En proposant des pistes d'actions concrètes, le plan d'actions invite les territoires (quartiers, communes, la métropole, région urbaine) à s'approprier la thématique de la mobilité des marchandises et à la décliner à différentes échelles.*

## Glossaire

**Centre de Distribution Urbaine (CDU)** : Un CDU est une plate-forme de massification des marchandises à destination du centre-ville ou, dit autrement, de mutualisation des flux du "dernier kilomètre".

**Chargeur** : Entreprise ou personne qui confie l'acheminement de marchandises dont il est détenteur, à un transporteur professionnel.

**Dégroupage** : Dispersion des colis en provenance d'un même chargeur, en direction de plusieurs points de livraison.

**Dernier kilomètre**: En allant de l'amont vers l'aval dans la chaîne logistique, c'est la liaison entre la dernière plate-forme ou le dernier entrepôt et le destinataire final de la marchandise.

**Espace Logistique Urbain (ELU)** : Un ELU est l'introduction d'un maillon supplémentaire dans des chaînes logistiques, créant une rupture de charge qui permet d'adapter le transport des marchandises au contexte urbain.

**Enlèvement** : Opération inverse de la livraison, correspondant au ramassage des marchandises chez le producteur ou l'expéditeur pour en effectuer le transport.

**Intermodalité** : Combinaison de plusieurs modes de transport au cours d'un même déplacement.

**Livraison** : Au sens commercial, il a été donné une définition juridique de la "livraison" dans le contrat type applicable aux transports publics de marchandises, pour lesquels il n'existe pas de contrat spécifique (décret du 6 avril 1999). D'après ce texte, "par livraison, on entend la remise physique de la marchandises au destinataire ou à son représentant qui l'accepte". Au sens du droit public et des règles qui légifèrent l'utilisation de l'espace public, la livraison correspond à un "arrêt" d'un véhicule pour chargement ou déchargement. L'article R.110-1 du Code de la Route établit en effet une distinction entre un arrêt et un stationnement : "le terme "arrêt" désigne l'immobilisation momentanée d'un véhicule sur une route durant le temps nécessaire pour permettre le chargement ou le déchargement du véhicule, le conducteur restant aux commandes de celui-ci ou à proximité pour pouvoir, le cas échéant, le déplacer".

**Logistique retour** : Egalement appelée *reverse logistic*, distribution inversée ou encore logistique à rebours. Processus qui a pour objet d'assurer les retours de marchandises, qu'il soient demandés par les consommateurs pur cause d'erreurs ou de problèmes techniques impliquant réparation, ou qu'ils soient mis en place par l'entreprise pour assurer le recyclage, l'élimination ou la valorisation des produits en fin de vie.

**Massification** : Rassemblement de flux provenant d'expéditeurs différents ou adressés à des destinataires différents, pour composer un seul lot.

**Messagerie** : La messagerie correspond à tous les transports de marchandises qui nécessitent au moins un arrêt sur une plate-forme pour une opération de tri, de groupage ou de dégroupage. Elle s'appuie sur un réseau qui assure le ramassage et la distribution. La messagerie concerne le transport public de plusieurs chargeurs vers plusieurs destinataires et qui consiste en des opérations d'enlèvement, de groupage-dégroupage et de distribution de colis dont le poids est inférieur à 3 tonnes. On distingue la **messagerie traditionnelle** qui propose un délai de 24 à 48h et des envois d'un poids moyen de 80/90 kg en national, et la **messagerie express** avec un délai de J+1 avant 12h et un poids moyen de 25/30 kg.

**Mouvement** : Réception, expédition, ou opération conjointe (réception et expédition) effectuée à l'aide d'un véhicule motorisé.

**Multimodalité** : Acheminement d'une marchandise empruntant deux modes de transport différents ou plus. Elle se distingue de la notion d'intermodalité, qui implique que cet acheminement se fasse dans la même unité de chargement ou le même véhicule routier, et sans empotage ni dépotage.

**Normes Euro** : Les normes Euro sont des normes européennes fixant les émissions maximales de certains gaz polluants (monoxyde de carbone CO, oxydes d'azote NO, etc.) à respecter par les nouveaux véhicules vendus dans l'Union européenne. Les émissions de gaz carbonique CO<sub>2</sub> ne sont pas prises en compte car ce n'est pas un polluant direct (en respirer n'est pas toxique pour l'homme). La norme Euro 5 correspond aux véhicules mis sur le marché à partir du 01/10/2009.

**Poids lourd** : Il s'agit des véhicules destinés au transport de marchandises dont le PTAC dépasse 3,5 tonnes.

**PTAC** (Poids total autorisé en charge) : Poids limite indiqué lors de l'immatriculation, que peut atteindre un véhicule ou une remorque avec son chargement. Ce poids figure sur la carte grise et sur la plaque du constructeur.

**Rupture de charge** : Au cours d'un trajet, déchargement ou transbordement de marchandise pour placer celle-ci sur un autre véhicule (d'un même mode de transport ou non).

**Sous-traitance** : Il y a sous-traitance lorsque le transporteur routier, ayant conclu un contrat de transport, n'exécute pas lui-même, mais en confie tout ou partie de l'exécution à une entreprise de transport public. La sous-traitance peut se faire par un contrat de commission avec un commissionnaire de transport ou par un contrat de location de véhicules avec chauffeur.

**Tournée de livraisons** : Parcours d'un véhicule, composé de plus d'un point de livraison ou de plus d'un point d'enlèvement de marchandise.

**Trace directe** : Parcours d'un véhicule, composé d'un seul point de livraison ou d'un seul point d'enlèvement de la marchandise.

**Transport combiné rail-route** : Transport, par voie ferroviaire sur la plus grande partie de leur parcours total, de semi-remorques, caisses mobiles ou conteneurs, et dont les parcours initiaux et / ou terminaux, effectués par route, sont les plus courts possibles.

**Transport de lots** : Un lot est le transport de colis dont le poids excède 3 tonnes. Un lot est dit complet quand il y a chargement sur un véhicule d'un seul envoi ; ce terme s'oppose souvent à la messagerie.

**Transport en compte propre** : Transport effectué par l'entreprise à qui appartient la marchandise. Ce peut être du transport en compte propre expéditeur si le chargeur expédie la marchandise lui-même avec ses moyens propres, ou du transport en compte propre destinataire si le destinataire va chercher lui-même la marchandise.

**Transport pour compte d'autrui** : Transport de marchandises effectué par un prestataire de transport pour le compte de l'entreprise à qui appartient la marchandise.

**Véhicule propre** : Malgré l'absence de définition communément admise, on peut désigner par ces termes les véhicules utilitaires qui sont : électriques, hybrides, alimentés au gaz naturel ou répondant à une norme environnementale européenne récente (Euro 3 pour la Ville de Paris).

**Véhicule Utilitaire Léger** : Il s'agit des véhicules destinés au transport de marchandises dont le PTAC ne dépasse pas 3,5 tonnes.

## Liste des sigles et abréviations

**AFT-IFTIM** : Association pour le développement de la Formation professionnelle dans le Transport - Institut de Formation aux Techniques d'Implantation et de Manutention

**ASVP** : Agents de Surveillance de la Voie Publique

**CDU** : Centre de Distribution Urbaine

**CEREMA** : Centre d'Études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement

**CIDB** : Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit

**DAC** : Document d'Aménagement Commercial

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**GPS** : Global Positioning System

**La Métro** : Grenoble-Alpes Métropole

**ONP** : La métropole

**PDU** : Plan de Déplacements Urbains

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**PLUI** : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

**PPA** : Plan de Protection de l'Atmosphère

**SCoT** : Schéma de Cohérence Territoriale

**SMTC** : Syndicat Mixte des Transports en Commun

**SPPPY** : Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions et des Risques dans l'Y grenoblois

**TMD** : Transport de Matières Dangereuses

**ZAC** : Zone d'Aménagement Concerté

## Les organismes représentés aux séminaires de concertation depuis 2013

- **Collectivités** : Grenoble-Alpes Métropole, SMTC, Région Rhône-Alpes, Conseil Général de l'Isère, Etablissement Public du SCoT de la région urbaine grenobloise, Communauté d'agglomération du Pays Voironnais, Communauté de communes du Grésivaudan, Communauté de communes de Bièvre-Liers, Communauté de communes de Bièvre Est, Communauté de communes du Trièves, Communes d'Echirolles, Fontaine, Grenoble, Jarrie, Miribel-Lanchâtre, Pont de Claix, Saint –Martin-d'Hères, Saint Martin-le-Vinoux, Sassenage, Seyssinet-Pariset, Varcès, Venon, Grand Lyon, Valence-Romans Déplacements.
- **État et autres partenaires publics** : DREAL Rhône-Alpes, DDT Isère, Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions et des risques dans la région grenobloise (SPPPY), Ademe, Grenoble INP, Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise.
- **Professionnels et chambres consulaires** : Chambre de Commerce et d'Industrie de Grenoble, Chambre de Métiers et de l'Artisanat de l'Isère, Marché d'Intérêt National de Grenoble, association de commerçants Label Ville, SNCF Réseau, SNCF Logistics, Ferropem, La Poste, Qualit Express, Vélocité Services, Samse, Caterpillar, Artelia, Cetup, Chronopost, Citélib, Pomagalski, Schenker Joyau, Transport Zanon, Transports Allemand, Groupe STEF, Vencorex, Union des entreprises de Transport et de Logistique de France (TLF), Cluster logistique Rhône-Alpes, Pôle de compétitivité Lyon Urban Trucks and Bus (LUTB), Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon.

*CE DOCUMENT A ETÉ RÉALISÉ EN COLLABORATION AVEC LE BUREAU D'ETUDES INTERFACE TRANSPORT ET L'AGENCE D'URBANISME DE LA RÉGION GRENOBLOISE*

