

B4

Améliorer la logistique des chantiers sur espace public et la desserte des commerces environnants

Objectifs et cadrage de l'action

La collectivité intervient sur les espaces publics au titre de l'ensemble des chantiers qu'elle réalise sous sa propre maîtrise d'ouvrage. Ces chantiers, eu égard à leur taille, leur localisation et leur durée, viennent perturber le fonctionnement de la ville à différentes échelles : très localement (par exemple accès au pas de porte) et plus largement (par exemple itinéraires de contournement). Une approche logistique des chantiers sur espaces publics combinée à une prise en compte de l'approvisionnement des riverains et des établissements économiques du quartier pendant les travaux peut permettre d'améliorer les conditions de vie et de déplacement dans l'environnement du projet en cours de réalisation.

ELEMENTS DE DIAGNOSTIC A METTRE EN PLACE

- Caractérisation du projet de voirie (calendrier, plan, nature des travaux...)
- Caractérisation de l'environnement du projet (tissu économique, transport/circulation, habitat...)

INTERETS ET OBJECTIFS

- Répondre aux difficultés temporaires induites par la réalisation de chantiers en milieu urbain contraint
- Maintenir de bonnes conditions de desserte des activités économiques environnantes et notamment des commerces
- Contribuer à mieux faire accepter les chantiers en amont de leur réalisation et pendant leur exécution

IMPACTS ATTENDUS

L'optimisation de la logistique des chantiers permettra la réduction des nuisances environnementales, mais également une plus grande sécurité aussi bien des personnes travaillant sur les chantiers que les riverains. L'attractivité du territoire sur les périodes de chantiers sera également un atout important.

En revanche la fiche action ne permet pas d'évaluer ces impacts du fait de la diversité des critères à prendre en considération.

ENVIRONNEMENTAUX

- Effet de serre
- Qualité de l'air
- Bruit
- Autres

ECONOMIQUES

- Conflit d'usage (congestion) de la voirie valorisable en temps perdus (€ par mn...)
- Emploi
- Fiscalité / Recette
- Efficacité livraisons / Activité économique
- Attractivité territoire
- Autres

SOCIAUX

- Conditions de travail
- Sécurité des personnes
- Santé
- Autres

NIVEAU DE MISE EN OEUVRE DE L'ACTION

1. Démarrage

Test et retour d'expérience sur un chantier

2. Consolidation

Intégration dans les appels d'offre (spécificités logistiques intégrées dans le Dossier de Consultation des Entreprises, DCE).

3. Décollage

Intégration systématique aux grands projets urbains

4. Exemplarité

Approche globale tous chantiers

Note : une autre fiche action traite spécifiquement de la logistique des chantiers immobiliers. « C7 - Pensez la logistique d'un projet urbain immobilier ».

Méthodologie indicative

● Améliorer la logistique d'un chantier

Les chantiers d'espaces publics viennent particulièrement perturber le cadre de vie et les déplacements des usagers de la voirie lorsqu'ils sont réalisés en « milieu contraint », c'est-à-dire sur des périmètres alliant une forte attractivité (touristique, commerciale, résidentielle...) à une configuration spécifique (voies étroites, multiplicités des usages...). Ces chantiers de plusieurs milliers de m², voire de plusieurs hectares, doivent concilier deux objectifs :

- Réduire autant que possible le délai de réalisation pour éviter que le chantier ne vienne perturber trop longtemps son environnement. Pour répondre à cet objectif, la tendance serait d'augmenter les emprises de chantier pour mener plusieurs travaux de front et ainsi réduire le délai ;
- Conserver une accessibilité acceptable pour les commerçants et riverains pendant toute la durée du chantier. Pour répondre à cet objectif, la tendance serait de réduire au maximum l'espace alloué au chantier, pour ne conserver que des sites de travaux en évitant d'utiliser l'espace public pour d'autres fonctions (tel que le stockage, les bases de vie...).



Exemple d'une voirie utilisée pour stocker du matériel et des matériaux de chantier. L'accès est fermé à la circulation et vient perturber le fonctionnement du quartier. Source : Jonction

Ce double objectif est parfois difficile à concilier en pratique.

QU'EST-CE QU'UN CHANTIER D'ESPACE PUBLIC ?

Un chantier sur espace public se compose en général de 3 principaux lots :

- Un lot voirie et réseaux divers ;

- Un lot éclairage ;
- Un lot espaces verts.

En fonction des enjeux que ces matériaux représentent (en termes de coût, de qualité...), un lot spécifique aux pierres peut être défini. Il concerne l'achat et l'approvisionnement des dallages et pavages du chantier.

Relativement aux chantiers de bâtiment, il y a peu d'entreprises qui interviennent sur un chantier d'espace public mais elles le font sur un calendrier de plusieurs mois de réalisation. La réalisation est contrainte notamment du fait des accès réduits.

Un chantier d'espace public génère différents types de matériaux :

- Des déblais, parfois en grande quantité et qui sont acheminés en règle générale vers des exutoires locaux (dans un rayon géographique de quelques kilomètres), et des remblais qui proviennent de carrières locales qui jouent parfois également le rôle d'exutoire et qui peuvent permettre des logiques de double flux (apport de déblais, emport de remblais). Les déblais et les remblais sont gérés en flux tendus par des véhicules de type benne travaux publics de 10 m³ ;
- Des dalles et pavés. Ces matériaux peuvent provenir de sources locales mais également de très loin (import de dalles en conteneurs). Ces matériaux sont conditionnés en palettes, transportés en semi-remorques et nécessitent un stockage temporaire entre leur approvisionnement et leur pose ;
- Des câbles, des fourreaux, des canalisations ;
- Des bordures ;
- Du mobilier urbain ;
- Diverses essences de plantes.

Un chantier d'espace public génère 4 types de flux :

- Des flux de déchets ;
- Des flux de matériaux ;
- Des flux de personnels ;
- Des flux de matériels et engins.

■ LES CONTRAINTES

Les principales contraintes pressenties lors de la réalisation d'un chantier d'espace public sont :

- L'approvisionnement et le stockage. L'approvisionnement doit tenir compte de conditions d'accès spécifiques compte tenu de la localisation des chantiers en milieu contraint. Le stockage n'est, quant à lui, pas forcément possible (manque de place) ou souhaitable (vols, dégradation) sur site ;
- Le stationnement et le remisage des véhicules et engins. En période diurne il s'agit des véhicules utilitaires des compagnons et en période nocturne des matériels et engins ;
- L'accessibilité et la circulation. Le maintien des accès pour tous les usagers de la voirie est la règle. Il faut notamment pouvoir garantir les accès aux commerces, aux immeubles d'habitation ;
- La gestion des installations de chantier et la propreté, sécurisation des accès ;

- Les ouvriers consacrent en général un quart à un tiers de leur temps à réaliser des tâches « logistiques » le plus souvent en « coût masqué », peu valorisé ou valorisé forfaitairement.

Compte tenu de ce système de contraintes, l'objectif de la collectivité est de rechercher une amélioration de la performance sociale, économique et environnementale de ses chantiers en milieu urbain.

■ ETUDE D'OPPORTUNITÉ

L'opportunité d'une solution logistique pour l'organisation des chantiers de voirie en milieu contraint (maîtrise d'ouvrage publique) est à étudier à la faveur d'une opération en particulier (opération de grande envergure) ou pour l'ensemble des opérations prévues en milieu contraint.

La réflexion doit porter sur 3 maillons de la chaîne logistique du chantier en tenant compte de 4 types de flux (matériaux, matériels/engins, personnels, déchets/matériaux extraits) :

- La gestion des flux en amont du chantier :
 - Approvisionnement du chantier (matériaux, matériels, engins) et stockage ;
 - Flux de personnels.

- La gestion des flux sur le chantier :
 - Planification et régulation des approvisionnements ;
 - Accueil, déchargement, manutention ;
 - Bases vie, etc.

- La gestion des flux depuis le chantier :
 - Gestion des déchets ;
 - Gestion des matériaux extraits.

L'étude d'opportunité à réaliser par la collectivité doit permettre :

- D'identifier les chantiers d'espaces publics à court et moyen termes en les qualifiant en fonction de leur localisation. L'objectif est d'identifier les chantiers potentiellement les plus problématiques ;
- D'identifier les acteurs des chantiers d'espaces publics :
 - les sous-traitants des principales entreprises qui interviennent sur ces chantiers. Et si ces entreprises disposent d'espaces de stockage des matériaux et matériels ;
 - les principaux grossistes spécialisés dans les matériaux de travaux publics qui disposent également d'emprises de stockage ;
 - les gestionnaires de déchets.
- D'estimer les flux que ces chantiers représenteront ;
- De localiser et caractériser les sites que la collectivité exploite pour le stockage de ses matériaux de voirie.

■ SOLUTIONS ENVISAGEABLES

Deux types de solutions complémentaires se dégagent. La collectivité peut étudier l'intérêt de l'une ou l'autre de ces solutions pour les chantiers contraints qu'elle aura identifiés en amont.

Une solution de planification des flux de chantier s'appuyant sur :

- Des personnels dédiés et un outil informatique mutualisé à l'échelle du chantier ou de plusieurs chantiers
- Un reporting précis de tous les flux entrant/sortant du chantier pendant toute la durée de réalisation
- Une planification amont des flux et une obligation pour les entreprises de s'inscrire dans l'outil de pilotage des flux
- Des process de traçabilité des flux impliquant notamment une part de matériaux recyclés utilisés sur chantier

Une solution de stockage des matériaux, des matériels et des véhicules, pouvant s'appuyer sur une ou plusieurs plateformes détenues par la collectivité, voire par les entreprises de réalisation. Cette solution peut également être créée *ex nihilo* si le besoin s'en fait sentir localement. Elle pourra être exploitée pour les besoins de la collectivité et mutualisée pour les chantiers. Il s'agit également d'identifier des lieux de remisage temporaire des véhicules d'approvisionnement des chantiers dans leur environnement (zones de rétention permettant la gestion des flux à destination du chantier).

Enfin, en fonction des enjeux, un lot logistique peut être inclus dans les marchés de travaux. Ce lot peut prendre en compte différentes tâches parmi lesquelles : planification des livraisons, pilotage des flux (dont accueil, déchargement, ordre de livraison/enlèvement), contrôle des accès piétons/véhicules de chantier, manutention jusqu'au point d'usage, gestion des espaces logistiques au sein du chantier (propreté, occupation), gestion des zones de rétention des véhicules, autres prestations du lot « installation de chantier » habituellement dévolues au lot Voirie Réseaux Divers (bases vie, signalisation, balisage, nettoyage...).

■ BONNES PRATIQUES À CONSIDÉRER

- Il est indispensable de bien préparer le chantier le plus en amont possible avec toutes les parties prenantes de façon à relever tous les points singuliers et problématiques éventuelles.
- Travailler en route barrée (sauf riverains) permet souvent au chantier d'avancer plus vite et d'améliorer considérablement la sécurité des ouvriers et des usagers. Il faut dans ce cas prévoir un cheminement piéton, bien balisé, notamment en présence de commerces dans la rue.
- Idéalement, le chantier doit prévoir un plan de circulation pour ses camions d'approvisionnement afin que les camions entrent et sortent en marche avant et évitent les manœuvres perturbatrices pour le trafic de proximité ;
- Le réemploi des matériaux issus du chantier (recyclage) évite à la fois l'évacuation de ces matériaux et l'apport de matériaux extérieurs, donc permet de minimiser le trafic PL. Souvent, il faut toutefois évacuer ces matériaux de la zone chantier pour les ramener ensuite, une zone tampon est ainsi à prévoir.
- L'installation de chantier, et la zone de stockage doivent être prévus sur le chantier ou à proximité immédiate, afin d'éviter des déplacements de fourgons de chantier, de camions et d'engins.
- Le chantier peut être prévu en phasages dès l'appel d'offre ce qui peut permettre de diminuer les nuisances ou au moins de favoriser la circulation des piétons et riverains.
- Certaines tâches peuvent être réalisées de nuit (approvisionnement important de matériaux par exemple), mais attention au bruit et à la gestion des riverains.

- Il est important de bien prendre en considération les flux sortants du chantier (déchets, matières extraites) et d'optimiser leur flux et traitement (zone tampon, filières de traitement).
- Il est essentiel de diffuser au plus grand nombre l'information sur les itinéraires déviés. Il s'agira d'inclure notamment tous les transporteurs routiers travaillant sur le secteur de la collectivité, au-delà des seuls intervenants sur le chantier. Cela peut se faire par le biais des représentants des acteurs économiques avec lesquels la collectivité est en relation, et par la diffusion des arrêtés de circulation (diffusion en ligne...).

● Desserte des commerces environnants

Les chantiers d'espaces publics sont un moment de la vie d'un quartier jugé comme fortement perturbant et pouvant aboutir à des situations de crise ou de cristallisation des mécontentements à la fois des riverains mais également des activités économiques environnantes (notamment les commerces).

La communication sur les projets est souvent insuffisante et les projets peuvent être soupçonnés de ne pas assez tenir compte des contraintes qu'ils génèrent sur les usagers de l'espace public.

Parmi ces contraintes, les conditions de livraison et d'enlèvement des marchandises auprès des commerces peuvent être améliorées par des solutions logistiques.

Ces solutions que la collectivité peut étudier et adapter en fonction des spécificités des chantiers qu'elle réalise sont réparties en deux familles.

■ LES POINTS D'ACCUEIL DES VÉHICULES (PAV)

Les PAV sont de vastes espaces publics de stationnement réservés aux véhicules de livraisons des professionnels. La collectivité met une partie de sa voirie aux alentours du chantier d'espace public à la disposition des professionnels sur un lieu optimal pour organiser la livraison sur les derniers mètres. Il n'est pas exclu que des moyens soient mutualisés (manutention par exemple).

Un PAV est basé sur l'affectation d'un site au stationnement des véhicules utilitaires (sur voirie ou dans un lieu bien identifié tel que cour, parking public...). Cette réservation est permanente ou temporaire (durant les heures de la journée où la circulation des marchandises est la plus intense).

Ces PAV sont des emprises beaucoup plus grandes que des places de stationnement ou des aires de livraison classiques, ils permettent d'accueillir plusieurs véhicules.

Durant leur période de fonctionnement, ces PAV doivent être garantis libres d'accès et ouverts à tous les professionnels qui desservent le secteur en travaux (avec éventuellement des services associés tels que prêt de matériel de manutention, accompagnement, surveillance...).

Ces équipements facilitent l'accès aux destinataires en modifiant sensiblement le parcours terminal (allongement de la distance, recours à un moyen de manutention en particulier). Ils visent principalement à répondre aux contraintes d'accessibilité en phase chantier en maîtrisant le temps de livraison ou enlèvement des envois.

Ces PAV peuvent éventuellement être inclus et gérés dans le cadre du marché de travaux, notamment si ce marché inclus un lot logistique à part entière.



Exemple de points d'accueil véhicules mis en œuvre à Bordeaux lors d'un chantier de voirie. Ces points étaient gardiennés et disposaient d'engins de manutention.

■ LES POINTS D'ACCUEIL DES MARCHANDISES (PAM)

Le PAM assure la désynchronisation des opérations de livraison et de retrait des marchandises par le destinataire (commerce, particulier) avec transfert de responsabilité du transporteur à l'établissement qui héberge cet équipement. Cet espace de stockage temporaire mutualisé permet d'optimiser les flux amont (livraison dans un seul point au lieu d'une multitude de destinataires) et les flux aval.

L'opérateur logistique ne se rend pas chez le client mais en un point bien identifié où sont déposés les envois. Le PAM se substitue au destinataire ou à l'expéditeur pour éviter les « derniers mètres ». Le découplage est spatial, par le transfert du point d'arrivée ou de départ de l'envoi. Il est également temporel, l'apport ou la récupération s'effectuant à une heure en accord avec les intérêts des deux parties.

Un PAM peut être mis en place dans le cadre d'un chantier de voirie et proposer des services logistiques associés tels que l'acheminement des marchandises jusqu'aux commerçants concernés par les travaux, point relais colis pour les riverains du quartier, point de collecte des marchandises des clients des commerçants et livraison à domicile...

Il peut également proposer des services en lien avec le chantier : présentation du projet, point d'information, démarche d'animation commerciale, renseignement des clients du quartier...

■ POUR ALLER PLUS LOIN

Bordeaux Métropole

Espace Logistique de Proximité – Guide du bon usage de l'ELP, 2018

La CCI Bordeaux Gironde et Bordeaux Métropole ont mis en place un dispositif d'Espace Logistique de Proximité à l'occasion de travaux sur la ligne de tram D, afin de faciliter l'approvisionnement des commerces environnants. Des services de livraison gérés par La Poste étaient mis à disposition.

Suivi et évaluation de l'action

■ COÛT ET FINANCEMENT DE L'ACTION

Lot logistique au sein d'un chantier d'espace public : dépend du montant du chantier. Ordre de grandeur de quelques centaines de milliers d'euros par an pendant la durée du chantier.

Solutions logistiques pour la desserte des commerces.

PAV : quelques milliers d'euros en matière de matérialisation/signalisation. Quelques dizaines de milliers d'euros par an pendant la durée du chantier si des personnels y sont rattachés.

PAM : quelques dizaines de milliers d'euros par an pendant la durée du chantier avec la présence de personnels.

Acteurs impliqués :

- Entreprises spécialisées dans la logistique des chantiers ;
- Entreprises de réalisation des travaux, artisans ;
- Transporteurs, grossistes ;
- Association de commerçants ;
- Gestionnaires de déchets ;
- Collectivité.

INDICATEURS DE SUIVI GLOBAL

1 Démarrage

Test et retour d'expérience sur un chantier

2 Consolidation

Intégration dans les appels d'offre

3 Décollage

Intégration systématique aux grands projets urbains

4 Exemplarité

Approche globale tous chantiers

INDICATEURS DE SUIVI

Les indicateurs de suivi présentés ci-dessous permettent d'évaluer dans le détail l'avancement opérationnel de l'action. Ils peuvent également avoir pour rôle de suivre son évolution entre les différentes étapes globales. La collectivité peut choisir également ses propres indicateurs qui pourraient se révéler plus adaptés à son cas particulier.

Voir le document « Outils de suivi » pour renseigner les différents indicateurs de l'action.

Nombre de chantiers avec logistique dédiée.

Nombre d'arrêtés municipaux précisant un jalonnement spécifique suite à un chantier (desserte du chantier ou des commerces concernés).

Niveau de satisfaction des usagers du centre-ville mesuré par enquêtes téléphoniques, micro-trottoir, sondages ou autres méthodes à définir en fonction de la représentativité statistique souhaitée.

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

Nombre de véhicules mobilisés pour l'accès aux plateformes de logistique pour les chantiers

t.km pour l'accès aux plateformes

Nombre de véhicules mobilisés pour l'accès aux chantiers depuis les plateformes

t.km pour l'accès aux chantiers

% de véhicules électriques pour l'accès aux chantiers

Autre indicateur : au choix de la collectivité.

ACTIONS LIÉES

Cette fiche action est liée aux fiches suivantes :

C3 - Créer des espaces logistiques urbains
C7 - Penser la logistique d'un projet urbain immobilier

Cette fiche a été élaborée à partir des résultats d'une étude financée par l'ADEME dont les références sont « Jonction et Garrutik. 2018. Engagement volontaire en faveur de la logistique urbaine. ADEME. 215 pages »
Fiche révisée en mai 2021 et septembre 2022 par les partenaires d'InTerLUD.