

La logistique urbaine fluviale

Connaître pour agir



La logistique urbaine fluviale

Connaître pour agir

Collection | **Connaissances**

Édition Cerema

Cerema Eau, mer et fleuves – 134, rue de Beauvais – CS 60039 – 60280 Margny-lès-Compiègne Tél: +33 (0) 3 44 92 60 00
Siège social: Cité des Mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél: +33 (0) 4 72 14 30 30

L'ouvrage est une œuvre collective éditée sous la direction du Cerema.

Ont contribué à la rédaction de ce document :

Didier Baudry, Cerema Hauts-de-France

Marie Douet, Cerema Ouest

Nathalie Pitaval, Cerema Hauts-de-France

Les auteurs expriment leur reconnaissance à tous les interlocuteurs sollicités dans le cadre de ce travail, et notamment :

Céline Chouteau, Cerema Eau mer et fleuves

Gilles Manuelle, FLUDIS

Ferenc Szilagyi, Blue Line Logistics SAS

Nous remercions également les relecteurs :

David Berthet, VNF

Antoine Beyer, CY Cergy-Paris Université

Didier Depierre, HAROPA, Ports de Paris

Résumé de l'étude

La logistique urbaine fluviale participe à une logistique plus durable pourtant elle peine encore à trouver toute sa place dans l'ensemble du système logistique de desserte des métropoles et agglomérations. En plus des acteurs publics compétents tels que Voies navigables de France et les autorités portuaires, les collectivités locales ont un rôle majeur à jouer en faveur du report modal de la route vers le transport fluvial. Afin d'aider les collectivités locales et dans une moindre mesure les professionnels de la planification et de l'urbanisme, à agir en faveur du développement de la logistique urbaine cet ouvrage apporte de la connaissance les avantages environnementaux du transport fluvial et surtout sur les organisations de logistique urbaine fluviale (analyse et fiches descriptives). Il s'agit de connaître pour agir. L'ouvrage donne ensuite des leviers et des moyens de l'action publique locale : la démarche partenariale de charte de logistique urbaine durable, l'accompagnement de projet, le levier réglementaire. La planification par les collectivités territoriales compétentes est un levier d'action majeur où les marchandises, la logistique y compris urbaine et fluviale doivent trouver toute leur place. Enfin, les apports de la Loi d'orientation des mobilités n°2019-1428 du 24 décembre 2019 y sont présentés avec en particulier la création du schéma de desserte fluviale, outil certes facultatif mais très utile pour développer la logistique urbaine fluviale.

Comment citer cet ouvrage :

Cerema. La logistique urbaine fluviale - Connaître pour agir

Cerema, 2020. Collection : Connaissances. ISBN : 978-2-37180-485-2

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du Cerema est illicite (loi du 11 mars 1957). Cette reproduction par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

INTRODUCTION	4	Actionnariat et participations	41
1. CONTEXTE GÉNÉRAL DE LA LOGISTIQUE DU TRANSPORT FLUVIAL	5	Investissement	41
1.1 Logistique et transport fluvial : les qualités de la voie d'eau	5	Coûts d'exploitation	41
1.2 Logistique urbaine : caractéristiques essentielles	7	Contraintes	41
1.3 Livraisons urbaines par la voie d'eau : services existants et projetés	9	Rôle des pouvoirs publics	42
2. LA LOGISTIQUE URBAINE FLUVIALE	11	Instruments réglementaires	42
2.1 Proposition d'un cadre méthodologique	11	Instruments financiers	42
2.2 Les questions à examiner	15	Autres	42
2.3 Les conditions nécessaires	16	Bilan	43
3. LES LEVIERS DE L'ACTION PUBLIQUE LOCALE	18	Sources	43
3.1 Un cadre européen et national favorable à l'action publique locale en faveur du développement durable	18	FLUDIS	44
3.2 L'action publique à l'échelle nationale	19	Genèse du service	44
3.3 Les ports	19	Caractéristiques	44
3.4 Les collectivités locales	20	Économie	45
3.4.1 La charte en faveur de la logistique urbaine (durable)	21	Sources	45
3.4.2 L'accompagnement de projet	21	FICHES DESCRIPTIVES D' ACTIONS PUBLIQUES	46
3.4.3 Le levier réglementaire	21	LES CHARTES EN FAVEUR DE LA LOGISTIQUE URBAINE (FLUVIALE)	
3.4.4 Les services de transport de marchandises et de logistique urbaine	22	DURABLE	46
3.4.5 L'action concertée et l'approche transversale	22	Les chartes de logistique urbaine durable	46
4. LES LEVIERS DE LA PLANIFICATION	23	Le cadre national	46
4.1 Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)	24	Les outils	46
4.2 Le schéma de cohérence territoriale (SCoT)	25	L'exemple de la ville de Paris	47
4.3 Le Plan local d'urbanisme (PLU)	26	Les actions	47
4.4 Le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi)	27	Une politique intégrée en faveur du transport fluvial	47
4.5 Le Plan de déplacements urbains (PDU) remplacé par le plan de mobilité suite à l'entrée en vigueur de la Loi d'orientation des transports du 24 décembre 2019	30	L'appel à projets d'expérimentation	47
4.5.1 Rappel sur les Plans de déplacements urbains (PDU)	30	Conclusion	48
4.5.2 Quels changements et quelles précisions apporte la Loi d'orientation des mobilités ?	31	QUAIS URBAINS, INSERTION ET PARTAGE	49
4.5.3 Plan de mobilité simplifié	32	L'insertion	49
4.6 La complémentarité des approches	32	Introduction	49
CONCLUSION	33	La nécessaire insertion	49
FICHES DESCRIPTIVES DE LOGISTIQUES URBAINES FLUVIALES	34	Le cas de Paris, les objectifs	49
LE TRANSPORT DES DÉCHETS À LILLE	34	Le cas de Paris, les usages	50
Genèse du service	34	Zoom sur les usages partagés	50
Initiateurs, acteurs	34	Le Schéma à Paris	50
Marché et clients	35	Un exemple de quai partagé	50
Caractéristiques	36	QUELLE PRISE EN COMPTE DE LA LOGISTIQUE URBAINE FLUVIALE DANS LE PLAN LOCAL D'URBANISME DE PARIS ?	51
Sources	37	Présentation du PLU de Paris	51
PALLET SHUTTLE BARGE	38	Examen du rapport de présentation	52
Genèse du service	38	Diagnostic « Partie déplacements »	52
Initiateurs, acteurs	38	Lecture de l'état initial de l'environnement	52
Marché et clients	39	Analyse du document « Les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable et la justification des règles »	53
Caractéristiques	39	Lecture du Projet d'Aménagement et de développement durable (PADD)	53
Moyens techniques	39	Examen du règlement de PLU	55
Organisation commerciale	40	Document « Tome 1 » du règlement de PLU	55
Économie	41	Annexe IV (périmètre de localisation des voies et ouvrages publics, installations d'intérêt général et espaces verts à créer ou à modifier)	58
		ANNEXES	59
		Liste des principales logistiques urbaines fluviales en France	59
		Articles des différents Codes (Transports, Urbanisme) en lien avec la thématique « logistique urbaine fluviale »	60
		BIBLIOGRAPHIE	63
		SITES INTERNET	64
		SIGLES ET ACRONYMES	65

Depuis quelques années, des organisations logistiques innovantes, incluant le transport fluvial, ont été mises en œuvre dans certaines villes: évacuation de déblais de chantiers, de déchets ménagers, livraison de palettes conteneurisées aux magasins Franprix (cœur de Paris), etc. Toutefois, la logistique urbaine tarde à trouver sa place dans les métropoles fluviales. Par ailleurs, en dehors des analyses menées par les acteurs publics du transport fluvial tels que Ports de Paris et Voies navigables de France (VNF), à notre connaissance, les seuls travaux d'envergure sur le sujet relèvent du programme de recherche pluridisciplinaire FLUIDE (FLEuve Urbain Intermodal DURABLE) financé par l'Agence nationale de la recherche (ANR) entre 2010 et 2013, auquel le Cerema a contribué.

En matière de logistique urbaine, dans une perspective de report modal de la route vers le fluvial, cette publication, à destination des collectivités locales et des professionnels de la planification et de l'urbanisme (voire de toutes les parties prenantes sur le sujet), poursuit plusieurs objectifs. Tout d'abord, elle vise à donner des éléments de connaissance sur les logistiques urbaines fluviales ainsi que sur les actions publiques en leur faveur. À la lumière de ses connaissances, nous développons ensuite les leviers d'action publique en faveur du développement de la logistique urbaine fluviale.

Notre démarche répond à des objectifs de la conférence fret fluvial (2016), complémentaires des actions de promotion

conduites par VNF en la matière. Plus récemment, la Loi d'orientation des mobilités (LOM) n°2019-1428 du 24 décembre 2019 a remis la logistique urbaine à l'ordre du jour puisque les documents de planification devront mieux intégrer la logistique.

Cette publication s'appuie notamment sur des travaux antérieurs du Cerema permettant d'éclairer la question du report modal vers la voie d'eau en matière de logistique urbaine. Notre travail a consisté à rassembler les connaissances disponibles sur la logistique urbaine fluviale sous l'angle de son insertion dans le tissu urbain et des politiques locales en faveur du report modal, avec le souhait de donner aux collectivités locales des leviers d'action en faveur du report modal de la route vers le fluvial en matière de logistique urbaine.

Cinq chapitres composent l'ouvrage.

Le premier retrace l'engagement logistique du transport fluvial depuis plusieurs années.

Le deuxième examine les problèmes particuliers soulevés par l'insertion urbaine d'une logistique fluviale. Face à ces problèmes, des leviers de l'action publique locale en faveur d'une logistique urbaine fluviale sont présentés au **chapitre 3**; puis, de façon plus spécifique, le **chapitre 4** analyse comment les instruments de planification peuvent être un levier pour favoriser la logistique urbaine fluviale. Enfin, **des fiches descriptives de logistiques urbaines fluviales** détaillent plusieurs expériences illustrant les besoins des acteurs en matière d'accompagnement politique dans le domaine.

1. CONTEXTE GÉNÉRAL DE LA LOGISTIQUE DU TRANSPORT FLUVIAL

On aborde la logistique du transport fluvial dans la perspective de dessertes urbaines. Cela nous conduit à développer trois thèmes : les qualités du transport fluvial pour les organisations logistiques, les caractéristiques essentielles de la logistique urbaine et les services de livraisons urbaines avec recours au transport fluvial existants et projetés.

1.1 Logistique et transport fluvial : les qualités de la voie d'eau

Nous pouvons considérer la logistique comme l'art d'organiser et d'optimiser, sous contraintes, les flux de produits. Pour cela, la logistique met en œuvre des moyens techniques, dont les différents moyens de transport disponibles, alternativement ou successivement : routier, fluvial, ferroviaire, maritime et aérien. Elle peut donc mettre en œuvre les moyens du transport fluvial : automoteurs, barges, bâtiments fluvio-maritimes. Lorsque c'est le cas, les acteurs du transport fluvial interviennent comme fournisseurs d'une prestation de service de transport en vue de la production d'une organisation logistique dont ils ne maîtrisent ni les tenants ni les aboutissants. Ils répondent à une demande de transport issue du service logistique d'une entreprise industrielle ou commerciale, sur un segment particulier de la circulation du fret. Dans ce rôle, l'entreprise industrielle/commerciale est qualifiée de « chargeur ».

Sauf exceptions, le maillon fluvial du transport de marchandises s'inscrit donc dans une chaîne logistique plus étendue, qui nécessite une ou plusieurs ruptures de charge ; par exemple, il peut y avoir un transport routier avant le transport fluvial, et un transport routier après le transport fluvial. Ainsi, la rentabilité « privée » de la chaîne logistique tout entière implique une solidarité incontournable entre le coût de revient du segment de transport fluvial et le coût de revient des pré/post-acheminements, auxquels s'ajoutent les coûts de manutention portuaire. Les travaux de Patrick Niérat, soulignent cet impératif économique du « transport combiné » pour le transport ferroviaire (Niérat 1987, 1990, et 1992). Or, ce qui vaut pour le transport combiné avec maillon ferroviaire vaut également pour le transport combiné avec maillon fluvial (Vaillant, 2004). Autrement dit, les organisations logistiques fluviales doivent répondre à l'impératif économique de rentabilité.

La logistique fluviale depuis le développement de l'industrialisation jusqu'aux années 1970, un transport de pondéreux

Du XIX^e siècle aux années 1970, ce sont essentiellement les chargeurs de marchandises en vrac qui utilisent le transport fluvial et qui lui confient l'acheminement de tonnages

importants : matériaux de carrière, charbon, céréales, produits pétroliers, produits chimiques, engrais. Ce qui correspond bien à la capacité du transport fluvial à prendre en charge des marchandises lourdes et/ou volumineuses avec des coûts relativement bas au regard des autres modes de transport.

L'avènement du transport routier de marchandises

Après la seconde guerre mondiale, une vision fonctionnaliste de l'urbanisme place la voiture au centre de la ville. Parallèlement, le développement autoroutier facilite l'avènement du transport routier de marchandises. Tout le territoire national est desservi avec un temps de transport de plus en plus court et une baisse des prix de transport. Le « juste-à-temps » se développe et permet de diminuer les stocks, autant de coûts à la baisse pour les entreprises utilisatrices, avec néanmoins des externalités négatives (congestion, pollution de l'air) peu considérées alors. De surcroît à partir des années 1970, la désindustrialisation de l'économie, les délocalisations d'entreprises et de manière plus générale, le manque d'investissement dans le matériel et les infrastructures, amorce un déclin, en France, du recours à la voie navigable.

L'esprit de l'époque n'était pas à examiner les atouts du transport fluvial ni à miser sur ces derniers pour la distribution des marchandises en ville.

La lente renaissance du transport fluvial

À la fin du XX^e siècle, avec l'essor mondial des échanges conteneurisés, les atouts du transport fluvial séduisent et retiennent l'intérêt d'une clientèle nouvelle : les armateurs de lignes régulières conteneurisées. En effet, à partir des années 1990, la croissance considérable de la demande de produits asiatiques déverse sur les quais maritimes des quantités importantes de conteneurs pour l'évacuation terrestre desquels le transport fluvial retrouve toute sa puissance technico-commerciale et une pertinence dans l'insertion dans les chaînes logistiques continentales (Beyer et Debrie, 2014)¹.

Puis, après l'an 2000, l'éclosion et la montée en puissance (d'abord médiatiques) des préoccupations du développement durable ont mis en lumière les effets externes négatifs du transport routier dans les grandes villes : congestion routière et consommation de l'espace urbain, nuisances sonores, nuisances sanitaires (qualité de l'air notamment), insécurité routière, ponction énergétique sur les ressources de la planète, etc. Désormais, c'est l'aptitude de la voie d'eau à minimiser les coûts sociaux du transport qui conduit à reconsidérer, à nouveau, les atouts du transport fluvial.

Les graves atteintes à l'environnement, au bien commun, justifient l'intervention des pouvoirs publics. À cela fait écho le diagnostic du guide méthodologique sur les espaces

¹ « Les métropoles fluviales, concilier aménagement et logistique pour un développement urbain durable » Beyer A., Debrie J., (2014), page 75

logistiques urbains (ELU) (Boudouin *et al.*, 2018): « Pour aborder les enjeux qui se rattachent à cette obligation de pilotage des flux, il y a lieu de distinguer les deux grandes catégories d'intervenants qui participent à l'organisation de la desserte urbaine; d'une part, la sphère publique qui rassemble les responsables du fonctionnement de la ville, et, d'autre part, la sphère privée qui regroupe tous les professionnels participant à la circulation des marchandises. Les analyses faites et les attentes sont diverses puisque la première catégorie (le secteur public) va essentiellement aborder le sujet sous les angles environnementaux et sociétaux, la seconde catégorie (le secteur privé) se positionnant pour sa part à partir d'éléments économiques »². Le secteur public, qui accorde de l'importance à la protection de l'environnement, irait-il jusqu'à payer les transporteurs fluviaux pour les services écologiques qu'ils fournissent? Par exemple, dans un autre domaine que le transport, la ville de New York et la société Vittel indemnisent les agriculteurs environnants pour qu'ils mettent en œuvre des pratiques culturales respectueuses des ressources en eau (Douai, 2017)³. Autrement dit, jusqu'où les pouvoirs publics sont-ils prêts à intervenir, selon l'appréciation des enjeux durables qui sont les leurs?

Or, la massification des envois que permet la capacité d'emport du transport fluvial réduit le nombre de véhicules en circulation et en stationnement, les nuisances sonores, les risques d'accident sur la voirie, et la consommation d'énergie. C'est pourquoi, depuis la prise de conscience de la nécessité de concilier les objectifs du développement durable et de l'urgence climatique, le report modal de la route vers le fleuve apparaît comme une des solutions pour réduire les nuisances des transports, y compris dans le cadre de l'organisation d'une logistique urbaine.

Un objectif: réguler les émissions de polluants

Dès 1988, l'Union européenne a mis en place la norme Euro pour les véhicules lourds.

Depuis le 1^{er} janvier 2014, les émissions polluantes des véhicules routiers neufs dont le PTAC est supérieur à 3,5 tonnes sont limitées par la norme Euro VI, en application du règlement 595/2009 du Parlement européen et du Conseil du 18 juin 2009.

Le transport fluvial, non exempt de pollution, prend lui aussi le chemin de la régulation. Ainsi, la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin (CCNR) est la première organisation internationale à proposer une norme limitant les émissions du transport fluvial en 2002 (CCNR I); elle durcit ces normes en 2007 (CCNR II). L'Union européenne prend ensuite le relais, avec un champ d'application étendu à l'ensemble des engins mobiles non routiers (dont les bateaux), en coopération avec la CCNR, avec un règlement européen (Non Road Mobile Machinery) entré en vigueur pour les moteurs des nouveaux bateaux en 2004. Ce règlement est ensuite révisé (Non Road Mobile Machinery-Inland Waterway Transport, NRMM-IWT) avec une entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2020 pour les moteurs d'une puissance supérieure à 300 kW.

Les données ci-dessous (**tableau 1**) montrent que les limites d'émission imposées aux moteurs du transport fluvial sont moins strictes que celles imposées au transport routier. Toutefois, une comparaison à la tonne transportée reste en faveur du transport fluvial.

Tableau 1 Limites d'émissions polluantes (sources: Règlement (UE) 2016/1628, et ADEME, 2019, § 10, <https://dieselnet.com/>)

Modes/ émissions de polluants	Norme émissions			CO	HC (2)	Nox	Masse PM	PN	Date entrée en vigueur
				en g/kWh					
Transport routier (poids lourds)	Euro VI			1,5	0,13	0,4	0,01	8E+11	1 ^{er} janvier 2014
Transport fluvial	Règlement NRMM-IWT	Catégorie	Puissance (kmh)	CO	HC	Nox	Masse PM	PN	Entrée en vigueur
		IWP/IWA- v/c-1	19 à 75	5	4,7	0,3	-	1 ^{er} janvier 2019	
		IWP/IWA- v/c-2	75 à 130	5	5,4	0,14	-	1 ^{er} janvier 2019	
		IWP/IWA- v/c-3	130 à 300	3,5	1	2,1	0,1	-	1 ^{er} janvier 2019
		IWP/IWA- v/c-4	≥300	3,5	0,19	1,8	0,015	1E+12	1 ^{er} janvier 2020

Règlement (UE) 2016/1628 du Parlement européen et du conseil (NRMM-IWT, Non Road Machinery Mobile - Inland Waterway Transport)
 IWP: propulsion
 IWA: auxiliaire
 PN: nombre de particules solides d'un diamètre supérieur à 23 nm émises par un moteur

² « Les espaces logistiques urbains, guide méthodologique » Boudouin D., Patier D., Toilier F., Bossin P., Dablanç L., (2018), page 9

³ « L'économie écologique » Douai A., Plumecocq G. (2017), page 81

La **figure 1** tente de représenter les différents effets négatifs de la logistique urbaine routière qui conduit notamment à envisager le report modal vers la logistique urbaine fluviale.

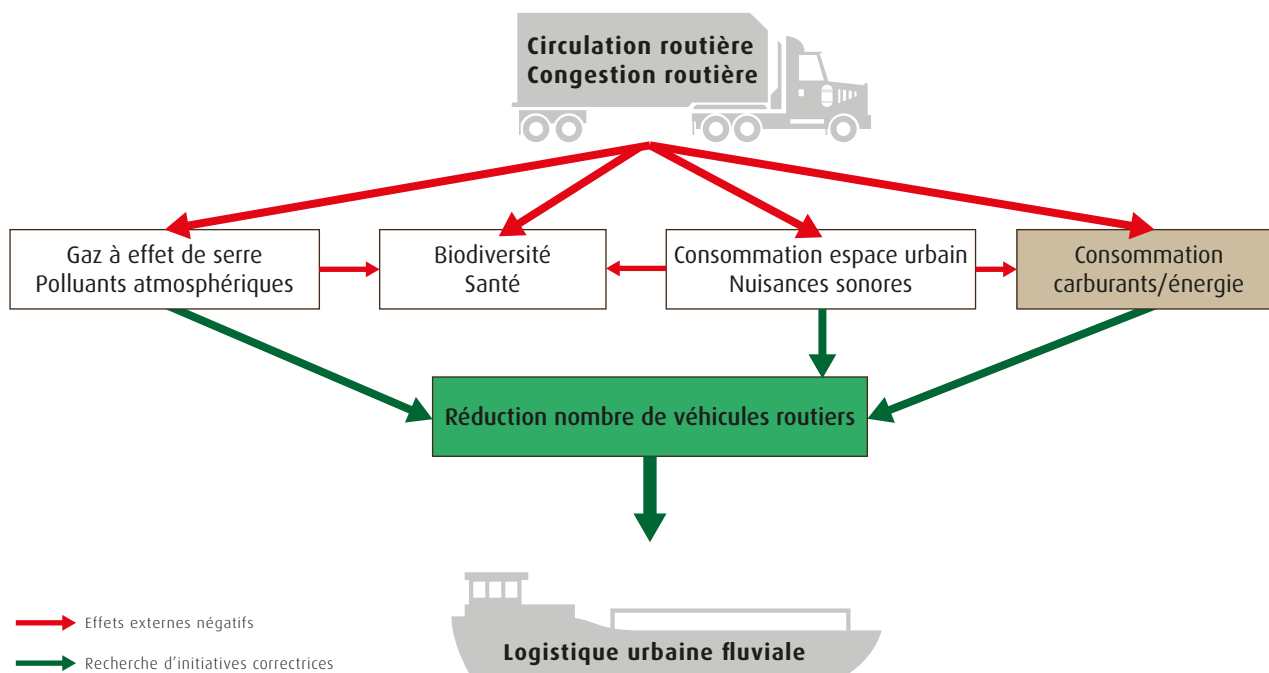


Figure 1 Les raisons de la recherche du report modal de la route vers le fleuve (source : Marie Douet, Cerema)

Une trop faible présence du transport fluvial dans la logistique urbaine

D'une façon générale, dans les grandes villes « mouillées » le potentiel du transport fluvial est sous-exploité. Pourtant, il pourrait offrir une solution écologique aux organisateurs de la logistique urbaine : quelles sont les raisons de cette faible présence du transport fluvial ? Comment y remédier ? Comment inciter les logisticiens à y recourir davantage ? Autrement dit, comment valoriser tous les atouts de la logistique urbaine fluviale ?

Trois ressources bibliographiques essentielles fournissent les grands principes susceptibles de conditionner la mise en œuvre réussie d'organisations logistiques urbaines fluviales : d'une part, le rapport Terra Nova « Des marchandises dans la ville », paru en 2017 (Dablanc *et al.*, 2017) et l'ouvrage du Cerema intitulé « La logistique urbaine, connaître et agir » (Cerema, 2014), et d'autre part, les travaux issus du projet FLUIDE de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR). À partir de ces travaux, nous avons choisi de présenter, en premier lieu, les caractéristiques essentielles de la logistique urbaine.

1.2 Logistique urbaine : caractéristiques essentielles

Héritière de l'expression « transport de marchandises en ville », l'expression « logistique urbaine » date des années 1980. Le rapport du Cerema (2014) adopte la définition de Danièle Patier (Patier, 2002) : la logistique urbaine peut être définie comme « l'art d'acheminer dans les meilleures conditions les flux de marchandises qui entrent, sortent et circulent dans la ville ». Le rapport souligne que la logistique urbaine s'avère extrêmement complexe car elle englobe des composantes diverses et pourtant interdépendantes, comme l'habitat, les activités économiques, la gestion urbaine, la fonction transport. (Cerema, 2014)⁴.

Le rapport Terra Nova analyse la logistique urbaine en général, ses facteurs structurants, dont l'environnement économique contemporain. Or, le maillon fluvial de la logistique urbaine doit s'insérer, lui aussi, dans cet environnement. Le rapport constitue une parfaite synthèse des tenants et aboutissants de la logistique urbaine actuelle. C'est pourquoi, nous lui empruntons ici de larges citations, et ajoutons quelques commentaires, notamment pour signaler, le cas échéant, ce qui peut ou pourrait concerner le recours à la voie fluviale

⁴ « La logistique urbaine, connaître et agir » Cerema (2014), page 15

pour la desserte urbaine. Trois caractéristiques majeures apparaissent, d'importances variables pour le recours au transport fluvial.

En premier lieu, les auteurs soulignent que « malgré sa visibilité et son actualité, **la logistique urbaine reste le parent pauvre du débat sur la ville**. Les villes n'utilisent que faiblement l'arsenal des instruments de régulation dont elles disposent. Une des raisons de cette situation de retrait est que, pour l'essentiel, le transport urbain de marchandises à dominante routière rend les services que l'on attend de lui. Le système de fret est très flexible et s'ajuste continuellement aux attentes des entreprises et des consommateurs. Toutefois cette « efficacité » ne s'obtient qu'au prix de **lourdes contreparties, environnementales, sociales et urbanistiques** ».

Pourtant, des municipalités veulent s'impliquer dans la recherche de solutions durables. Par exemple, certaines préparent ou ont déjà publié des chartes pour la logistique durable en ville, dans le mouvement impulsé par les travaux de la Conférence Nationale sur la Logistique en 2015. C'est le cas, en particulier, de la ville de Paris, qui a élaboré une charte en faveur de la logistique urbaine durable. Pour le volet écologique de la durabilité, la recherche de la minimisation des lourdes contreparties environnementales évoquées ci-dessus serait un facteur *-a priori-* favorable à la recherche de solutions incluant le transport fluvial.

Deuxième point très important, « la logistique urbaine, celle des derniers kilomètres, n'est pas indépendante des grands flux qui résultent de la fragmentation croissante des chaînes de production à l'échelle du monde et de ses grandes régions. Les grandes métropoles assurent ainsi une double fonction logistique. **Elles servent de relais et de « hubs » pour les flux à longue portée, tout en organisant la desserte locale** » ... « Les évolutions de la logistique de proximité sont fortement dépendantes des évolutions constatées à des échelles plus vastes, les métropoles étant précisément les lieux où ces flux de longue portée et de courte portée s'interconnectent les uns sur les autres ».

Cette caractéristique devrait jouer (joue) en faveur du transport fluvial, tout particulièrement pour des (centres) villes reliées naturellement (fleuves) ou artificiellement (via canaux) à des grands ports maritimes : Paris, Lyon, Strasbourg, Lille. En outre, les quantités importées concernées jouent en faveur de la massification des flux, et devraient favoriser (favorise) le recours au transport fluvial même si l'ajout de ruptures de charge a un coût.

Troisième caractéristique fondamentale, l'émiettement institutionnel fait obstacle, pour l'instant, à l'optimisation des flux à l'échelon spatial le plus pertinent (mais l'évolution des lois, progressivement, pourra offrir des solutions à cela). En particulier, **les politiques des villes sont peu coordonnées à l'échelon des agglomérations**.

En effet, la culture transport de marchandises est peu développée dans les collectivités, en comparaison de l'intérêt porté à la mobilité des personnes. Cela s'explique en partie par le fait qu'aucune compétence en matière de transport de marchandises n'est, à l'époque de la rédaction du rapport, attribuée aux municipalités.

Partiellement à cause de cet émiettement institutionnel, le rapport observe que « l'équivalent du transport collectif de personnes -le transport par grand camion, par train ou par barge- perd globalement des parts de marché en ville ». Une meilleure coordination pourrait davantage faciliter le recours au mode de transport massifié qu'est le transport fluvial (ce point est développé dans la suite du document que ce soit au travers des retours d'expérience comme des moyens d'intervention des acteurs publics).

Depuis plusieurs années désormais, on divise les flux de marchandises en ville en trois grandes composantes (source : LAET) :

- achats des ménages, qui génèrent des livraisons à et hors domicile ainsi des déplacements de personnes : 50 % des véhicules-kilomètres équivalents véhicules particuliers ;
- échanges inter-établissements : 40 % ;
- flux autres, liés à la gestion urbaine (BTP, déchets, services postaux, déménagements) : 10 %⁵.

Ces flux connaissent des évolutions. Par exemple, on observe que les pratiques de distribution en ville évoluent, parce que, notamment, les enseignes de la grande distribution reviennent dans les cœurs de villes, et parce que les achats des consommateurs finals, via le commerce électronique modifient les modes de livraisons.

Les enquêtes révèlent que la répartition des mouvements de marchandises en fonction du type de véhicule utilisé est la suivante :

- véhicules particuliers : 10 % ;
- véhicules utilitaires légers : 40 % ;
- véhicules porteurs : 41 % ;
- véhicules articulés : 9 %⁶.

Nécessairement tributaire des conditions générales qui caractérisent la desserte des villes, la logistique urbaine fluviale devra les respecter et les intégrer. Selon les auteurs du rapport Terra Nova, qui cite deux expériences néerlandaises (VosLogistics et DHL, à Amsterdam) et une expérience parisienne (Franprix) « l'utilisation du mode fluvial reste marginal, malgré les considérables avantages que ce mode propose sur le papier ». Dans cette « marginalité », plusieurs services de livraisons urbaines par la voie d'eau existent déjà, en France et en Belgique. D'autres sont projetés.

⁵ source : LAET, 2013, cité par le rapport Cerema de 2014, page 27

⁶ source : Cerema, 2013, d'après enquêtes Transport Marchandises en Ville, LET et modélisations Freturb, cité dans rapport Cerema 2014, page 35

La présentation de leurs caractéristiques principales, qui fait l'objet du **paragraphe 1.3**, servira de support aux réflexions proposées dans la **section 2**.

1.3 Livraisons urbaines par la voie d'eau : services existants et projetés

Traditionnellement, la taille des lots constitue l'un des déterminants essentiels de toute organisation logistique. La logistique urbaine fluviale n'y échappe pas. Ainsi, selon la taille des lots concernés et en prenant en compte les caractéristiques du transport fluvial, on fait ici le choix de distinguer trois catégories d'envois :

1. les envois de marchandises en vrac, comme par exemple les granulats pour la fabrication du béton, les déchets du BTP, les produits pétroliers, le mâchefer ;
2. les envois de conteneurs maritimes, de caisses mobiles, de conteneurs autres (déchets) ;
3. les envois de marchandises autres : marchandises sur palettes (marchandises emballées, en cartons, en fûts, en sacs, ou non emballées, comme des parpaings), marchandises encombrantes, des colis, etc. Les colis générés par le commerce électronique entrent dans cette catégorie.

Les marchandises en vrac (point 1 ci-dessus) constituent un fret traditionnel pour le transport fluvial. En général, les granulats, les produits pétroliers, et quelques autres vracs parviennent jusqu'au cœur des grandes villes fluviales sans souci majeur, avec un trajet direct, sans escale intermédiaire, entre le point d'origine du fret et son point de livraison. L'économie de ce type de transport, via l'affrètement de barges, ne soulève pas de problèmes majeurs. Il serait sans doute possible d'augmenter le recours au transport fluvial pour ce type de fret, notamment en offrant de nouveaux quais/appontements pour la desserte des cœurs de ville ; les pouvoirs publics doivent être attentifs sur ce point, face aux attentes exprimées ou non exprimées des chargeurs potentiels.

Les marchandises générales (produits manufacturés) ne constituent pas un fret traditionnel pour le transport fluvial⁷, hormis celles qui sont empotées dans les conteneurs transocéaniques. Le transport de ces marchandises générales (point 2 et point 3 ci-dessus) doit s'inscrire dans une organisation logistique complexe. En effet, les caractéristiques des envois de marchandises générales obligent le transporteur fluvial à (re-)devenir un transporteur public de lignes régulières, spécialiste des lots de petites tailles. Il doit être en mesure d'offrir un service à des centaines de chargeurs différents (voir section suivante), en réalisant le groupage technique des lots expédiés à

l'intérieur d'une seule cale. Or, justement, la taille actuelle des automoteurs et celle des barges dépasse largement la taille des camions. La flotte fluviale française est composée de différentes unités fluviales : automoteurs et convois poussés (assemblage d'un pousseur et d'une ou plusieurs barges de transport de marchandises). Par ailleurs, il existe différentes tailles d'unités fluviales. Concernant les automoteurs présents en France, les dimensions standards vont de la plus petite unité, l'automoteur Freycinet (longueur environ 38,5 mètres et largeur 5,05 mètres) à la plus grande unité récemment arrivée sur la Seine (longueur 135 mètres, largeur 11,40 mètres). La plupart de ces bateaux ont été conçus pour le transport de vracs et souvent ils doivent être adaptés pour la logistique urbaine fluviale. De plus, si, en moyenne, la flotte fluviale française rajeunit, pour les petits bateaux, il y a très peu de constructions neuves, aussi le nombre de ces bateaux diminue et leur âge moyen augmente. Il est plus fonctionnel de construire des bateaux adaptés sachant que le coût d'investissement est alors beaucoup plus élevé.

La taille actuelle des automoteurs et celle des barges dépassent très largement la taille d'une palettée ou celle des camions, comme le montrent les exemples du **tableau 2**.

⁷ Avant la révolution industrielle du XIXe siècle, le transport fluvial savait transporter ce type de marchandises avant que le ferroviaire et surtout la route le supplante

Tableau 2 Capacités de transport et tailles des lots (source : Marie Douet, Didier Baudry, Cerema 2019)

Services	Nombre d'unités (colis, palettes, conteneurs, caisses mobiles)	Capacité	Tonnage	Équipement de manutention	sources
Point P (produits BTP)	Environ 245 palettes		1 470 tonnes (1)	Grue de bord	Cerema
Blue Line Logistics (produits BTP, palettisés)	198 palettes sur un niveau	Deux niveaux	300 tonnes (1)	Grue de bord	Cerema
Vert chez Vous (par jour), service arrêté	2 000 à 3 000 colis	144 m ³	14 tonnes (2)	Grue de bord	VNF
Franprix (par jour)	28 caisses mobiles au départ, 48 caisses mobiles actuellement	450 palettes par jour	480 tonnes (2)	Reachstacker	Cerema
Fludis (inauguré en septembre 2019)	3 000 colis	700 m ²	Non communiqué	Grue de bord	EMME (3)
Pour comparaison : Barge Freycinet 38,5m*5,05m		400m ³	350 tonnes (1) équivaut à 14 camions		CNBA (4), Cabinet Lebéfaude

1) tonnage maximal de l'unité fluviale (capacité d'emport) exprimée en tonnes. Ce service a démarré dans les années 90 avec une unité fluviale d'une capacité d'emport inférieure à celle aujourd'hui utilisée.

2) tonnage embarqué.

3) www.ammeconologique.eu

4) Chambre nationale de la batellerie artisanale⁸

Les services de logistique urbaine fluviale actuellement offerts aux chargeurs de marchandises générales, en France et en Belgique⁹, répondent à une demande que nous avons choisi de classer selon trois types.

Le premier type de demande est celui de la distribution de produits destinés à l'activité du BTP, avec la distribution de matériaux tels parpaings. Point P, en Île-de-France, et Blue Line Logistics, en Belgique, interviennent dans ce domaine.

Le deuxième type de demande est celui de la distribution de (palettes empotées dans des) caisses mobiles¹⁰, comme celles destinées à l'activité commerciale de magasins de détail; en France, la société Franprix utilise la voie fluviale pour livrer environ 300 magasins de détail dans le centre de Paris.

Le troisième type de demande est celui de la distribution de colis à des entreprises, des magasins, des administrations (B to B), mais aussi à des particuliers (commerce électronique, B to C). C'était le cas de l'ex-service Vert chez Vous, et c'est le cas du service Fludis inauguré en septembre 2019.

Récemment des déchetteries fluviales en milieu urbain ont vu le jour à Lyon et à Paris (pour les entreprises et particuliers). Elles semblent être une réelle opportunité pour les collectivités territoriales car, elles ont des atouts en proposant du foncier en cœur de ville, en limitant les nuisances par rapport à des installations fixes, etc. Selon les techniques utilisées, elles peuvent entrer dans une ou plusieurs des trois catégories d'envoi.

⁸ Dissoute par la Loi de finance 2019

⁹ En dehors de la France, le Cerema a également suivi le projet et le développement du concept commercialisé par Blue Line Logistics

¹⁰ Pour être exact, il s'agit de conteneurs maritimes aux dimensions spécifiques, adaptés à la logistique mise en place

2. LA LOGISTIQUE URBAINE FLUVIALE

La mise en œuvre d'une logistique urbaine fluviale se heurte à divers obstacles, et révèle des enjeux importants pour les politiques publiques. Pour mieux cerner les uns et les autres, il convient d'établir un cadre méthodologique cohérent qui permette de formuler les questions essentielles à examiner

pour apprécier tel ou tel projet de logistique urbaine fluviale. Ces questions essentielles contribuent, ensuite, à définir les conditions nécessaires (mais non suffisantes) à réunir pour un succès logistique et commercial.

2.1 Proposition d'un cadre méthodologique

La logistique urbaine fluviale n'a pas fait l'objet, jusqu'à présent, d'une approche méthodologique d'analyse qui lui soit propre et reconnue. Nous proposons donc ici quelques éléments utiles pour l'analyse des services existants et des services projetés, du point de vue des conditions d'exploitation, et du point de vue des coûts. Ainsi, pour approfondir de façon plus spécifique les particularités d'une

organisation logistique avec maillon fluvial, nous proposons trois tableaux visant à faciliter la compréhension et la comparaison entre différents services de logistique urbaine fluviale.

Le **tableau 3** expose les données et critères de comparaison des conditions d'exploitation.

Tableau 3 Principales données d'exploitation des services (source : Marie Douet, Cerema)

	Critères à examiner	Détails	Commentaires	
1. Les données	Caractéristiques des flux	Nature du produit	<i>en théorie: tous produits envisageables</i>	
		Chaîne logistique internationale, nationale, régionale, locale	<i>Chaîne potentiellement vulnérable aux risques mondiaux</i>	
		Consommation intermédiaire ou consommation finale	<i>subit la croissance du commerce électronique</i>	
2. Point de vue technique	Conditionnement du produit	Absence de conditionnement : vrac	<i>Transport fluvial traditionnellement adapté au vrac</i>	
		Marchandise conditionnée	conteneurs	<i>Champ d'innovations techniques particulièrement pour l'optimisation du transport des conteneurs, palettes, et colis; pour le verdissement de la motorisation</i>
			palette	
			sacs	
	colis			
	Moyen de transport fluvial	Barge, péniche, catamaran...	<i>Champ d'innovations organisationnelles</i>	
Moyen de transport routier	Camion, vélo, propulsion diesel, propulsion électrique...			
Moyen de manutention	Embarqué ou non			
Type de quai/adaptation de quai	Quai urbain à usage partagé ou non, ...			
3. Point de vue organisationnel	Initiateur du projet	Travail en partenariat ou non ?	<i>Champ d'innovations organisationnelles</i>	
	Prestataire (s) : nombre et qualité (s)	Industriels, transports, commissionnaires, autres		
	Fonction (s) de la barge	Transport, transport et entrepôt flottant		
	Pluralité d'acteurs, nouveaux acteurs ?	Modalités de coordination		
4. Point de vue économique	Conditions de la compétitivité (privée)	Le coût d'une solution logistique avec segment fluvial ne doit pas excéder celui d'une solution entièrement routière	<i>Conditions souvent difficiles à identifier et à réunir</i>	
5. Point de vue écologique	Bénéfiques écologiques sociaux du recours au transport fluvial	Économie de rejets polluants, de bruits, d'encombrements urbains...	<i>justifient subventions</i>	

Du point de vue économique, on souhaite que le coût d'une solution logistique avec segment de transport fluvial n'excède pas celui d'une solution logistique entièrement routière. Mais, concrètement, quel périmètre définir? S'agissant essentiellement de prestations de transport, quel est le point d'origine et quel est le point de destination à prendre en compte pour établir la comparaison? Le point d'origine à prendre en compte est celui de l'entrepôt situé en périphérie d'une métropole, et le point de destination à prendre en compte est celui de la localisation du client final, au centre ville. Pour illustrer cela, la **figure 2** présente les trajets pour trois des services observés en Île-de-France, dont celui de Franprix et celui de Fludis.

Il s'agit donc de comparer la compétitivité d'un service de livraison avec segment fluvial à celui d'un service de livraison entièrement routier. Par exemple, il s'agit de comparer un trajet entièrement routier entre l'entrepôt périphérique de Franprix (Chennevières-sur-Marne) et un magasin Franprix situé avenue de l'opéra à Paris, avec un trajet bi-modal routier-fluvial entre ce même entrepôt et ce même magasin via les quais de Bonneuil-sur-Marne et de la Bourdonnais (Paris, 7^e arrondissement). Il est à noter que l'organisation logistique a évolué notamment avec l'utilisation d'un autre entrepôt situé sur le port de Bonneuil-sur-Marne afin d'économiser une partie du coût du pré-acheminement routier.

En vue de mener à bien cette comparaison, le **tableau 4** détaille les composantes du coût de revient (privé) d'un service de logistique urbaine fluviale et compare avec celui d'une organisation logistique sans maillon fluvial (transport routier intégral entre l'entrepôt de banlieue et le client du centre ville destinataire final de la marchandise).

Dans le transport fluvial, comme dans toute activité économique, il faut distinguer les coûts fixes des coûts variables. La structure des coûts dépend du type de bateau et de la distance parcourue. La part du carburant est d'autant plus importante que la distance est longue. La part de l'amortissement décroît avec l'âge du bateau. En général, selon des données publiées, certes anciennes (CCNR, 2005), on note que, en dehors de la dotation aux amortissements, les charges de personnel et les frais de carburant peuvent représenter jusqu'à 60 % du coût total d'un voyage. La CCNR (CCNR, 2019)¹¹ indique que les frais de personnel annuels moyens par personne active dans le transport fluvial de marchandises, s'élevaient, en 2016, à 50 000 euros en France, à 41 000 euros en Belgique, à 39 000 euros en Allemagne, et à 36 000 euros aux Pays-Bas. Dans le contexte de la logistique urbaine fluviale, les frais de personnel constituent donc un point sensible de la compétitivité du mode fluvial par rapport au mode routier; c'est pourquoi Blue Line Logistics offre un service qui ne requiert qu'une seule personne à bord.

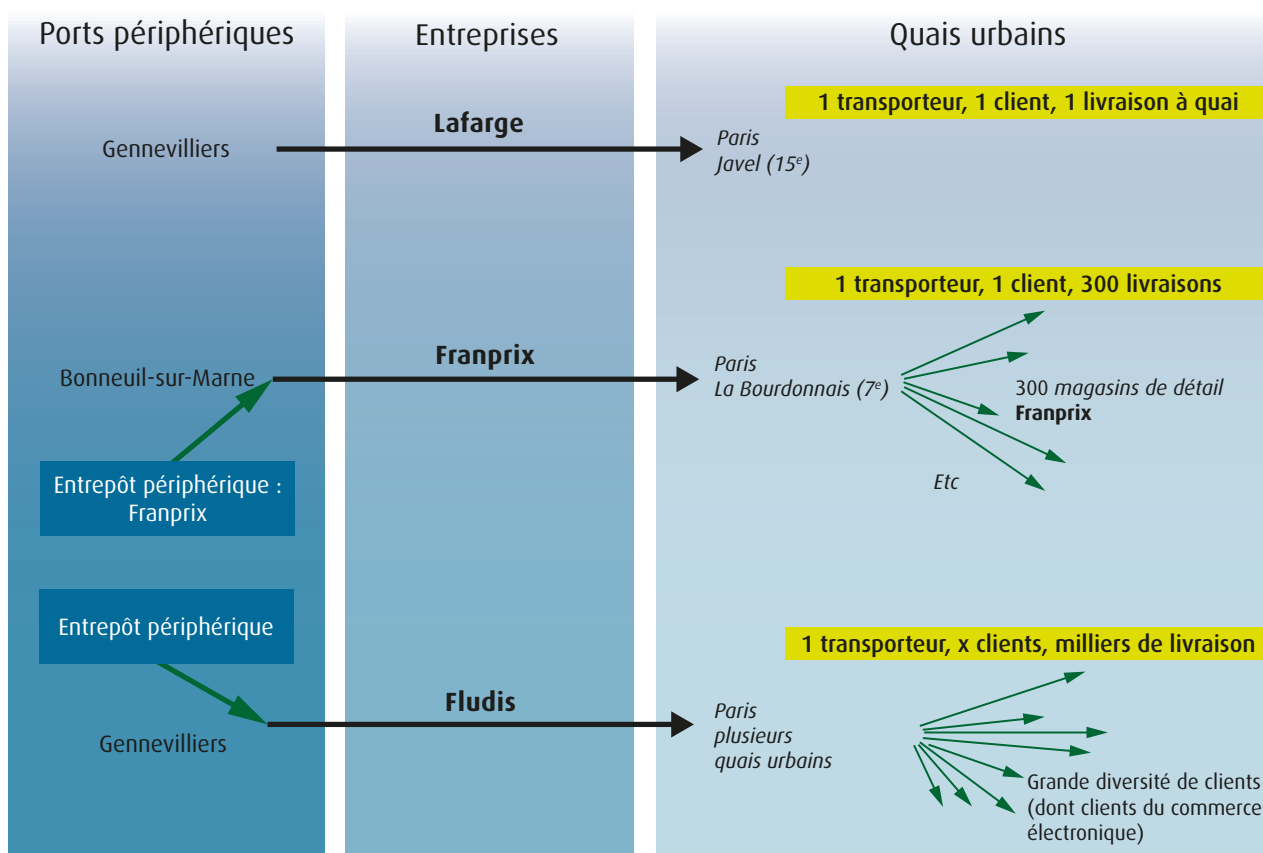


Figure 2 Les circuits de livraison urbaine avec segment fluvial -exemple Île-de-France- (source : Marie Douet, Cerema)

¹¹ La navigation intérieure européenne, observation du marché, rapport annuel 2019, CCNR, page 123

Les crédits accordés par les banques ont généralement une durée de 7 à 10 ans, pour le financement de bateaux neufs; le niveau des taux d'intérêt est relativement modeste et stable. En revanche, depuis la crise de 2008, les banques exigent un apport initial sensiblement plus élevé pour accorder un prêt. Le montant des amortissements dépend de la valeur du bateau, de sa durée de vie, et parfois de certaines facilités fiscales (par exemple, amortissement accéléré).

Le coût de l'assurance et les coûts de maintenance sont également à prendre en considération.

Le passage portuaire occasionne des frais de manutention, de stockage et le paiement d'une redevance/taxe portuaire.

Lorsque les coûts des services fluviaux et routiers, tels que présentés avant, sont du même ordre de grandeur, une approche encore plus globale des coûts, peut permettre à la logistique fluviale d'être plus compétitive. Il est difficile de lister les coûts correspondants car ils dépendent beaucoup de l'organisation de chacun des chargeurs et ils n'ont pas été étudiés.

Tableau 4 Composantes du coût de revient (privé) d'un service de logistique urbaine fluviale (source : auteurs)

Solutions logistiques	Organisation n°1 : routière, sans maillon fluvial	Organisation n°2 : avec maillon fluvial			
		Composantes du coût			Désignation
Maillons chaîne logistique	Transport routier	Transport fluvial	coûts fixes (se traduit par un coût fixe journalier)	Amortissements	F
				Frais financiers	
				Charges de structure	
				Assurance	
				Salaires et charges salariales	
				Achats de prestations diverses (informatique, communication, internet...)	
				Impôts et taxes	
				Visite technique	
				Certifications sécurité, qualité, autres	
				coûts variables (se traduit par un coût kilométrique)	
		Lubrifiant			
		Entretien/réparation/pièces détachées			
		Commissions			
		Nettoyage			
		Droits de ports			
Passage portuaire : autorité portuaire et sociétés de manutention portuaire	manutention	Te + Td			
	stockage				
	redevance, taxe portuaire				
Pré et post-acheminement routier	Pré-acheminement	R1			
	Post-acheminement	R2			
Coût d'exploitation privé total	R3			F+Te+Td+R1+R2	

Te : transit port embarquement

Td : transit port débarquement

Enfin, l'absence de données publiques pour chacune des composantes du coût total constitue un grave problème pour les observateurs qui souhaiteraient avoir une évaluation sérieuse des services mis en place. C'est pourquoi certains auteurs approchent la question de la compétitivité d'une organisation logistique par rapport à une autre, via la modélisation (Résillot *et al.*, 2019), sur la base de la théorie des aires de marché, adaptée par P. Niérat au transport combiné ferroviaire (Niérat, 1990).

Par ailleurs, la monétarisation de chacun des coûts externes d'un mode de transport peut faire l'objet de débats, en vue par exemple de l'évaluation de la pertinence des subventions à accorder/refuser, même si les débats peuvent aboutir à des prescriptions de valeurs de référence, comme c'est le cas en France, grâce aux travaux de la mission présidée par Émile Quinet (Commissariat général à la stratégie et à la prospective, 2013). En effet, pour avoir une juste vue de l'enjeu d'une politique publique, on doit prendre en compte l'impact des coûts externes. En complétant le **tableau 4** avec quelques lignes, on obtient le **tableau 5**. On appelle E1 les coûts externes du transport routier, et E2 les coûts externes du transport fluvial.

Tableau 5 Composantes du coût de revient social d'un service de logistique urbaine fluviale

Solutions logistiques	Organisation n°1 : routière, sans maillon fluvial	Organisation n°2 : avec maillon fluvial			
		Composantes du coût			Désignation
Maillons chaîne logistique	Transport routier	Transport fluvial	coûts fixes (se traduit par un coût fixe journalier)	Amortissements	F
				Frais financiers	
				Charges de structure	
				Assurance	
				Salaires et charges salariales	
				Achats de prestations diverses (informatique, communication, internet...)	
				Impôts et taxes	
				Visite technique	
				Certifications sécurité, qualité, autres	
				coûts variables (se traduit par un coût kilométrique)	
		Lubrifiant			
		Entretien/réparation/pièces détachées			
		Commissions			
		Nettoyage			
Droits de ports					
Passage portuaire : autorité portuaire et sociétés de manutention portuaire	manutention	Te + Td			
	stockage				
	redevance, taxe portuaire				
Pré et post-acheminement routier	Pré-acheminement	R1			
	Post-acheminement	R2			
Coût d'exploitation privé total	R3			F+Te+Td+R1 +R2	
Coûts externes	E1			E2	
Coût final	R3			F+Te+Td+R1+R2+E2	

Te : transit port embarquement
Td : transit port débarquement

T : tonnage transporté	Si $R3/T$ supérieur ou égal à $(F+Te+Td+R1+R2)/T$	LUF compétitive d'un point de vue rentabilité privée
	Si $R3/T$ inférieur à $(F+Te+Td+R1+R2)/T$	LUF non compétitive d'un point de vue rentabilité privée
	Si $(R3+E1)/T$ supérieur ou égal à $(F+Te+Td+R1+R2+E2)/T$	LUF compétitive d'un point de vue social
	Si $(R3+E1)/T$ inférieur à $(F+Te+Td+R1+R2+E2)/T$	LUF non compétitive d'un point de vue social

Puisque l'on considère, -sans l'avoir réellement démontré pour les cas de logistique urbaine fluviale qui nous intéressent-, d'une part, que E1 est forcément supérieur à E2, et d'autre part, que $F+Te+Td+R1+R2$ est généralement supérieur à R3, on peut suggérer que le montant à la tonne

$$(F+Te+Td+R1+R2) / T - R3/T$$

soit un repère utile pour les pouvoirs publics.

Le nombre de tonnes peut être remplacé par le nombre de palettes, le nombre de colis, le nombre de caisses mobiles.

À noter que le foncier portuaire accueille des entrepôts, le foncier est ainsi une source de financement pour les ports mais aussi un instrument potentiel pour favoriser l'usage du fluvial (par exemple Ports de Paris accorde une remise sur le loyer en contre-partie de l'utilisation du transport fluvial).

Les possibilités de réaliser des économies d'échelle, d'optimiser le coefficient de remplissage de la barge, etc. sont également à prendre en considération car ces possibilités peuvent abaisser le coût unitaire de la logistique fluviale et ainsi la rendre plus compétitive. Une aide financière publique pour réaliser ces économies serait vertueuse car elle permettrait *in fine* de réduire voire de supprimer ladite aide.

Par ailleurs, la méthodologie établie pour l'analyse de la logistique urbaine en général fournit des éléments complémentaires utiles. Par exemple, que peut-on retenir pour la logistique urbaine fluviale du « guide méthodologique sur les espaces logistiques urbains » (Boudouin *et al.*, 2018), qui présente les divers Espaces Logistiques Urbains (ELU) mis en œuvre depuis plusieurs années, selon les couvertures « spatio-fonctionnelles » qui caractérisent les uns et les autres ? Comment cette classification, désormais adoptée par tous les acteurs ayant à traiter de logistique urbaine, peut-elle rendre compte de l'insertion du segment de transport fluvial au sein de la logistique urbaine ? La réponse est donnée dans l'annexe 1 de l'ouvrage, à propos de l'expérience fluviale de « Vert chez vous » : la péniche¹² est considérée comme un centre de distribution urbain (CDU) mobile¹³. On peut ajouter que l'une de ses spécificités importante sera de trouver un ou plusieurs points d'accueil, en l'occurrence des points d'amarrage ayant des caractéristiques adaptées à la manutention.

Les effets attendus d'un CDU sont une réduction du nombre de porteurs en circulation dans le centre ville ; une réduction du nombre de véhicules kilomètres générés par l'activité de desserte, une réduction du niveau de congestion du réseau viaire¹⁴. En effet, la péniche, dans les cales desquelles on prépare des commandes, joue bien ce rôle.

Il nous semble que toute décision de politique publique en faveur d'une logistique urbaine fluviale devrait se baser sur la connaissance précise de tous les critères présentés dans les tableaux ci-dessus. L'analyse que ceux-ci permettent conduit à examiner plusieurs questions.

2.2 Les questions à examiner

Cette sous-section présente les questions majeures à examiner dès lors qu'il s'agit des pratiques logistiques urbaines avec maillon fluvial. La définition de ces questions est issue du cadre méthodologique qui précède et de l'analyse des cas de logistique urbaine fluviale étudiés (rappel : les conditions et les leviers d'action publique sont abordés dans les deux sections suivantes).

Deux questions fondamentales se posent :

- lorsque la taille des lots est modeste, comment remplir la cale/la barge ? La rentabilité privée dépend du tonnage transporté ;
- quels moyens de manutention utiliser pour le chargement et le déchargement, pour contenir le coût de manutention portuaire ?

Et cinq questions complémentaires sont à considérer :

- quels moyens techniques utiliser pour le pré et le post-acheminement ?
- comment favoriser le verdissement du transport fluvial et celui des pré et post-acheminement particulièrement en centre ville ?
- comment garantir la disponibilité de quais en centre ville ?
- qui pilote et commercialise l'ensemble de la chaîne bi-modale ?

¹² Ici un bateau automoteur ancien au gabarit Freycinet sur lequel ont été réalisés des aménagements pour lui permettre d'assurer ses nouvelles fonctions de CDU mobile

¹³ Boudouin *et al.*, 2018, Guide méthodologique sur les espaces logistiques urbains, page 137

¹⁴ Boudouin *et al.*, 2018, Guide méthodologique sur les espaces logistiques urbains, page 51

- quels indicateurs synthétiques pourrait-on proposer pour évaluer la rentabilité (privée, sociale) d'un service de logistique urbaine fluviale ?

Le contenu des fiches présentées ultérieurement dans cet ouvrage souligne :

1. que le coefficient de remplissage du moyen de transport fluvial est primordial. Il faut donc trouver un client dont le fret puisse remplir la cale, ou bien que le transporteur fluvial assume le rôle de transporteur public en trouvant des clients (dans les cas étudiés, ce sont les prestataires qui font appel aux transporteurs fluviaux qui ont joué ce rôle), en organisant lui-même la collecte et le groupage technique (rôle classique d'un transporteur public mais qu'on ne trouve que très rarement chez les transporteurs fluviaux) d'un grand nombre d'unités de charge (par exemple, des palettes) ou de colis ;
2. que le moyen de manutention pour l'embarquement et le débarquement doit être le plus économe possible : lorsque cela est possible, une grue mobile de quai (type BTP), ou une grue embarquée, peut très bien faire l'affaire. Le recours à des grues de quai fixes, ou des *reachstackers* implique un double investissement et souvent un investissement bien plus important, contrairement à la grue embarquée (solution adoptée par Blue Line Logistics et Point P) ;
3. qu'une approche plus globale de l'intégration du transport fluvial dans une chaîne logistique permet de trouver des logistiques urbaines fluviales innovantes et plus pertinentes que le transport routier. On peut donner à la barge la fonction d'entrepôt flottant/naviguant, comme dans le projet Fludis, héritier du service « Vert chez Vous » ; dans ce cas, l'entrepôt flottant fonctionne comme un ELU (cf. Boudouin) ;
4. la nécessité du verdissement du moyen de transport fluvial et des moyens de pré-et post-acheminement, vis-à-vis d'un transport routier qui a évolué dans ce sens beaucoup plus rapidement que le transport fluvial. Ainsi, les nouvelles motorisations sont-elles plus « vertes » (GNL, électricité,...) et le moyen de post-acheminement est souvent ce que l'on appelle le vélo cargo (Fludis par exemple) ;
5. l'importance du rôle des institutions (ville, métropole, communauté de communes, ...) dans la gestion et la réservation des zones ripaires pour le trafic de marchandises ;
6. la nécessité d'approfondir la connaissance des coûts privés et des coûts sociaux, comme le révèlent les **tableaux 4 et 5**.

2.3 Les conditions nécessaires

Au-delà des expériences de logistique urbaine fluviale étudiées par le Cerema, et des questions répertoriées dans la sous-section précédente, les travaux du projet ANR FLUIDE déclinent plusieurs points de vue de chercheurs autour de la logistique urbaine fluviale et approfondissent certaines des conditions nécessaires à son exercice.

Les travaux de recherche FLUIDE ont analysé plus particulièrement trois catégories de fret fluvial : les conteneurs maritimes -conteneurs inscrits dans des chaînes logistiques intercontinentales-, les déchets, et les granulats. Les éléments soulignés dans ce paragraphe reflètent donc les caractéristiques de ces catégories de fret. Certains éléments sont probablement généralisables à n'importe quel type de fret, d'autres, moins. Mais, sans conteste, ils attirent l'attention sur les conditions favorables à la recherche de solutions logistiques fluviales. Ils correspondent à une période de temps où aucune innovation technique notable dans la taille, la propulsion, ou l'économie du transport fluvial n'a été mise en œuvre sur les voies navigables des champs d'étude retenus.

En premier lieu, **la géographie physique et la géographie humaine**, autrement dit, les spécificités d'un territoire donné, conditionnent la compétitivité du transport fluvial.

Le tracé du fleuve (ou celui des canaux) dans l'agglomération revêt une importance non négligeable. Lorsque la voie d'eau irrigue les zones les plus densément peuplées, dotés de quais urbains facilement accessibles -ou que l'on peut rendre facilement accessibles- (à la fois côté fleuve et côté terre) et dotés de terre-pleins de tailles adaptées, les projets sont plus facilement envisageables.

La densité de la population à proximité des quais urbains joue de deux façons : elle permet d'amortir les coûts logistiques de distribution/enlèvement sur un grand nombre de clients et, comme elle contribue, entre autres, à la congestion de circulation sur les voies routières urbaines, elle incite au report du fret vers la voie d'eau. Ainsi, toute l'Île-de-France bénéficie d'une géographie physique et humaine favorable au transport fluvial. En comparaison, la ville de Strasbourg, qui tangente le fleuve, n'a pas du tout le même intérêt pour l'usage urbain du Rhin et de son affluent. Lyon et Lille seraient à classer dans une situation intermédiaire.

En deuxième lieu, les contraintes productives/circulatoires des activités économiques doivent laisser au transport fluvial **un minimum de libertés organisationnelles garanties d'un minimum de rentabilité**. Par exemple, la production de béton en Île-de-France repose sur l'arrivée régulière de grandes quantités de granulats en vrac (majoritairement expédiés depuis la Normandie) débarquées sur les quais urbains de la ville de Paris et les grandes quantités de produits manufacturés expédiés des entrepôts de banlieues vers le centre de Paris (Franprix) remplissent des barges. Autrement dit, un minimum de conditions organisationnelles (elles-mêmes dépendant de la demande finale) permettent d'assurer au moyen de transport fluvial, automoteur ou barge, un coefficient de remplissage satisfaisant. De ce

point de vue, l'existence d'un fret retour améliorerait considérablement la rentabilité d'un voyage fluvial. Mais ce n'est pas toujours envisageable. Les pratiques observées dans le projet FLUIDE fonctionnent rarement avec du fret retour. Une exception notable est le transport de déchets, à Lille, entre deux installations de traitement complémentaires (Douet *et al.*, 2014).

La rentabilité du transport fluvial requiert donc une masse critique de fret, proportionnelle à la capacité d'emport de ce mode.

Une **autre condition étroitement liée à la rentabilité d'une chaîne logistique avec maillon fluvial est le transport terrestre -initial ou final-** associé à une escale fluviale: un camion doit pouvoir assurer plus d'une rotation journalière à partir/vers un site portuaire. Plus le nombre de rotations quotidiennes est élevé (supérieur à 5, par exemple), plus le transport fluvial peut être pertinent (exemple du Port de Prouvy et transitaire CCES, à leurs débuts, pour desservir l'entreprise Toyota à Onnaing située à 18 km du port de Prouvy qui permettait de réaliser un nombre important de rotations de camions). Le transport fluvial est certes un transport de masse, mais son intérêt économique ne peut absolument pas être dissocié de celui du mode de transport qui le précède ou le suit pour constituer un transport multimodal.

Dans le même ordre d'idées, la complémentarité, au sein du réseau de transport terrestre, entre les plates-formes fluviales et les plates-formes routières ou ferroviaires, s'avère essentielle.

En troisième lieu, la connaissance des contraintes productives/circulatoires de chaque filière économique, industrielle ou commerciale, s'avère absolument nécessaire pour identifier les possibles points d'action.

Par exemple, le béton, compte tenu de sa nature intrinsèque, une fois produit, exige un transport de très courte durée; d'où l'intérêt de débarquer la matière première (granulats) le plus près possible des chantiers de construction, si possible en centre-ville, comme c'est le cas à Paris (quai de Tolbiac dans le 13^e arrondissement, et quai de Javel dans le 15^e arrondissement). De son côté, le conteneur maritime n'est pas livré tel quel aux magasins de détail du centre ville; il est livré aux entrepôts de banlieues parisiennes où il est dépoté; ensuite, les commandes préparées et palettisées embarquent sur la Seine vers le centre de Paris à destination des magasins Franprix, par exemple. Pour les déchets, enlevés avant d'être livrés à un recycleur ou à une usine de traitement, la collecte initiale s'avère coûteuse et doit être déclinée selon le type de déchet (ordures ménagères, encombrants, autres). Le mâchefer, « produit » des usines d'incinération qui traitent les ordures ménagères de Paris, circule par barges vers un site de maturation en amont de Paris.

La réservation de quais urbains (comme zones logistiques particulières) dans la planification urbaine s'avère absolument vitale pour la logistique urbaine fluviale: **c'est le 4^e point à souligner. D'une façon générale, les pouvoirs publics doivent non seulement garantir la disponibilité foncière nécessaire, mais également susciter, encourager et soutenir, sur le long terme, les projets (indépendamment de toute aide financière directe)**, ce d'autant plus fermement que la pression des promoteurs immobiliers sur les rives semble s'accroître un peu partout. Ce danger n'est pas propre à la France, puisque qu'Antoine Beyer le signale aussi pour les villes rhénanes: « Nombreuses sont les municipalités qui sacrifient leurs installations portuaires à la construction de quartiers de standing, à proximité même des centres historiques »¹⁵.

La défense des installations portuaires (existantes ou à venir) commence par l'affichage de la logistique urbaine dans les documents de planification. Ainsi, les pouvoirs publics ont-ils intérêt à réserver des quais urbains pour l'accostage des barges; ils peuvent par ailleurs, via les cahiers des charges (déchets), imposer le recours au transport fluvial. Ils peuvent également encourager les mesures d'acceptabilité, par les habitants, des installations portuaires (quai de Tolbiac, par exemple).

Ainsi, le Cerema (2014) insiste particulièrement sur l'environnement institutionnel (réglementation nationale, locale, instruments de planification, chartes d'usage, etc.) nécessaire à la mise en œuvre d'une logistique urbaine (dont la logistique urbaine fluviale) efficace; il s'agit de favoriser l'éclosion et la croissance d'initiatives logistiques fluviales et de les inscrire dans le long terme.

Ces sujets sont développés dans les chapitres suivants ainsi que dans des fiches.

Les points de vue exposés dans chacune des trois sous-sections de la **section 2**, qui se confortent mutuellement, fournissent ainsi des appuis robustes aux réflexions des pouvoirs publics soucieux de développer les pratiques de logistique urbaine fluviale. Les **sections 3 et 4** aborderont successivement, les leviers de l'action publique locale puis la planification.

¹⁵ Antoine Beyer: « Quel avenir urbain pour les ports rhénans? », NPI, vol 1577, 09/2016, pages 22-24

3. LES LEVIERS DE L'ACTION PUBLIQUE LOCALE

Rappelons d'abord que la performance de la chaîne logistique est importante pour l'économie des territoires. La logistique (urbaine) est une fonction support du développement des entreprises et des commerces, elle est d'ailleurs devenue pour les entreprises un critère d'implantation. La logistique (urbaine) fournit également de nombreux emplois diversifiés. Enfin, elle participe à la qualité de vie des habitants (consommateurs) au travers des services rendus, bien qu'elle génère des nuisances pour les habitants, qui n'ont pas forcément conscience du lien de cause à effet entre leurs modes de consommation et les nuisances engendrées.

Le développement de la logistique urbaine fluviale contribue au développement de logistiques urbaines durables. Les différents acteurs publics nationaux et locaux (État, collectivités locales et établissements publics tels que les gestionnaires d'infrastructures et les autorités portuaires) avec leurs compétences respectives élaborent et mettent en œuvre des politiques publiques dans différents domaines d'intervention et à différentes échelles de territoire. Ils ont des compétences leur permettant d'intervenir en faveur du développement de la logistique urbaine fluviale. Quels sont les leviers de l'action publique locale? En particulier des ports et des collectivités locales? Pour cela il convient de replacer leurs actions dans le contexte européen et national et de connaître l'action publique nationale.

3.1 Un cadre européen et national favorable à l'action publique locale en faveur du développement durable

Les acteurs publics locaux, et en particulier les collectivités locales, interviennent dans un contexte européen et national en évolution et de plus en plus favorable à leurs actions en faveur du développement durable. Pour faire face au défi climatique, mais aussi pour limiter la pollution de l'air, l'État développe/soutient plusieurs programmes nationaux.

Dans la continuité des engagements internationaux et européens de la France (l'Accord de Paris ayant pour objectif de stabiliser le réchauffement climatique dû aux activités humaines en dessous de 2°C), le cadre national de lutte contre le changement climatique et d'amélioration de la qualité de l'air continue à être enrichi. Quelques objectifs fixés (non exhaustif):

- la loi relative à l'énergie et au climat du 8 novembre 2019 introduit un objectif de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre (GES) entre 1990 et 2050;

- la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 introduit un objectif de réduire les émissions de GES de 40% entre 1990 et 2030;
- une stratégie nationale de développement bas-carbone et des budgets carbone (plafonds d'émissions de GES à ne pas dépasser au niveau national sur des périodes de quatre à cinq ans) ont été adoptés par décret le 18 novembre 2015;
- le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) a été révisé.

Des approches sectorielles sont adoptées dans les transports, avec en particulier les normes d'émission Euro pour les véhicules et l'incitation financière à la conversion des véhicules les plus polluants. Récemment les vignettes « Crit'Air » ont été mises en place. Dispositif qui permet d'appliquer des limitations d'accès aux centres-villes pour les véhicules les plus polluants en cas de pic de pollution.

Le ministère de la Transition écologique soutient un programme global de dispositifs personnalisés d'engagements volontaires pour l'environnement dans le secteur des transports et de la logistique. Il s'agit des dispositifs « Fret 21 » à l'intention des chargeurs et d'« Objectifs CO₂ » à l'intention des transporteurs routiers de marchandises et de voyageurs, de EVCOM à l'intention des commissionnaires. Ce programme est porté par l'Ademe et est financé à travers le dispositif des Certificats d'économie d'énergie.

Le dispositif « Fret 21 » a pour objectif d'inciter les chargeurs (donneurs d'ordre de prestations de transport) à mieux intégrer l'impact des transports dans leur stratégie de développement durable. Il s'agit d'un engagement volontaire, chaque entreprise signe un accord avec l'Ademe dans lequel elle précise un objectif de réduction des émissions de CO₂ et s'engage à mettre des actions pour y parvenir (différentes familles d'actions, réparties selon quatre axes: taux de chargement, distance parcourue, moyens de transport et achats responsables). Le dispositif est bien en place (outils: un catalogue de fiches actions, un outil de suivi qui fournit la somme des économies de CO₂ engendrées par les différentes actions menées et une calculatrice qui permet la valorisation des gains en CO₂ liés à la mise en œuvre d'une action).

Ce dispositif bénéficie au transport fluvial, mode de transport économe en énergie et donc en émissions de GES par exemple, des chargeurs engagés sont de premiers clients de « Fludis » (cf. [fiche Fludis](#)).

Le dispositif « Objectif CO₂ » a pour objectif de réduire durablement les consommations de carburant et les émissions de GES. Cet engagement volontaire des entreprises s'appuie sur un dispositif maintenant bien

en place (accompagnement de proximité individuel, une méthodologie, un outil web et un plan d'actions à bâtir selon quatre axes: véhicule, carburant, conducteur et organisation des transports). L'entreprise signe une charte d'engagement sur trois ans ce qui lui permet d'utiliser le logo «Objectif CO₂». Les entreprises les plus vertueuses peuvent accéder au «Label Objectif CO₂» (atteinte des objectifs selon un référentiel européen et certifiée par un audit indépendant).

Ce dispositif peut bénéficier au transport fluvial, mode de transport économe en énergie et donc en émissions de GES. Cela a été le cas pour «Franprix entre en Seine»: une logistique fluviale est une des possibilités pour réduire les émissions de GES. C'est le transporteur routier qui dans le cadre de ses objectifs de réduction des émissions de CO₂ a proposé à son client d'utiliser le transport fluvial.

L'information sur les émissions de GES est également un axe de travail. Il s'agit de sensibiliser les «consommateurs» de les informer afin de modifier leurs comportements. Il existe l'affichage des émissions de CO₂ des produits alimentaires afin de sensibiliser le consommateur et dans le secteur des transports et de la logistique, l'information CO₂ des prestations de transport mis en place pour informer leurs clients (chargeurs).

Concernant la logistique urbaine, l'État a développé, au niveau national, un cadre pour le développement des chartes de logistiques urbaines durables, cf. **chapitre 3.4.1**.

Enfin la logistique urbaine fluviale peut bénéficier des nombreuses actions de VNF. En plus des actions pré-citées et en se concentrant sur l'urbain, on peut mentionner le document: «Intégrer un maillon fluvial dans la logistique des appels d'offres de grands chantiers, la boîte à outils juridique» (réalisé par le cabinet EY Société d'avocats).

3.2 L'action publique à l'échelle nationale

À l'échelle nationale, pour le transport fluvial, l'État intervient directement ou s'appuie sur l'opérateur national de gestion des voies navigables qu'il a créé en 1991, Voies navigables de France (VNF) et dont il a progressivement élargi les compétences.

Le transport fluvial présente de nombreux avantages environnementaux et sociétaux, à ce titre il bénéficie de mesures de l'État (et de son opérateur VNF). Les principales mesures sont: l'exonération de la taxe sur le gazole, un niveau de péage relativement modeste, des aides financières directes au travers de subventions (PAMI, plan d'aide à la modernisation à l'innovation de la flotte fluviale) et des aides financières aux chargeurs afin qu'ils utilisent le transport fluvial, qu'ils adoptent une logistique fluviale (PARM, plan d'aide au report modal). À noter dans le PARM, un dispositif d'aide à l'expérimentation (à la mise en œuvre d'un report modal) de logistiques fluviales avec une subvention permettant d'effacer le surcoût logistique au démarrage.

VNF est un opérateur très actif dans le développement des trafics. Il effectue notamment de la promotion et de la prospection de chargeurs ainsi que de l'accompagnement de collectivités locales. Il intervient ainsi à l'échelle nationale mais aussi à l'échelle locale et soutient différentes innovations. VNF est engagé dans la transition énergétique et est moteur dans le verdissement du transport fluvial (organisation du colloque national pour fédérer les acteurs du fluvial). Cet opérateur a ainsi créé Batelia (Bureau d'Assistance Technique et Logistique pour les Industriels et Artisans) qui s'inscrit dans une plate-forme européenne EIBIP (*European Inland Barging Innovation Platform*) poursuivant le même objectif: encourager l'innovation dans le transport fluvial, principalement pour y réduire les consommations d'énergie et les émissions polluantes. Il soutient également beaucoup de projets, notamment au travers des aides financières à l'innovation.

La Loi d'orientation des mobilités (LOM) n°2019-1428 du 24 décembre 2019 (article L4311-8) prévoit que VNF conclut un contrat avec l'État. Ce contrat «traite du développement de la logistique fluviale par le report modal et du transport de marchandises par voie d'eau, de la contribution à l'aménagement des territoires par la valorisation de la voie d'eau et de ses abords notamment grâce au déploiement des infrastructures d'avitaillement en carburants alternatifs».

Toujours à l'échelle nationale, d'autres organismes et dispositifs de financement sont mobilisables: l'Ademe, le Fonds unique ministériel, la Banque publique d'investissement, etc. À noter, VNF a développé des projets de financement privé au travers du dispositif des certificats d'économie d'énergie. Ce dispositif est basé sur l'obligation qu'ont les énergéticiens (EDF, etc.) de réduire leurs émissions de CO₂. Ils peuvent le faire en finançant des réductions d'émissions dans d'autres secteurs d'activité.

À l'échelle locale les ports fluviaux ont un rôle majeur. Ils sont divers tant en termes de statut que d'échelle d'intervention.

3.3 Les ports

Les principaux gestionnaires des ports intérieurs français sont: Ports de Paris (à l'échelle de la région Île-de-France), la Compagnie nationale du Rhône qui est exploitant du Rhône et de ses ports concédés (à l'échelle du bassin du Rhône), le Port autonome de Strasbourg (à l'échelle du Rhin, département du Bas-Rhin sachant que le port rayonne sur la région Grand Est). Les autres ports fluviaux sont issus de concessions accordées par l'État ou VNF. Il convient de ne pas oublier les ports maritimes, lieux de massification des transports d'importation et d'exportation, qui ont en conséquence une fonction de port fluvial de première importance quand ils sont raccordés à un réseau fluvial.

VNF, les ports et les acteurs spécialisés du transport fluvial, œuvrent pour développer ce mode de transport. Les ports ont un rôle majeur et incontournable dans le développement du transport fluvial. Nous allons ici nous concentrer sur l'action des ports à l'échelle urbaine (logistique urbaine fluviale).

En milieu urbain, les ports évoluent dans un contexte difficile. Jusqu'au début du XX^e siècle, le transport fluvial était un mode de transport majeur d'approvisionnement des villes, ce qui explique la présence de quais et de ports urbains. De surcroît, les ports plus récents construits en dehors des villes ont été rattrapés par l'urbanisation. Dans ce contexte, de nombreux ports urbains misent sur la logistique urbaine fluviale et soutenable. Cette aspect leur donne une certaine légitimité face aux pressions et aux difficultés rencontrées.

Les ports urbains doivent faire face à un manque, une absence, de foncier. Ils sont souvent entourés de riverains de plus en plus sensibles à leur cadre de vie. La reconquête des bords à voie d'eau a un impact positif sur l'image du « fluvial » mais elle contribue également à faire augmenter la pression foncière, la concurrence de différentes fonctions d'usage de l'espace public. Les usages récréatifs s'accroissent et entrent en concurrence avec des usages en place.

C'est dans ce contexte difficile que les ports doivent (contribuer à) préserver et développer la logistique urbaine fluviale.

Face aux pressions du milieu urbain, il s'agit tout d'abord de préserver le foncier portuaire urbain. Les ports doivent être bien intégrés au territoire, ils sont dans l'obligation de démontrer, de faire comprendre, l'utilité sociétale de leurs activités. Leur enjeu est de mobiliser les collectivités locales compétentes pour préserver et faire évoluer leurs activités au bénéfice de la collectivité et en particulier pour la préservation de leur foncier. En décembre 2019, la LOM a introduit un nouvel outil, le schéma de desserte fluviale qui pourra être mis en œuvre à compter du 1^{er} janvier 2021. Il s'agit d'une opportunité supplémentaire donnée aux ports de faire intégrer leurs projets dans les documents de planification des collectivités locales compétentes (cf. **chapitre traitant de la planification et du foncier et les fiches afférentes**).

Les ports ont aussi à optimiser l'usage de leur foncier et de leurs installations. Cela implique notamment de maintenir l'activité, de se positionner sur des créneaux d'activité d'avenir, d'innover ou d'accompagner l'innovation. Cela peut conduire à faire des choix, à abandonner des activités pour mieux en développer d'autres, à accompagner les mutations des activités, etc.

De plus, les activités portuaires doivent être plus durables et respectueuses de l'environnement et du cadre de vie des riverains (au sens large du terme intégrant tous les « usagers » à proximité). Toutes les nuisances (bruit, poussières, odeurs, impact sur le paysage et les « points de vue », véhicules routiers, circulation, stationnement et autres) doivent être

maîtrisées et si possibles réduites. Pour cela l'association avec les usagers professionnels du port est indispensable pour agir de concert. La concertation est indispensable. Pour une acceptabilité toujours plus difficile à conserver, les ports doivent soigner leur intégration urbanistique, paysagère et architecturale et plus largement leur intégration au territoire (voir **fiche Quais urbains, insertion et partage**).

L'espace public étant plus rare, différents usages des bords à voie d'eau se développant, le partage de l'usage de l'espace public peut être une réponse aux besoins exprimés par les riverains. Il s'agit de mettre à la disposition du public une partie du domaine du port, souvent bords à voie d'eau, lorsqu'elle n'est pas utilisée, selon des créneaux horaires définis.

En amont des projets, les collectivités locales doivent s'appuyer sur les ports fluviaux qui ont des compétences indispensables au montage des projets de service de logistique urbaine durable.

Enfin dans le montage opérationnel des projets les ports ont un rôle déterminant à jouer. Ils sont tour à tour, commerciaux, catalyseurs de projet, conseillers technique, accompagnants.

3.4 Les collectivités locales

Concernant le transport de marchandises en ville - la logistique urbaine - l'État a progressivement donné des compétences aux collectivités locales et les a incitées à agir dans ce domaine, ce qu'elles commencent à faire (Heitz et Dablanc 2019)¹⁶. À l'échelle de la logistique urbaine, les collectivités locales ont un rôle à jouer qui peut prendre différentes formes. Ce rôle peut être direct ou indirect.

À titre d'illustration, rappelons que si les Plans de déplacements urbains (PDU) ont été créés par la Loi d'orientation sur les transports intérieurs (LOTI) en 1982, ce n'est qu'en 1996 que la problématique des marchandises en ville a commencé à être prise en compte avec la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (Laure).

L'analyse de la logistique urbaine est extrêmement complexe, car elle englobe des composantes diverses et pourtant indépendantes: habitat (urbanisme, logements, etc.), activités économiques (industrielles, commerciales, tertiaires), gestion urbaine (réglementation, infrastructures, etc.), fonction transport, etc. (Cerema 2014, page 15).

Dans les villes, les agglomérations, les métropoles, les acteurs sont nombreux et leurs enjeux et les objectifs qu'ils poursuivent sont parfois/souvent contradictoires.

¹⁶ Les nouveaux enjeux de l'action locale et pages 163 à 165

3.4.1 La charte en faveur de la logistique urbaine (durable)

En France le concept de charte en faveur de la logistique urbaine a été construit au fur et à mesure de l'implication de collectivités locales. En 2001 la ville de Paris a lancé une concertation avec les acteurs professionnels et institutionnels. En 2006, une «Charte de bonne pratique des transports et des livraisons de marchandises dans Paris» était signée. Elle a été renouvelée en 2013 avec la signature de la «Charte en faveur d'une logistique urbaine durable». Selon le Cerema (La logistique urbaine, connaître et agir, Cerema 2014, page 106), cette nouvelle charte est plus concrète, plus opérationnelle et plus incitative. Elle s'appuie sur une implication accrue des signataires, publics et privés, qui se sont engagés à porter ou soutenir des projets clairement identifiés.

C'est à la suite de la Conférence nationale sur la logistique lancée par le Gouvernement qu'une des actions retenues a été de développer l'usage des chartes de logistique urbaine.

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/france-logistique>

C'est le cadre national pour des chartes sur la logistique durable en ville, démarche lancée par le Ministère chargé des Transports et l'Ademe. Les étapes de la démarche ont été les suivantes: 2015, soutien de la démarche par les acteurs nationaux du secteur (signature du cadre national par les acteurs professionnels et institutionnels); 2016, conception d'une boîte à outils méthodologique; 2017, expérimentations locales et 2018, extension de la démarche au niveau national, voir, «Engagement volontaire en faveur de la logistique urbaine», Ademe avril 2018.

En 2020, dans la continuité du cadre des chartes de logistique urbaine durable, le programme InTerLUD (Innovations Territoriales et Logistique Urbaine Durable) vient d'être lancé. Il prévoit la réalisation de 50 chartes en 3 ans dans des EPCI de différentes tailles, métropoles, communautés urbaines et communautés d'agglomérations.

<https://www.interlud.green/>

En Île-de-France, l'Atelier parisien d'urbanisme (APUR) a identifié la fonction logistique comme l'une des quatre grandes fonctions métropolitaines. La jeune Métropole du Grand Paris s'est saisie du sujet de la logistique et a adopté le Pacte pour la logistique métropolitaine le 18 juin 2018. Ce Pacte est issu d'une démarche de large concertation et il associe de nombreux partenaires publics et privés. La MGP met en avant la volonté de définir une stratégie commune à l'échelle de la métropole. Le Pacte est ainsi une démarche volontariste et partenariale qui s'apparente à la charte de logistique urbaine durable mais à une échelle territoriale bien plus vaste et sur le sujet logistique qui dépasse la logistique urbaine. À noter parmi les douze mesures du Pacte la mesure «contribuer au développement du transport fluvial et à l'amélioration des conditions d'accès à celui-ci».

La charte sur la logistique urbaine durable (ou logistique durable en ville) paraît être un cadre adapté pour développer la logistique urbaine durable pour les raisons qui suivent.

Mettre en place une logistique urbaine fluviale nécessite de concevoir une chaîne logistique comportant plus de maillons qu'une chaîne logistique routière; en effet comparativement, il faut mettre en place un transport fluvial, un transport routier de pré- et/ou post-acheminement, de la manutention au départ et à destination. Il s'agit également de disposer de l'infrastructure nécessaire (quais, aires de stockage, de stationnement, etc.). Au-delà de cela, notamment parce qu'il y a peu de logistiques urbaines fluviales standardisées, parce qu'elles se développent, il faut également effectuer des adaptations techniques de matériel, des adaptations organisationnelles collectives, etc. Il n'y a pas de logistique urbaine fluviale «disponible sur étagère» (transposable sans adaptation). La charte permet de mettre beaucoup d'acteurs autour de la table et donc potentiellement de mettre en relation l'ensemble des intervenants pour mettre en œuvre une nouvelle logistique urbaine fluviale, qui permettent d'aplanir les difficultés rencontrées par les porteurs de projet.

La charte peut être un cadre pour agir collectivement en faveur du développement de la logistique urbaine fluviale. Les actions peuvent être d'identifier des obstacles et de les lever, de mettre en œuvre des mesures de soutien de différentes natures (organisationnelle, réglementaire, administrative, technique, financière, etc.).

La charte peut aussi permettre de lancer des expérimentations, voir fiche Les chartes en faveur de la logistique urbaine (fluviale) durable.

3.4.2 L'accompagnement de projet

Comme mentionné ci-avant, la conception et la mise en œuvre d'une nouvelle logistique urbaine fluviale nécessite de gérer de nombreux sujets techniques et de nombreux interlocuteurs. Les études de cas en Île-de-France ont mis en évidence le rôle d'accompagnant de Ports de Paris, un rôle déterminant pour trouver les bons interlocuteurs pour chaque sujet y compris les aspects financiers. Il s'agit de s'appuyer sur les acteurs «volontaires» et d'accompagner les acteurs des projets. Cela peut se faire au travers de/en lien avec/ dans le cadre de la charte en faveur de Logistique urbaine, des actions de communication et surtout de concertation.

Voir les fiches descriptives d'actions publiques.

3.4.3 Le levier réglementaire

Les collectivités locales disposent de nombreux leviers réglementaires (la planification et le foncier sont traités dans le **chapitre 4**). Elles peuvent réglementer les véhicules (routiers) de transport de marchandises et l'usage de la voirie: la taille des véhicules admissible selon l'heure de la journée, les émissions des véhicules avec la mise en place d'une zone à faibles émissions (ZFE), stationnement, aires de livraison, etc.

Par contre sur l'infrastructure fluviale le pouvoir de police est exercé par l'État avec l'assistance de VNF. Quant aux ports intérieurs, les collectivités locales sont rarement impliquées dans leur gouvernance ce qui est un obstacle à leur connaissance du secteur et ne leur permet pas d'agir directement.

Par ailleurs, des mesures contraignantes sur la route ne peuvent à elles seules imposer le report modal. Parfois, c'est potentiellement contre productif puisque la logistique fluviale a souvent besoin d'un transport routier de pré- et/ou post-acheminement.

3.4.4 Les services de transport de marchandises et de logistique urbaine

En 2014, la Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (dite « Maptam », article L1231-1 du Code des transports) introduit une nouveauté qui permet aux autorités organisatrices de transports urbains (AOTU) d'organiser des services publics de transport de marchandises et de logistique seulement si l'offre privée n'est pas adaptée à cette fin. En effet, « *afin de réduire la congestion urbaine ainsi que les pollutions et nuisances affectant l'environnement, elles [les AOM] peuvent, en outre, en cas d'inadaptation de l'offre privé à cette fin, organiser des services publics de transport de marchandises et de logistique urbaine* ».

En décembre 2019, la LOM est venue préciser ce positionnement, cf. **chapitre Planification**.

3.4.5 L'action concertée et l'approche transversale

« *Bien souvent les politiques publiques agissent en silo, en séparant les différents secteurs: d'un côté elles traitent des transports et de l'autre du territoire... les acteurs publics ont pourtant la main sur ces deux volets, mais n'ont pas ou peu développé de pratiques permettant de lier les deux* » (Heitz et Dablanc 2019)¹⁷. Il s'agit d'avoir une approche transversale de planification, d'urbanisme et de transport et de construire un dialogue entre les acteurs publics et privés. Il s'agit également de développer des politiques cohérentes en particulier entre le niveau métropole (et agglomération) et le niveau de la ville (commune). À l'aune des caractéristiques du transport fluvial c'est encore plus vrai pour développer la logistique urbaine fluviale.

Un exemple de démarche partenariale est la Charte de partenariat entre la Ville de Strasbourg et VNF 2017-2020 avec l'élaboration d'un Schéma général d'utilité des usages de la voie d'eau et de ses abords. Ce schéma comporte un volet de développement de la logistique urbaine fluviale et prévoit en particulier de préserver les emprises bords à voie d'eau susceptibles d'accueillir des plates-formes de logistique fluviale.

¹⁷ Les nouveaux enjeux de l'action locale

Bien entendu, l'élaboration des documents de planification et d'urbanisme doit permettre de mettre en cohérence les différentes politiques sectorielles et de (re) donner toute sa place à la logistique urbaine fluviale.

4. LES LEVIERS DE LA PLANIFICATION

Si la logistique urbaine est le parent pauvre des sujets mobilités dans les documents de planification, la logistique urbaine fluviale, objet de la présente publication, l'est encore plus. Elle est peu, voire quasiment pas intégrée dans les documents de planification, qu'il s'agisse de documents de planification «intégrateurs» (Schéma de cohérence territoriale...) ou des documents de planification propres aux «mobilités et transports» (Plan de déplacements urbains...). Un des rares exemples notables à disposition sur cette question, est celui du PLU de Paris.

Or, tout aménagement destiné à favoriser les flux de marchandises doit être prévu dans les documents de planification. Ce chapitre a donc pour objet de présenter les différents documents de planification, qu'ils abordent la question de la logistique urbaine fluviale d'une manière générale - au même titre que d'autres thématiques - ou qu'ils abordent cette question au sein de documents dédiés aux transports et déplacements.

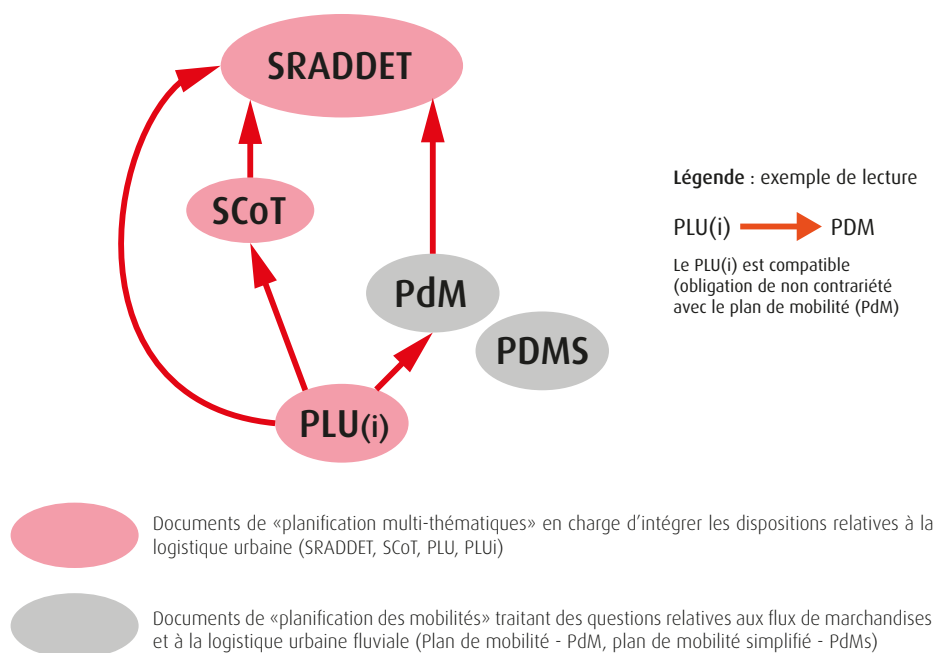
Notons que la loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019 (parue au JORF le 26 décembre 2019)

vient ajouter des nouveautés dans la prise en compte de la thématique logistique urbaine notamment grâce au règlement du Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi). Elle introduit également un nouvel outil, le **schéma de desserte fluviale** qui peut être intégré au Plan de mobilité.

Ce chapitre expose donc à la fois la situation des documents de planification existants et les changements apportés par la LOM ayant des effets sur la logistique urbaine fluviale.

À ce jour, deux grands types de documents de planification s'imposent ou s'offrent aux collectivités :

- **les documents de « planification multi-thématiques » chargés d'intégrer les dispositions relatives à la logistique urbaine (SRADDET, SCoT, PLU, PLUi¹⁸...);**
- **les documents de « planification mobilités » chargés de traiter des questions relatives à la mobilité des personnes et aux flux de marchandises (PDU, Plan de mobilité, plan de mobilité simplifié...) et donc chargés d'inclure les questions relatives à la logistique urbaine.**



Attention : ce découpage entre documents de « planification multi-thématiques » et de document de « planification des mobilités » est utilisé uniquement à titre illustratif et pédagogique dans le cadre de ce rapport d'études pour montrer quels document doivent (et peuvent) intégrer les questions de logistique urbaine fluviale. Le lien entre le PdMS et les autres documents sont non obligatoires. Ce schéma fait état de la situation après l'entrée en vigueur de la LOM.

Figure 3 Les principaux documents de planification intégrant ou pouvant intégrer la logistique urbaine fluviale (source : Thomas Durlin et Nathalie Pitaval, Cerema)

¹⁸ Le PLU/PLUi est un document d'urbanisme. Il est classé ici dans la partie des documents dits « de planification multi-thématiques » pour illustrer la distinction entre les documents multi-thématiques et les documents uniquement dédiés aux mobilités.

Les collectivités ont le choix de réaliser des documents de planification non obligatoires pour compléter certaines démarches de planification requises par la loi. Elles doivent pour certaines d'entre elles en tant qu'autorité organisatrice de la mobilité, satisfaire aux exigences réglementaires en élaborant des documents de planification obligatoires. Elles ont donc intérêt à enrichir leurs documents des informations issues des initiatives portées par la société civile et/ou par les entreprises logistiques¹⁹.

Face à la pluralité et la diversité des documents de planification, les collectivités doivent dans un premier temps, recourir à la définition de leur stratégie de logistique urbaine et logistique urbaine fluviale à mettre en place sur leur territoire.

Ensuite, elles détermineront quel (s) document (s) de planification (en élaborant les documents qui sont obligatoires compte tenu de leur statut, ce qui est variable en fonction des caractéristiques de leur ressort territorial) serait le plus pertinent pour déployer cette stratégie de mobilité et atteindre les objectifs qu'elles se sont fixées.

Cela implique préalablement de s'y retrouver dans le panel des documents de planification. Différents dans leur appellation, leurs objectifs sont pourtant convergents. Ils ont pour but principal d'organiser et de favoriser le droit à la mobilité pour les personnes et la circulation des marchandises.

4.1 Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Document cadre général, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) a été introduit par les dispositions de la Loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe). Le SRADDET n'est pas un document d'urbanisme. Il « *fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de **développement des transports**, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.* »

Lorsque les SRADDET, élaborés par les régions à l'échelle de leur territoire, fixent des objectifs de développement des transports (de marchandises), ils abordent les différents

modes de transports ainsi que la logistique. Néanmoins, le contenu effectif des SRADDET relatif au report modal, à la logistique et en particulier à la logistique urbaine fluviale est peu détaillé voire silencieux. C'est notamment le constat fait par le Conseil économique social et environnemental régional (CESER) des Hauts-de-France lequel indique que dans le domaine des transports des biens, il faudrait avoir une plus forte ambition de report modal. Le CESER dans son rapport 2019²⁰ précise, en outre, que l'objectif de transfert de la route vers le rail et la voie fluviale pour le transport des marchandises doit être affirmé et chiffré.

Or, il convient de rappeler que le transport fluvial est un mode de transport économe en énergie et qui a par conséquent un impact environnemental moins fort que celui d'autres modes de transport, il a donc toute sa place dans le SRADDET. Le développement du transport fluvial aux échelles nationale et régionale est indispensable au développement de la logistique urbaine fluviale car, il offre un moyen de transport performant (voies navigables, réseau portuaire) sur lequel il peut s'appuyer.

La Loi d'orientation des mobilités n°2019-1428 du 24 décembre 2019 vient ajouter la « logistique » dans la liste des objectifs du SRADDET. Cela va clarifier la dimension « logistique » à apporter au contenu du SRADDET.

Ainsi, c'est dans le Code général des collectivités territoriales (CGCT) qu'est codifié cet apport de la LOM prévu par l'article 26. En effet, l'article L 4251-1 du CGCT précise que « *ce schéma fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité, de **logistique et de développement des transports de personnes et de marchandises**, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.* »

L'expression très générale "développement des transports" contenue dans la version antérieure de cet article L4251-1, est remplacée par "logistique et de développement des transports de personnes et de marchandises". Les SRADDET doivent donc prendre en compte la logistique, dont le transport de marchandises n'est qu'une des dimensions. Fixer des objectifs en matière de logistique sur un territoire régional implique de traiter des transports mais aussi de la localisation des entrepôts logistiques, des entreprises du système productif et de la distribution et donc in fine de l'aménagement du territoire et de l'urbanisation. Cela favorise une approche plus intégrée, approche qui doit être aussi adoptée en faveur du report modal aux différentes échelles de territoire, ce qui est favorable au développement de la logistique urbaine fluviale.

¹⁹ De nombreuses solutions de logistique sont référencées sur la plateforme France mobilités à l'adresse suivante : <https://www.francemobilities.fr/solutions>

²⁰ En assemblée plénière le 23 avril 2019, le CESER a adopté son rapport-avis sur le projet de SRADDET 2020-2025, Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires des Hauts-de-France.

4.2 Le schéma de cohérence territoriale (SCoT)

Documents de planification stratégique à long terme (environ pour une durée de 20 ans), à l'échelle intercommunale, créés par la Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU), les schémas de cohérence territoriale (SCoT) sont réalisés à l'échelle d'une aire urbaine, d'un bassin de vie ou d'un bassin d'emploi.

Pilotés par un syndicat mixte, un pôle d'équilibre territorial et rural (PETR), un pôle métropolitain, un parc naturel régional ou un EPCI, le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, de mobilités, d'aménagement commercial, de développement économique, d'environnement, ...

Le SCoT doit respecter les principes du développement durable et permet d'établir un projet de territoire anticipant les conséquences du dérèglement climatique, les transitions écologique, énergétique, numérique, ... Ainsi à divers titres, le transport de marchandises, la logistique, notamment urbaine, font partie des thématiques traitées dans le SCoT. Concernant la logistique, le transport fluvial et plus particulièrement la logistique urbaine fluviale, la question afférente aux ports fluviaux et à leur devenir doivent figurer dans les SCoT.

Le SCoT doit être intégrateur, c'est-à-dire qu'il intègre les documents de rang supérieur, ce qui a pour conséquence que les documents tels que les plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) et les PLU se réfèrent au SCoT. En effet, les PLU et PLUi doivent être compatibles avec les orientations du SCoT.

Trois documents composent le SCoT²¹ :

- le rapport de présentation, est un outil de partage de la connaissance et des enjeux du territoire qui a pour objectif d'expliquer les choix d'aménagement retenus, notamment au regard de leur impact sur l'environnement;
- le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) est le projet politique qui permet aux élus de se projeter dans le temps long à travers la spatialisation d'un projet stratégique et prospectif à 20-25 ans. Le PADD s'assure du respect des équilibres locaux et de la mise en valeur de l'ensemble du territoire par une complémentarité entre développement de l'urbanisation, les mobilités et les espaces à préserver;
- le document d'orientation et d'objectifs (DOO), document opposable juridiquement, définit des orientations localisées et parfois chiffrées en matière de grands équipements, de mobilités... En ce qui

concerne les thématiques logistique (urbaine) et transport de marchandises et donc la logistique urbaine fluviale, il faut se référer à l'article L141-20 du Code de l'urbanisme qui prévoit que «le document d'orientation et d'objectifs définit les grands projets d'équipements et de services». On peut aussi citer un extrait de l'article L141-16 du Code de l'urbanisme qui précise que «le document d'orientation et d'objectifs définit les localisations préférentielles des commerces en prenant en compte les objectifs de revitalisation des centres-villes, de maintien d'une offre commerciale diversifiée de proximité permettant de répondre aux besoins courants de la population tout en limitant les obligations de déplacement et les émissions de gaz à effet de serre, de cohérence entre la localisation des équipements commerciaux **et la maîtrise des flux de personnes et de marchandises** [...]».

De plus, la Loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique dite loi Elan a modifié l'article L141-17 du Code de l'urbanisme. Désormais, le DOO du SCoT doit comprendre un document d'aménagement artisanal et commercial (DAAC). L'article L141-17 prévoit que le document d'aménagement artisanal et commercial «peut également :

- 1° définir les conditions permettant le développement ou le maintien du commerce de proximité dans les centralités urbaines et au plus près de l'habitat et de l'emploi, en limitant son développement dans les zones périphériques;
- 2° prévoir les conditions permettant le développement ou le maintien de la logistique commerciale de proximité dans les centralités urbaines afin de limiter les flux de marchandises des zones périphériques vers les centralités urbaines;
- 3° déterminer les conditions d'implantation des constructions commerciales et de constructions logistiques commerciales en fonction de leur surface, de leur impact sur les équilibres territoriaux, de la fréquence d'achat ou des flux générés par les personnes ou les marchandises;
- 4° [...]
- 5° conditionner l'implantation d'une construction logistique commerciale à la capacité des voiries existantes ou en projet à gérer les flux de marchandises.

²¹ Cela est valable pour les SCoT existants ou en cours d'élaboration ou de révision car les dispositions de l'ordonnance n° 2020-744 du 17 juin 2020 relative à la modernisation des schémas de cohérence territoriale entrent en vigueur le 1^{er} avril 2021 mais ne s'appliquent ni aux procédures d'élaboration ou de révision de SCoT en cours à cette date, ni aux procédures de modification qui portent sur des SCoT régis par les dispositions du code de l'urbanisme dans leur version antérieure à cette ordonnance.

L'article 46 de la Loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique dite loi Elan²² autorise le gouvernement, par voie d'ordonnance, à modifier la structure et le contenu des SCoT afin qu'ils puissent notamment s'adapter à l'émergence des SRADDET et des PLUi.

Le Ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les Collectivités Territoriales, a donc proposé une réflexion assortie d'une large concertation afin d'engager une refonte du SCoT pour en faire un exercice moins formel, plus politique, et faciliter la mise en œuvre du projet territorial et le passage à l'action. Il s'agit aussi de conforter le rôle intégrateur du SCoT des politiques nationales et sa place particulière entre les différentes échelles territoriales (nationale, régionale, intercommunale, communale).

Enfin, il s'agit d'alléger et d'assouplir son contenu afin que les auteurs de SCoT puissent choisir plus librement les thèmes qui nécessitent d'être développés en fonction des enjeux du territoire concerné. Ainsi l'ordonnance n° 2020-744 du 17 juin 2020²³ relative à la modernisation des schémas de cohérence territoriale fixe le contenu thématique des SCoT, qui devient plus souple et s'articule autour de 3 grands piliers dont celui sur la thématique des «grands éléments de structuration des lieux de vie: offre de logements, de mobilité, d'équipements, de services et densification», qui nous intéresse particulièrement pour la logistique.

Ainsi la logistique, le transport fluvial et plus particulièrement la logistique urbaine fluviale, peuvent y trouver encore plus leur place, notamment au sein du DOO du SCoT.

La Métropole du Grand Paris, dans son Pacte pour la logistique métropolitaine, prévoit de «valoriser la logistique dans le SCoT». Elle utilise le SCoT pour préserver des espaces dans le temps long, pour préserver des sites logistiques mais aussi pour préciser les modalités de prise en compte de la logistique dans les règlements locaux d'urbanisme.

4.3 Le Plan local d'urbanisme (PLU)

Document d'urbanisme à l'échelle communale, le PLU est un outil essentiel afin de développer la prise en compte de la logistique urbaine, de ses différentes composantes (localisation des entrepôts et des entreprises du système productif et de la distribution, etc.).

Le PLU permet en particulier, de réserver du foncier utilisable pour les différentes fonctions nécessaires à cette activité. Ce foncier peut être dédié à la préservation ou au développement des ports urbains ou des quais urbains (cela inclut le foncier nécessaire pour les opérations de manutention, celui utile au

stockage des marchandises, ou à la desserte routière pour les pré- et post-acheminement, etc.).

Le PLU peut comporter des dispositions relatives à la logistique urbaine fluviale. Le PLU de Paris approuvé par délibération du Conseil de Paris, les 12 et 13 juin 2006 (et son règlement applicable approuvé par délibération du 9,10,11,12 et 13 décembre 2019), est un exemple emblématique, puisqu'il comporte un zonage spécifique dédié aux activités de logistique. Pour disposer d'exemples de rédaction du PLU sur cette thématique et d'éléments sur le PLU de Paris, il convient de **se reporter à la fiche Quelle prise en compte de la logistique urbaine fluviale dans le PLU de Paris ?** à la fin de cette publication.

²² La loi Elan a autorisé le Gouvernement à légiférer par ordonnance, d'ici mai 2020 pour une application au 1^{er} avril 2021, pour adapter l'objet, le périmètre et le contenu du SCoT afin de tirer les conséquences de la création du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), et du transfert de la compétence en matière de PLU aux EPCI à fiscalité propre.

²³ Le Cerema a réalisé un travail de décryptage de cette ordonnance, disponible sur le site du Cerema à l'adresse suivante : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/modernisation-du-schema-coherence-territoriale-scot>

Les différentes pièces constitutives d'un PLU/PLUi

Un PLU/ PLUi est constitué de plusieurs pièces (dont certaines sont opposables). Ces pièces sont requises par les dispositions des articles L123-1 à L123-5 du Code de l'urbanisme. Chacun de ces éléments peut comprendre un ou plusieurs documents graphiques.

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION : article L123-1-2

Le rapport de présentation présente un diagnostic de territoire et expose l'évaluation environnementale du PLUi. Il explique les choix d'organisation du territoire et leur incidence sur la consommation des espaces et l'environnement, en prenant appui sur un diagnostic détaillé.

LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES : article L123-1-3

Le PADD détermine les grandes orientations d'aménagement du territoire pour les années à venir, à partir des enjeux identifiés au sein du diagnostic. Il expose le projet d'urbanisme et définit les orientations générales d'aménagement, d'urbanisme, d'habitat, de déplacements, d'équipement, de protection des espaces et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques.

LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION : articles L151-6 à L 151-7-1

Les OAP exposent la manière dont la collectivité souhaite valoriser, réhabiliter ou aménager certains quartiers ou secteurs à enjeux, en lien avec les communes dans le respect du PADD. Une OAP comprend des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements.

Si le PLUi tient lieu de PDU, il doit comprendre un POA (Programme d'Orientations et d'Actions), lequel doit rassembler les mesures et informations nécessaires à la mise en œuvre des politiques de transports et déplacements et qui ne sont pas opposables aux autorisations d'urbanisme. Le POA présente les actions et mesures opérationnelles qui ne relèvent pas de l'urbanisme mais qui constituent autant de leviers pour la mise en œuvre des politiques sectorielles de l'EPCI et qui font partie intégrante du PDU. Il s'agit des actions et des engagements relatifs à l'atteinte des objectifs fixés : plan d'action du PDU, schémas stratégiques, chartes et annexes spécifiques.

LE RÈGLEMENT : article L 151-8 (et notamment article L 151-41)

Il précise les règles d'urbanisme qui doivent être appliquées en fonction des zones identifiées (urbaines, à urbaniser, agricoles, naturelles et forestières). Le règlement fixe notamment la nature, les formes, les tailles, les hauteurs et les modes d'implantation des constructions, les espaces naturels à préserver, les terrains pouvant accueillir de futurs équipements. En ce qui concerne la thématique «logistique», il faut remarquer que le règlement (article L 151-41) «*peut délimiter des terrains sur lesquels sont institués :*

1° Des emplacements réservés aux voies et ouvrages publics dont il précise la localisation et les caractéristiques ;

2° Des emplacements réservés aux installations d'intérêt général à créer ou à modifier [...]

LES ANNEXES : article L 151-43

Il s'agit des plans de réseaux (eau potable, assainissement...), et des servitudes d'utilité publique liées par exemple aux infrastructures de transport ou à la prévention des risques ainsi que des documents complémentaires à titre informatif comme la liste des lotissements, plan d'exposition au bruit des aérodromes...

Avec la généralisation des plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) suite à l'entrée en vigueur de la LOI n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), le Plan local d'urbanisme tend à se raréfier au profit d'une planification à une échelle plus large sur les territoires intercommunaux. Une majorité du territoire français est désormais couvert par des Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi).

4.4 Le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi)

Document d'urbanisme à l'échelle intercommunale, le PLUi est un outil essentiel afin de développer la prise en compte de la logistique urbaine et de la logistique urbaine fluviale, de leurs différentes composantes (localisation des entrepôts et des entreprises du système productif et de la distribution, quais et surfaces pour le transfert modal, etc.).

Le PLUi permet en particulier, de réserver du foncier utilisable pour les différentes fonctions afférentes à cette activité.

La loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019 (article 16) introduit une **disposition nouvelle qui permet au PLU (i) de définir des secteurs dans lesquels le développement d'infrastructures et d'équipements logistiques s'avère nécessaire**. Cette disposition codifiée dans le Code de l'urbanisme (en modifiant l'article L151-16), intéresse la thématique «logistique urbaine fluviale» car elle permet au règlement du PLU (i) de «*délimiter, dans les zones urbaines ou à urbaniser, des secteurs dans lesquels la préservation ou le développement d'infrastructures et d'équipements logistiques est nécessaire et définir, le cas échéant, la nature de ces équipements ainsi que les prescriptions permettant d'assurer cet objectif*».

Règlement du Plan local d'urbanisme : possibilité de définir (dans les zones urbaines ou à urbaniser) des secteurs dans lesquels la préservation ou le développement d'infrastructures et d'équipements logistiques est nécessaire

Article	Ancienne version	Nouvelle version de l'article, modifié par LOI n°2019-1428 du 24 décembre 2019 - Art 16 (V)	Disposition transitoire ?
L151-16	Le règlement peut identifier et délimiter les quartiers, îlots et voies dans lesquels est préservée ou développée la diversité commerciale, notamment à travers les commerces de détail et de proximité, et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer cet objectif	Le règlement peut identifier et délimiter les quartiers, îlots et voies dans lesquels est préservée ou développée la diversité commerciale, notamment à travers les commerces de détail et de proximité, et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer cet objectif. Il peut également délimiter, dans les zones urbaines ou à urbaniser, des secteurs dans lesquels la préservation ou le développement d'infrastructures et d'équipements logistiques est nécessaire et définir, le cas échéant, la nature de ces équipements ainsi que les prescriptions permettant d'assurer cet objectif.	Non, article d'application immédiate (version du texte sur Legifrance)

La loi d'orientation des mobilités (LOM) introduit une autre disposition qui concerne les aires de livraison dédiées aux besoins logistiques. Ainsi dans le règlement de PLUi, il sera désormais possible d'imposer la réalisation d'aires de livraisons dédiés à ces besoins.

Règlement du Plan local d'urbanisme, possibilité de réalisation d'aires de livraison pour les besoins logistiques (nouveau)

Article	Nouvel article, créé par LOI n°2019-1428 du 24 décembre 2019 - Art 16 (V)	Disposition transitoire ?
L151-33-1	Le règlement peut imposer la réalisation d'aires de livraisons permettant de tenir compte des besoins logistiques liés à l'utilisation de la construction.	Non, création d'article d'application immédiate

Les exemples de PLUi prenant en compte la dimension logistique urbaine fluviale sont rares. À titre d'illustration, le PLUi de Dunkerque comprend des éléments sur les voies fluviales dans le rapport de présentation (cf. encadré).

Encadré : exemple de Dunkerque (extrait du rapport de présentation du PLU de Dunkerque arrêté le 7 février 2019)

Le rapport de présentation du PLUi de Dunkerque indique quels sont les atouts à valoriser notamment une augmentation de l'utilisation des voies fluviales pour le transport de marchandises et un projet important à travers le Canal Seine Nord.

Le rapport de présentation précise que Dunkerque est le 1^{er} port fluvial de la région Hauts-de-France et conforte sa position de première place de fret ferroviaire de France. Le rapport de présentation indique que le trafic routier généré par l'industrie portuaire est conséquent et nécessite une bonne connaissance des flux. Au regard de ces éléments, le transport de marchandises représente des enjeux majeurs sur le territoire. Port de commerce de la Région Hauts-de-France (31 813 km², 6 millions d'habitants), Dunkerque est aussi le troisième port de France concernant le trafic global (trafic 2016 : 46,7 millions de tonnes).

Dans le Programme d'orientations et d'actions (POA) du PLUi de Dunkerque, des éléments relatifs à la logistique urbaine fluviale sont insérés. On peut notamment citer l'action 8.4 du POA intitulée « Améliorer l'empreinte territoriale du transport de marchandises ».

Synthèse des éléments relatifs à la logistique urbaine à partir de textes extraits du POA du PLUi de Dunkerque arrêté le 7 février 2019

Le territoire de la Communauté urbaine de Dunkerque est situé au carrefour d'infrastructures majeures reliant les grandes métropoles du nord-ouest européen : route maritime du range Nord, réseau autoroutier dense, accès ferroviaire, connexion au réseau fluvial à grand gabarit... Le Port est localisé à la sortie du détroit du Pas-de-Calais et à seulement 1h30 de navigation d'une des principales routes maritimes (600 navires/jour). Dunkerque est le troisième port de France concernant le trafic global (Trafic 2017 : 50,2 millions de tonnes). Dunkerque est également le 1^{er} port fluvial de la région Hauts-de-France et conforte sa position de première place de fret ferroviaire de France.

L'action 8.4 « Améliorer l'empreinte territoriale du transport de marchandises » a pour but de poursuivre les efforts de report modal pour réduire la part du transport par poids lourds.

Le POA indique qu'en effet depuis quelques années, « le report modal du transport de marchandises a permis de réduire la part du PL ». À titre d'illustration, « en 2017, 46 % marchandises en lien avec la ZIP circulent par la route, 33 % par le rail, 12 % par voie d'eau et 9 % par canalisation ».

Aujourd'hui, des dispositifs numériques pour évaluer en temps réel les temps de parcours, les coûts et l'impact environnemental, existent dans de nombreux ports mondiaux. Le POA précise qu'il faut « proposer tous les moyens disponibles pour permettre aux entreprises d'utiliser les modes alternatifs au routier et les inciter à s'implanter à proximité des infrastructures de transport. Il serait intéressant de mettre en relation les entreprises en lien avec le transport de marchandises sur la ZIP avec les différents opérateurs de transports ferroviaires et fluviaux. Cela permettra aux entreprises de disposer de l'ensemble des informations pour optimiser ou non leur modèle économique pour des trajets récurrents et/ou des volumes importants. Un retour d'expérience de ce travail pourra être réalisé afin d'en évaluer l'efficacité ».

Autre exemple, celui du POA du PLUi d'Angers (approuvé par délibération le 13 février 2017) qui contient des éléments sur le transport fluvial notamment dans le cadre de l'action 6.1 du POA (Organiser les transports de marchandises et préserver les alternatives au mode routier). Deux objectifs sont fixés ici :

1. réduire les nuisances (émissions de polluants et de gaz à effet de serre, bruit, etc.) liées aux transports de marchandises ;
2. contribuer au dynamisme économique du territoire en maintenant une accessibilité aisée des zones industrielles, logistiques et commerciales et en permettant le développement du fret ferroviaire et fluvial.

OBJECTIFS

- Réduire les nuisances [émissions de polluants et de gaz à effet de serre, bruit, etc] liées aux transports de marchandises ;
- Contribuer au dynamisme économique du territoire en maintenant une accessibilité aisée des zones industrielles, logistiques et commerciales et en permettant le développement du fret ferroviaire et fluvial.

PRÉSENTATION DE L'ACTION / MOYENS À METTRE EN ŒUVRE

-> Mener une réflexion sur la réglementation.

L'objectif est d'accompagner le développement de la logistique urbaine sur l'ensemble du territoire. Cette réflexion pourrait porter sur :

- L'harmonisation et la lisibilité des réglementations sur l'ensemble des communes de l'agglomération (gabarits, horaires, stationnement) ;
- La sensibilisation et la communication auprès des acteurs de la logistique pour un meilleur respect des réglementations : un document rassemblant les engagements de chaque partenaire pourrait être envisagé, de type charte ;
- Le contrôle du stationnement pour les livraisons.

PLU Communautaire - Angers Loire Métropole - POA - Approbation Février 2017

Dans le tableau ci-après (extrait du POA du PLUi d'Angers Loire métropole), on peut noter l'existence du « projet/opération » intitulé « préservation des sites embranchés fer et des potentiels de desserte fluviale », l'intérêt étant que

l'horizon de mise en œuvre soit marqué « en continu », ce qui témoigne d'une réelle volonté de préserver les potentiels de desserte fluviale dans le PLUi d'Angers Loire métropole.

PROGRAMMATION, ESTIMATION FINANCIÈRE, MAÎTRISE D'OUVRAGE

Projet/Opération	Type d'inscription	Horizon de mise en œuvre	Estimation financière	Maîtrise d'ouvrage
Réflexion sur la réglementation	Étude Réalisation	2027	A définir	Angers Loire Métropole
Organisation des itinéraires poids lourds, convois exceptionnels et engins agricoles	Réalisation	En cours et à poursuivre	A définir	Angers Loire Métropole
Préservation des sites embranchés fer et des potentiels de desserte fluviale	Réalisation	En continu	Néant	Angers Loire Métropole

INDICATEURS DE SUIVI ET/OU D'ÉVALUATION

- évolution du trafic de poids lourds sur le réseau de l'agglomération
- taux de respect des aires de livraisons

D'autres acteurs, y compris des collectivités locales, ont intérêt à porter une intégration des enjeux et projets de logistique urbaine (fluviale). Parmi les douze mesures du Pacte pour la logistique métropolitaine de la Métropole du Grand Paris figure la mesure «prévoir la logistique dans les PLUi». «L'objectif est de faire de la logistique un axe prioritaire dans l'aménagement futur des établissements publics territoriaux et des communes, de maintenir et développer des «lieux» logistiques pour répondre aux besoins de l'écosystème métropolitain et de ses habitants pour les 15 ans à venir.». «Les modalités de mise en œuvre : au travers du cahier de recommandations aux PLUi..., la Métropole initiera une démarche de concertation avec les établissements publics territoriaux qui élaborent leur PLUi. Les outils à disposition dans les PLUi pour préserver ou créer des équipements logistiques seront rappelés : zones UGSU (zones urbaines de grands services urbains), CINASPIC (constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif), périmètres de localisation, ...»

Cas des PLUi tenant lieu de Plans de déplacements urbains (PDU)

C'est notamment la particularité des exemples d'Angers et Dunkerque étudiés précédemment, en effet, le PLUi en tant que document d'urbanisme intégrant une composante «mobilités», lorsqu'il tient lieu de Plans de déplacements urbains, nous intéresse particulièrement pour la thématique «logistique urbaine fluviale». En effet, il permet d'intégrer les aspects particuliers aux transports de marchandises en faisant le lien entre les besoins fonciers et les flux de marchandises. Comme démontré précédemment, l'intérêt du PLUi tenant lieu de PDU réside dans l'existence du document POA qui n'est pas opposable mais permet d'indiquer des éléments relatifs à la contractualisation entre acteurs, de définir des indicateurs, des actions de communication...

En ce qui concerne le PLUi tenant lieu de Plan de déplacements urbains, il faut se référer à l'article L151-44 du Code de l'urbanisme qui prévoit que lorsque le PLUi «est élaboré par un établissement public de coopération intercommunale compétent qui est autorité organisatrice au sens de l'article L. 1231-1 du code des transports, le plan local d'urbanisme peut tenir lieu de plan de déplacements urbains».

Tout particulièrement lorsque le PLUi tient lieu de PDU, il convient de saisir l'opportunité de travailler conjointement sur l'aménagement, l'urbanisme, le foncier et les marchandises en ville (transport de marchandises et logistique) afin de traiter dans son entièreté, de manière intégrée et partenariale, le développement de la logistique urbaine fluviale.

La loi d'orientation des mobilités (LOM) vient modifier l'intitulé du Plan de déplacements urbains qui deviendra plan de mobilité. Ainsi le texte de l'article L151-44 (modifié par l'article 16 de la LOM) est désormais celui-ci : «[...]

Lorsqu'il est élaboré par un établissement public de coopération intercommunale compétent qui est autorité organisatrice au sens de l'article L. 1231-1 du code des transports, le plan local d'urbanisme peut tenir lieu de plan de mobilité.». Cette disposition entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2021.

4.5 Le Plan de déplacements urbains (PDU) remplacé par le plan de mobilité suite à l'entrée en vigueur de la Loi d'orientation des transports du 24 décembre 2019

La loi d'orientation sur les mobilités du 24 décembre 2019 et parue au JORF le 26 décembre 2019 crée le plan de mobilité qui viendra remplacer l'actuel plan de déplacements urbains. Le champ d'action du plan de mobilité sera plus large, il comprendra outre l'ensemble des nouvelles formes de mobilités (mobilités actives...), des enjeux de logistique et notamment des enjeux de logistique urbaine.

4.5.1 Rappel sur les Plans de déplacements urbains (PDU)

Créés par la loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) en 1982, les plans de déplacements urbains ne se sont réellement développés que depuis la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (1996). En effet, ils sont devenus obligatoires dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Outil de planification globale des déplacements dans les agglomérations au service du développement des transports collectifs et des modes actifs (marche et vélo) dès les années 1980 et 1990, leur contenu s'est progressivement enrichi au fil des prises de conscience des enjeux environnementaux et sociaux. Ils prennent en compte les enjeux liés au transport de marchandises, considéré comme une dimension essentielle de la mobilité urbaine à intégrer au plan de déplacements urbains. Quelle prise en compte réelle de cette dimension peut-on observer dans les PDU ?

Pour répondre à cette interrogation, le Cerema a publié en novembre 2019²⁴ une fiche sur le bilan effectué après 20 ans d'intégration de la thématique logistique. Cette fiche propose des recommandations pour en améliorer le caractère opérationnel.

L'outil «plans de déplacements urbains» paraît effectivement comme le plus pertinent pour donner au transport de marchandises une dimension stratégique. Sa dimension opérationnelle en matière de logistique urbaine reste toutefois limitée : si certaines actions aboutissent, d'autres peinent à progresser. La complémentarité avec d'autres

²⁴ «Logistique urbaine et planification des déplacements, quel bilan après 20 ans d'intégration? Comment concilier ambition stratégique et mise en œuvre opérationnelle?» Cerema, novembre 2019.

approches de planification ou de concertation et notamment la concertation avec des acteurs privés comme publics est ainsi à développer. Pour développer la logistique urbaine fluviale, d'autres acteurs interviennent dans la planification à commencer par les ports fluviaux. Le PDU peut alors être le lieu de définition d'une stratégie partenariale de développement.

La récente loi d'orientation des mobilités vient renommer les PDU en plan de mobilité dans le but de leur assigner notamment des objectifs supplémentaires et de tenir compte de la diversité des composantes des territoires qu'ils soient ruraux ou urbains.

4.5.2 Quels changements et quelles précisions apporte la Loi d'orientation des mobilités ?

Création du plan de mobilité

Le plan de mobilité créé par la LOM est défini par l'article L1214-1 du Code des transports, « détermine les principes régissant l'organisation de la mobilité des personnes et du transport des marchandises, la circulation et le stationnement dans le ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité. Il est élaboré par cette dernière en tenant compte de la diversité des composantes du territoire ainsi que des besoins de la population, en lien avec les collectivités territoriales limitrophes. Le plan de mobilité vise à contribuer à la diminution des émissions de gaz à effet de serre liées au secteur des transports, selon une trajectoire cohérente avec les engagements de la France en matière de lutte contre le changement climatique, à la lutte contre la pollution de l'air et la pollution sonore ainsi qu'à la préservation de la biodiversité. ».

Création du schéma de desserte fluviale dans le Plan de mobilité (disposition facultative)

La LOM crée le schéma de desserte fluviale. Il s'agit d'une possibilité pour le plan de mobilité d'intégrer ce schéma. En effet, le plan de mobilité peut intégrer un schéma de desserte fluviale (ou ferroviaire), qui identifie les quais utilisables pour les transports urbains de marchandises. L'article L. 1214-2-2 du Code des transports précise que « **Le plan de mobilité peut intégrer, lorsque l'agglomération est desservie par une voie de navigation fluviale ou par un réseau ferré, un schéma de desserte fluviale ou ferroviaire, qui identifie notamment les quais utilisables pour les transports urbains de marchandises** et de passagers **par la voie d'eau**, les emplacements possibles pour les différents modes d'avitaillement afin d'assurer, en particulier, la multimodalité de ces avitaillements, les zones et les équipements d'accès au réseau ferré, leurs principales destinations et fonctionnalités ainsi que l'articulation avec les équipements logistiques existants et futurs. »

Cette disposition est d'application différée, c'est-à-dire qu'elle entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2021.

Organisation ou contribution au développement de services de transports de marchandises et de logistique urbaine en cas de « défaillance » de l'offre privée

La loi d'orientation des mobilités vient préciser l'apport de la Loi MAPTAM sur l'organisation des services de transport de marchandises et de logistique urbaine (cf. **chapitre 3 de cet ouvrage**), c'est pourquoi l'article L1231-1 du Code des transports change de numéro et devient l'article L1231-1-1 du Code des transports. En effet, cet article L1231-1-1 précise que « dans son ressort territorial », chacune des autorités organisatrices de la mobilité (ainsi que la région dans le cas où elle intervient en tant qu'AOM) peuvent (en plus de leurs compétences obligatoires) « *organiser ou contribuer au développement des services de transport de marchandises et de logistique urbaine, en cas d'inexistence, d'insuffisance ou d'inadaptation de l'offre privée, afin de réduire la congestion urbaine ainsi que les pollutions et les nuisances affectant l'environnement* ». La LOM est donc plus précise que la loi MAPTAM, elle ajoute les termes « *d'inexistence* » et « *d'insuffisance* » de l'offre privée, alors que la loi MAPTAM faisait exclusivement référence à l'inadaptation de cette offre. Et surtout, si elles n'organisent pas elles-mêmes directement ces services de transports de marchandises et de logistique urbaine, les AOM ont la possibilité de contribuer à ces services.

On peut aussi noter le cas de l'Île-de-France (article L1241-1), l'établissement public dénommé « Île-de-France Mobilités » en tant qu'autorité compétente, organise « des services réguliers de transport public de personnes, y compris des services fluviaux, sous réserve, dans ce cas, des pouvoirs dévolus à l'État en matière de police de la navigation ». « Île-de-France Mobilités » peut organiser des services de transport de marchandises et de logistique urbaine, en cas d'inexistence, d'insuffisance ou d'inadaptation de l'offre privée, afin de réduire la congestion urbaine ainsi que les pollutions et les nuisances affectant l'environnement.

Seuils d'éligibilité à l'élaboration d'un plan de mobilité

La LOM n'a pas modifié le seul d'éligibilité obligeant la réalisation d'un plan de mobilité. Par conséquent, sont concernées par l'obligation d'un plan de mobilité les autorités organisatrices de la mobilité (AOM) incluses totalement ou recoupant pour partie une agglomération de plus de 100 000 habitants comme c'était le cas pour les Plans de déplacements urbains (PDU). Seules les communautés de communes qui sont AOM ainsi que les Régions en tant qu'AOM « locale » par substitution des EPCI ne sont pas tenus de faire un plan de mobilité.

Cas particulier de l'Île-de-France :

Le syndicat Île-de-France Mobilités est dans l'obligation d'élaborer le plan de mobilité d'Île-de-France (PDMIF). Quant à elles, les intercommunalités d'Île-de-France, à l'exception des communautés de communes, doivent élaborer un « plan local de mobilité » (PLM), autrefois appelés les plans locaux de déplacements urbains).

Hiérarchie des normes : prise en compte et compatibilité entre documents d'urbanisme

Le plan de mobilité (PDM) s'inscrit dans le panorama des documents de planification. Il doit ainsi prendre en compte ou être compatible avec certains plans, schémas ou directives relatifs à la planification territoriale ou environnementale, aux échelles régionales ou plus locales.

Ainsi on doit retenir deux informations essentielles :

1. le plan de mobilité **doit être compatible** avec le Plan climat air énergie territorial (PCAET) lorsque celui-ci recouvre un périmètre égal ou supérieur au ressort territorial de l'AOM
2. le plan de mobilité **doit prendre en compte** le PCAET uniquement lorsque celui-ci ne recouvre qu'une partie du ressort territorial de l'AOM

Entrée en vigueur des dispositions relatives aux plans de mobilité

Les dispositions liées aux plans de mobilité entreront en vigueur à compter du 1^{er} janvier 2021.

4.5.3 Plan de mobilité simplifié

La LOM a créé le plan de mobilité simplifié pour toutes les AOM qui souhaiteraient élaborer un plan non obligatoire afin d'organiser leur stratégie dans le cadre d'un document de planification aussi bien pour le transport de personnes que pour le transport de marchandises. Ce document n'a pas de portée juridique et n'a donc pas de caractère opposable.

L'article L. 1214-36-1 du Code des transports précise les principes déterminés par le plan de mobilité simplifié, élaboré par une autorité organisatrice de la mobilité (article L1231-1 du Code des transports). Il détermine en effet « les principes régissant l'organisation des conditions de mobilité des personnes et du transport de marchandises, tant à l'intérieur du ressort territorial de l'autorité organisatrice qu'en lien avec les collectivités territoriales limitrophes, en tenant compte de la diversité des composantes du territoire ainsi que des besoins de la population, afin d'améliorer la mise en œuvre du droit à la mobilité ».

Bien que leur élaboration soit facultative, il convient d'y encourager la prise en compte de la logistique urbaine fluviale.

4.6 La complémentarité des approches

Au-delà de l'articulation des documents de planification organisée par les textes, il est important d'assurer la complémentarité et la cohérence, des différentes approches qui alimentent le développement de la logistique urbaine fluviale.

Il s'agit notamment d'intégrer et d'articuler les documents de planification avec d'autres documents également établis dans un cadre partenarial et comportant des objectifs, des actions en faveur du développement de la logistique urbaine fluviale.

À titre d'exemple (*cf. les fiches descriptives d'actions publiques*) : la Charte de logistique urbaine durable de la Ville de Paris et le Schéma d'orientations des berges et des ports dans Paris de Ports de Paris.

Autre exemple, la Charte de partenariat entre la Ville de Strasbourg et VNF 2017-2020 avec l'élaboration d'un Schéma général d'utilité des usages de la voie d'eau et de ses abords. Ce schéma comporte un volet de développement de la logistique urbaine fluviale et prévoit explicitement son articulation avec les documents d'urbanisme.

Le transport fluvial est traditionnellement une solution adaptée au transport des marchandises pondéreuses et en vrac. Aujourd'hui, il pourrait prendre une place plus importante dans les métropoles et les villes « mouillées » car il présente un avantage majeur : il permet de minimiser les coûts sociaux du transport.

Il s'agit de (re) donner une pertinence au transport fluvial pour l'acheminement des flux urbains y compris pour le transport de colis. L'enjeu est de taille car cela nécessite une adaptation technique, économique des bateaux, des moyens de manutention et des solutions de pré et (surtout) de post-acheminement, des quais et des surfaces disponibles pour le transfert modal. Cela nécessite aussi un apprentissage et une coordination de l'ensemble des acteurs de la logistique urbaine fluviale. Les acteurs publics doivent également intervenir pour soutenir les initiatives et, au-delà, avoir une politique en faveur du développement de la logistique urbaine fluviale.

Aujourd'hui, quelques organisations logistiques urbaines fluviales de ce type ont été développées et des projets émergent. Leur analyse a permis de faire le point sur les difficultés rencontrées, de mettre en lumière les points clés à examiner par les acteurs publics et surtout d'identifier des leviers d'action pour les acteurs publics.

Les collectivités locales peuvent activer un levier d'action efficace : une planification réellement volontariste de long terme afin de faciliter le recours au transport fluvial. Il s'agit d'utiliser tous les instruments de planification et d'urbanisme à leur disposition, de convaincre les parties prenantes (dont les riverains) et aussi de contenir les pressions

des promoteurs immobiliers. Il s'agit en particulier de conserver, voire de développer, le foncier bord à voie d'eau indispensable aux activités de la logistique urbaine fluviale.

Au-delà des leviers majeurs que sont les documents de planification et d'urbanisme, les collectivités locales disposent d'autres moyens d'action. Elles peuvent mobiliser les acteurs publics nationaux et locaux, principalement VNF et les ports. Selon leurs compétences respectives, elles peuvent initier/contribuer à des démarches partenariales sur la logistique urbaine et sur des thématiques ayant un lien avec le transport fluvial, elles pourront aider à favoriser la logistique urbaine fluviale. Enfin la Loi d'orientation des mobilités n°2019-1428 du 24 décembre 2019 a créé le schéma de desserte fluviale (pour alimenter les plans de mobilité), outil certes facultatif mais très utile pour développer la logistique urbaine fluviale.

Dans une perspective à plus ou moins long terme, de métropoles et de villes décarbonées au cadre de vie amélioré, la logistique urbaine va considérablement évoluer. Les perspectives d'évolution sont nombreuses, avec le développement du e-commerce, de moyens de transport décarbonés ou la révolution qu'apporte déjà le numérique et d'autres perfectionnements/innovations technologiques. Dans ce cadre, les atouts de la logistique (urbaine) fluviale tels que la sobriété énergétique, la décongestion des espaces terrestres, l'aptitude à proposer/participer à de nouvelles solutions logistiques, sont plus que jamais adaptés à la ville de demain. Il appartient aux acteurs publics, au premier rang desquels les collectivités locales, d'agir de manière concertée en faveur du développement d'une logistique urbaine fluviale durable.

LE TRANSPORT DES DÉCHETS À LILLE

Il s'agit du transport des ordures ménagères résiduelles (OMR). Les ordures ménagères sont les déchets issus de l'activité quotidienne des ménages qui ne sont pas triés à la source par le consommateur, et que l'on destine à la poubelle ordinaire. Bien que ne représentant qu'une très faible part de l'ensemble des déchets²⁵, les ordures ménagères constituent un enjeu central dans les débats publics, tant pour les élus locaux que pour les citoyens puisque les coûts de collecte et de traitement se répercutent plus ou moins visiblement sur les contributions des ménages.

GENÈSE DU SERVICE

Initiateurs, acteurs

En 1999, la métropole de Lille a été pionnière dans le transport fluvial des ordures ménagères par conteneurs. La communauté urbaine a adopté la solution du transport fluvial, suite à la fermeture d'un incinérateur déclaré responsable de rejets de dioxines au-delà des normes autorisées. En urgence, pour évacuer les déchets de la métropole, on a retenu, comme l'une des solutions, le site d'enfouissement de Blaringhem, situé bord à canal, ce qui a incité à retenir la solution du transport fluvial dans la nouvelle organisation.

Pour comprendre l'organisation mise en place à Lille, il convient d'expliquer les contraintes liées à la collecte de ces déchets. Les OMR peuvent entrer dans 3 processus distincts mais complémentaires: valorisation organique (dans un Centre de Valorisation Organique), incinération (dans un Centre de Valorisation Énergétique), ou stockage, qui occasionnent, tous 3, des flux de déchets.

Dans une unité de méthanisation/compostage (CVO, Sequedin), des opérations de tri précèdent immédiatement

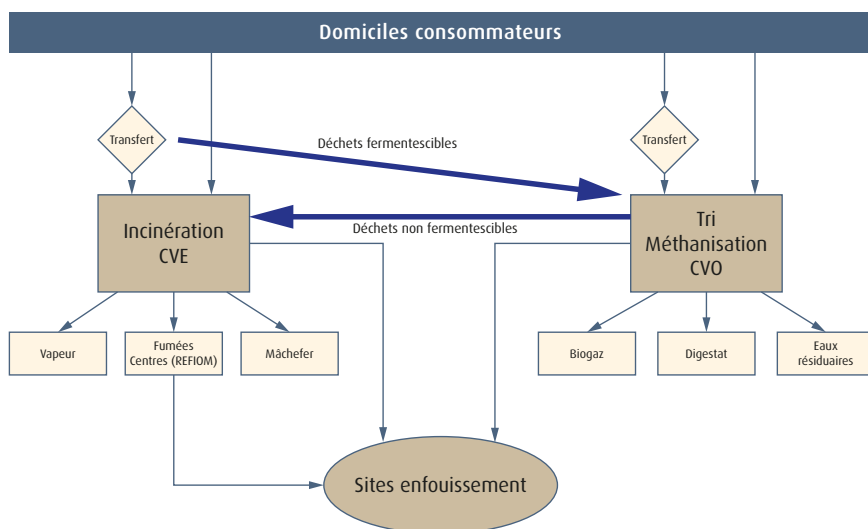
le traitement des ordures. Le tonnage impropre à la méthanisation (ie les déchets non fermentescibles) est expédié, soit vers un site d'incinération (CVE, Halluin), soit vers un site d'enfouissement.

En matière d'OMR, le transport fluvial peut donc jouer un rôle:

- soit entre un centre de transfert et un site de traitement industriel: c'est le cas à Lille;
- soit entre deux sites de traitement industriel des déchets; c'est le cas à Lille;
- soit entre le site de traitement industriel des déchets et un site industriel d'une autre nature; ce dernier peut être un site de production industrielle (ferrailles, à partir du mâchefer) ou un site de maturation du mâchefer, par exemple.

Les flèches de couleur bleue, dans la figure ci-dessous, correspondent aux flux pour lesquels le transport fluvial intervient, à Lille.

La place du transport fluvial dans l'organisation logistique et industrielle des OMR (source: Marie Douet, Cerema)



²⁵ Les ordures ménagères représentent moins de 3% de l'ensemble des déchets, soit 24 millions de tonnes (SINOE, 2009).

Marché et clients

La collecte des ordures, à partir des poubelles des particuliers jusqu'au site de tri/traitement industriel, peut être directe ou indirecte, selon les quantités à traiter et selon l'organisation des tournées de ramassage. Dans le cas d'une collecte directe, les camions bennes déchargent les ordures sur le site même de l'unité de tri/traitement. Dans le cas d'une collecte indirecte, les ordures chargées dans les camions bennes transitent par une plate-forme de groupage (plutôt appelé « centre de transfert » par les spécialistes) où elles sont compactées, parfois empotées dans des conteneurs, en vue d'un deuxième trajet qui

les conduit au site de tri/traitement industriel. Le transit par une plate-forme de groupage permet de massifier les envois pour un trajet plus long que celui de la tournée initiale. C'est le premier type d'envoi de déchets pour lequel le transport fluvial peut jouer un rôle, comme c'est le cas à Lille. Ainsi massifiés, les envois de déchets mobilisent des moyens de transport de capacités plus importantes, qu'il s'agisse de semi-remorques routières, de trains ou de barges/péniches fluviales. Les semi-remorques peuvent charger jusqu'à 22 tonnes de déchets, alors qu'un camion benne ne charge que 7 à 12 tonnes²⁶.



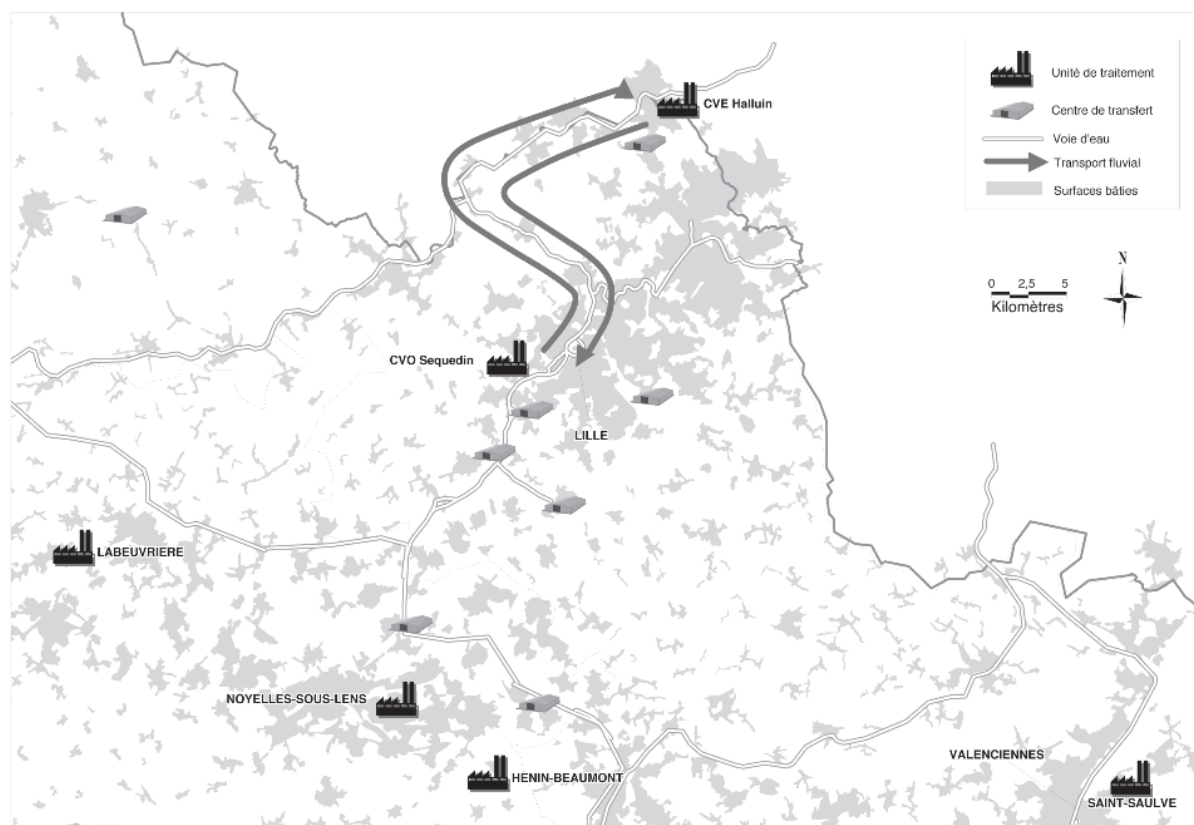
source : Didier Baudry, Cerema

²⁶ source : www.biomasse-normandie.org

CARACTÉRISTIQUES

Actuellement, le CVO et le CVE, chacun associé à un centre de tri/transfert, fonctionnent en complémentarité, l'un au sud de la métropole, l'autre au nord, assurant ainsi une minimisation des kilomètres des tournées de collecte initiale en conformité avec le principe de proximité souhaité pour le traitement des déchets (Ports de Lille, 2011). Des flux symétriques de déchets compactés en conteneurs circulent entre Halluin et Sequedin. Le centre de transfert et de manutention associé au CVO de Sequedin, implanté au bord du canal de la Deûle, expédie vers le CVE d'Halluin, très proche de la voie d'eau, accolé à un centre de transfert dépendant de Lille métropole, les déchets résiduels non fermentescibles compactés en conteneurs: 114 817 tonnes en 2010. Il réceptionne la fraction fermentescible des déchets ménagers collectés à Halluin d'où ils sont expédiés en conteneurs pour être traités au CVO: 14 947 tonnes en 2010²⁷.

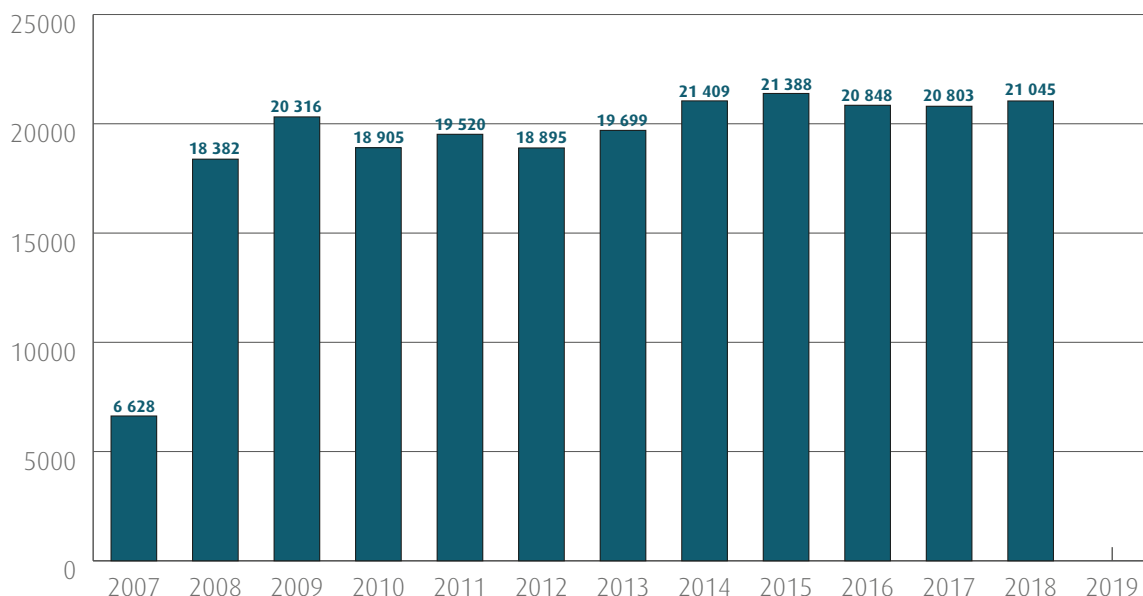
La collectivité responsable du traitement des déchets ne maîtrise pas obligatoirement le transport. En effet, la pré-collecte relève des communes, soit en régie directe, soit par contrat avec des prestataires, soit en délégation de service public. Le transport aval est géré par des repreneurs de déchets (Véolia et autres entreprises privées) qui affrètent les péniches des mariners, lorsqu'il s'agit de transport fluvial. Quant au transit, situé à la frontière entre la pré-collecte et le traitement, plusieurs cas de figure sont possibles. Par exemple, à Lille, le transfert entre le CVO et le CVE relève de la compétence de la communauté urbaine de Lille (aujourd'hui Métropole européenne de Lille), et Véolia est la société qui assure le transport. Souvent, le seul contrôle qui reste à la collectivité responsable est le cahier des charges. Plusieurs syndicats intercommunaux concernés, dont le SYCTOM, orientent le choix du mode de transport au moyen de dispositions incluses dans le cahier des charges qu'ils imposent aux prestataires.



source : Marie Douet *et al.*, Flux

²⁷ source : Lille métropole

Évolution du nombre d'EVP embarqués au CVO de Sequedin, entre 2007 et 2018



source : d'après VNF, Observatoire régional du transport fluvial, Nord Pas de Calais, rapports annuels

L'utilisation du transport fluvial pour le transport des OMR a désormais plusieurs années d'expérience dans la métropole lilloise, et n'est pas remise en cause.

Dans certaines villes, Paris en particulier, on utilise le transport fluvial depuis plusieurs années pour l'enlèvement de certains déchets (déchets BTP enlevés par l'entreprise Paprec, balles de plastiques, papiers, déchets d'équipements électriques et électroniques [DEEE]); enlèvement de mâchefer issu de l'usine

d'incinération d'Issy les Moulineaux par Fluveo). D'autres villes commencent à recourir à la voie d'eau, comme Lyon (déchetterie fluviale pour enlèvement de produits encombrants, de meubles, de papier/carton, de métaux et de bois). Dans ces cas, il s'agit de collecte de déchets autres que les OMR. Véolia, société très impliquée dans le transport fluvial de déchets -avec la collaboration de Marfret en particulier-, a inauguré de nouveaux équipements de tri sur le port fluvial de Bonneuil-sur-Marne en 2019.

SOURCES

Marie Douet., Pereira K., Gavaud O., (2014) Le transport fluvial au sein de la filière déchets: les conditions d'un report modal, Flux, 2014, n°95, 18-29

VNF, Observatoire régional du transport fluvial, Nord Pas de Calais, rapports annuels

PALLET SHUTTLE BARGE

(navette fluviale de transport de palettes)



source : Didier Baudry, Cerema

GENÈSE DU SERVICE

La « *Pallet Shuttle Barge* », navette fluviale de transport de palettes, est proposée par « Blue Line Logistics » (BL) et maintenant commercialisée en France par Blue Line Logistics France SAS (récemment, BLL est devenu une filiale du groupe Sogestran. C'est en Belgique, en 2015, que la première barge a effectué les premiers transports de matériaux de construction palettisés. C'est une barge spécialement conçue pour le transport de big bags et de palettes mais aussi de conteneurs. C'est plus qu'une barge, c'est un concept logistique.

<http://www.bluelinelogistics.eu/>

Initiateurs, acteurs

Le concept de « *Pallet Shuttle Barge* » est né du constat que le transport de palettes et de big bags était effectué exclusivement par la route et que le transport fluvial dans sa conception traditionnelle (bateaux de marchandise générale ou de certains transports spécialisés) n'était pas adapté pour se positionner sur ce marché. Face à ce constat,

la personne à l'origine du concept, est partie de zéro pour concevoir une logistique fluviale adaptée aux besoins des clients tout en étant compétitive en comparaison à la route. La navette fluviale de transport de palettes a été conçue pour transporter et livrer des palettes à moindre coût. Ce « bateau » n'a pas de cale pour y mettre la marchandise, c'est un catamaran avec une plate-forme qui évite d'avoir à extraire la marchandise de la cale. Le concept de « *Pallet Shuttle Barge* » (appelée barge dans la suite du présent document) est un service logistique optimisé pour limiter tous les coûts (investissement, maintenance et d'exploitation). Le catamaran a en particulier été conçu pour être piloté par une seule personne, pour la navigation comme pour la manutention embarquée. Dès le départ, le concept a intégré la possibilité de transporter des conteneurs. Il pourrait également être utilisé pour des transports Ro-Ro ou des prestations de messagerie (prospection commerciale en cours).

Marché et clients

À l'origine, le marché ciblé était constitué des matériaux de construction conditionnés sur palettes ou en big bags et situés sur des territoires urbains et avec des distances de transport relativement courtes (exemple le trajet Anvers-Bruxelles, 50 km environ). Il s'agissait de faire face à la route là où elle est un peu moins compétitive (cf. supra). Les clients ciblés étaient les entreprises de la construction en particulier celles qui sont historiquement bords à voie d'eau.

Aujourd'hui, la barge transporte également des « conteneurs » (conteneurs maritimes et bennes système « Ampliroll », chargés « en breton » - principalement en Belgique).



source : Blue Line Logistics France SAS

À Paris, BLL France prospecte une clientèle plus large : transport Ro-Ro, messagerie et aussi la grande distribution (utilisation de caisses/conteneurs).

CARACTÉRISTIQUES

Moyens techniques

Transport

Transport fluvial

Il existe actuellement quatre barges de ce type. Après la construction de la première barge et une petite période d'utilisation, une deuxième barge a été construite puis la troisième et la quatrième. Quelques adaptations successives ont été réalisées pour améliorer la barge et/ou pour l'adapter à une demande spécifique. Les barges portent les devises « Zulu 01 », « Zulu 0X » (X étant le nombre de barges construites).

La description qui suit correspond à la première barge construite.

Le bateau est un catamaran en acier. Sa longueur est de 50 mètres, sa largeur de 6,60 mètres et son enfoncement maximum est de 2,20 mètres. Ces dimensions correspondent à la classe II de la CEMT 92 (Conférence européenne des ministres des transports, Résolution n° 92/2 relative à la nouvelle classification des voies navigables). Le chargement maximum est de 300 tonnes.

La plate-forme a une surface de 210 m². Elle peut emporter 198 palettes euro par niveau (couche).

La barge est également équipée de compartiments de ballast pour équilibrer la barge.

La propulsion est assurée par un moteur diesel (puissance 225 kW). La barge est équipée de deux propulseurs d'étrave.

À noter, les ZULU 03 et ZULU 04 disposent d'un « passe-avant », il s'agit d'un couloir de service qui est construit sous la plate-forme et qui permet au personnel de passer de l'avant à l'arrière de la barge et vice et versa, disposition très utile si la plate-forme est complètement remplie, par exemple de conteneurs.

Un autre équipement, sur une autre barge : des « pieds » escamotables qui permettent à la barge de se poser sur le fond de la voie d'eau, très utile en cas de manque de quai et autres installations d'amarrage.

Transport pré/post-acheminement

BLL propose à ses clients une prestation de transport fluvial et de manutention. Les transports de pré- et post-acheminement sont réalisés par le client ou sous-traités par BLL selon le souhait du client. En France comme en Belgique, BLL a le statut de commissionnaire de transport. Les clients ciblés sont d'abord ceux situés bord à voie d'eau, ce qui peut aller jusqu'à annuler le coût de transport routier, le client n'ayant alors qu'à utiliser ses moyens de stockage et de manutention en entrepôt/usine (chariot élévateur par exemple) pour déposer ses palettes ou big bags sur le bord du quai (la distance doit toutefois être très courte).

Manutention

La manutention est embarquée et elle est réalisée par la seule personne à bord, qui est à la fois conducteur et responsable de la manutention.

Il s'agit d'une grue hydraulique montée sur un rail implanté sur toute la longueur de la plate-forme. Elle a une capacité de 2 tonnes à 12 mètres.

Organisation commerciale

BLL propose à ses clients une prestation de transport fluvial et de manutention. Au démarrage, dans une organisation pour un seul client, la barge effectuait un aller-retour par semaine afin de livrer quatre clients (de l'entreprise fabriquant et commercialisant des matériaux de construction) bord à voie d'eau depuis deux de ses usines. Elle était chargée à sa capacité maximale (300 tonnes) mais effectuait le retour à vide. La tournée était organisée en fonction des besoins du client. Le service a été développé auprès de nouveaux clients permettant de mutualiser des flux et d'augmenter le temps d'utilisation de la barge puis des autres barges ont été mises en service.



source : Didier Baudry, Cerema

Quais

Le concept de cette barge avec manutention embarquée et un chargement la plate-forme de la barge et non au fond d'une cale permet de faire l'économie d'une manutention lourde depuis le quai ce qui permet d'utiliser des quais dont la portance est moins importante et de limiter les investissements à réaliser sur les quais à construire.

Les dimensions de la barge (adaptées à la logistique urbaine mais relativement modestes au regard des autres bateaux) ne nécessitent pas une grande longueur de quai.

Actionnariat et participations

L'actionnariat de BLL ainsi que l'exploitation de la barge était à l'origine adossés à un groupe du secteur des matériaux de construction et les premiers clients de BLL étaient des entreprises dudit groupe. Récemment, BLL est devenu une filiale du groupe Sogestran (dont fait partie la CFT première entreprise de transport fluvial en France).

Investissement

La construction (l'achat) d'un bateau nécessite un budget important. Le transport fluvial est une activité capitalistique au sens où il implique de disposer d'un capital (le bateau) pour travailler. Le montant de la construction de la barge n'est pas connu mais le budget a été particulièrement maîtrisé. Tout d'abord la barge a été adaptée à la marchandise transportée et au réseau fluvial; au regard de la moyenne de la taille des bateaux, il s'agit d'un petit bateau donc beaucoup moins cher à construire. De plus, la barge ne comprend pas de logement, personne n'y habite puisqu'à la fin de la journée, le pilote rentre chez lui. C'est une économie importante pour la construction de la barge. Enfin, la conception est en partie standardisée afin de réduire le coût des constructions futures (barge type, motorisation de camion avec une puissance adaptée et facilement remplaçable).

Coûts d'exploitation

Coûts fixes et variables

Les coûts variables sont maîtrisés et optimisés. La barge a été conçue pour le marché des matériaux de construction conditionnés sur palettes ou en big bags. Elle n'est donc pas surdimensionnée comme elle pourrait l'être en faisant appel à une barge de transport de vrac.

La barge, avec ses équipements a été conçue pour être conduite par une seule personne (navigation, manœuvre d'accostage et manutention). Pour information, en Belgique, la navigation avec une seule personne à bord est possible de jour pour les automoteurs d'une longueur inférieure à 55 m sur autorisation du gestionnaire de réseau (nota: c'est aussi le cas en France mais à l'exception de certains trajets, comme la Seine entre l'écluse de Suresnes et le Pont National, la Seine à l'aval de l'écluse de Poses, le Rhône à l'aval de Confluence), de plus le choix de la classe II de la CEMT 92 permet d'accéder au réseau de voies navigables belge de cette classe (petit gabarit).

La barge a aussi été conçue pour être construite en série afin de limiter les coûts d'investissement (et d'amortissement). Ses différentes composantes ont aussi été conçues dans un souci de limiter les coûts d'entretien et avoir une possibilité de changer facilement certains équipements et certaines pièces.

La puissance de la motorisation est également adaptée à l'usage ce qui évite une surconsommation de carburant.

Flux, coefficients remplissage

Les prestations fournies par ces barges n'ont pas été étudiées pour disposer d'information pertinente sur ce sujet. Par contre, les premières prestations effectuées en Belgique avec des matériaux de construction sur palettes a validé la conception de la barge (chargement complet).

Contraintes

La barge a été conçue pour faire de la logistique urbaine sur la plupart du réseau de voies navigables. Elle peut naviguer sur toutes les voies navigables de classe II et plus (Référence CEMT 92), or les voies navigables de petit gabarit (classe II en particulier) sont peu ou plus utilisées pour le transport de marchandises.

La barge a été conçue pour lever certaines contraintes inhérentes à la logistique fluviale, contraintes techniques sur les quais et la manutention en particulier.

La plage horaire d'ouverture des écluses peut être un frein à l'utilisation de la logistique fluviale. Pour la barge ce fut le cas sur le canal de Willebroek (avec une seule écluse) qui n'était plus utilisé pour le transport de marchandises. Le gestionnaire d'infrastructure a été sollicité pour autoriser la navigation de la barge mais aussi pour élargir l'amplitude des horaires de navigation l'hiver (le canal étant à usage de la plaisance, l'hiver l'amplitude est réduite). L'amplitude est passée de 10 heures à 16 heures.

RÔLE DES POUVOIRS PUBLICS

Instruments réglementaires

La logistique urbaine fluviale peut nécessiter de faire évoluer la réglementation existante. Dans le cas présent, à notre connaissance, il n'y a pas eu d'évolution réglementaire par contre, la barge construite pour naviguer en France a été adaptée à un aspect réglementaire qui dépasse la réglementation européenne en vigueur (mise en place d'un « passe-avant » sous la plate-forme).

Instruments financiers

Le report modal du transport routier vers le transport fluvial et plus largement le passage d'une logistique routière à une logistique fluviale nécessitent de réaliser des investissements publics et privés importants (même si dans le cas présent le concept permet aussi de limiter le coût des investissements réalisés par les acteurs publics et les chargeurs). Outre les investissements publics, des acteurs publics apportent une aide financière au « report modal ». Dans le cas présent, développé en Belgique, des acteurs publics ont apporté leurs aides publiques sous différentes formes.

La Région flamande (la compétence « fluviale » relève des régions et non du niveau fédéral) s'est portée garante des prêts bancaires accordés pour réaliser le projet de construction de la première barge. Les conditions d'accès à ces garantis sont notamment : un apport supérieur ou égal à 50 %, un projet qui répond à une politique publique et une justification suffisante de la faisabilité du projet.

Le régime d'aides de la Région flamande intitulé « Partenariat public privé pour la construction d'installations de chargement et de déchargement (Publiek Private Samenwerking voor laad- en losinstallaties) le long des voies navigables en Région flamande » (2011-2016) a été mobilisé.

Il s'agit d'aider à la construction « d'infrastructures de terminaux fluviaux » et « d'installations de chargement et de déchargement » (installations publiques et privées).

Les superstructures sont à la charge du partenaire privé qui est soumis à une obligation de résultat (en volume minimal transitant par l'infrastructure) sous peine d'indemnisation de la Région flamande. De plus, les projets doivent présenter un rendement suffisant. Les coûts en infrastructures éligibles peuvent être subventionnés à une certaine hauteur et l'intensité de l'aide par projet est plafonnée.

Le régime d'aides de la Région flamande intitulé « Aide en faveur du transport de marchandises sur palettes par voie navigable » a été mobilisé. Ce régime d'aides a été mis en place suite aux résultats d'une étude mettant en évidence des flux potentiels transférables (matériaux de construction et biens de grande consommation non périssables) vers la voie d'eau. Il s'agit d'apporter un soutien financier temporaire pour démarrer le transfert modal afin d'atteindre un volume suffisant permettant de faire baisser sensiblement les coûts de transport fluvial et de manutention.

Les aides financières sont apportées sous forme de subventions qui sont accordées par les gestionnaires des voies navigables (Waterwegen en Zeekanaal nv et De Scheepvaart nv aujourd'hui regroupé sous le nom De Vlaamse Waterweg nv qu'on peut traduire par Voies navigables de Flandre).

« Pour chaque projet agréé l'aide se répartit sur une période de trois ans à compter du premier transport de palettes ». Le montant de l'aide est forfaitaire par palette transbordée. Il est calculé à partir du surcoût logistique total. L'aide est octroyée de façon dégressive dans le temps. L'aide est plafonnée et le chargeur signe un contrat d'engagement sur 5 ans.

Les grues embarquées des ZULU 01 et ZULU 02 ont été aidées.

Aucune autre aide par des acteurs publics, aujourd'hui il poursuit son développement selon son modèle économique sans bénéficier d'une aide publique permanente.

Autres

Les pouvoirs publics peuvent intervenir sous différentes autres formes. L'accompagnement de projet est important. Dans le cas présent, on peut citer le dispositif d'appel à projets de logistique urbaine durable à Paris qui a été ouvert à la logistique fluviale.

BILAN

Après une période d'expérimentation et de montée en puissance de la première barge, le concept de « *Pallet Shuttle Barge* » est maintenant une réalité puisque quatre barges ont été construites.

La force du concept est d'être parti « d'une feuille blanche » pour concevoir une barge adaptée à un marché ciblé.

Dans le contexte de la concurrence avec le transport routier, l'optimisation des coûts d'investissement, d'exploitation (personnel et carburant) pour BLL comme pour ses clients, est déterminante.

Le « marché de la construction » présente des avantages pour la barge avec des entreprises historiquement bord à voie d'eau pour limiter les coûts des pré- et post-acheminements et des volumes relativement importants pour remplir la barge.

La taille de la barge qui est inférieure à la plupart des barges avec cale sur le marché permet de cibler des « envois » plus petits et élargit ainsi son marché potentiel par rapport à une solution fluviale plus « traditionnelle ».

Un détail, les « *Pallet Shuttle Barge* » existantes (exploitées en Flandre) ont une largeur de 6,60 m, elles ne peuvent donc pas emprunter le canal du Nord pour gagner l'île-de-France. Sans attendre la réalisation du canal Seine-Nord Europe, un transfert par la mer est nécessaire pour que ces barges puissent être opérées sur le bassin de Seine. C'est ce qui a été fait pour amener une première barge à Paris. À l'avenir, la solution serait de construire les prochaines barges sur le bassin de la Seine.

SOURCES

Les sources d'information et de données sont les suivantes : trois entretiens réalisés en face-à-face ou par téléphone, les sites internet des acteurs, des documents du Cerema (non diffusables car réalisés à partir d'entretiens) et des articles de presse.

Binnenvart numéro 68, octobre 2014

Journal de la marine marchande, 11 juillet 2014

Journal de la marine marchande, 3 avril 2015

Navigation ports et industries, novembre 2007

Navigation ports et intermodalités, juillet-Août 2014

FLUDIS

(Port de Gennevilliers-Paris centre) - service inauguré en septembre 2019



source : Le Parisien

GENÈSE DU SERVICE

Gilles Manuelle, créateur de la Petite Reine en 2001, créateur du service de logistique urbaine fluviale Vert chez Vous (en 2011, service arrêté ensuite), est l'initiateur du projet et le président de Fludis ; il a souhaité mettre en place un entrepôt fluvial mobile, installé sur une barge, qui s'articule avec le mode terrestre. Le service est appelé AMME, pour « Agence Mobile de Messagerie Écologique » ; ce projet avait été l'un des lauréats des trophées des Assises du port du futur le 25 septembre 2018.

L'objectif est de rapprocher le plus possible les livreurs du dernier kilomètre de la destination finale. La barge doit remplacer une trentaine de camionnettes qui étaient nécessaires jusqu'alors. Il est prévu que ce type de service soit dupliqué dans d'autres villes bénéficiant de voies navigables.

Trois chargeurs s'impliquent, au départ, dans ce service : Ikea, Lyreco et Paprec. Ikea a inauguré, en janvier 2019, un grand entrepôt sur le port de Gennevilliers, dans le but de desservir l'Île-de-France. Le service Fludis lui permet de livrer son magasin de la Madeleine et ses clients du

centre ville du Paris. Lyreco, fournisseur de matériel de bureau, s'engage également dans l'utilisation de ce service fluvial ; pour lui, c'est un service B to B. Lyreco vise la livraison de 700 commandes par jour à ses clients de 15 arrondissements parisiens. Paprec fournit du fret retour, avec des déchets DEEE.

On prévoit que 2 000 à 3 000 colis pré-acheminés par camion seront chargés dans la barge. Des vélos utilitaires prennent en charge les colis pour le post-acheminement jusqu'aux destinataires urbains.

En 2020, le service Fludis est momentanément suspendu, pour des raisons techniques liées à des malfaçons lors de la construction, qui ont nécessité une action en justice, et une reprise d'une partie de l'installation. Le service est appelé à reprendre dès que possible.

CARACTÉRISTIQUES

Un chantier Belge a construit la barge/entrepôt, proche du gabarit Freycinet (37,70m*5,70m), afin de pouvoir naviguer sur la Seine et sur les canaux. La propulsion est électrique. Deux propulseurs alimentés par batteries lorsque le chargement à quai est possible ; sinon, un groupe électrogène peut être utilisé. En effet, la capacité de stockage des batteries n'est pas suffisante pour une journée entière, et il n'y a pas de prise à quai dans Paris actuellement.



source : Juliette JEM/Lyreco

Le pré-acheminement est assuré par camions, au départ des entrepôts des chargeurs (Gennevilliers pour Ikea, département de la Mayenne pour Lyreco). Le post-acheminement est assuré par des cyclo-frets.

Chaque cyclo-fret, à assistance électrique, dispose d'un conteneur amovible d'une charge utile de 250 kg, pour un volume d'1,7 m³.



source : Juliette JEM/Lyreco

La manutention se fait avec deux grues embarquées.

Les escales ont été définies en accord avec Haropa et VNF. Quatre escales sont assurées : Javel (15^e arrondissement), Champs Élysées (8^e arrondissement), Grands Augustins (6^e arrondissement) et Henri IV (4^e arrondissement).

La livraison finale est assurée par des véhicules utilitaires : les cyclo-frets, au nombre de 30.

Fludis fonctionne comme une agence de messagerie, donc comme un transporteur routier, qui assure le groupage technique, à bord de la barge, des marchandises provenant de plusieurs clients. Fludis assure la livraison finale grâce aux cyclo-frets, et emploie pour cela 15 livreurs.

Après livraisons, les cyclo-frets assurent une collecte de déchets d'équipements électriques et électroniques pour le compte de Paprec, propriétaire d'une installation de recyclage sur le port de Gennevilliers.

ÉCONOMIE

Trois partenaires sont impliqués : Idec Groupe et la Caisse des dépôts, via la Banque des Territoires, et le programme PIA-Ville de demain.

Un investissement de 3,4 millions d'Euros a été nécessaire, dont 2,4 millions pour le seul bateau.

Fludis bénéficie d'une aide PAMI. Cette aide financière est au maximum de 20 % du coût de construction éligible plafonnée à 200 000 euros.

Le plan d'aide à la modernisation et à l'innovation (PAMI) existe depuis 2008. L'actuel plan, 2018-2022, approuvé par la Commission européenne, favorise l'adaptation de

la flotte fluviale aux exigences écologiques et logistiques. Il s'adresse aux transporteurs fluviaux, et, pour son volet innovation, aux bureaux d'étude, chantiers navals, ou autres prestataires techniques. VNF et l'État français consacrent respectivement 12,5 millions et 4 millions à la modernisation de la flotte fluviale (pour 2018-2022). D'autres partenaires financeurs, comme les régions, peuvent participer également au PAMI.

Si l'on considère le seul coût d'amortissement, sur une période d'amortissement (linéaire) de 10 ans, pour 2,4 millions d'Euros, on obtient la somme de 800 euros par jour (sur la base de 300 jours ouvrables annuels). En supposant que la barge soit pleine (3 000 colis), cela revient à un coût d'amortissement unitaire de 0,27 euro par colis, pendant 10 ans.

À noter, Ports de Paris a adapté sa tarification portuaire aux spécificités de Fludis.

L'objectif est de réduire la congestion routière et les émissions polluantes.

Chaque agence Fludis ferait économiser 1 000 kilomètres par jour et 110 tonnes de CO₂ par an.

Selon G Manuelle, « les livreurs perdent une heure le matin dans les bouchons pour entrer en ville, et une heure le soir pour en sortir. Avec 30 livreurs, on perd 60 heures de main d'œuvre par jour » ²⁸.

SOURCES

Actu Transport logistique, 23 septembre 2019

L'antenne, 21 août 2019, 25 septembre 2019.

Le Parisien, 21 septembre 2019

Navigation ports et industries, 12 octobre 2018

Voxlog, 1 octobre 2018, 23 septembre 2019

VNF, PAMI, document non contractuel, juin 2018.

www.ammeconologique.eu

²⁸ Cité dans Le Parisien, 21 septembre 2019

LES CHARTES EN FAVEUR DE LA LOGISTIQUE URBAINE (FLUVIALE) DURABLE

LES CHARTES DE LOGISTIQUE URBAINE DURABLE

Le cadre national

C'est à la suite de la Conférence nationale sur la logistique lancée par le Gouvernement qu'une des actions retenues a été de développer l'usage des chartes de logistique urbaine.

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/france-logistique>

C'est le cadre national pour des chartes sur la logistique durable en ville, démarche lancée par le Ministère chargé des Transports et l'Ademe. Les étapes de la démarche ont été les suivantes :

- 2015, soutien de la démarche par les acteurs nationaux du secteur (signature du cadre national par les acteurs professionnels et institutionnels);
- 2016, conception d'une boîte à outils méthodologique;
- 2017, expérimentations locales;
- 2018, extension de la démarche au niveau national,

cf. Ademe, Engagement volontaire en faveur de la logistique urbaine, avril 2018.

Il s'agit d'apporter un appui pour **encourager** le développement de **démarches locales, volontaires et partenariales**.

En 2020, dans la continuité du cadre des chartes de logistique urbaine durable, le programme InTerLUD (Innovations Territoriales et Logistique Urbaine Durable) vient d'être lancé. Il est financé dans le cadre du dispositif de certificats d'économie d'énergie et prévoit la réalisation de 50 chartes en 3 ans dans des EPCI de différentes tailles, métropoles, communautés urbaines et communautés d'agglomérations.

<https://www.interlud.green/>

Les outils

Des outils ont été développés pour un déploiement et une mise en œuvre opérationnelle.

Les outils par phase :

Décider de l'opportunité de la démarche

- La démarche.
- Les éléments de méthode.
- Les outils de suivi et d'évaluation.
- Pourquoi agir sur la logistique urbaine ?
- Les fondamentaux.
- Glossaire et références.
- Mode d'emploi du test de maturité, test de maturité et modèle de radar.
- Évaluation par unité d'œuvre (pour estimer rapidement les gains environnementaux potentiels et pour communiquer en amont).

Initier la démarche

- Exemplarité de la collectivité.
- Les acteurs de la logistique urbaine.
- Le diagnostic:
 - la concertation;
 - charte partenariale.

Plan d'actions

- Évaluation par unité d'œuvre – Fiches actions.

Piloter et rendre compte des actions :

- Outil de suivi – Fiches actions.

À noter dans «les actions pour engager votre collectivité dans la démarche» :

Les actions « planification » :

- articuler les politiques relatives à la logistique urbaine au sein des documents de planification ;
- intégrer la mobilité des marchandises dans le PDU ;
- réserver le foncier pour la logistique.

Les actions « collaboratives » :

- encourager les opportunités multimodales.

Le programme InTerLUD (Innovations Territoriales et Logistique Urbaine Durable) a pour objectif de réaliser 50 chartes en trois ans, autant d'opportunités à saisir pour développer la logistique urbaine fluviale. Des outils seront également développés dans ce cadre.

<https://www.interlud.green/>

L'EXEMPLE DE LA VILLE DE PARIS

Les actions

En 2006, une «Charte de bonne pratique des transports et des livraisons de marchandises dans Paris» était signée. Elle a été renouvelée en 2013 avec la signature de la «Charte en faveur d'une logistique urbaine durable». Selon le Cerema (2014, page 106), cette nouvelle charte est plus concrète, plus opérationnelle et plus incitative. Elle s'appuie sur une implication accrue des signataires, qui se sont engagés à porter ou soutenir des projets clairement identifiés.

Dans cette charte figurent 16 actions dont 2 relatives à la logistique urbaine fluviale :

- «développement des transports sur les canaux - Port de L'Allier sur le canal Saint-Denis.» ;
- «développer la logistique urbaine fluviale avec un bateau autodéchargeant - Port du Gros Caillou».

Une politique intégrée en faveur du transport fluvial

La première action concerne le développement du transport de marchandises sur le port de l'Allier sur le canal Saint-Denis. Cette action s'inscrit dans la continuité de la politique de la ville de Paris en faveur du transport fluvial. La ville de Paris est gestionnaire des canaux parisiens. Elle a élaboré un Schéma directeur de l'Ourcq et du canal Saint-Denis. Elle a réalisé un travail avec les aménageurs et les constructeurs du futur quartier urbain afin que le futur port soit bien intégré au quartier. À ce jour le projet est suspendu et sa définition pourrait encore évoluer.

L'appel à projets d'expérimentation

En mars 2015, Paris&Co et la Ville de Paris ont lancé conjointement un appel à projet d'expérimentation pour une logistique urbaine durable.

Les thématiques d'expérimentation étaient assez larges et ouvertes :

« Parmi les thématiques possibles, pour les expérimentations proposées dans le cadre de l'appel à projets, on peut citer :

- rationalisation, optimisation des tournées, mutualisation des flux

Par exemple,

- des solutions dématérialisées s'appuyant sur l'internet des objets et des logiciels appliqués à la logistique ;
- des solutions appliquées au transport multimodal et notamment fluvial ;
- l'usage de caisses mobiles ou de systèmes innovants permettant le transfert de marchandises temporaire sur l'espace public, des dispositifs de consignes automatiques ;
- des outils numériques ou des dispositifs permettant d'optimiser les tournées, et de mutualiser les flux, y compris pour les chantiers, la livraison des commerces, la livraison par les négociants grossistes, et les livraisons à domicile.

- gestion et mutualisation des stocks

Par exemple, en particulier pour les commerces de proximité :

- des dispositifs ou outils numériques pour améliorer la gestion des stocks, permettre la mise en place de stocks déportées, des services de stockage annexe ;
- des services de mutualisation ou de partage des stocks avec une plate-forme centralisée.

- amélioration du stationnement et de l'occupation de l'espace public pour la livraison

Par exemple,

- des propositions de signalétique et de solutions informatiques de partage de véhicules utilitaires ou de l'espace public ;
- des solutions de remisage innovant et optimisé des véhicules électriques ;
- des systèmes embarqués d'aide à la circulation intégrant les règlements de circulation et les aires de livraisons.

- réduction des nuisances, des émissions de CO₂ et amélioration de l'acceptation de la logistique urbaine par les habitants

Par exemple,

- des solutions visant au report modal (livraisons à pied, en cargocycle, etc.);
- des innovations en matière de véhicules propres, y compris pour le transport frigorifique et l'avitaillement de ces véhicules, les livraisons silencieuses;
- des solutions pour les particuliers en lien avec la livraison à domicile et les pratiques d'achat.»

Une large communication avait été réalisée. Malgré cela, seules deux solutions fluviales ont été proposées :

- la déclinaison du « *Pallet Shuttle Barge* » de Blue Line Logistics ;
- le cluster Logistique urbaine durable d'Île-de-France avec une solution de caisse mobile alliant fluvial et route.

Ces logistiques fluviales n'ont pas encore été mises en place mais, il y a des avancées.

Une « *Pallet Shuttle Barge* » est arrivée sur le bassin de la Seine et la prospection commerciale est en cours.

La seconde solution consiste en une logistique mobile via des caisses mobiles légères de 20m³ adaptables sur tout type d'outils de manutention (innovation et avantage pour la rupture de charge). L'expérimentation s'est heurtée à des difficultés et n'a finalement pas été déployée mais le concept continue à inspirer d'autres projets.

CONCLUSION

Les outils pour les chartes de logistique urbaine durable peuvent être utilisés avec une déclinaison « fluviale » afin de développer la logistique urbaine fluviale.

C'est particulièrement le cas pour les actions « planification » :

- articuler les politiques relatives à la logistique urbaine au sein des documents de planification ;
- intégrer la mobilité des marchandises dans le PDU ;
- réserver le foncier pour la logistique.

Et dans les actions « collaboratives » :

- encourager les opportunités multimodales.

QUAIS URBAINS, INSERTION ET PARTAGE

L'INSERTION

Introduction

Pour bien comprendre la problématique actuelle des ports et quais urbains, il convient de rappeler brièvement les dynamiques sur le long terme. Jusqu'au XVIII^e siècle, le transport fluvial de marchandises était un mode transport majeur, présent au cœur des villes afin de les approvisionner. À partir du XIX^e siècle le transport ferroviaire puis le transport routier ont pris le pas sur le transport fluvial, sur cette même période l'industrialisation s'est considérablement développée ce qui a engendré des productions et des échanges à grande échelle. Enfin l'urbanisation s'est développée. Les activités industrielles, polluantes, qui ne desservaient pas la ville, ont été installées (voire déplacées) en dehors de la ville avec pour corollaire des installations portuaires à vocation industrielle, en dehors de la ville et déconnectée de cette dernière. Aujourd'hui la pression est forte sur les installations portuaires et sur les quais. Cette pression est essentiellement de deux natures, la pression foncière et le développement des usages.

La nécessaire insertion

Face aux pressions urbaines, les ports et quais urbains doivent justifier de leur utilité et s'intégrer dans la ville face à des acteurs, des riverains, des usagers, etc. toujours plus exigeants.

Les activités présentant des nuisances, pas ou peu en lien avec la ville sont menacées et sont très souvent repoussées en périphérie. D'autres activités plus en lien avec le développement actuel et futur de la ville peuvent les remplacer, ce qui implique de préserver le foncier, des installations et d'être en capacité de mener la mutation des sites concernés.

Les sites doivent soigner l'Intégration paysagère, architecturale et environnementale.

Les nuisances (bruit, poussières, odeurs, impact sur le paysage et les « points de vue », véhicules routiers, circulation, stationnement et autres) doivent être maîtrisées et si possibles réduites.

Pour cela la concertation et l'action partenariale sont indispensables.

Le cas de Paris, les objectifs

À Paris, l'insertion des quais urbains est un sujet prégnant d'autant que Ports de Paris maintient une activité portuaire au cœur de Paris et contribue à/développe de nouvelles logistiques fluviales.

Ports de Paris a élaboré un **Schéma d'orientations des berges et des ports dans Paris (SOB)** (novembre 2019).

Quelques extraits :

- Il s'attache à définir et préciser **la destination des différents espaces** gérés par HAROPA-Ports de Paris afin de répondre à ses missions dans un double objectif de **développement du transport fluvial et d'insertion dans la ville**.
- En intégrant les **enjeux économiques, environnementaux et sociétaux**, etc.
- Il a vocation à définir également les axes de travail, partagés avec les partenaires institutionnels de Ports de Paris, en matière de **destination et usages des espaces portuaires**.
- Il intègre les ambitions du fascicule stratégique du Schéma d'aménagement fluvial de la Seine, ... qui identifie les grands enjeux et précise les grandes orientations de la politique de **conciliation** et de **développement des usages** de la Seine.

Concernant les ports et quais, le SOB distingue les ports (avec trois catégories: marchandises, passagers et animation loisir) et les équipements en temps partagé. Les équipements en temps partagé sont constitués d'un réseau de quais à usage partagé dédié principalement au transport de marchandises (au nombre de 7 dans Paris) et d'un réseau d'escale en temps partagé (passagers).

Dans les orientations :

« Conforter les activités ayant recours au transport fluvial (transport de marchandises et de passagers), et donner la priorité au développement de ces activités sur les zones où la navigation est possible... Le maintien du linéaire de quai et terre-plein (environ 30 %) dédié aux activités économiques **BTP, logistique, services urbains** et transport de passagers s'accompagnera d'une **modernisation des installations au fil des renouvellements de conventions d'occupation du domaine public**. »

« Favoriser le développement de la logistique urbaine au cœur de Paris en s'adaptant aux besoins de transport de matériaux, déchets et marchandises d'une ville durable. La diminution de l'impact du transport au cœur des centres de consommation sera recherchée en **multipliant les points d'accès au fleuve** pour la distribution de **biens de consommation**, la collecte de **déchets** mais également pour **l'approvisionnement / évacuation des matériaux de chantier**. »

À noter également, le Schéma directeur des implantations portuaires du canal Saint-Denis a été élaboré par la ville de Paris, le département de la Seine-Saint-Denis et Plaine Commune en 2005 et révisé en 2015. Il définit les implantations portuaires industrielles (9 ports urbains et 3 ports publics) et identifie de nouveaux usages culturel et de loisirs (2 ports avec des installations à caractère d'animation et de loisirs et 1 port de plaisance).

Le Schéma directeur des implantations portuaires et de loisirs du canal de l'Ourcq a été élaboré en 2010 par la ville de Paris, le département de la Seine-Saint-Denis et les communes riveraines. C'est un plan de référence partagé définissant les sites portuaires sur le territoire. Il définit des principes de localisation de nouveaux établissements portuaires et de loisirs.

Le cas de Paris, les usages

Selon le fascicule stratégique du Schéma d'aménagement de la Seine (mai 2019, page 4) :

« Au-delà des activités de transport fluvial, la Seine et ses berges accueillent de **nombreux usages d'une grande variété** pour lesquels la **demande est croissante**. On trouve ainsi, implantés par exemple sur des bateaux et pontons stationnaires amarrés le long des berges, des logements et activités de toutes natures (bureaux, restaurants, boîtes de nuit, commerces, etc.). Les berges servent pour leur part aujourd'hui très largement au cheminement des piétons et des vélos et à l'accueil d'événements et de diverses manifestations ponctuels ou récurrents. »

« En 2018, du point de vue de l'usage des berges dans Paris, les activités économiques de type logistiques et industrielles occupent une place réduite à environ 12 % des quais et terre-plains, 48 % du linéaire étant consacrés aux activités d'animation et de loisirs, 15 % aux activités de transport de passagers et environ 10 % à l'habitat fluvial, l'espace résiduel étant aujourd'hui inexploitable en l'état pour des raisons d'accessibilité, de présence de voies routières, etc. »

« Les différents usages de la Seine et de ses berges soulèvent aujourd'hui des enjeux multiples de sécurité, de préservation ou encore de **partage d'un domaine limité** et souvent à haute valeur patrimoniale. Se posent dès lors des questions d'articulation et de priorisation avec une acuité d'autant plus vive que l'on assiste sur la Seine à **une**

demande toujours plus importante de mobilisation du fleuve et de ses berges pour des usages sans lien direct avec l'usage fluvial et à un renouveau du transport fluvial ».

Le cas de Paris met en évidence des usages moins intuitifs et surtout l'importance d'anticiper de futurs usages notamment ceux issus de besoins émergents pour lutter contre le changement climatique et ses effets.

Ces (futurs) usages généralement exprimés sous forme de projet/étude/réflexion sont (liste non exhaustive) :

- le projet de baignade en Seine ;
- des réflexions sur le déploiement des sources d'avitaillement des bateaux en lien avec l'émergence de nouveaux types de motorisation de la flotte ;
- une étude sera menée afin d'identifier les opportunités d'aménagement des quais bas permettant, par exemple, le renforcement de la végétalisation, l'augmentation de la perméabilité des sols ou encore la création d'îlots de fraîcheur ;
- l'accueil d'événementiels nautiques.

À noter également, la préoccupation de la continuité des cheminements puisque le SOB prévoit de « Consolider la continuité piétonne en quais bas ».

ZOOM SUR LES USAGES PARTAGÉS

Le Schéma à Paris

« Renforcer la **mixité spatiale et temporelle des usages** sur un même site afin de favoriser l'acceptabilité de l'activité portuaire, notamment par les riverains et le grand public, en ouvrant la ville et en améliorant leur **intégration paysagère, architecturale et environnementale**. »

un réseau de quais à usage partagé dédié principalement au transport de marchandises (au nombre de 7 dans Paris).

Un exemple de quai partagé

Le service « Franprix entre en Seine » (de son nom commercial) est une logistique urbaine fluviale alternative à la route. Les marchandises entrent dans Paris par la voie fluviale (la Marne et la Seine) ; elles sont déchargées sur le port (quai) de la Bourdonnais pour ensuite être livrées dans des magasins Franprix, situés pour la grande majorité dans Paris intra-muros.

Le quai de la Bourdonnais est à usage partagé, c'est-à-dire que sur certains créneaux horaires (les jours de semaine jusqu'à 13 heures environ²⁹) le quai est réservé aux opérations logistiques et qu'en dehors de ces créneaux horaires le site est ouvert au public. Afin d'éviter que le public entre sur le site durant son exploitation, Ports de Paris a installé des barrières amovibles.

²⁹ Au démarrage du service. Par la suite, le créneau horaire a probablement été étendu avec l'augmentation du nombre de caisses manutentionnées.

QUELLE PRISE EN COMPTE DE LA LOGISTIQUE URBAINE FLUVIALE DANS LE PLAN LOCAL D'URBANISME DE PARIS ?

Avertissement : Cette fiche, outre la mise en valeur d'un exemple d'un document de PLU intégrant la thématique « logistique urbaine fluviale », a pour objectif de présenter des exemples de rédaction des pièces constitutives du PLU prenant en compte cette thématique.

Ainsi, il est pertinent d'analyser le contenu de trois pièces majeures constitutives du PLU : le rapport de présentation, le règlement de PLU et le projet d'aménagement et de développement durable (PADD).

PRÉSENTATION DU PLU DE PARIS

Le PLU de Paris, dont l'élaboration a été engagé les 22 et 23 octobre 2001, approuvé par le Conseil de Paris les 12 et 13 juin 2006 et rendu opposable le 1^{er} septembre 2006, se compose principalement de 3 pièces :

- le rapport de présentation expose notamment le diagnostic de la situation parisienne, en particulier en termes urbains (analyse l'état actuel de l'environnement);
- le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) définit les orientations d'urbanisme à long terme et les aménagements retenus par Paris;
- le règlement applique concrètement les orientations du projet au moyen de règles déclinées localement (version applicable approuvé par délibération du Conseil de Paris des 9,10,11,12 et 13 décembre 2019).

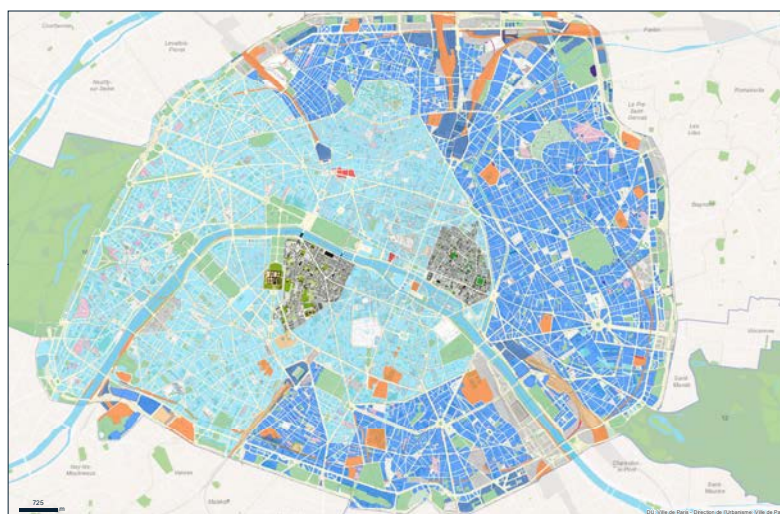
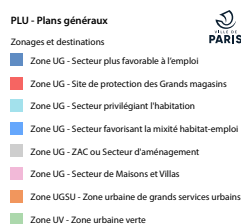
Cette nouvelle version du règlement du PLU de Paris tient compte de la modernisation du contenu du PLU (en

application de l'article 12 du décret n° 2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du livre 1^{er} du Code de l'urbanisme et à la modernisation du contenu du plan local d'urbanisme).

Le territoire de Paris couvert par le PLU est divisé en trois zones urbaines et une zone naturelle :

- la zone urbaine générale (zone UG);
- la zone des grands services urbains (zone UGSU);
- la zone urbaine verte (zone UV);
- la zone naturelle et forestière (zone N).

Dans le cas de la logistique urbaine fluviale, la zone sur laquelle porte l'analyse est la zone urbaine de grands services urbains (UGSU), visualisable en orange sur la cartographie dynamique disponible sur le site internet de la ville de Paris.



source : site internet de la ville de Paris

EXAMEN DU RAPPORT DE PRÉSENTATION

Diagnostic « Partie déplacements »

Le diagnostic évoque les flux de marchandises et donne des chiffres. En effet, « Chaque année, 310 millions de tonnes de marchandises arrivent, transitent ou partent de Paris. Pour Paris, les flux de marchandises sont estimés à 31,5 millions de tonnes, avec un solde positif de 6,2 millions de tonnes (17,3 en entrée et 11,1 en sortie) ».

Le diagnostic donne par ailleurs une estimation du nombre de points de vente recensés dans Paris. Cette estimation se monte à 55 000 points de vente. Ceux-ci génèrent « chaque semaine plus de 1 600 000 mouvements de marchandises (livraisons ou enlèvements). On sait par ailleurs que chaque établissement est livré en moyenne une fois par semaine soit 200 000 livraisons par jour. La majorité de ces acheminements de marchandise se fait par camion ».

De plus, le diagnostic indique qu'il existe « un linéaire particulièrement important de voies d'eau : la Seine a une longueur de 13 km, traverse la capitale dans ses quartiers les plus animés et parmi les mieux achalandés ; les canaux

gérés par la Ville ont une longueur de 119 km dont près de 8 km dans Paris entièrement à grand gabarit, donc parfaitement utilisables pour le fret ».

Le diagnostic souligne qu'une « des difficultés du développement du fret tient à son intégration dans l'environnement urbain : si les marchandises peuvent par ce mode arriver par voie d'eau ou chemin de fer dans la capitale, il n'en demeure pas moins que de leur lieu d'arrivée au lieu de livraison le transport doit se faire par camion ».

Enfin, le diagnostic précise que « l'Ile-de-France compte : 111 gares fret, 640 sites reliés au fer, 5 plates-formes ou chantiers spécialisés ainsi que plusieurs terminaux fer / voie d'eau ».

Le diagnostic en arrive à la conclusion que « L'acheminement des marchandises et les livraisons doivent être mieux organisés pour répondre aux besoins de l'activité économique et des services ».

Lecture de l'état initial de l'environnement

Conformément aux dispositions de l'article R.151-3 du Code de l'Urbanisme, le rapport de présentation du PLU analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU.

Cet état initial de l'environnement (EIE) a pour objet de présenter les principaux enjeux environnementaux pour le territoire parisien. Ce document précise les enjeux relatifs aux crues de la Seine laquelle est « une rivière fortement aménagée pour lutter contre les crues et satisfaire les besoins essentiels de la navigation indispensable au transit sur ses quais d'une part significative du fret de marchandises à Paris ».

L'EIE recense notamment les « deux ouvrages à grand gabarit :

- le canal de l'Ourcq du bassin de la Villette jusqu'aux Pavillons-sous-Bois (11 km) ;
- le canal Saint-Denis (6,6 km et 7 écluses à double sas).

[NDRL : il n'y a pas de définition précise de la notion de « grand gabarit » mais pour le secteur professionnel du fluvial le « grand gabarit » est plus grand que ce qui est proposé ici mais il n'en demeure pas moins que ce gabarit

parisien est supérieur au plus petit gabarit de transport de marchandises.]

Ces ouvrages supportent des bateaux de 600 tonnes à l'amont jusqu'à 1 000 tonnes à l'aval.

- un ouvrage à gabarit intermédiaire : le canal Saint Martin, à Paris (4,5 km dont 2 km en souterrain, et 9 écluses dont 4 doubles), limité aux bateaux jusqu'à 350 tonnes.
- un ouvrage à petit gabarit : le canal de l'Ourcq d'Aulnay-sous-Bois à Mareuil-sur-Ourcq, qui se poursuit en amont par une partie canalisée de la rivière d'Ourcq jusqu'à Silly la Poterie (10 écluses) et fréquenté par des bateaux à passagers et de plaisance. Les canaux sont franchis par de nombreux ouvrages (138) dont 38 ponts fixes, 5 ponts mobiles et 13 passerelles étant propriétés de la Ville de Paris ».

L'EIE indique que « sur le plan foncier, les canaux et leurs berges couvrent environ 660 hectares dont 170 hectares de plans d'eau ».

Par ailleurs, il est précisé dans l'EIE que le transport de fret représente « un peu plus de 1 000 000 tonnes transportées en 2000, essentiellement des agrégats (contre 4,5 millions de tonnes au début des années 1970) ».

Analyse du document « Les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable et la justification des règles »

Le document précise qu'une conception volontairement simple du zonage a été choisie pour le PLU. Il est précisé que « le zonage est donc conçu pour assurer une protection forte des espaces verts publics, pour favoriser l'accueil sur le territoire parisien des activités de logistique et de services nécessaires à la ville dans le respect du paysage urbain ».

L'idée est donc de retranscrire de manière la plus efficiente possible les orientations du PADD. Dans le domaine de la logistique urbaine, il s'agit de l'organiser « dans une vision partagée avec les communes voisines » (zone des grands services urbains). Cette zone de grands services urbains (UGSU) a donc pour objet de rassembler équipements et services publics ou privés. En effet, ces équipements sont essentiels au fonctionnement de la ville et nécessitent des aménagements spécifiques, lesquels doivent être insérés dans leur environnement existant et développés si besoin.

Plusieurs objectifs sont assignés à cette zone UGSU dont l'amélioration de la distribution des marchandises par les voies d'eau. Ce choix politique d'une zone dédiée UGSU marque la volonté de la Ville de Paris de maintenir sur son territoire des sites d'accueil pour des installations logistiques et de services nécessaires à la vie urbaine, « dont les caractéristiques sont incompatibles avec l'objectif de mixité des fonctions urbaines de la zone urbaine générale et demandent donc un zonage spécifique ».

La justification de cette zone spécifique UGSU s'explique par le fait qu'elle se doit de correspondre à des situations foncières et à des formes urbaines très variables. En effet, certains terrains sont de très grande taille (entrepôts, ...) et abritent des installations « qui ne correspondent pas à des formes urbaines classiques ».

Dans cette zone, on peut noter que « certaines destinations sont interdites ou fortement limitées par l'article 2. Il s'agit de l'habitation, de l'hébergement hôtelier, du bureau et du commerce qui doivent être protégés des éventuelles nuisances (acheminement de marchandises, bruit...) liées à l'activité logistique ».

Dans ce document qui permet de justifier les choix retenus, on peut recenser une orientation d'aménagement portant sur la création d'une « liaison entre Paris et Charenton-Le-Pont et visant à développer les activités logistiques et tertiaires en faveur de l'emploi ». Toutefois, il n'est pas précisé s'il s'agit d'activités de logistique urbaine fluviale.

Focus sur les obligations en matière de stationnement pour la zone urbaine de grands services urbains

En ce qui concerne les normes de stationnement qui font généralement l'objet de longues rédactions dans les règlements de PLU, ce n'est pas le cas dans le règlement de cette zone UGSU qui est rédigé de la manière suivante :

« les règles concernant le stationnement des véhicules de cette zone n'imposent pas de normes pour les destinations qui y sont admises [...]. L'habitation n'y étant admise que pour des conditions très restrictives (logements de gardiennage ou logements liés au fonctionnement des installations existantes), il n'y a pas lieu d'imposer des normes de stationnement. Pour tous les établissements, les emplacements nécessaires pour assurer toutes les opérations usuelles de chargement, de déchargement et de manutention ne font pas l'objet de normes adaptées aux besoins de l'établissement, mais celles-ci doivent être aménagées sur le terrain. En effet, les terrains de cette zone sont tous de grands terrains à l'intérieur desquels des aires de livraison peuvent être aménagées sans difficultés ».

LECTURE DU PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (PADD)

Approuvé par délibération du Conseil de Paris en date des 2, 3, 4, 5 juillet 2018, le PADD, document stratégique, décline les orientations générales de la politique d'aménagement et d'urbanisme pour Paris dans les 15 années à venir.

Organisé autour de 3 objectifs majeurs que sont l'amélioration du cadre de vie en prônant une conception durable de l'urbanisme, la promotion du rayonnement de Paris et la création d'emplois pour tous, et la réduction des inégalités pour un Paris plus solidaire, le PADD contient des éléments relatifs à la logistique urbaine.

Un travail d'analyse du PADD montre que l'expression « logistique urbaine fluviale » n'apparaît à aucun moment dans le PADD. Néanmoins, ce travail montre que deux axes du PADD traitent tout à tour du transport fluvial, ou du transport de marchandises ou de logistique urbaine.

Axe 1 du PADD : Améliorer durablement le cadre de vie quotidien de tous les parisiens

La thématique «logistique urbaine fluviale» est implicitement contenue dans l'axe 1 du PADD.

L'orientation C intitulée «Mettre en valeur la Seine et les canaux-Redécouvrir la Bièvre» précise qu'il convient de développer une politique de déplacements des personnes par la voie fluviale (sur la Seine et sur les berges) par l'augmentation de l'offre de déplacements permettant de répondre aux besoins complémentaires.

Cette orientation C de l'axe 1 ne vise néanmoins pas spécifiquement la logistique urbaine fluviale au moins dans un premier temps. Il est précisé dans cette orientation que le site de la Seine, est en mutation, ouvert à de multiples usages, «c'est un espace de vie où se croisent, chaque année, des millions de personnes, Parisiens ou touristes, et sur lequel transitent des marchandises nombreuses».

Dans un second temps, l'orientation C précise qu'il convient de «favoriser l'intégration des ports industriels dans leur environnement urbain pour permettre le développement du fret fluvial. Indispensable pour assurer une gestion satisfaisante des flux de marchandises, le développement du transport fluvial à Paris doit s'accompagner d'un effort particulier d'insertion sur le site sensible de la Seine». Il est en outre spécifié que «le renouvellement des installations portuaires existantes, notamment industrielles, est possible mais doit être compatible avec la continuité et la qualité de la promenade en bord de Seine. La qualité architecturale des constructions doit être améliorée. Par ailleurs, en cohérence avec ces objectifs, le stationnement automobile sur les berges doit être considérablement réduit».

De plus, l'orientation E («Faire respirer Paris : une nouvelle politique des déplacements») de l'axe 1 prévoit que la politique de stationnement permette de reconquérir une partie de la voirie. Il est précisé qu'il convient de «faciliter l'arrêt pour les livraisons et les autres services à domicile».

Le 5^e point de l'orientation E, intitulé «acheminer les marchandises et organiser les livraisons», rappelle que le transport de marchandises est une activité essentiellement privée concernant de nombreux acteurs. Ce 5^e point a pour intérêt de préciser dans quel «état d'esprit» s'inscrit l'intervention de la ville de Paris dans ce domaine, c'est-à-dire en lien avec les «orientations du Plan de Déplacements Urbains de la Région d'Ile-de-France qui vise à rationaliser l'entrée des marchandises dans Paris et optimiser leur diffusion sur le territoire».

Le PADD fixe comme objectif de favoriser le mode fluvial en préservant des emprises foncières. Dans le PADD, il est donc précisé que le bilan environnemental de ce secteur d'activités soit amélioré.

C'est pourquoi le PADD a fixé comme objectif la création d'une zone spécifique intitulée «Grands services urbains» et qui sera reprise dans le plan de zonage du PLU comme zone UGSU: en effet, «les grands services urbains, qui regroupent notamment les installations liées aux transports ou à la logistique (voies ferrées, hangars...), les installations portuaires [...], bénéficient, quant à eux, d'une inscription dans une zone spécifique».

Axe III du PADD : Réduire les inégalités pour un Paris plus solidaire

L'axe A (point 2) est intitulé «Favoriser l'essor de la diversité commerciale». Il est précisé à ce stade que «dans le respect du principe de la liberté du commerce les règles d'urbanismes et l'action municipale convergent pour : [...] donner une juste place aux aires et aux circuits de livraison, que ce soit sur le domaine public ou sur le domaine privé, afin de faciliter les mouvements de marchandises».

EXAMEN DU RÈGLEMENT DE PLU

Document « Tome 1 » du règlement de PLU

Zone de Grands Services Urbains

L'étude de ce document qu'est le règlement de PLU (approuvé par le Conseil de Paris des 1^{er}, 2, 3 et 4 octobre 2019), se focalise sur l'analyse du contenu du règlement de la Zone de Grands Services Urbains (matérialisée dans le plan de zonage comme zone UGSU).

Cette zone se voit assigner des objectifs. En lien avec la thématique « logistique urbaine fluviale », ceux-ci concernent notamment l'amélioration de « la réception, la diffusion et l'enlèvement des marchandises de toute nature ». Cet objectif doit être atteint « en réduisant les pollutions dues à leurs transports par l'utilisation notamment du fer ou de la voie d'eau, modes de transport alternatifs à la route susceptibles de contribuer à l'approvisionnement des activités économiques comme des particuliers (flux entrant et sortant).

Ainsi la zone UGSU a pour vocation d'accueillir « les grands services urbains, publics ou privés ». Pour ceux-ci, le règlement de PLU s'accompagne donc de règles d'implantation et de fonctionnement spécifiques. Il

convient en particulier de garantir de « bonnes conditions d'environnement des équipements utiles pour la ville », dont l'implantation en milieu urbain est souvent délicate.

Cette zone UGSU concerne par conséquent notamment les terrains affectés au transport de marchandises et aux activités de logistique urbaine, les emprises des ports installés sur les berges de la Seine ou des canaux et également les emprises déjà affectées à des services qui peuvent intéresser les activités de logistique urbaine (dépôts ou annexes de grands équipements...).

Le règlement de la zone UGSU autorise donc les constructions et locaux recouvrant « les destinations correspondant aux « espaces de logistique urbaine, dédiés à l'accueil des activités liées à la livraison et à l'enlèvement des marchandises, pouvant inclure du stockage de courte durée et le retrait par le destinataire; sont autorisés les activités d'entreposage et de reconditionnement pratiquées uniquement temporairement ou de façon marginale ».

Sélection d'articles extraits de la zone UGSU qui peuvent inspirer d'autres règlements de PLU

UGSU.2.2 - Conditions relatives aux destinations :

a - L'artisanat, la fonction entrepôt ou l'industrie ne sont admis que si les installations apportent un service au fonctionnement de l'agglomération en lien avec le caractère de la zone ou avec les CINASPIC* existantes ou créées dans la zone, ou si elles sont liées à la reconstruction du bâtiment de CAP 18 démolé suite au projet CDG Express dans le 18^e arrondissement;

b - Le bureau n'est admis que s'il répond aux besoins de fonctionnement des CINASPIC* existantes dans la zone ou s'il est lié à la reconstruction du bâtiment de CAP 18 démolé suite au projet CDG Express dans le 18^e arrondissement;

c - Le commerce est admis sur les berges de la Seine ou des canaux, sous réserve d'être lié à la voie d'eau ainsi que sur la partie des emprises de la petite ceinture identifiées aux documents graphiques du règlement, sous réserve de ne pas porter atteinte aux caractéristiques environnementales et à la fonction écologique du site et de sauvegarder le potentiel de l'infrastructure pour l'accueil d'un système de transport ferroviaire de marchandises ou de personnes;

d - Les occupations commerciales et artisanales précaires et temporaires et leurs aménagements peuvent être admis dans des constructions et installations existantes, sous réserve de ne pas porter préjudice aux activités principales accueillies dans la zone;

e - L'habitation n'est admise que pour : -les logements de gardiennage, -les logements utiles au fonctionnement des CINASPIC* existant dans la zone.

Article UGSU.7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Lorsque les dispositions inscrites aux documents graphiques du règlement ne sont pas conformes aux dispositions du présent article, elles prévalent sur ces dernières. Les travaux projetés sur une construction existante non conforme aux dispositions du présent article sont soumis aux conditions énoncées au § VI des dispositions générales ci-avant. Les dispositions de cet article ne s'appliquent pas sur le domaine public fluvial.

UGSU.10.5 -Hauteur des constructions sur le domaine public fluvial: La hauteur maximale des constructions, installations et ouvrages nouveaux ne peut dépasser :

- 20 mètres pour les constructions, installations et ouvrages à usage d'industrie ou pour les CINASPIC* ;
- 12 mètres pour les constructions, installations et ouvrages à usage d'entrepôt ;
- 6 mètres pour les constructions, installations et ouvrages à usage de bureau, commerce et artisanat.

Les hauteurs sont mesurées, à partir du pied des constructions, installations et ouvrages nouveaux, depuis la cote supérieure du quai sur lequel s'implante la construction. Les cotes des hauteurs des deux premiers alinéas ci-dessus sont réduites respectivement de 20 à 15 mètres et de 12 à 6 mètres pour les ports de la Bourdonnais (7e) et Javel Bas (15e).

UG.12.2 Aires de livraison (et aires de dépose pour autocars):

Les constructions doivent réserver sur leur terrain des aires de livraison ou des aires de dépose pour autocars conformes aux normes et prescriptions définies ci-après, excepté si les caractéristiques de la voie ne permettent pas de respecter les dispositions de l'article UG.3.1. Si elles ne sont pas réalisables de plain-pied, les aires de livraison peuvent être aménagées dans des parcs de stationnement en sous-sol.

Les normes et prescriptions relatives aux aires de livraison et aires de dépose pour autocars ne s'appliquent pas aux surfaces de plancher existantes, y compris celles faisant l'objet d'un changement de destination soumis à permis de construire, à l'exception des projets concernant la création d'entrepôts.

Toutefois, les aires de livraison et les aires de dépose pour autocars existantes doivent être conservées, dans la limite des prescriptions définies ci-après, lorsque la nouvelle destination de l'immeuble le justifie. Les aires de livraison et les aires de dépose pour autocars, ainsi que leurs accès, doivent présenter des caractéristiques adaptées aux besoins.

3°-Entrepôt: Sur tout terrain comportant une surface de plancher*à destination d'entrepôt*, il doit être réservé les emplacements nécessaires et adaptés pour assurer toutes les opérations usuelles de chargement, déchargement et manutention. Une aire est exigée pour toute installation, y compris en cas de changement de destination transformant des locaux en entrepôts. Elle doit être de dimension suffisante pour permettre l'accès de véhicules utilitaires et industriels sur le terrain, tout en assurant la sécurité des piétons [...]

5°-CINASPIC*: Des emplacements adaptés aux besoins spécifiques des établissements doivent être aménagés sur le terrain pour assurer toutes les opérations usuelles de chargement, de déchargement et de manutention

UGSU.12.3: -Dispositions concernant les livraisons et l'exploitation des activités:

Pour tous les établissements, les emplacements nécessaires pour assurer toutes les opérations usuelles de chargement, de déchargement et de manutention adaptées aux besoins de l'établissement doivent être aménagés sur le terrain.

UGSU.13.1 -Dispositions générales

Les espaces libres comprennent notamment les espaces nécessaires au fonctionnement et à la desserte des constructions, qui jouent un rôle important dans l'activité des grandes emprises de la zone. L'aménagement des espaces libres aux abords des constructions projetées, et non utilisés pour la desserte routière ou ferrée et l'exploitation des constructions, doit inclure la plantation d'arbres et de végétaux. L'amélioration de la qualité urbaine de la zone passe par une attention particulière portée au traitement de ses espaces libres. Lorsque qu'elles sont incompatibles avec l'exploitation des installations existantes, les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux emprises strictement affectées à l'exploitation de ces installations (voies ferrées et leurs dégagements réglementaires, dessus des réservoirs, aires de stockage des matériaux, etc.).

Zone Urbaine Verte

Si la zone UGSU est spécifique et concerne donc la planification de la logistique urbaine fluviale, la thématique n'en reste pas moins également présente dans les règles écrites pour une autre zone : la Zone urbaine Verte.

En effet, la zone UV « inclut les plans d'eau, les berges basses et les quais portuaires de la Seine et des canaux, à l'exception des espaces qui ont une autre vocation que celle de la zone ». Il est précisé que « la réglementation vise, selon la nature des espaces concernés à permettre notamment, sur les voies d'eau et leurs berges, [...] en temps partagé, le transit des marchandises et déchets acheminés ou évacués par voie d'eau, notamment les activités de distribution urbaine de marchandises de toute nature destinées à l'approvisionnement des activités économiques et des particuliers (flux entrant et sortant) ».

Dans cette zone UV, les ouvrages d'infrastructures terrestres et fluviales tels que ponts, passerelles, escales fluviales, ouvrages de ventilation des réseaux de transport; et la

transformation des locaux souterrains existants en espaces dédiés à l'accueil des activités liées à la livraison et à l'enlèvement des marchandises, en espaces dédiés à la collecte, au traitement ou au recyclage des déchets, sont admis (article UV2.1).

L'article UV2.2 propose des dispositions complémentaires applicables sur le domaine public fluvial. Cet article précise donc que « sur les berges des voies d'eau sont en particulier admis, au titre des occupations et utilisations du sol énoncées à l'article UV.2.1 : [...] aux emplacements localisés sur les documents graphiques du règlement, les plates-formes de transit des marchandises et déchets acheminés ou évacués par voie d'eau, ainsi que les installations strictement nécessaires à leur usage, à condition de ménager l'accessibilité aux promeneurs hors périodes de fonctionnement; une continuité de promenade doit être assurée pendant leur fonctionnement par un itinéraire de contournement ».

Sélection d'articles extraits de la zone UV qui peuvent inspirer d'autres règlements de PLU

Article UV.6 -Implantation des constructions par rapport aux Voies

1°-Dispositions générales :

Les dispositions du présent article UV.6 s'appliquent sans préjudice des servitudes d'utilité publique, et notamment, sur le domaine public fluvial, de celles relatives aux communications par cours d'eau, visées dans les annexes du PLU (textes et documents illustrés, titre premier, § II-D-1°).

2°-Constructions à vocation sportive :

Les dispositions qui suivent ne s'appliquent pas aux constructions à vocation sportive projetées sur le domaine public fluvial de la Seine et des canaux. Les constructions doivent être implantées, en élévation et en sous-sol, en retrait d'au moins 2 mètres de l'alignement ou de la limite de fait de la voie. Toutefois, ce retrait n'est pas imposé :

- lorsque la fonction des locaux le justifie (halls d'accès, logements de gardien notamment);
- aux constructions ne comportant pas plus d'un niveau au-dessus du sol et ne dépassant pas 4,5 mètres de hauteur au sol;
- aux constructions projetées sur les linéaires de voie portant aux documents graphiques du PLU l'indication « implantation sans retrait imposé ».

3°-Constructions situées sur le domaine public fluvial :

Les dispositions qui suivent s'appliquent aux constructions de toute nature projetées sur le domaine public fluvial de la Seine et des canaux.

Les parties en élévation des constructions doivent être implantées en retrait d'au moins 2 mètres de l'alignement ou de la limite de fait des voies*.

Toutefois :

- le retrait n'est pas imposé aux ouvrages d'infrastructure, notamment fluviale, et aux constructions et installations liées à leur fonctionnement, ainsi qu'aux équipements sportifs ou de loisirs ne comportant pas plus d'un niveau au-dessus du sol et ne dépassant pas 4,5 mètres de hauteur au sol ;
- les constructions peuvent être implantées en adossement du mur de soutènement du quai haut ou des rampes d'accès à la berge si leur hauteur ne dépasse pas le niveau dudit quai ;
- sur les berges des canaux, l'implantation des constructions est admise à l'alignement du quai haut lorsque le mur de soutènement présente une hauteur de moins d'un mètre ou en l'absence de mur de soutènement.

En outre :

- sur les berges de la Seine, l'implantation des constructions, installations et ouvrages doit ménager un passage offrant un cheminement confortable pour les promeneurs (à pied, à vélo...).

- sur les berges des canaux, l'implantation des constructions, installations et ouvrages peut être imposée en retrait de la voie d'eau pour assurer les conditions nécessaires à la gestion des voies d'eau.

Article UV.7 -Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

2°-Constructions à vocation sportive :

Les dispositions qui suivent ne s'appliquent pas aux constructions à vocation sportive projetées sur le domaine public fluvial de la Seine et des canaux. Les constructions doivent être implantées, en élévation et en sous-sol, en retrait d'au moins 2 mètres des limites séparatives des terrains et occupations domaniales.

Toutefois, ce retrait n'est pas imposé :

- lorsque la fonction des locaux le justifie (halls d'accès, logements de gardien notamment) ;
- aux constructions ne comportant pas plus d'un niveau au-dessus du sol et ne dépassant pas 4,5 mètres de hauteur au sol ;
- lorsque la construction est adossée à un bâtiment existant sur le terrain voisin, à condition qu'elle ne dépasse pas les limites extérieures de ses héberges ;
- sur les linéaires des limites séparatives des terrains ou occupations domaniales portant aux documents graphiques du PLU l'indication « implantation sans retrait imposé ».

3°-Constructions situées sur le domaine public fluvial :

Les dispositions qui suivent s'appliquent aux constructions de toute nature projetées sur le domaine public fluvial de la Seine et des canaux. Les parties en élévation des constructions doivent être implantées en retrait d'au moins 2 mètres des limites séparatives des terrains. Toutefois, ce retrait n'est pas imposé aux ouvrages d'infrastructure, notamment fluviale, et aux constructions et installations liées à leur fonctionnement, ainsi qu'aux équipements

sportifs ou de loisirs ne comportant pas plus d'un niveau au-dessus du sol et ne dépassant pas 4,5 mètres de hauteur au sol.

Article UV.8 -Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur un même terrain

L'implantation de toute construction, installation et ouvrage doit permettre son insertion harmonieuse dans le paysage environnant.

Sur le domaine public fluvial, l'implantation des constructions, installations et ouvrages doit en outre permettre à tout véhicule de sécurité d'accéder aux berges accostables.

UV.10.3 -Dispositions complémentaires applicables sur le domaine fluvial :

Sur le domaine public fluvial, la hauteur des constructions, installations et ouvrages nouveaux ne peut dépasser :

- 6 mètres si la dénivellation entre quai haut et quai bas est supérieure à 6 mètres ;
- le niveau du quai haut si la dénivellation entre quai haut et quai bas est comprise entre 4,50 mètres et 6 mètres ;
- 4,50 mètres dans les autres cas.

UV.11.4: Dispositions particulières applicables sur le domaine public fluvial :

Le traitement des accès aux constructions et installations nouvelles, ainsi que l'aménagement de leurs abords, doivent respecter le paysage des berges. Sur les installations et complexes flottants destinés à rester à quai sont interdits tous signaux ou superstructures dont l'usage ne serait pas directement lié à leur activité normale ou qui porteraient atteinte au caractère du site par leur nature, dimensions, volume ou aspect.

Annexe IV (périmètre de localisation des voies et ouvrages publics, installations d'intérêt général et espaces verts à créer ou à modifier)

Cette annexe IV, document approuvé par délibération du Conseil de Paris des 2, 3, 4, 5 juillet 2019, permet d'inscrire sur des terrains des servitudes localisant des équipements tels que des équipements de logistique urbaine.

Dans cette annexe du règlement, on recense :

- 2 servitudes pour équipement de logistique urbaine ;
- 1 servitude pour équipement de logistique urbaine de 350 m² ;
- 34 servitudes pour équipement de logistique urbaine de 500 m² ;

- 3 servitudes pour équipement de logistique urbaine supérieur à 1000 m² ;
- 13 servitudes pour équipement de logistique urbaine à reconstruire.

Il n'est pas précisé si ces équipements de logistique urbaine sont dédiés au transport fluvial.

Liste des principales logistiques urbaines fluviales en France

Il s'agit d'une liste de «logistiques urbaines fluviales» existantes, ayant existé, temporaires ou non, ou en projet. Les matériaux de construction en vrac (y compris déblais de chantier) sont exclus.

Transport matériaux construction :

- le transport de matériaux de construction sur palettes à Paris (Point P, Raboni);
- la « Pallet Shuttle Barge » (navette fluviale de transport de palettes) de Blue Line Logistics France SAS (cf. **fiche**);
- approvisionnement en matériaux de construction conditionnés du quai Sud sur l'Îll à Strasbourg;
- le transport de ciment pulvérulent par bateau citerne (CFT);
- le transport de voussoirs, canal Saint-Denis à Paris (RATP, prolongement de la ligne 12 du métro parisien vers la Mairie d'Aubervilliers).

Déchets/déchèteries :

- le transport de déchets à Lille (cf. **fiche**);
- le transport de déchets plastiques, bassin de la Seine (PAPREC);
- les déchetteries fluviales à Lyon (Suez, River-Tri);
- la collecte fluviale de déchets à Paris (Suez).

Autres (livraisons colis) :

- Vert chez Vous à Paris;
- FLUDIS à Paris (cf. **fiche**);
- Franprix à Paris;
- le projet Lud'eau porté par Green Switch Meridian;
- le projet Distri-Seine (CFT);
- le projet Green Deliriver.

Articles des différents Codes (Transports, Urbanisme) en lien avec la thématique « logistique urbaine fluviale »

Le plan de mobilité détermine les principes régissant le transport de marchandises dans le ressort territorial de l'AOM

Article	Ancienne version	Nouvelle version de l'article, modifié par LOI n°2019-1428 du 24 décembre 2019 - Art 16 (V)	Disposition transitoire ?
L1214-1	Le plan de déplacements urbains détermine les principes régissant l'organisation du transport de la personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement dans le ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité.	<p>Le plan de mobilité détermine les principes régissant l'organisation de la mobilité des personnes et du transport des marchandises, la circulation et le stationnement dans le ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité. Il est élaboré par cette dernière en tenant compte de la diversité des composantes du territoire ainsi que des besoins de la population, en lien avec les collectivités territoriales limitrophes. Le plan de mobilité vise à contribuer à la diminution des émissions de gaz à effet de serre liées au secteur des transports, selon une trajectoire cohérente avec les engagements de la France en matière de lutte contre le changement climatique, à la lutte contre la pollution de l'air et la pollution sonore ainsi qu'à la préservation de la biodiversité.</p> <p>NOTA: conformément au II de l'article 16 de la loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019, les présentes dispositions entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2021.</p> <p>Les dispositions du code des transports dans leur rédaction résultant des 2° à 5°, des 7° à 15°, des 17° et des 19° à 25° du I du présent article s'appliquent aux plans de déplacements urbains, aux plans locaux de mobilités et aux plans locaux d'urbanisme en tenant lieu mentionnés au deuxième alinéa de l'article L. 151-44 du code de l'urbanisme approuvés au 31 décembre 2020, à compter de leur prochaine révision ou de leur prochaine évaluation réalisée dans les conditions prévues à L.1214-8 du code des transports.</p>	Oui, disposition transitoire, application au 01/01/2021

Code de l'urbanisme

Règlement du Plan local d'urbanisme : possibilité de définir (dans les zones urbaines ou à urbaniser) des secteurs dans lesquels la préservation ou le développement d'infrastructures et d'équipements logistiques est nécessaire

Article	Ancienne version	Nouvelle version de l'article, modifié par LOI n°2019-1428 du 24 décembre 2019 - Art 16 (V)	Disposition transitoire ?
L151-16	Le règlement peut identifier et délimiter les quartiers, îlots et voies dans lesquels est préservée ou développée la diversité commerciale, notamment à travers les commerces de détail et de proximité, et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer cet objectif	<p>Le règlement peut identifier et délimiter les quartiers, îlots et voies dans lesquels est préservée ou développée la diversité commerciale, notamment à travers les commerces de détail et de proximité, et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer cet objectif.</p> <p>Il peut également délimiter, dans les zones urbaines ou à urbaniser, des secteurs dans lesquels la préservation ou le développement d'infrastructures et d'équipements logistiques est nécessaire et définir, le cas échéant, la nature de ces équipements ainsi que les prescriptions permettant d'assurer cet objectif.</p>	Non, article d'application immédiate (version du texte sur Legifrance)

Règlement du Plan local d'urbanisme : possibilité de réalisation d'aires de livraison pour les besoins logistiques (nouveau)

Article	Nouvel article, créé par LOI n°2019-1428 du 24 décembre 2019 - Art 16 (V)	Disposition transitoire ?
L151-33-1	Le règlement peut imposer la réalisation d'aires de livraisons permettant de tenir compte des besoins logistiques liés à l'utilisation de la construction.	Non, création d'article d'application immédiate

Code de l'énergie

Caractérisation de l'activité de prestation de services pour les opérateurs de recharge de véhicules électriques et hybrides rechargeables et pour les gestionnaires des voies fluviales (nouveau)

Article	Nouvel article, créé par Loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 - Art 64	Disposition transitoire ?
L334-4	Les opérateurs de recharge de véhicules électriques et hybrides rechargeables qui s'approvisionnent en totalité, pour les besoins de leur activité, auprès d'un ou de plusieurs fournisseurs de leur choix titulaires de l'autorisation prévue à l'article L. 333-1 n'exercent pas une activité d'achat d'électricité pour revente aux consommateurs finals au sens du même article L. 333-1 mais une activité de prestation de service. Ces dispositions s'appliquent également aux gestionnaires des voies fluviales et des ports et aux personnes agissant pour le compte de ces gestionnaires pour l'approvisionnement électrique des bateaux, engins flottants et établissements flottants au sens de l'article L. 4000-3 du code des transports ainsi que des navires au sens de l'article L. 5000-2 du même code.	Non, création d'article d'application immédiate

Code général des collectivités territoriales

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires en matière de logistique et de développement des transports de marchandises

Article	Ancienne version	Nouvelle version de l'article, modifié par LOI n°2019-1428 du 24 décembre 2019 - Art 16 (V)
L4251-1	La région, à l'exception de la région d'Ile-de-France, des régions d'outre-mer et des collectivités territoriales à statut particulier exerçant les compétences d'une région, élabore un schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires. Ce schéma fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets. Le schéma identifie les voies et les axes routiers qui, par leurs caractéristiques, constituent des itinéraires d'intérêt régional. Ces itinéraires sont pris en compte par le département, dans le cadre de ses interventions, pour garantir la cohérence et l'efficacité du réseau routier ainsi que la sécurité des usagers. Le schéma peut fixer des objectifs dans tout autre domaine contribuant à l'aménagement du territoire lorsque la région détient, en application de la loi, une compétence exclusive de planification, de programmation ou d'orientation et que le conseil régional décide de l'exercer dans le cadre de ce schéma, par délibération prévue à l'article L. 4251-4.	La région, à l'exception de la région d'Ile-de-France, des régions d'outre-mer et des collectivités territoriales à statut particulier exerçant les compétences d'une région, élabore un schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires. Ce schéma fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité, de logistique et de développement des transports de personnes et de marchandises , de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets. Le schéma identifie les voies et les axes routiers qui, par leurs caractéristiques, constituent des itinéraires d'intérêt régional. Ces itinéraires sont pris en compte par le département, dans le cadre de ses interventions, pour garantir la cohérence et l'efficacité du réseau routier ainsi que la sécurité des usagers. Le schéma peut fixer des objectifs dans tout autre domaine contribuant à l'aménagement du territoire lorsque la région détient, en application de la loi, une compétence exclusive de planification, de programmation ou d'orientation et que le conseil régional décide de l'exercer dans le cadre de ce schéma, par délibération prévue à l'article L. 4251-4.

Article	Ancienne version	Nouvelle version de l'article, modifié par LOI n°2019-1428 du 24 décembre 2019 - Art 16 (V)
	<p>Dans ce cas, le schéma tient lieu de document sectoriel de planification, de programmation ou d'orientation. Pour les domaines dans lesquels la loi institue un document sectoriel auquel le schéma se substitue, ce dernier reprend les éléments essentiels du contenu de ces documents.</p> <p>Les objectifs sont déterminés dans le respect des principes mentionnés à l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme et dans l'ambition d'une plus grande égalité des territoires.</p> <p>Ils peuvent préciser, pour les territoires mentionnés à l'article L. 121-1 du même code, les modalités de conciliation des objectifs de protection de l'environnement, du patrimoine et des paysages.</p> <p>Une carte synthétique indicative illustre les objectifs du schéma.</p> <p>Des règles générales sont énoncées par la région pour contribuer à atteindre les objectifs mentionnés aux deuxième et quatrième alinéas, sans méconnaître les compétences de l'État et des autres collectivités territoriales.</p> <p>Ces règles générales peuvent varier entre les différentes grandes parties du territoire régional. Sauf dans le cadre d'une convention conclue en application de l'article L. 4251-8, elles ne peuvent avoir pour conséquence directe, pour les autres collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre, la création ou l'aggravation d'une charge d'investissement ou d'une charge de fonctionnement récurrente.</p> <p>Elles sont regroupées dans un fascicule du schéma régional qui comprend des chapitres thématiques. Le fascicule indique les modalités de suivi de l'application des règles générales et de l'évaluation de leurs incidences.</p> <p>NOTA: Aux termes du VII de l'article 10 de la loi n° 2015-991 du 7 août 2015, ces dispositions entrent en vigueur à la date de publication de l'ordonnance prévue au III de l'article 13 de ladite loi.</p>	<p>Dans ce cas, le schéma tient lieu de document sectoriel de planification, de programmation ou d'orientation. Pour les domaines dans lesquels la loi institue un document sectoriel auquel le schéma se substitue, ce dernier reprend les éléments essentiels du contenu de ces documents.</p> <p>Les objectifs sont déterminés dans le respect des principes mentionnés à l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme et dans l'ambition d'une plus grande égalité des territoires.</p> <p>Ils peuvent préciser, pour les territoires mentionnés à l'article L. 121-1 du même code, les modalités de conciliation des objectifs de protection de l'environnement, du patrimoine et des paysages.</p> <p>Une carte synthétique indicative illustre les objectifs du schéma.</p> <p>Des règles générales sont énoncées par la région pour contribuer à atteindre les objectifs mentionnés aux deuxième et quatrième alinéas, sans méconnaître les compétences de l'État et des autres collectivités territoriales.</p> <p>Ces règles générales peuvent varier entre les différentes grandes parties du territoire régional. Sauf dans le cadre d'une convention conclue en application de l'article L. 4251-8, elles ne peuvent avoir pour conséquence directe, pour les autres collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre, la création ou l'aggravation d'une charge d'investissement ou d'une charge de fonctionnement récurrente.</p> <p>Elles sont regroupées dans un fascicule du schéma régional qui comprend des chapitres thématiques. Le fascicule indique les modalités de suivi de l'application des règles générales et de l'évaluation de leurs incidences.</p> <p>NOTA: Aux termes du VII de l'article 10 de la loi n° 2015-991 du 7 août 2015, ces dispositions entrent en vigueur à la date de publication de l'ordonnance prévue au III de l'article 13 de ladite loi.</p>

Bonus: Ratification et modification de l'ordonnance n° 2016-489 du 21 avril 2016 (par l'article 134 de la LOM): Canal Seine-Nord Europe

Extraits de cet article 134

I.-L'ordonnance n° 2016-489 du 21 avril 2016 relative à la Société du Canal Seine-Nord Europe est ratifiée.

II.-L'ordonnance n° 2016-489 du 21 avril 2016 relative à la Société du Canal Seine-Nord Europe est ainsi modifiée:

1° L'article 1^{er} est ainsi rédigé:

« Art. 1.-I.-Il est créé un établissement public local à caractère industriel et commercial dénommé " Société du Canal Seine-Nord Europe ". Cet établissement public, rattaché aux collectivités territoriales mentionnées au I de l'article 3, a pour mission principale de réaliser l'infrastructure fluviale reliant les bassins de la Seine et de l'Oise au réseau européen à grand gabarit entre Compiègne et Aubencheul-au-Bac, dénommée " canal Seine-Nord Europe ".

« Au sens de la présente ordonnance, l'**infrastructure fluviale** mentionnée au premier alinéa du présent I comprend les **biens constitutifs de cette infrastructure** appartenant aux catégories mentionnées aux 1° à 3° de l'article L. 2111-10 du code général de la propriété des personnes publiques, **y compris les quais et les espaces permettant le chargement et le déchargement des bateaux**, à l'exclusion des places portuaires attenantes.

Ademe (2018) Engagement volontaire en faveur de la logistique urbaine, expérimentation et finalisation d'outils de mesure, d'accompagnement et de suivi des démarches, rapport final avril 2018, 217 pages.

Ademe (2019) Efficacité énergétique et environnementale du transport fluvial de marchandises et de personnes, rapport final, Expertises, mai 2019

Beyer, A., Debrie, J., (2014) Les métropoles fluviales, concilier aménagement et logistique pour un développement urbain durable, ouvrage collectif sous la direction d'Antoine Beyer et Jean Debrie, Paris, Editions l'Oeil d'or, collection critiques et cités, février 2014, ISBN 978-2-913661-61-5, 320 pages.

Beyer, A. (2016) Quel avenir urbain pour les ports rhénans? Navigation ports et intermodalité, vol 1577, 09/2016, pages 22-24

Boudouin D., Patier, D., Toilier, F., Bossin, P., Dablanc, L., (2018) Les espaces logistiques urbains, guide méthodologique, La documentation française, 165 pages, ISBN 978-2-11-010130-3

Cerema (2015) La logistique urbaine, connaître et agir, Collection Références, ISSN 2276-0164; ISBN 978-2-37180-038-0, Bron, décembre 2014, 204 pages.

Cerema (2018) La logistique urbaine dans les villes portuaires: projets, modalités, acteurs, Cerema Ouest, octobre 2018, 44 pages

Cerema (2019) Logistique urbaine et planification des déplacements, Quel bilan après 20 ans d'intégration? Comment concilier ambition stratégique et mise en œuvre opérationnelle? Fiche Mobilités et transport, Pratiques locales, 16 pages

Collot, J., (2012) Peut-on intégrer un maillon fluvial dans la logistique urbaine?, Mémoire de fin d'études, Master 2 Transports Logistique Territoires et Environnement, Université Cergy Pontoise, 119 pages.

Commission centrale pour la navigation du Rhin (2005) Observation du marché de la navigation intérieure européenne 2005-II

Commission centrale pour la navigation du Rhin (2018) La navigation intérieure européenne, observation du marché - chapitre 6, Logistique urbaine, une nouvelle opportunité de croissance pour le transport fluvial

Commissariat général à la stratégie et à la prospective (2013) Evaluation socio-économique des investissements publics, rapport de la mission présidée par Emile Quinet, Premier ministre, septembre 2013

Commission européenne (version 2019) Handbook on the external costs of transport

Dablanc, L., Savy, M., Veltz, P., Culoz, A., Vincent, M., (2017) Des marchandises dans la ville, un enjeu social, environnemental, et économique majeur, Terra Nova, le think tank progressiste, 133 pages.

Douai, A. Plumecocq, G. (2017). L'économie écologique, Collection repères, La Découverte, Paris, ISBN: 978-2-7071-8596-9

Douet, M., Pereira, K., Gavaud, O., (2014) Le transport fluvial au sein de la filière déchets: les conditions d'un report modal, Flux, 2014, n°95, 18-29.

Favre d'Arcier, B. (1988) La voirie, un bien collectif, pour qui? Les annales de la recherche urbaine, n°39, Transport en commun, pp 107-111.

Gardrat, M., (2017) Impensée mais structurante, refoulée mais exhibée: la mobilité urbaine des marchandises, thèse Géographie Aménagement Transport, Université Lyon 2, Ecole doctorale ED 483 Sciences sociales, sous la direction de Didier Plat, ENTPE.

Heitz, A., Dablanc, L. (2019) Mobilité des marchandises dans la ville durable, les nouveaux enjeux de l'action publique locale, Confédération du commerce de gros et international, ISBN: 978-2-9509145-9-0

MEEM (2016) Conférence Nationale sur le fret fluvial, réunion de restitution, Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, jeudi 15 septembre 2016, 64 pages

Navigation ports et intermodalité (2007) Le fluvial dans la ville, pages 388-396

Navigation ports et intermodalité (2014) Dossier la logistique fluviale urbaine, pages 15-22

Nierat, P., (1990), Transport combiné. Organisation des dessertes terminales, rapport INRETS n°110, Arcueil, INRETS, 1990, 47 pages.

Nierat, P., (1987) Situations de concurrence et aires de marché: cas des transports combinés, rapport INRETS n°44, Arcueil, INRETS, 1987, 101 pages

Patier, D., (2002) La logistique dans la ville, Celse, Paris, 2002, 168 pages

Résillot, L., Roulier, L., Sudre, M., Suslova, A., Tretout, L., (2019) Sourcing the city by inland waterway transportation, under which conditions? Communication à la conférence Smart Rivers, Lyon, 30 septembre-3 octobre 2019,

Turminel, R., (2015) Les politiques publiques face à l'innovation dans le domaine du transport fluvial de marchandises au cœur de la ville, Flandres et Île-de-France, master de sciences et technologies, mention aménagement, urbanisme et développement des territoires, Spécialité Eurostudies, Institut d'Aménagement et urbanisme de Lille, 121 pages.

Vaillant, L., (2004) La conteneurisation fluviale : une solution aux pré- et post-acheminements portuaires? La théorie des aires de marché appliquée au cas du port de Lille, thèse professionnelle, mastère spécialisé Fret et Intermodalité, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 56 pages.

Vaillant, L., (2013) L'enjeu de l'apprentissage performant du transport fluvial par les organisations logistiques: quels enseignements pour l'action publique? Développement durable et territoires.

SITES INTERNET

www.objectifco2.fr

<http://www.fret21.eu/>

<http://www.ademe.fr/>

<http://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/>

<https://www.vnf.fr/vnf/>

<https://www.haropaports.com/fr/paris>

www.ammeconologique.eu/

<http://www.bluelinelogistics.eu/>

SIGLES ET ACRONYMES

ALUR	Accès au Logement et Urbanisme Rénové
ANR	Agence Nationale de la Recherche
AOM	Autorité Organisatrice de la Mobilité
BLL	Blue Line Logistics
B to B	Business to business
B to C	Business to consumers
BTP	Bâtiments Travaux Publics
CCNR	Commission Centrale pour la Navigation du Rhin
CDU	Centre de Distribution Urbain
CINASPIC	Constructions et Installations Nécessaires aux Services Publics ou d'Intérêt Collectif
CVE	Centre Valorisation Energétique
CVO	Centre Valorisation Organique
DAAC	Document d'aménagement artisanal et commercial
DOO	Document d'orientation et d'objectifs
DTADD	Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable
EIBIP	European Inland Barging Innovation Platform
EIE	état initial de l'environnement
ELU	Etablissement Logistique Urbain
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
ETMV	Enquête Transport Marchandises en Ville
EVCOM	Engagement Volontaire Commissionnaire
EVP	Equivalent Vingt Pieds
GES	Gaz à effet de serre
GNL	Gaz Naturel Liquéfié
LAET	Laboratoire Aménagement et Transports
LOM	Loi Orientation des Mobilités
LOTI	Loi Orientation Transports Intérieurs
LUF	Logistique Urbaine Fluviale
MAPAM	Modernisation de l'Action Publique Territoriale et de l'Affirmation des Métropoles
MAPTAM	Modernisation de l'Action Publique Territoriale et de l'Affirmation des Métropoles
OAP	Orientation d'Aménagement et de Programmation
OMR	Ordures Ménagères Résiduelles
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PAMI	Plan Aide à Modernisation et à l'Innovation
PARM	Plan Aide au Report Modal
PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial
PDMIF	Plan de Mobilité d'Ile de France
PDU	Plan déplacements urbains
PL	Poids lourd
PLU	Plan Local Urbanisme
PLU i	Plan Local Urbanisme intercommunal
POA	Programme d'Orientation et d'Action
PREPA	Plan Réduction Emission Polluants Atmosphériques
PTAC	Poids Total Autorisé en Charge
Ro Ro	Roll on Roll off
UE	Union Européenne
SCOT	Schéma de cohérence territoriale
SRADDET	Schéma Régional Aménagement Développement Durable et Egalité des Territoires
SYCTOM	Syndicat Mixte Central Traitement Ordures Ménagères
TMV	Transport marchandises en ville
VNF	Voies Navigables de France
VU	Véhicule utilitaire
ZIP	Zone Industrielle Portuaire

© 2020 - Cerema

Le Cerema, l'expertise publique pour le développement et la cohésion des territoires

Le Cerema est un établissement public qui apporte un appui scientifique et technique renforcé dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques de l'aménagement et du développement durables. Centre d'études et d'expertise, il a pour vocation de diffuser des connaissances et savoirs scientifiques et techniques ainsi que des solutions innovantes au cœur des projets territoriaux pour améliorer le cadre de vie des citoyens. Alliant à la fois expertise et transversalité, il met à disposition des méthodologies, outils et retours d'expérience auprès de tous les acteurs des territoires : collectivités territoriales, organismes de l'État et partenaires scientifiques, associations et particuliers, bureaux d'études et entreprises.

Coordination-Maquettage : Service éditions Cerema Eau, mer et fleuves

Dépôt légal : Novembre 2020

ISBN : 978-2-37180-485-2

ISSN : 2417-9701

Prix : téléchargement gratuit

Illustration couverture ou crédits photos : Paris © Jean-Mathieu Farenc, Cerema

Editions du Cerema

Cité des mobilités,

25 avenue François Mitterrand

CS 92803

69674 Bron Cedex

Cerema Eau, mer et fleuves

Service Qualité Édition

134 rue de Beauvais

CS 60039

60280 Margny-lès-Compiègne

www.cerema.fr

La collection « Connaissances » du Cerema

Cette collection présente l'état des connaissances à un moment donné et délivre de l'information sur un sujet, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité. Elle offre une mise à jour des savoirs et pratiques professionnelles incluant de nouvelles approches techniques ou méthodologiques. Elle s'adresse à des professionnels souhaitant maintenir et approfondir leurs connaissances sur des domaines techniques en évolution constante. Les éléments présentés peuvent être considérés comme des préconisations, sans avoir le statut de références validées.

La logistique urbaine fluviale

Connaître pour agir

La logistique urbaine fluviale participe à une logistique plus durable pourtant elle peine encore à trouver toute sa place dans l'ensemble du système logistique de desserte des métropoles et agglomérations. En plus des acteurs publics compétents tels que Voies navigables de France et les autorités portuaires, les collectivités locales ont un rôle majeur à jouer en faveur du report modal de la route vers le transport fluvial. Afin d'aider les collectivités locales et dans une moindre mesure les professionnels de la planification et de l'urbanisme, à agir en faveur du développement de la logistique urbaine cet ouvrage apporte de la connaissance les avantages environnementaux du transport fluvial et surtout sur les organisations de logistique urbaine fluviale (analyse et fiches descriptives). Il s'agit de connaître pour agir. L'ouvrage donne ensuite des leviers et des moyens de l'action publique locale : la démarche partenariale de charte de logistique urbaine durable, l'accompagnement de projet, le levier réglementaire. La planification par les collectivités territoriales compétentes est un levier d'action majeur où les marchandises, la logistique y compris urbaine et fluviale doivent trouver toute leur place. Enfin, les apports de la Loi d'orientation des mobilités n°2019-1428 du 24 décembre 2019 y sont présentés avec en particulier la création du schéma de desserte fluviale, outil certes facultatif mais très utile pour développer la logistique urbaine fluviale.

Sur le même thème

Les 9^e assises du Port du futur, *collection L'essentiel, Cerema 2020*

Logistique urbaine et planification des déplacements, Quel bilan après 20 ans d'intégration ? Comment concilier ambition stratégique et mise en œuvre opérationnelle ? *collection Connaissances, Cerema 2019*

La logistique urbaine, connaître et agir, *collection Références, Cerema 2015*

Expertise et ingénierie territoriale - Bâtiment - Mobilités - Infrastructures de transports - Environnement et risques - Mer et littoral

Téléchargement gratuit

ISSN : 2417-9701

ISBN : 978-2-37180-485-2



9 782371 804852

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - www.cerema.fr

Cerema Eau, mer et fleuves - 134, rue de Beauvais CS 60039 - 60280 Margny-lès-Compiègne - Tél. : +33 (0)3 44 92 60 00
Siège social : Cité des mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél. +33 (0)4 72 14 30 30