

Les pôles d'échanges au service de l'intermodalité et de la ville durable



Auteurs :

Cyprien Richer
Gilles Bentayou
Bertrand Dépigny

Préface :

André Pény



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Les pôles d'échanges au service de l'intermodalité et de la ville durable



Les pôles d'échanges au service de l'intermodalité et de la ville durable

Auteurs

Les auteurs de cet ouvrage sont Cyprien Richer, Gilles Bentayou et Bertrand Dépigny, qui en a également assuré la coordination éditoriale.

Mentions de référencement pour la BNF

Richer Cyprien, Bentayou Gilles, Dépigny Bertrand, *Les pôles d'échanges multimodaux au service de l'intermodalité et de la ville durable*, Lyon, éditions du Cerema, 2017, 112 p., ISBN 978-2-37180-215-5 (imprimé), ISBN 978-2-37180-216-2 (pdf).

À propos de cet ouvrage

Cet ouvrage a été produit à l'initiative du Cerema dans le cadre d'une demande de la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer du ministère de la Transition écologique et solidaire.

Il s'inscrit dans la contribution du Cerema à la mise en œuvre de l'une des soixante-quatorze mesures de la **feuille de route 2015 issue des trois tables rondes de la Conférence environnementale 2014**. La mesure 30/a prévoit que, « *en vue de développer l'intermodalité voyageurs, le Gouvernement et les autorités organisatrices de la mobilité, avec les Régions chefs de file, lanceront une réflexion sur la conception, les fonctionnalités et la gestion des pôles multimodaux de transport de voyageurs* ».

Cet ouvrage s'appuie sur des travaux produits ou capitalisés par le Cerema et le Certu depuis plusieurs années. Il mobilise également des réflexions, des exemples ou encore des enseignements méthodologiques tirés des formations qu'animent régulièrement **Cyprien Richer** et **Gilles Bentayou** pour différents organismes :

- Ponts-Formation-Conseil : Concevoir et gérer les pôles d'échanges au cœur de la multimodalité ;
- Ponts-Formation-Conseil : Gares et villes en devenir : stratégies et projets urbains ;
- CNFPT : Maîtrise d'ouvrage et gouvernance des gares et pôles d'échanges multimodaux.

Ces éléments ont été complétés par les apports de différents représentants d'institutions impliquées dans les projets (Gares & Connexions, Fédération nationale du transport de voyageurs, Union des transports publics, Fédération nationale des associations d'usagers des transports) lors d'un séminaire d'échanges organisé en novembre 2015.

Collection Références

Cette collection regroupe l'ensemble des documents de référence portant sur l'état de l'art dans les domaines d'expertise du Cerema (recommandations méthodologiques, règles techniques, savoir-faire...), dans une version stabilisée et validée. Destinée à un public de généralistes et de spécialistes, sa rédaction pédagogique et concrète facilite l'appropriation et l'application des recommandations par le professionnel en situation opérationnelle.

Remerciements

Nous tenons à remercier les personnes qui ont contribué de diverses manières à la réalisation de ce travail :

- André Pény pour avoir accepté de préfacer cet ouvrage ;
- les relecteurs externes au Cerema : Marina Lagune (DGITM), Christian Lepetit (anciennement directeur de l'urbanisme à Rennes Métropole) et Sylvain Michelon (SNCF Mobilités, auparavant au STIF et impliqué à ce titre dans plusieurs réflexions conduites par le Certu sur les pôles d'échanges). Le dialogue fécond instauré au cours des (multiples) relectures a permis de confronter le propos de l'ouvrage à de précieux regards experts ;
- les participants au séminaire organisé par la DGITM et le Cerema le 14 novembre 2015 sur les pôles d'échanges : SNCF Gares & Connexions, UTP, FNTV et FNAUT. Le contenu des échanges au cours de ce séminaire a contribué à l'élaboration du présent document ;
- François Rambaud (Cerema Territoires et ville) pour sa contribution au contenu des propos relatifs au dimensionnement des pôles d'échanges ;
- les relecteurs internes au Cerema : Dominique Bertrand, Marion Cauhopé, Stéphane Chanut, Pascal Cheippe, Noémie Simand, Malvina Richez (Cerema Territoires et ville), Sandira Sanieel (Cerema Centre-Est) et Nathalie Pitaval (Cerema Nord-Picardie) ;
- les différentes personnes qui ont aimablement contribué, à travers leurs réflexions et leurs échanges, à la réussite de cet ouvrage. Qu'elles en soient chaleureusement remerciées.

Préface

Quand l'équipe prospective de la RATP a publié en 1987 un rapport de recherche intitulé *Villejuif – Louis Aragon, un complexe d'échanges ?* (Barouch, Chapirot, LeCorre, Pény, 1987), qui aurait pu imaginer que trente années plus tard la question serait toujours d'actualité au point que le Cerema y consacre un nouvel opus ?

Cette première interrogation était dictée par l'intuition que cette station possédait quelques particularités qui la faisaient entrer dans une catégorie à part. Des points de vue fonctionnel, programmatique, spatial et urbain, la station Villejuif – Louis Aragon renvoyait à une complexité nouvelle qui s'exprimait même dans la terminologie qui la désignait, un « complexe d'échanges ». Les résultats de ce rapport insistaient sur trois concepts nouveaux et prémonitoires quant à la recherche et à la réalisation des projets au cours des décennies suivantes : l'évolution de la fonction transport par le passage de la correspondance à l'intermodalité, l'articulation avec la ville à travers le pôle d'échanges comme objet d'urbanisme, et l'intégration des services dans les pôles d'échanges. Depuis, la terminologie a bien souvent oscillé entre pôle « intermodal » et « multimodal », et s'est stabilisée sur le terme de « pôle d'échanges » passé dorénavant dans le langage courant.

Des précédents existaient à cette nouvelle vision des lieux du transport urbain que sont les pôles d'échanges à l'exemple du « centre d'échanges inter-modes » de Lyon Perrache (1976). Quarante ans après son inauguration, son architecture et ses usages ont été décriés, et s'il mérite d'être complètement rénové, il constitue cependant un prototype intéressant illustrant la programmation d'un pôle d'échanges. Sa capacité à évoluer dans le temps (arrivée des TGV, intégration des lignes de tramways), caractéristique de ce type d'ouvrage, n'est pas la moindre de ses qualités.

À la fin des années 1980 et pendant les années 1990, les travaux de recherche ont exploré plusieurs champs que l'on peut regrouper en deux grandes familles. La première, autour des travaux de G. Dupuy, J.-M. Offner, G. Amar, N. Stathopoulos et A. Pény, fait appel à la théorie des réseaux de transport et cherche notamment à les qualifier plus finement, avec un focus sur les points d'accès et de connexion. Notons en particulier la recherche intitulée « *Formes et fonctions des points de réseaux* » (N. Stathopoulos, G. Amar, A. Pény, 1991) qui a fourni un modèle de compréhension typologique et permis de décrire, au-delà des quantités de flux, les caractéristiques spécifiques d'un pôle d'échanges au moyen d'un vocabulaire approprié.

La deuxième famille se centre sur les usages, les espaces et les interactions dans les gares et stations. Elle a abouti à des travaux sur la connaissance et la caractérisation des espaces du transport. De manière plus homogène, l'élaboration de programmes partenariaux entre RATP, SNCF et Plan Urbain (puis PUCA) a permis d'analyser les relations entre agents, voyageurs et systèmes techniques à l'intérieur des pôles d'échanges et de tisser les premières réflexions sur l'articulation avec la ville : ce sont les programmes « *Gare du Nord mode d'emploi* », « *Villes en gares* » et « *Gares et quartiers de gares* » (dont le pilotage et l'animation ont été assurés par le sociologue I. Joseph).

Dans les années 2000, l'essor des réalisations a amené de nouvelles réflexions, plus opérationnelles, sur la conception, la gestion et l'entretien des ouvrages, ou sur la question de la gouvernance, avec des maîtrises d'ouvrages, maîtrises d'œuvre et exploitants multiples. Le sujet des commerces et services s'est développé avec notamment la montée en charge de Gares & Connexions, branche de la SNCF chargée de la conception ou de la rénovation des gares, de leur valorisation commerciale mais aussi de leur insertion dans des projets de plus grande ampleur. À la fois pôles urbains, nœuds de transport et lieux de services, les pôles d'échanges ont aujourd'hui à intégrer les politiques d'aménagement urbain portées par les collectivités territoriales, les logiques économiques des acteurs privés, sans oublier les missions plus traditionnelles des exploitants des réseaux de transport.

En parallèle, lors des PREDIT 2 et 3 (programmes de recherche interministériels sur les transports terrestres), plusieurs travaux de recherche ont été menés sur le sujet : on citera ici l'opération conjointe Bahn.Ville qui a consisté à analyser et préconiser les outils favorisant le développement d'un urbanisme orienté vers le rail : travaux à la fois théoriques et sur sites, ainsi que comparaisons franco-allemandes, illustrent le propos.

Enfin, dernière étape de ce rapide parcours, les travaux menés par l'Institut pour la transition énergétique, « Efficacity », sur les gares et stations : avec le focus sur l'optimisation énergétique, des recherches sont engagées aujourd'hui sur les innovations notamment servicielles permettant de réduire les consommations de ces ouvrages et des mobilités qu'ils induisent, et de les constituer en potentiels leviers énergétiques et environnementaux pour les territoires.

Dans la continuité des productions du Cerema (ex-Certu) sur le sujet, le présent ouvrage aborde le pôle d'échanges sous l'angle de la mise en cohérence. Il essaie de répondre à la question de la constitution d'une vision unitaire et globale par-delà l'hétérogénéité intrinsèque des réseaux, des espaces intermodaux, des différentes stratégies ou des logiques d'action.

Comme dans le théâtre classique, l'unité se constitue par le respect de règles, ici au nombre de cinq, énoncées par les auteurs : unité d'objet, de projet, d'action, de lieu et de gestion, chaque thématique se décomposant en autant de principes de légitimation, assortis de recommandations de mise en œuvre.

À travers ce travail méthodologique sont fournies des pistes pour la programmation et la réalisation des projets, avec par exemple la nécessité d'établir une typologie en rapport avec les objectifs visés, ou encore une hiérarchisation des modes quelque peu inversée par rapport à des conceptions antérieures puisque mettant la marche au centre et la voiture en périphérie !

Mais l'ouvrage soulève aussi paradoxes ou contradictions, et propose des thèmes de réflexion nouveaux. À titre d'exemple la prise en compte et la mesure de la pénibilité de la correspondance, qui amoindrit paradoxalement l'intérêt de la multimodalité des pôles. Ou encore la recherche du difficile équilibre entre les trois fonctions (transport, urbanisme, services) des pôles d'échanges, qui sont parfois en synergie mais parfois en concurrence entre elles ! Sans parler des incertitudes concernant les coûts de réalisation et de fonctionnement, ou encore la « bonne » forme architecturale de l'ouvrage, incertitudes rendues plus difficiles par le morcellement des maîtrises d'ouvrages, par les services qui tendent à transformer les lieux du transport en espaces purement commerciaux...

Enfin, pour conclure mais sans clore le sujet, de nouveaux concepts sont évoqués, par exemple au seul niveau de l'approche spatiale la question des limites floues du pôle d'échanges, auxquelles les auteurs préfèrent la notion de « membranes », les parcours intérieurs pour lesquels la « distance cognitive » vient compléter la distance physique... et encore bien d'autres réflexions pertinentes et innovantes à découvrir dans cet ouvrage qui accompagne un sujet d'étude et d'action bien vivant, toujours riche en évolutions.

André Pény

*Codirecteur du projet Pôle Gare de l'institut de recherche
et du développement de la RATP*

*Ancien responsable de la Mission de la recherche et de l'innovation
dans les transports (PREDIT) au ministère de l'Équipement,
des Transports et du Logement*

*Ancien responsable de l'Unité prospective
du département du développement de la RATP*

Sommaire

Introduction - Le défi de l'unité	10
1 Les pôles d'échanges : de quoi parle-t-on ?	13
1.1 Repères sur la terminologie des pôles d'échanges	14
1.2 Les modes de transport en présence	16
1.3 La mobilité intermodale : quelques repères	18
1.4 Les correspondances : réduire les situations d'inconfort	21
1.5 Fonctions et enjeux des pôles d'échanges	23
1.6 Les grandes figures des pôles d'échanges	25
2 Les pôles d'échanges : quels acteurs ?	27
2.1 Panorama des acteurs des pôles d'échanges	28
2.2 Les pôles d'échanges dans la planification	32
2.3 Des typologies : pour quoi faire ?	35
2.4 Une diversité d'éléments déclencheurs des projets	37
2.5 Le portage politique des pôles d'échanges	39
3 Les projets de pôles d'échanges : comment faire ?	43
3.1 Les engagements partenariaux : le rôle des protocoles et contrats de pôles	44
3.2 Les études préliminaires : clarifier en commun le champ des contraintes	48
3.3 L'articulation des différentes maîtrises d'ouvrage	52
3.4 La coordination d'ensemble du projet en phase de conception	55
3.5 La cohérence des choix architecturaux	58
3.6 L'information et la mobilisation des publics aux différentes étapes du projet	61
4 Les pôles d'échanges : quel dimensionnement ?	65
4.1 L'emprise spatiale des pôles d'échanges	66
4.2 Les pôles d'échanges comme points d'articulation des réseaux de transport	68
4.3 Une conception qui anticipe l'évolution des flux et du contexte urbain	70
4.4 Les principes de localisation et de hiérarchisation des modes	73
4.5 Repères dans le dimensionnement de l'intermodalité	77
4.6 Vers l'accessibilité universelle des pôles d'échanges ?	81
5 Le pôle d'échanges au quotidien : quels usages ?	85
5.1 Signalétique et jalonnement dans les pôles d'échanges	86
5.2 L'information multimodale et le potentiel du numérique	89
5.3 Les modalités de la gestion quotidienne	92
5.4 Quand les services redessinent les lieux de l'intermodalité	95
5.5 Le suivi des usages et de la satisfaction pour mieux répondre à la diversité des attentes	98

Conclusion - Un nouveau rendez-vous avec l'espace public	100
Références bibliographiques	102
Glossaire	106
Table des exemples	108

Introduction

Le défi de l'unité

Un pôle d'échanges est un lieu aménagé de manière à améliorer l'intermodalité¹. L'expression désigne un dispositif spatial qui vise à rapprocher physiquement des modes de transport pour favoriser leur (inter)connexion ou, quand le rapprochement physique est impossible, à aménager les transferts pour les rendre plus lisibles et intuitifs. Les pôles d'échanges sont donc des **outils de l'intermodalité**, au même titre que l'information multimodale, la tarification, la coordination de l'offre de transport à l'échelle d'un réseau.

Le pôle d'échanges est avant tout le **résultat d'un aménagement**, d'une **intervention délibérée sur l'espace physique** dans lequel doivent s'organiser les correspondances. Créer une tarification intermodale ou améliorer la coordination des horaires ne suffit pas à générer un pôle d'échanges s'il n'y a pas d'intervention délibérée de transformation de l'espace. Cette action d'aménagement peut avoir plusieurs finalités, mais l'une d'entre elles, spécifique au concept de pôle d'échanges, renvoie à l'objectif **d'améliorer la pratique de l'intermodalité**.

Les pôles d'échanges sont peu à peu **entrés dans le langage courant** des politiques publiques. Si au tout début des années 2000 la documentation sur les pôles d'échanges renvoyait souvent à une petite dizaine de cas emblématiques², en quelques années l'évolution des réseaux de transports urbains, l'essor des PDU et des politiques d'intermodalité, ont conduit à la multiplication des expériences et des projets. D'une part, sur le plan « intensif », **les grands pôles d'échanges** se sont imposés dans les agendas politiques parce qu'ils concentrent des enjeux métropolitains majeurs et parce qu'ils sont les témoins principaux des évolutions des réseaux, des pratiques de mobilité et des logiques de renouvellement urbain. L'exemple des réaménagements des grandes gares françaises (Paris Gare du Nord, Paris Saint-Lazare, Lyon Part-Dieu, Lille Flandres / Lille Europe, Rennes, Bordeaux...) témoigne de ce mouvement. D'autre part, sur le plan « extensif », **la notion de pôle d'échanges s'est largement diffusée dans les territoires**, dans les documents de planification comme dans les réalisations concrètes, notamment autour des gares centrales des villes moyennes ou des petites villes.

Ce mouvement du début des années 2000 n'est pas étranger au fait que le Certu (devenu le Cerema Territoires et ville) a au même moment investi ce sujet en publiant divers documents sur les pôles d'échanges : une bibliographie commentée, qui dressait un premier état des lieux d'une littérature déjà abondante sur ces outils des politiques de transport et d'aménagement (2002), puis un ouvrage plus complet actualisant et valorisant les connaissances académiques et pratiques, et enfin une série de fiches de synthèse relatives à l'aménagement et aux partenariats entre acteurs de ces projets (2005-2008)³. Dans un contexte marqué par les aspirations

1 Un déplacement intermodal correspond à l'usage combiné de plusieurs modes de transports au cours d'un même déplacement.

2 Parmi lesquels le centre d'échanges de Perrache à Lyon, Villejuif – Louis Aragon, la Gare du Nord, le centre intermodal d'échanges de Limoges, le « complexe d'échanges urbains » de La Défense.

3 Ces références sont recensées dans la bibliographie qui figure en fin de document.

à promouvoir un aménagement durable des territoires, à associer plus finement planification spatiale et évolution des réseaux de transport, cette implication du Certu visait à **accompagner les acteurs locaux pour faire des pôles d'échanges des leviers essentiels aux politiques de développement durable et de maîtrise de l'usage de l'automobile.**

Dix ans après, alors que les défis du réchauffement climatique, de la qualité de l'air et des inégalités sociales et géographiques face aux questions de mobilité se sont considérablement affirmés, les **attentes autour de cet objet** complexe sont plus vives que jamais. Mais parce qu'ils sont par essence à forte vocation partenariale, les projets de pôles d'échanges souffrent toujours d'un **morcellement des interventions** et de **la fragmentation de l'action publique** en matière de transport, de mobilité, d'aménagement.

Comment faire émerger une vision globale de l'objet pôle d'échanges au-delà de l'éclatement généré par l'hétérogénéité des réseaux qui s'y rencontrent, des différentes stratégies ou des logiques d'action en présence ?

Des points de vue les plus théoriques aux préoccupations les plus pratiques, la question de **l'unité du pôle d'échanges** se pose sous de multiples facettes :

- **l'unité en soi de l'objet « pôle d'échanges »** ne relève pas de l'évidence : « gare », « gare routière », « parc-relais », « vélostation », « aire de covoiturage »... désignent autant de « modules » nécessaires à l'intermodalité, que l'expression de pôle d'échanges ne parvient pas à homogénéiser ;
- **l'unité de projet** dépend du croisement de stratégies territoriales, d'une convergence d'enjeux et d'objectifs à un moment donné. Même si les intérêts à agir peuvent être très diversifiés, l'essence même d'un pôle d'échanges est fondée sur la convergence de politiques publiques afin de définir un projet intermodal commun ;
- **l'unité d'action** concerne la conduite des projets de pôles d'échanges. Il faut d'abord définir en partenariat une approche coordonnée, puis maintenir la cohérence des choix d'aménagements par une gouvernance adaptée, depuis les études préalables jusqu'à la mise en service ;
- **l'unité de lieu** pose la question du dimensionnement des espaces et de la morphologie des pôles d'échanges. La place à accorder à chacun des modes et des équipements qui les accompagnent doit s'apprécier dans une composition d'ensemble du site, cohérente dans l'espace et dans le temps ;
- enfin, **l'unité de gestion** des pôles d'échanges porte sur la capacité à assurer un bon fonctionnement général des lieux d'intermodalité. Leur fonctionnement quotidien est souvent mis à l'épreuve par la diversité des partenaires, des usages, des temporalités de fonctionnement, des attentes et des capacités individuelles, etc.

Ces cinq axes de lecture de l'unité du pôle d'échanges que sont les unités d'objet, de projet, d'action, de lieu et de gestion guident cette contribution et permettent d'organiser les cinq parties de cet ouvrage. Ces parties sont composées d'un nombre limité de rubriques. Chacune d'elles aborde une problématique spécifique, avec un court développement suivi de recommandations à destination des acteurs potentiels des pôles d'échanges. Elles sont accompagnées de références bibliographiques permettant d'approfondir la réflexion et d'une figure commentée qui montre un exemple

illustrant la rubrique. En dépit de ce canevas commun, ces rubriques présentent néanmoins une certaine hétérogénéité. Elles traitent en effet de connaissances diversement stabilisées, d'expériences offrant pour certaines un minimum de recul ou de sujets parfois davantage prospectifs. Le choix a été fait de mettre en avant cette diversité des points de vue.

1 Les pôles d'échanges : de quoi parle-t-on ?

Définition et enjeux

La notion de « pôle d'échanges » fait désormais partie du lexique des acteurs de la mobilité. Utilisée pour désigner un projet / un lieu où se croisent des modes de déplacements, où se fabrique de l'urbain, où se déploient des espaces de vie et des services, elle renvoie à des réalités, à des fonctions et à des pratiques diverses. Chercher à en rappeler les contours pour faciliter la compréhension commune de cet objet peut constituer un préalable à l'action.

Cette première partie revient sur les éléments de définition, de caractérisation des pôles d'échanges et des pratiques de mobilité intermodale qu'ils peuvent donner à voir, pour proposer des pistes de recommandations à destination des maîtres d'ouvrage de ces objets complexes.

1.1 Repères sur la terminologie des pôles d'échanges

La Commission générale de terminologie et de néologie (2007) propose de définir « **pôle** » comme un « point d'embarquement ou de débarquement de voyageurs ou de marchandises assurant de multiples correspondances entre diverses compagnies de transport d'un même réseau ou l'interconnexion entre différents réseaux ou modes de transport ». La définition ne fait pas référence à la profondeur territoriale de la notion de « pôle » en géographie et rapproche « pôle » d'autres termes « utilisés dans ce sens » : « pivot », « plate-forme », « plaque tournante », « pôle d'échanges », « point nodal » (pour le ferroviaire) ou « plate-forme de correspondance » (pour l'aérien). L'équivalent étranger serait le « hub » même si en langue anglaise, on retrouve souvent le terme de « interchange station ».

Cette terminologie officielle encore assez ambiguë fait suite à l'utilisation d'un jargon très riche et confus. D'autres expressions se sont succédé autour de la **correspondance**, de l'**interconnexion** (« correspondeur multi-modes », « pôle d'interconnexion »), de l'**échange** (« centre d'échanges » ou « quartier d'échanges ») ou de la **nodalité** (point nodal, station nodale, espace nodal...). Georges Amar, alors responsable du projet de transports du site de La Défense, a proposé l'acronyme CŒUR (Complexe d'Échanges URbain).

Cette riche terminologie converge toutefois vers l'utilisation de deux expressions :

- « **parc-relais** » pour les correspondances entre transports collectifs et automobile à la place de « parc de rabattement » ou « parc de dissuasion » afin de garantir une signalétique routière homogène aux niveaux national et international avec l'acronyme P+R (Park and ride ; Parken und reisen ; Parquer et rouler) ;
- « **pôle d'échanges** » qui opère un double glissement sémantique : l'expression associe le terme de « pôle » (en tant que centralité des circulations et polarité du territoire) et le mot « échanges » (ayant aussi un sens social). C'est donc une notion qui se détache de la connotation technique véhiculée par les expressions antérieures pour désigner les lieux, stations, gares où se pratique l'intermodalité entre modes de transport.

Les évolutions récentes tendent à utiliser « **pôle d'échanges** » comme un terme générique recouvrant toutes les **situations d'intermodalité**, pas seulement entre modes de transport collectifs comme sous-entendu initialement. Le parc-relais constitue donc une des composantes possibles d'un pôle d'échanges.

Pour détacher l'objet pôle d'échanges de la stricte dimension des transports collectifs, les acteurs ajoutent très souvent « **multimodal** » pour obtenir l'acronyme « PEM ». Si l'intermodalité est la pratique successive de différents modes de transport au cours d'un même déplacement, la multimodalité est considérée comme une pratique alternative de différents modes de transport pour effectuer un ou plusieurs déplacements. L'usage de « pôle d'échanges multimodal » suggère ainsi l'idée d'un aménagement de l'intermodalité impliquant différents modes de transport, ce qui est presque toujours le cas.

Recommandation

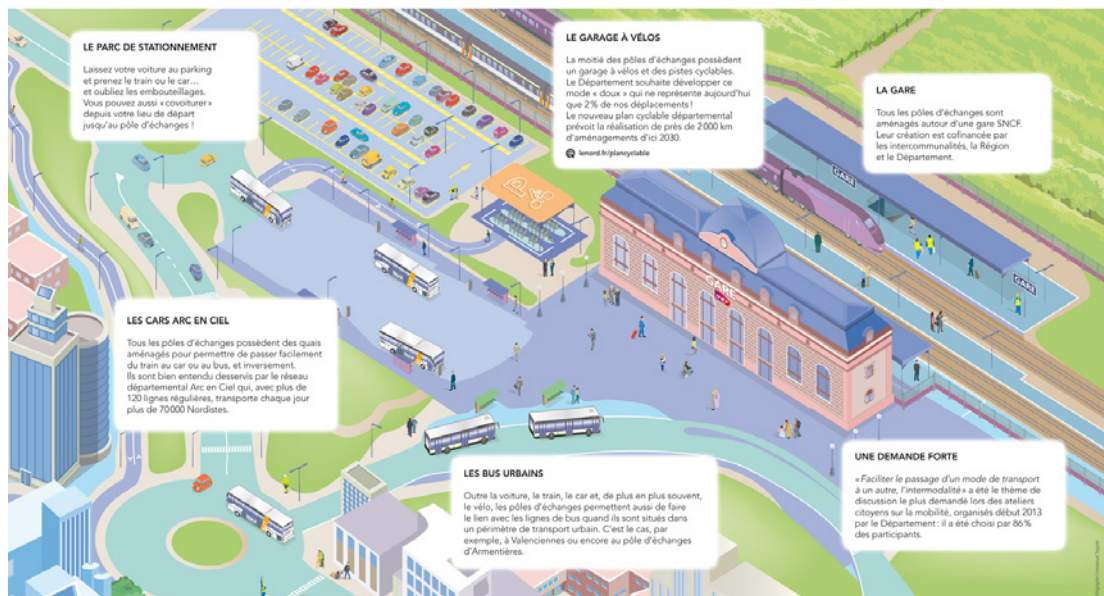
- > Privilégier l'utilisation de « pôle d'échanges » comme terme générique couvrant la diversité des aménagements dédiés à l'intermodalité.

Exemple 1.1 - Schéma d'un pôle d'échanges multimodal

Cette infographie représente les équipements d'un pôle d'échanges « type » pour le département du Nord. Entre 2005 et 2015, au titre de sa compétence en matière de transports interurbains (transférée aujourd'hui à la Région), le département du Nord a participé à l'aménagement de treize pôles d'échanges intermodaux. Sa participation au financement peut atteindre le tiers du montant global dans les pôles d'échanges périurbains au croisement de plusieurs lignes de cars.

Les pôles d'échanges multimodaux

Les pôles d'échanges sont des lieux où l'on peut facilement passer d'un mode de transport à un autre (train, bus, car, voiture, vélo...) de manière fiable, confortable et rapide. Dans le Nord, on en compte une douzaine en fonctionnement et autant en projet.



Source : Emmanuel Segurier (pour le Département du Nord - 2015)
https://lenord.fr/jcms/pnw_5104/la-multimodalite

Références

- Richer C., *L'émergence de la notion de pôle d'échanges : entre interconnexion des réseaux et structuration des territoires*, in *Les Cahiers scientifiques du transport*, n° 54, 2008, p. 101-123.
- Commission générale de terminologie et de néologie, *Vocabulaire de l'équipement, des transports et du tourisme. Termes, expressions et définitions publiés au Journal officiel*, 2007, 162 p.

1.2 Les modes de transport en présence

Plusieurs analyses prospectives attestent d'un **changement à l'œuvre entre le paradigme des transports et celui des mobilités**. L'un des marqueurs de cette mutation est l'importante diversification des modes de transport par hybridation ou métissage : **les limites entre transports public et privé, entre transports individuel et collectif, ne sont plus très nettes**. George Amar prévient que la diversité modale va encore augmenter en parlant d'un nombre optimal supérieur à 20 ou 30 « modes ». Il va sans dire qu'aujourd'hui toutes les villes sont « multimodales » et « plurimobiles ».

La diversification des modes de transport suscite un besoin accru de connexions intermodales, d'autant plus si l'usage dominant de la voiture individuelle tend à diminuer. Chaque système de transport a besoin d'un lieu, d'une zone de transition entre le mouvement et l'arrêt. Cette **interface entre réseau et territoire** dépend des caractéristiques des modes car si un piéton ou un cycliste peut s'arrêter presque partout, le TGV ou l'avion ne dessert que quelques lieux.

Mode de transport (réseau-service)	Type de réseau (réseau-support)	Point de contact entre mode et réseau	Lieu d'interface mode / réseau
Marche, pédibus...	Rue, chemin, trottoir	Place, parvis, trottoir	Espace public, hall d'attente...
Vélo, VLS	Route, voie/piste cyclable	Arceau, attache, station	Parc vélo, Vélostation
Voiture individuelle	Route, rue	Place de stationnement	Parc-relais (P+R)
Taxi, VTC	Route, rue, voie réservée	Emplacements réservés	Aire de taxi
Covoiturage	Route	Dépose-reprise minute	Aire de covoiturage
Véhicule partagé	Route	Place de stationnement	Station d'autopartage
Autocar	Route	Point d'arrêt, station	Gare routière
Bus urbain, BHNS	Voie réservée ou banale	Arrêt de bus / station	Pôle bus
Métro, tramway...	Voie réservée mode guidé	Station	Point de correspondance...
Train	Voie ferroviaire dédiée	Quai, halte	Gare ferroviaire
Téléphérique	Transport par câble	Gare ou station	Gare ou station
Avion	Voie aérienne	Aérogare, terminal	Aéroport
Navette fluviale...	Voie maritime	Quai, embarcadère	Gare maritime...

Tableau 1 : Les modes de transport et leurs réseaux, points de contact et lieux d'interface

Le terme de pôle d'échanges est plus communément utilisé pour les connexions entre transports collectifs, notamment si on se trouve en présence d'un mode ferré structurant. Cependant la plupart de ces arrêts, points, nœuds, peuvent se voir englobés sous le terme de pôle d'échanges, si le lieu a une vocation intermodale. Un parc-relais, une vélostation, une gare routière, une aire de covoiturage, peuvent être considérés comme une composante particulière d'un pôle d'échanges. Entre tous ces nœuds, **la marche est le dénominateur commun de l'intermodalité**. Elle constitue un mode de transport à part entière comme **connecteur à l'intérieur même de ces lieux d'intermodalité** mais aussi comme mode de rabattement et de diffusion.

Cet ouvrage se concentre sur les **modes de transport terrestres**, excluant donc un regard plus spécifique sur les modes de transport aériens et maritimes.

Recommandations

- > Rechercher l'intégration la plus large des offres de mobilité, sans oublier la marche, en tenant compte du type d'environnement urbain ;
- > Anticiper l'évolution des usages des modes de transport et l'apparition de nouveaux besoins d'intermodalité.

Exemple 1.2 - Le pôle d'échanges de la gare nouvelle de Belfort-Montbéliard TGV

La gare nouvelle de Belfort-Montbéliard TGV a été mise en service avec la branche est du TGV Rhin-Rhône en décembre 2011. Cette nouvelle gare, construite en dehors du tissu urbain, s'appuie sur la convergence de plusieurs offres de transport pour assurer l'accès à la grande vitesse ferroviaire. La convergence entre TGV, voitures particulières, taxis, bus, motos, vélos, a été pensée « dès la conception du site ». L'articulation des offres de transport devrait être complétée par la mise en service d'une nouvelle gare TER en lien avec la réouverture de la ligne ferroviaire Belfort-Delle. Progressivement, les gares positionnées sur les lignes à grande vitesse en France ont cherché à rééquilibrer les modes de rabattement même si l'accessibilité au TGV reste très dépendante de la voiture particulière. En outre, la coupure avec l'environnement urbain minimise le rôle de la marche pour l'accès au pôle d'échanges.



Source : SNCF

https://www.gares-sncf.com/sites/default/files/field_files/2015-01/15-10-2009_dp_gare-belfort-montbeliard-1.pdf

Références

- Amar G., *Homo mobilis. Le nouvel âge de la mobilité. Éloge de la reliance*, FYP Éditions, 2010, 207 p.
- Ollivro J., *L'homme à toutes vitesses. De la lenteur homogène à la rapidité différenciée*, in *Espace et Territoire*, Presses universitaires de Rennes, 2000, 179 p.

1.3 La mobilité intermodale : quelques repères

Il est généralement difficile d'obtenir des données fiables et précises sur l'intermodalité, par nature complexe à renseigner : on ne recense ou on n'exploite généralement que le mode principal de déplacement à travers les classiques « parts modales ». Des données générales peuvent être obtenues par les enquêtes-déplacements locales (standard Certu) et nationales qui recensent toutes les chaînes de déplacements de la mobilité quotidienne.

Selon l'enquête nationale transport-déplacements (ENTD), la part de déplacements intermodaux (c'est-à-dire un déplacement pour un motif avec plusieurs trajets) est de **2,3 % en moyenne un jour de semaine en 2008** pour la France entière (contre 1,7 % en 1994). Les déplacements sur une longue distance sont plus souvent « chaînés » avec d'autres modes de transport : **20,5 % des déplacements sur une longue distance sont intermodaux**, générant 40,9 % des distances parcourues selon l'enquête nationale.

Au niveau des agglomérations, selon un échantillon de plusieurs enquêtes ménages déplacements (EMD) réalisées dans différentes villes françaises, les déplacements intermodaux représentent **3,6 % de la mobilité quotidienne**. Cette part varie globalement entre 1 et 10 % selon les agglomérations de province. Même si cet usage paraît faible, sa progression est assez importante notamment dans les métropoles. En outre, la mesure classique de l'intermodalité peut paraître partielle puisqu'elle exclut la marche de la chaîne intermodale et elle comptabilise les déplacements plutôt que les personnes. En considérant non plus les déplacements mais les personnes et en incluant le mode pédestre (à partir du seuil de cinq minutes de marche), **on comptabilise 20 % de personnes « intermodales » au quotidien dans la mobilité urbaine** (Rabaud, Richer, 2015).

L'intermodalité est une composante essentielle des transports collectifs. La part modale des transports collectifs urbains est le principal déterminant de l'intermodalité dans la mobilité quotidienne (Richer, Rabaud, Lannoy, 2015). À Grenoble, les transports collectifs sont présents dans 95 % des déplacements intermodaux (AURG, SMTC, 2016). On envisage d'ailleurs rarement les chaînes intermodales qui ne comportent pas au moins un mode de transport collectif. Les données billettiques sont donc adaptées pour affiner cette part importante de l'intermodalité quotidienne.

Même si la part de déplacements intermodaux est faible dans certains territoires, cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas un **enjeu fort à s'intéresser à ces pratiques**. En effet, l'intermodalité concerne souvent des **déplacements plus longs que la moyenne** et orientés vers le centre des agglomérations. Ces mobilités, qui recourent en partie au transport collectif, permettent de limiter l'engorgement du centre en automobiles et l'impact environnemental associé. L'intermodalité soulève aussi des questions d'accessibilité des périphéries et de pénibilité sur les déplacements en bordure de plusieurs autorités organisatrices. À titre d'exemple, l'enquête sur les grands mobiles en Picardie atteste de l'importance de flux intermodaux vers l'Île-de-France. Le budget-temps moyen de déplacement quotidien (3h30) des Picards qui utilisent le train vers la région francilienne (pour une distance quotidienne moyenne de 165 km) génère des situations de grande pénibilité dans la mobilité quotidienne, aggravée par l'absence d'abonnements intégrés.

Recommandations

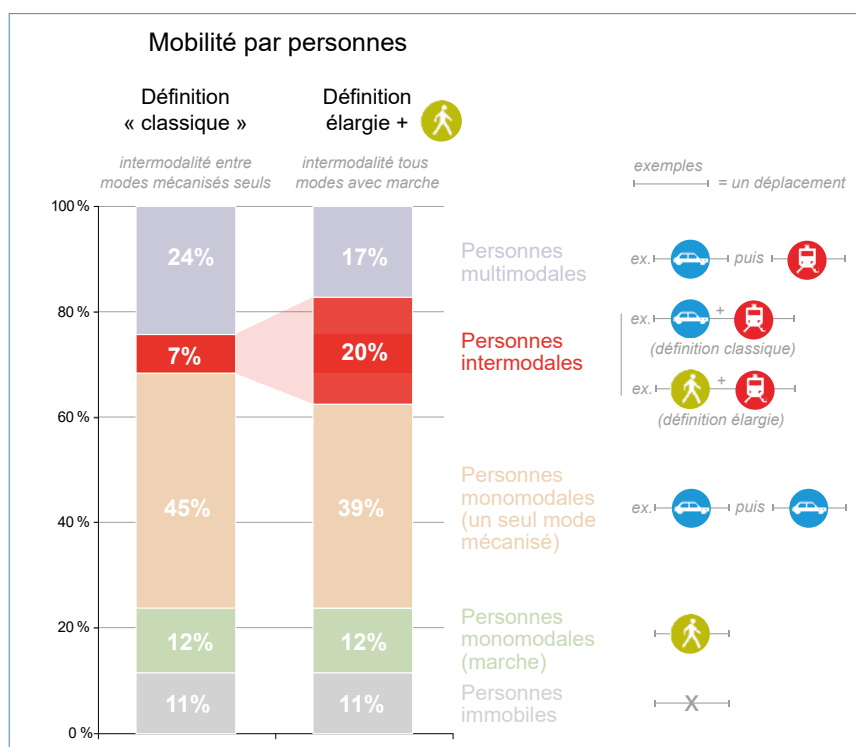
- > Affiner la connaissance de la mobilité intermodale par le croisement de données (enquêtes-déplacements, billettique, comptages...) ;

- > Améliorer la connaissance des combinaisons intermodales en intégrant la marche comme un mode à part entière ;
- > Prêter attention à la diversité des usages et usagers dans les pôles d'échanges pour éviter de réduire les attentes à celles d'un seul usager type.

Exemple 1.3 - Les personnes intermodales dans la mobilité quotidienne des villes françaises

À travers un échantillon d'enquêtes-déplacements, on peut ainsi mesurer que 7 % des personnes (de cinq ans et +) ont réalisé au moins un déplacement intermodal dans leurs déplacements quotidiens, c'est-à-dire en enchaînant au moins deux modes mécanisés pour un même déplacement. En outre, 24 % des personnes ont utilisé au moins deux modes de transport différents dans la journée (les personnes ayant réalisé un déplacement intermodal en enchaînant deux modes différents sont comptabilisées avec les personnes intermodales).

En incluant la marche comme mode de transport à part entière à partir de trajets de cinq minutes ou plus (environ 400 mètres soit une interstation bus en milieu urbain), la part des personnes ayant réalisé au moins un déplacement intermodal dans leurs déplacements quotidiens grimpe à 20 %. Si les politiques publiques ont longtemps poursuivi un objectif de report modal strict de la voiture vers les transports collectifs, elles sont aujourd'hui davantage confrontées à la question du « rééquilibrage des modes » en faveur d'une mobilité multimodale, pour faire reculer l'autosolisme exclusif (39 % des personnes n'utilisent qu'un mode mécanisé, en grande majorité la voiture).



Typologie des personnes selon la nature de leurs déplacements (multimodaux, intermodaux, monomodaux)

Source : Rabaud, Richer (2015)

http://www.territoires-ville.cerema.fr/IMG/pdf/3_2_Rabaud_Richer_cle2ed183.pdf

Références

- Richer C., Rabaud M., Lannoy A., *L'intermodalité au quotidien. Un panorama de la mobilité intermodale en France*, in *Mobilité en transitions. Connaître, comprendre et représenter*, Armoogum J., Guilloux T., Richer C. (dir.), Cerema-IFSTTAR, 2015, p. 131-142.
- Rabaud M., Richer C., *Walking: the Missing Link of Intermodality?*, in *The Intricacy of Walking and the City: Methods and Experiments*, International conference MUP-UPM, Marne-la-Vallée, 21-23 janvier 2015.
- AURG, SMTC de Grenoble, *Intermodalité, quelle complémentarité des modes de transport ?*, Club EMD partenaire de l'Enquête ménage déplacements, 2016, 8 p., <http://obsy.aurg.org/files/ZOOM-EMD-intermodalite-avril-2016-web.pdf>

1.4 Les correspondances : réduire les situations d'inconfort

Si l'**intermodalité** peut paraître un bon outil d'**optimisation des différentes offres de mobilité** (enjeu économique par le rabattement sur un réseau structurant), elle peut être un élément dissuasif pour les usagers. La **rupture de charge** est d'une manière générale un **facteur de pénibilité** et peut diminuer l'attractivité des réseaux. En économie des transports, la **fonction d'utilité de la correspondance est négative**. Selon Wardman et Hine (2000), les correspondances sont d'autant plus éprouvantes :

- qu'elles ne se passent pas sur le même quai, si l'on est âgé, chargé, handicapé, en groupe ou accompagné d'enfants... ;
- que le temps d'attente est long et incertain et que le lieu d'attente est peu hospitalier ;
- que l'on n'est pas sûr d'avoir une place assise dans le nouveau véhicule.

La valeur donnée au temps par les usagers des transports collectifs (Litman, 2008) montre que le temps passé à marcher ou à attendre un véhicule est perçu comme 2 à 5 fois plus long ou plus cher que le temps passé à bord. Une correspondance est usuellement estimée à une pénalité de 5 à 15 minutes (en plus du temps passé objectivement à attendre). Un usager préférerait donc un trajet direct de 40 minutes à un trajet de 30 minutes avec correspondance.

La « pénalité » perçue de la correspondance peut être réduite par l'amélioration des conditions de confort et d'information. Elle varie aussi en fonction de la qualité des modes de transport connectés : un transfert entre deux bus peu fréquents coûte « plus cher » que des connexions métro-métro protégées et assurées pour lesquelles la pénalité disparaît presque complètement. L'incertitude de la correspondance, le besoin d'avoir une solution de secours ainsi que l'environnement du transfert intermodal expliquent en partie ces résultats. La difficulté du transfert intermodal proviendrait de trois sources différentes : le cheminement pour changer de mode, l'attente, et l'environnement du transfert intermodal (Zhan Guo, Wilson, 2011). Ces sources de pénibilité exigent des solutions distinctes, mais elles ne doivent pas être réalisées de façon isolée, car elles affectent toutes la même expérience d'intermodalité.

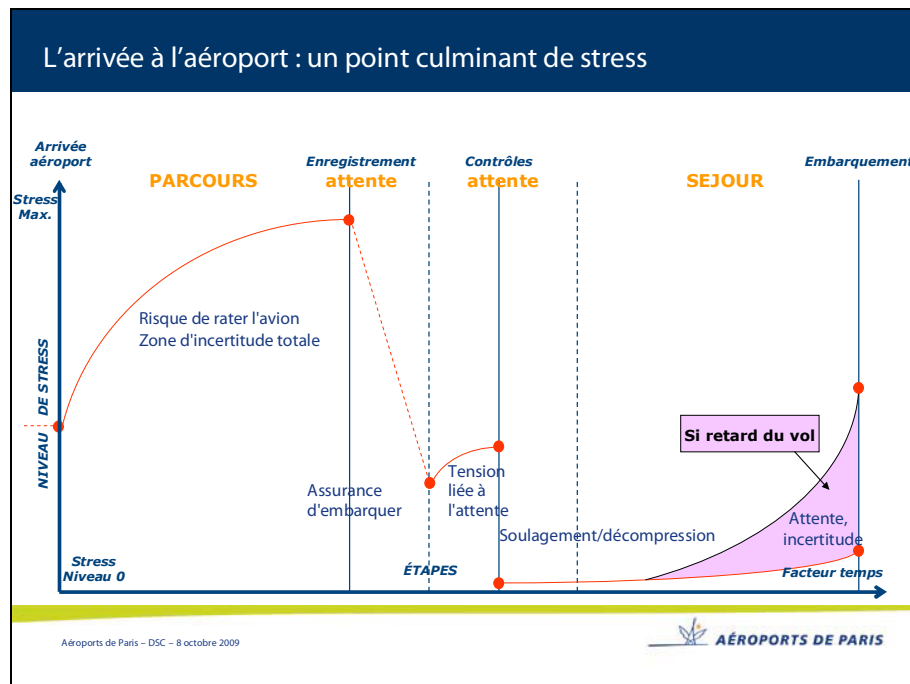
Dans les grandes métropoles, le traitement de l'intermodalité permet de rendre la rupture de charge de moins en moins dissuasive. En effet, l'intérêt du pôle d'échanges est à la fois d'augmenter les complémentarités entre des modes qui offrent des vitesses de transport très différentes, et de rendre plus facilement accessible dans un même lieu-signal les offres de mobilité qui se diversifient. Ainsi, les pôles d'échanges apparaissent comme une réponse adaptée au double besoin d'optimisation du réseau et de limitation (ou d'annulation) de la pénalité de la correspondance.

Recommandations

- > Apporter du confort et de l'aisance face à des situations par nature inconfortables (et qui peuvent l'être encore plus en cas d'augmentation du trafic ou de perturbations ponctuelles ou récurrentes) ;
- > Faire en sorte que les voyageurs en situation de correspondance ou de stress puissent trouver différentes manières de se rassurer sur leurs parcours.

Exemple 1.4 - Quand l'attente est génératrice de stress : l'exemple de l'usager de l'aéroport

Aéroports de Paris a réalisé une étude sur le stress des passagers au départ pour mieux accompagner les usagers en correspondance dans ses aéroports. La « courbe de stress » tirée de cette étude laisse apparaître des pics d'anxiété dans les phases d'incertitude et d'attente. Les besoins et attentes de chaque passager sont différents et varient selon leur situation instantanée et selon les lieux.



Source : Aéroports de Paris (2009)

[http://www.transport-research.info/sites/default/files/project/documents/20130118_173022_66932_ICOA_FinalReport\[Sep2010\].pdf](http://www.transport-research.info/sites/default/files/project/documents/20130118_173022_66932_ICOA_FinalReport[Sep2010].pdf) (page 35)

Références

- Litman T., *Valuing Transit Service Quality Improvements*, in *Journal of Public Transportation*, 11, 2, 2008, p. 43-63, <http://www.nctr.usf.edu/jpt/pdf/JPT11-2Litman.pdf>
- Wardman M., Hine J., *Costs of Interchange: A Review of the Literature*, University of Leeds, Institute of Transport Studies, Leeds, 2000.
- Zhan Guo, Wilson Nigel H.M., *Assessing the Cost of Transfer Inconvenience in Public Transport Systems: A Case Study of the London Underground*, in *Transportation Research Part A*, 45, 2011, p. 91-104.

1.5 Fonctions et enjeux des pôles d'échanges

Plusieurs générations de travaux sur les pôles d'échanges – comme ceux menés par les agences d'urbanisme de Nantes et de Tours à la fin des années 1990 – ont fait référence à trois grandes fonctions : une fonction transport, une fonction urbaine, une fonction service. Ces trois composantes n'ont pas le même équilibre selon le type de pôle d'échanges, mais ce triptyque apparaît comme constitutif des lieux d'intermodalité :

- la **fonction transport** correspond au pôle d'échanges de l'ingénieur-transport : comment optimiser l'intermodalité et les flux d'usagers ? L'enjeu est d'assurer une bonne connexion des réseaux de transport pour sécuriser les circulations intermodales et fiabiliser les correspondances ;
- la **fonction urbaine** correspond au pôle d'échanges de l'architecte-urbaniste : comment faciliter l'insertion urbaine et concevoir un quartier tourné vers l'offre de mobilité du pôle d'échanges ? L'enjeu est de limiter les coupures, d'améliorer la lisibilité et l'intégration du pôle d'échanges dans son environnement urbain, et de maximiser le potentiel de requalification urbaine sur les emprises mutables ;
- la **fonction service** correspond au pôle d'échanges du gestionnaire de service : comment rendre les lieux plus fonctionnels et agréables ? L'enjeu est ici centré sur l'attente, le séjour dans le pôle d'échanges plutôt que sur le flux. Il s'agit à la fois de valoriser les temps de correspondance mais aussi d'offrir d'autres attributs au pôle d'échanges au-delà de la fonction transport (exemple de services facilitant le quotidien des voyageurs ou de lieux complémentaires de travail).

Ces trois fonctions ne sont pas exemptes de **paradoxes** : entre le côté pénalisant de la rupture de charge et les ressources liées aux multiples connexions ; entre les coupures liées aux infrastructures et aux circulations et le caractère stratégique de l'organisation urbaine aux abords des lieux d'intermodalité ; entre le sentiment de perdre du temps et celui d'en gagner grâce aux services à disposition.

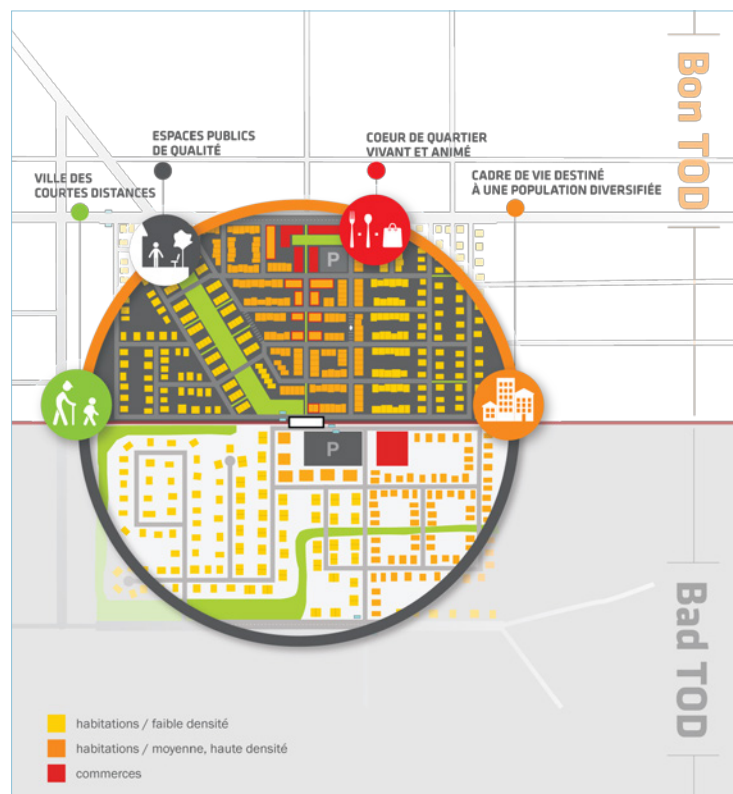
	Aspect positif	Aspect négatif	Enjeu pour les pôles d'échanges
Fonction transport	Lieu ressource en matière de solutions de mobilité diversifiées	Rupture de charge et pénibilité dans la chaîne de déplacements ; allongement et fragilisation du temps de parcours	« faciliter le passage d'un mode à un autre »
Fonction urbaine	Site stratégique de valorisation réciproque entre urbanisme et transports collectifs	Coupures urbaines par la concentration d'infrastructures : nuisances liées aux circulations	« faire la ville autour des pôles d'échanges »
Fonction service	Possibilité d'agréments et de valoriser le temps d'attente dans un endroit confortable et sécurisant	Sentiment de temps perdu dans des espaces sans confort de base	« faire des pôles d'échanges des lieux de vie »

Recommandations

- > Appréhender toutes les facettes du pôle pour trouver un équilibre singulier entre les fonctions ;
- > Formuler collectivement les enjeux urbains du pôle d'échanges ;
- > S'accorder sur les aspects négatifs à traiter impérativement.

Exemple 1.5 - Re-créer la ville autour du transport collectif : le *Transit-Oriented Development*

Le *Transit-Oriented Development* (TOD) est un modèle d'aménagement qui vise à promouvoir un urbanisme dense à proximité des gares et pôles d'échanges. Si ce modèle s'inspire de dynamiques anciennes en Europe, il est mis en avant en Amérique du Nord où il a été forgé il y a une vingtaine d'années pour proposer une alternative à l'étalement urbain préoccupant des m  tropolises. Au Québec, l'organisation d'intérêt public Vivre en Ville, qui œuvre à faire connaître les principes de la ville durable auprès des collectivités québécoises, s'appuie sur ce concept. Pour Vivre en Ville, un « bon » TOD est un quartier animé,    proximité du transport public, marqué par une certaine densité, par la recherche de diversité fonctionnelle (la « ville des courtes distances ») et de mixité sociale, ainsi que par un haut niveau de qualité des espaces publics au service des modes actifs. De ce point de vue, le TOD est un modèle qui cherche à concilier la fonction urbaine et la fonction transport des pôles d'échanges.



Source : Vivre en Ville (2013)

Références

- Agence d'urbanisme de l'agglomération nantaise, *Méthodologie de création d'un pôle d'échanges multimodal en site urbain*, rapport Predit, 1998, 281 p.
- Atelier d'urbanisme de Tours, *Les petites gares du périurbain en région tourangelle. Continuité territoriale et rupture de charge*, rapport Predit, 1999, 43 p.+73 p.
- Audiar, *Le développement de l'offre multimodale au service des pratiques intermodales*, 2008, http://www.audiar.org/publications/pdf/urba/obs_deplact_intermodalite.pdf
- Retisser la ville. *[R  ]articuler urbanisation, densification et transport en commun*, in Vivre en Ville, coll. Outiller le Québec, Québec, 2013, 119 p.

1.6 Les grandes figures des pôles d'échanges

La définition de l'objet pôle d'échanges proposée dans ce travail n'est pas restrictive. Elle laisse ouverte la possibilité d'utiliser le terme pour un grand nombre d'aménagements d'envergures très différentes. Selon les enjeux et les institutions en présence, on pourra trouver autant de définitions que de problématiques posées.

Quelques grandes figures de pôles d'échanges de transports terrestres de voyageurs peuvent cependant être décrites. Si l'on met de côté les plates-formes aéroportuaires, maritimes ou fluviales (qui renvoient à des aménagements et à une gouvernance spécifiques) pour se limiter au transport terrestre de voyageurs, les différentes figures des pôles d'échanges peuvent être regroupées en quatre grandes catégories regroupant chacune plusieurs niveaux relativement homogènes.

Toute gare ayant vocation à devenir un pôle d'échanges, la première grande figure concerne les **pôles d'échanges aménagés autour d'une desserte ferroviaire**. Ce sont les projets de pôles d'échanges les plus nombreux vu la densité de gares et haltes ferroviaires en France (environ 3 000). Historiquement, ce mode lourd a appelé la connexion avec les autres réseaux. On peut distinguer au moins trois catégories de pôles d'échanges ferroviaires en distinguant pour les deux premières la situation dans ou hors Île-de-France :

- le pôle d'échanges de la gare ferroviaire centrale, qui accueille une desserte nationale voire internationale ;
- le pôle d'échanges de « gare ferroviaire régionale » : en Île-de-France, il s'agit des gares des réseaux Transilien ou RER, de tailles variables mais avec un niveau de fréquentation moyen sans comparaison avec les gares régionales de province ; hors Île-de-France, les 2 500 gares régionales peuvent être situées dans des zones périurbaines, hors du ressort territorial d'une AOM ;
- les quelques pôles d'échanges ferroviaires à la localisation spécifique, qui ne sont pas des « gares centrales » mais qui accueillent une desserte à longue portée : il s'agit notamment des gares construites sur les lignes nouvelles à grande vitesse et/ou à proximité de grands équipements.

La deuxième grande figure concerne les **pôles d'échanges aménagés autour d'une desserte routière en transport collectif**. Il est plutôt rare en France de trouver des gares routières accueillant une desserte régionale, nationale ou internationale non couplées à une gare ferroviaire. Ces équipements sont cependant au centre des attentions suite à la libéralisation du transport intérieur par autocar (Loi dite Macron). À une autre échelle, les villes moyennes peu ou non desservies par le réseau ferroviaire peuvent être amenées à organiser l'intermodalité autour d'un pôle regroupant les dessertes de bus et d'autocar.

La troisième grande figure concerne les **pôles de correspondance** d'échelle métropolitaine organisant le **maillage et le rabattement sur les réseaux de transport collectif urbain**. Ce sont généralement des équipements à l'échelle urbaine, moins visibles et plus fonctionnels par rapport à un pôle d'échanges de gare centrale, mais c'est dans ces lieux que la mobilité intermodale est la plus dense. Ce profil de pôle d'échanges renferme deux catégories : les nœuds hyper-centraux au croisement des transports lourds assurant le maillage entre différentes lignes de transport collectif. Par leur localisation et la priorité donnée aux transports publics urbains, ces pôles d'échanges laissent peu de place à la voiture. L'autre catégorie concerne l'organisation du rabattement aux extrémités des lignes de transport collectif les plus efficaces. L'agencement du rabattement automobile fait l'objet d'une déclinaison spécifique avec le terme parking-relais ou parc-relais (acronyme international P+R).

La **dernière figure de pôle d'échanges**, en émergence aujourd'hui, est liée à l'**essor des mobilités partagées**, en lien ou non avec un transport collectif. Il peut s'agir par exemple d'aires de covoiturage qui permettent à un utilisateur de stationner sa voiture personnelle pour devenir passager d'un autre véhicule. C'est finalement le même principe qu'un parc-relais même si le véhicule emprunté ensuite est une voiture de particulier et non un transport collectif à proprement parler. Enfin, on peut aussi identifier des petits pôles de ressources de mobilité autour de points de rendez-vous entre particuliers pour faire du covoiturage, station d'autopartage ou service vélo éventuellement couplé avec la desserte en bus, car ou TAD lorsqu'elle existe. On peut donc imaginer que l'articulation d'offres de mobilité dans des pôles d'échanges concerne des communes de tailles variables.

Exemple 1.6 - Les grandes figures des pôles d'échanges selon les modes de transport en présence

Échelles et représentation	Mode « structurant »	Quelques exemples de pôles d'échanges récents (date d'inauguration)
NATIONALE ET >		Grande gare centrale
		Gare TGV sur Ligne à Grande Vitesse (LGV)
RÉGIONALE		Gare routière
		Gare régionale (TER / RER)
		Aire de covoiturage
MÉTROPOLITAINE		Pôle d'interconnexion (réseau lourd de transport collectif)
		Parc-relais
		Pôle Bus (pôle de transport collectif urbain)
		
URBAINE ET <		

2 Les pôles d'échanges : quels acteurs ?

Stratégies territoriales et intérêts à agir

Le caractère pluriel et complexe des pôles d'échanges ne tient pas seulement à la diversité des modes de déplacement qu'ils réunissent. En effet, derrière cette diversité technique se cache une panoplie d'acteurs qui entretiennent un lien singulier avec l'objet pôle d'échanges. Ces acteurs détiennent des compétences, des attributions, des représentations, des intérêts à agir qu'ils intègrent à des degrés divers et dans des temporalités variées dans un projet de pôle d'échanges.

Qui sont ces acteurs ? Quel rôle jouent-ils dans l'émergence d'un projet de pôle d'échanges et quel intérêt ont-ils à entrer en scène ? Quelles représentations de l'objet pôle d'échanges construisent-ils ?

2.1 Panorama des acteurs des pôles d'échanges

Parce qu'ils représentent des lieux de rencontre entre plusieurs modes de déplacement, les pôles d'échanges impliquent un large panel d'acteurs. Maîtres d'ouvrage publics, opérateurs de transport (ferroviaire, routier...), promoteurs, bailleurs, aménageurs, les partenaires des pôles d'échanges interviennent en mobilisant des compétences dont certaines ont récemment été recomposées. Depuis 2014 en effet, des évolutions substantielles ont affecté la répartition des compétences entre collectivités et l'organisation interne du groupe SNCF. En parallèle ont émergé de nouveaux acteurs, contribuant à la diversification et à la segmentation du champ de la mobilité.

En ce qui concerne les collectivités tout d'abord, le **paysage institutionnel de l'organisation des transports** en France s'articulait historiquement (LOTI de 1982 et loi SRU de 2000) autour de quatre niveaux d'autorités organisatrices de transport :

- les communes et leurs groupements, compétents en matière de transports publics urbains ;
- le département, compétent en matière de transports non urbains ;
- la Région, compétente en matière de transports d'intérêt régional ;
- l'État, compétent en matière de transport d'intérêt national.

Avec la loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe), l'acte III de la décentralisation vient redessiner l'articulation des compétences des collectivités en matière de transport autour de trois autorités organisatrices principales (sauf en Île-de-France où le STIF est l'autorité organisatrice unique des transports urbains) :

- les **autorités organisatrices de la mobilité (AOM)** peuvent organiser sur leur ressort territorial les transports urbains, non urbains, le transport à la demande ainsi que la logistique urbaine. Elles concourent au sein du bloc communal au développement des nouveaux services à la mobilité (vélos en libre-service, autopartage, covoiturage) ;
- la **Région devient l'autorité organisatrice des transports non urbains**, réguliers ou à la demande (en dehors de l'organisation du transport scolaire des élèves handicapés, confiée au département). Elle est également désignée collectivité **chef de file pour l'organisation de l'intermodalité**. Les nouvelles Régions pilotent les SRADDET (schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) dont un volet porte sur l'intermodalité. Notons que le décret n° 2016-1071 du 3 août 2016 relatif au SRADDET parle de « pôles d'échanges stratégiques » ;
- l'État demeure **autorité organisatrice des transports ferroviaires d'intérêt national**.

Les lois récentes concourent donc à affirmer le rôle du couple AOM / Région comme pivot des politiques d'intermodalité.

Les collectivités n'interviennent pas uniquement dans le cadre de leur compétence en matière de mobilité : les projets de pôles d'échanges les mobilisent également à d'autres titres. Les communes et leurs groupements peuvent intervenir en tant que propriétaires d'emprises foncières sur lesquelles se développent des projets de pôles d'échanges ou encore en tant que gestionnaires de la voirie et du stationnement. À une échelle plus large, les structures de coopération intercommunale chargées de la planification (SCoT, PLUi) peuvent également jouer un rôle à travers l'identification des lieux de l'intermodalité supports d'aménagement et de développement urbain.

En ce qui concerne le ferroviaire, l'opérateur historique a lui aussi connu une évolution notable. Au 1^{er} janvier 2015, la loi du 4 août 2014 portant réforme ferroviaire a créé un grand établissement public, SNCF, regroupant en son sein deux établissements publics opérationnels :

- le propriétaire et gestionnaire de l'infrastructure **SNCF Réseau** (qui regroupe les missions assurées antérieurement par RFF, par SNCF Infra et par la Direction des circulations ferroviaires) ;
- l'opérateur historique de transport **SNCF Mobilités**, dont dépend **Gares & Connexions**, chargé de la gestion des gares ferroviaires de voyageurs et du développement des services rendus dans ces gares.

La réforme ferroviaire n'a pas induit de simplification dans le morcellement foncier des gares :

- Gares & Connexions est propriétaire de l'emprise des bâtiments voyageurs et des parvis ;
- SNCF Réseau est notamment propriétaire des infrastructures et biens attachés à la gestion de l'infrastructure (voies ferrées, quais, passerelles et passages souterrains).

Tout projet de pôle d'échanges adossé à une gare peut impliquer de ce fait la présence de deux maîtrises d'ouvrage distinctes si les opérations concernent la gare elle-même (bâtiment voyageurs, parvis, quais, installations ferroviaires diverses...). Notons le cas particulier des gares et stations en Île-de-France avec des propriétés qui sont réparties entre SNCF et RATP ; les stations de métro du Grand Paris Express qui seront créées seront la propriété de la Société du Grand Paris et non plus de la RATP.

Par ailleurs, depuis la réforme ferroviaire, SNCF Immobilier a été créé au sein de l'EPIC SNCF pour porter la **stratégie de valorisation foncière et immobilière** du groupe. SNCF Immobilier est dès lors un interlocuteur essentiel des collectivités pour des projets de pôles d'échanges couplés à des opérations d'aménagement et de valorisation immobilière sur des parcelles qui ne sont plus utiles au fonctionnement du système ferroviaire.

SNCF et les collectivités sont également responsables de l'amélioration de l'accessibilité. Pour les gares ferroviaires, SNCF est chef de file pour le compte de l'État des 160 gares d'intérêt national, et les Régions (STIF en Île-de-France) des 995 gares d'intérêt régional. Les schémas directeurs d'accessibilité – agendas d'accessibilité programmée (SDA-Ad'AP) – leur permettent de programmer ces travaux de mise en accessibilité afin de respecter la loi.

Au-delà des collectivités et de la SNCF, le champ de la mobilité voit l'apparition de « **nouveaux** » **acteurs** dont les interactions avec l'objet pôle d'échanges peuvent être fortes. Le développement des services **d'autopartage**, de **vélos en libre-service** ou de **covoiturage** recompose le paysage des acteurs des pôles d'échanges et constitue autant d'usages nouveaux ou renouvelés à intégrer dans un tel projet. Toujours en matière de mobilité, la récente loi du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques a conduit à l'entrée en scène de nouveaux acteurs privés pouvant organiser des **services routiers interurbains réguliers** avec lesquels les pôles d'échanges doivent désormais composer. Le développement de ces nouveaux services s'accompagne d'une réflexion sur l'aménagement des points d'arrêt et gares routières qu'ils desservent. Selon une étude statistique de la FNTV, en 2012, 44 % des gares routières étaient la propriété d'une autorité organisatrice de la mobilité, 37 % d'un département, le reste pouvant relever de plusieurs collectivités ou de structures ad hoc.

Enfin, une multitude d'autres acteurs peuvent jouer un rôle dans les projets ou le fonctionnement des pôles d'échanges : les gestionnaires de parcs de stationnement, de commerces ou de services, les aménageurs, les bailleurs et les promoteurs constituent autant d'acteurs, de compétences et d'intérêts à agir à concilier au service des usagers.

Recommandations

- > Faciliter les scènes de coopération entre acteurs des pôles d'échanges au service du projet ;
- > Favoriser l'intégration des nouveaux acteurs de la mobilité et définir les modalités de leur participation à la gouvernance des pôles d'échanges.

Exemple 2.1 - Le retour des gares routières ? L'exemple du pôle multimodal à Poitiers

Les gares routières sont considérées généralement comme des équipements peu valorisants, et font de ce fait figure de « parent pauvre » de l'intermodalité. Très dimensionnantes dans les pôles d'échanges, les gares routières font rarement l'objet, en France, d'un traitement architectural de qualité.

La loi « pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques » du 6 août 2015, favorisant l'ouverture du marché du transport par autocar, suscite un nouvel intérêt pour ces équipements. Pour accompagner cette dynamique, l'ordonnance du 29 janvier 2016 relative aux gares routières est venue modifier le cadre juridique qui préexistait afin de faciliter l'émergence d'un réseau de gares routières qualitatif à moyen terme. L'autorité de régulation des activités ferroviaires et routières (ARAFER) a pour mission de réguler le marché des transports par autocar. Dans cet objectif, elle publie un registre des gares routières pour faciliter l'accès des nouveaux opérateurs aux gares et les aménagements d'arrêts.



© Daniel Proux - Mairie de Poitiers

L'exemple de Poitiers fait partie des rares cas où la gare routière dispose d'une localisation avantageuse bien intégrée au pôle d'échanges multimodal et bénéficie de conditions d'accueil et d'accès de bonne qualité. La gare routière est au rez-de-chaussée du parking Toumaï en relation directe avec le centre de conférences et l'accès aux quais de la gare ferroviaire (photo). C'est pourquoi

l'agglomération de Poitiers qui gère l'équipement a rapidement pu ouvrir la gare routière aux nouveaux autocaristes privés. Avec quinze quais adaptés aux plates-formes PMR, la gare routière de Poitiers peut ainsi accueillir les autocaristes pour la dépose, la reprise de leurs voyageurs, les arrêts de repos et le stationnement.

Références

- Dépigny B., Richer C., *La nouvelle donne des réformes territoriales sur les mobilités : vers un tournant intermodal ?*, introduction au dossier *Réforme territoriale An I : une nouvelle intermodalité ?*, in *Infrastructures & Mobilité*, n° 161, septembre 2016, http://www.emhditions.com/sommaires_editos_articles.php
- *Comment organiser les arrêts et gares routières pour les nouvelles mobilités ?*, compte rendu séminaire de réflexion, <https://www.idrrim.com/actualites-presse/2016-05-30,4355.htm>

2.2 Les pôles d'échanges dans la planification

L'intermodalité et les pôles d'échanges se sont progressivement fait **une place dans les documents de planification. Les attentes à l'égard des pôles d'échanges y sont toutefois variables** en fonction des types de documents, des échelles territoriales concernées, des thématiques dominantes (urbanisme, déplacements, climat, qualité de l'air...) et des acteurs impliqués.

Dès leur origine (1982), les **plans de déplacements urbains (PDU)** ont mis en avant les politiques intermodales et les projets de pôles d'échanges. La grande majorité des PDU de différentes générations (LOTI, loi sur l'air et loi SRU) ont eu l'ambition d'**améliorer l'articulation des réseaux** de transport public. L'aménagement des pôles d'échanges a souvent accompagné la réalisation de nouvelles lignes de transport (tramways et autres TCSP), que ces générations de PDU ont contribué à promouvoir. Les **parcs-relais y sont également devenus de plus en plus présents** et les plans de déplacements urbains ont longtemps fondé de grandes espérances sur ces aménagements (notamment en vue de maîtriser les circulations automobiles et de développer l'usage des transports collectifs) (Richer, 2007).

Dans les **documents d'urbanisme**, la prise en compte des pôles d'échanges est plus partielle et tardive. Suite à la loi SRU, les SCoT ont identifié **l'enjeu de la coordination urbanisme / transport** et le rôle que peuvent jouer les pôles d'échanges dans la structuration urbaine. La très grande majorité des SCoT identifie à ce titre des **lieux privilégiés d'urbanisation**, ou « d'intensification urbaine », autour des nœuds de transport public.

À l'échelle communale ou intercommunale, les PLU intègrent pour leur part des dispositions qui permettent d'inscrire de différentes manières le projet de réaménagement d'une gare ou d'un pôle d'échanges, et de ses abords :

- en prévoyant l'aménagement de cheminements piétons ou de pistes cyclables permettant de favoriser l'accès au pôle d'échanges en modes actifs ;
- en préservant des espaces dédiés au stationnement sur certains secteurs ;
- en prévoyant des densités minimales à respecter aux abords du pôle ;
- en jouant sur les normes de stationnement privé et sur le stationnement sur voirie, pour inciter à l'usage de modes alternatifs de déplacement et limiter la place dévolue à l'automobile.

Ces éléments de projet peuvent être contenus dans les orientations d'aménagement et de programmation ou dans le règlement du PLU.

Au niveau départemental, le rôle historique des conseils généraux en matière d'organisation du transport interurbain a longtemps favorisé un partenariat fort avec les autres acteurs. À ce titre, et si les situations sont variables, certains schémas départementaux des déplacements ou, comme dans le département du Nord, un schéma de mobilité, ont pu pointer l'intermodalité comme un sujet majeur. Ce positionnement des départements évoluera donc suite au récent transfert de l'organisation du transport interurbain aux Régions en 2017.

Au niveau régional, la programmation de l'aménagement de pôles d'échanges autour des gares TER est **présente dans les stratégies des conseils régionaux depuis 2002**. On en trouve des déclinaisons par exemple dans les schémas régionaux des infrastructures (ou des services) de

transport (SRIT ou SRT). En complément, certaines Régions, comme l'ex-Région Alsace, ont mis en œuvre des programmes d'aménagement spécifiques pour la mise à niveau des gares. Le volet intermodalité du futur schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), institué par la loi NOTRe, constituera un outil de réaffirmation du rôle de l'échelon régional sur les pôles d'échanges.

La planification de l'intermodalité au niveau régional sera alors confrontée au défi de la cohérence « multi-échelles » entre les différents exercices de planification. En effet, jusqu'à présent, la **convergence des politiques intermodales entre les différents niveaux de collectivité n'allait pas forcément de soi** lorsque l'on tentait de « recoller les plans ». À l'échelle de l'aire métropolitaine lilloise, par exemple, les différents documents de planification témoignent d'une profusion de pôles d'échanges : si une étude croisée montre un certain nombre de grandes orientations partagées, elle révèle aussi des faiblesses dans la conception globale d'un système cohérent de pôles d'échanges partagé par l'ensemble des acteurs (Dumas et Menerault, 2014).

Recommandations

- > Mettre en cohérence les politiques intermodales portées aux différentes échelles et par différentes institutions en matière d'aménagement de pôles d'échanges ;
- > Identifier les pôles d'échanges à enjeux particuliers dans les documents de planification ;
- > À l'échelle communale, utiliser l'ensemble des leviers des PLU pour permettre l'évolution du pôle d'échanges et du quartier dans lequel il s'inscrit.

Exemple 2.2 - Les pôles d'échanges comme lieux-clés de coordination urbanisme / transport : l'exemple du SCoT du Pays d'Aix

Le SCoT Pays d'Aix, approuvé le 17 décembre 2015, affirme le double rôle des pôles d'échanges :

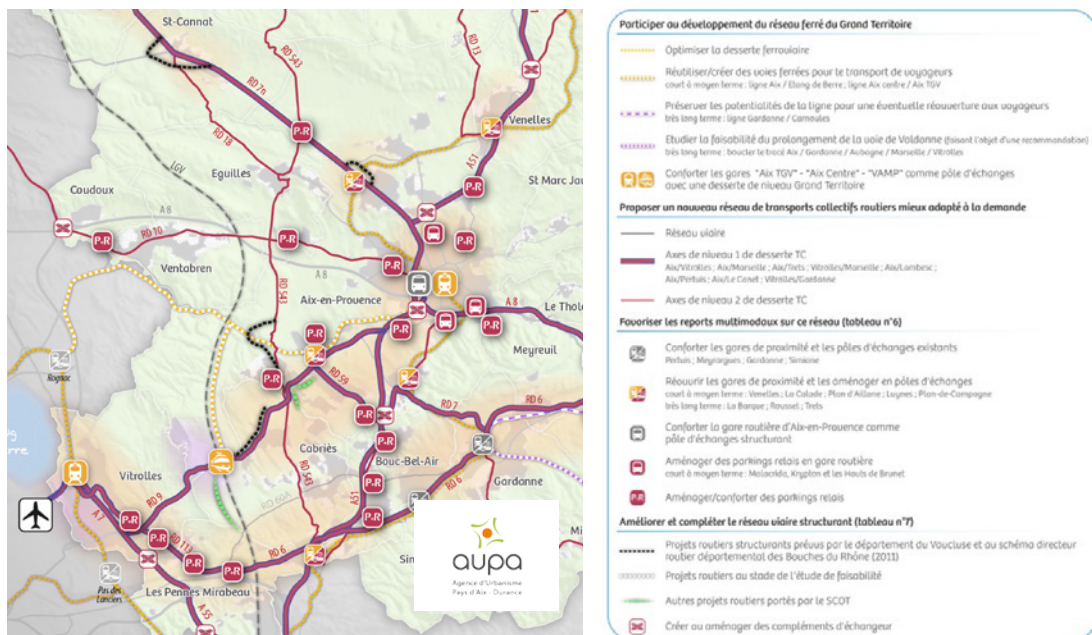
- permettre le rabattement des usagers sur les axes prioritaires de transport collectif ;
- constituer des lieux stratégiques pour le développement du territoire.

Le document d'orientations et d'objectifs (DOO) présente les différents axes de transport collectif existants ou projetés :

- les axes de niveau 1 correspondent à des lignes performantes et structurantes de transports collectifs, urbaines ou interurbaines, à forte fréquentation avec notamment des cars et bus à haut niveau de service existants ou projetés ;
- les axes de niveau 2 identifiés correspondent à une desserte plus fine du territoire en transports collectifs qui permet notamment de rabattre vers les axes de niveau 1.

Ce document propose également une typologie des pôles d'échanges permettant le rabattement sur ces axes, et indique un certain nombre de principes d'action pour les différentes catégories, comme « conforter les gares de proximité et les pôles d'échanges existants », « rouvrir les gares de proximité et les aménager en pôles d'échanges », ou encore « aménager des parkings-relais en gares routières ».

Ces principes d'action permettent de répondre à l'objectif de faciliter tous les déplacements au quotidien tout en promouvant les modes alternatifs à l'usage individuel de l'automobile.



Source : SCOT du Pays d'Aix, Document d'orientation et d'objectifs, Tome 2 (recueil cartographique), « Carte n° 8 : faciliter tous les déplacements au quotidien », p. 24-25 (extrait de la carte)

Réalisation : Agence d'urbanisme Pays d'Aix – Durance

<http://www.agglo-paysdaix.fr/amenagement-habitat/scot-schema-de-coherence-territoriale/documents-du-scot.html>

Références

- Dumas J., Menerault Ph., *Pôles d'échanges dans l'aire métropolitaine lilloise : convergences et divergences dans les représentations*, rapport du programme POPSU 2, 2014.
- Richer C., *Quelles politiques intermodales dans la planification territoriale ? Analyse des pôles d'échanges dans les plans de déplacements urbains*, in *Flux*, n° 69, 2007, p. 35-48.

2.3 Des typologies : pour quoi faire ?

À l'échelle d'une agglomération, d'un département, d'une Région, l'intervention sur les pôles d'échanges implique très souvent l'**établissement d'une typologie préalable**. Nature des réseaux mis en correspondance, localisation géographique, niveau de fréquentation, âge et état général des installations, principales fonctionnalités attendues... la diversité des grandes caractéristiques des pôles d'échanges d'un même territoire implique en effet d'établir des catégories permettant de trouver des **points de convergence** et de donner des repères communs sur les grands principes d'action envisagés.

Les typologies de pôles d'échanges établies localement sont nombreuses et mobilisent une quantité importante de critères. S'il n'existe pas de « bonne » typologie a priori, l'expérience montre toutefois qu'une typologie est pertinente dès lors qu'elle remplit deux conditions-clés : être bâtie de manière **cohérente avec les principes d'action voulus**, et rester relativement **simple et appropriable**.

Si une typologie des pôles d'échanges peut permettre à une institution d'**explicitier les grands principes** de sa politique en matière d'intermodalité, de services, etc., toute typologie n'a pas vocation à être réalisée « en chambre ». Il peut ainsi être judicieux d'inscrire la réalisation d'une typologie des pôles d'échanges (à l'échelle d'une agglomération, d'une Région...) dans une **dynamique partenariale**, et d'en faire ainsi un outil du dialogue entre institutions. L'élaboration d'un PDU, ou de documents stratégiques ou de planification à d'autres échelles, peut offrir une opportunité dans ce sens, et permettre :

- de définir de manière partenariale une stratégie multimodale, à conduire sur les différents pôles d'échanges du territoire ;
- de bâtir en commun les grandes catégories de pôles d'échanges sur la base de critères simples, qui permettent de décliner cette stratégie et un programme d'actions ;
- d'inciter pour ce faire les différentes institutions partenaires (l'ensemble des autorités organisatrices, les gestionnaires de voiries, les communes, les diverses composantes de la SNCF, etc.) à exposer et à partager leurs stratégies et leurs priorités d'interventions ;
- de concilier une approche territoriale des pôles d'échanges et une vision « transports », intermodale.

Recommandations

- > Expliciter les objectifs attendus d'une typologie... avant de chercher à accomplir coûte que coûte l'exercice ;
- > Veiller à mobiliser des critères contrastés mais simples et à rendre la typologie pédagogique, aisément appropriable par les acteurs du territoire ;
- > Faire de la typologie un instrument du dialogue partenarial.

Exemple 2.3 - La typologie des pôles d'échanges multimodaux en Île-de-France

■ Grands pôles multimodaux de correspondance



● Pôles de desserte des cœurs de territoires



● Pôles d'accès au réseau ferré



Source : PDU d'Île-de-France, 2014, p. 110 (extrait mis en forme par Cerema)

PDUIF - Approuvé par la délibération du conseil régional n° CR 36-14 du 19 juin 2014

Le PDU d'Île-de-France approuvé en 2014 répartit les pôles d'échanges multimodaux en trois catégories :

- les **grands pôles de correspondance** : nœuds majeurs du réseau de transports collectifs, ils assurent des correspondances entre le réseau ferré régional et les réseaux de surface structurants qui irriguent les territoires ;
- les **pôles de desserte des cœurs de territoires** : situés sur les lignes structurantes du réseau, ils sont constitués des gares de RER ou de métro situées dans des zones denses au cœur des centralités urbaines ;
- les **pôles d'accès au réseau ferré** depuis les bassins de vie : situés dans des zones moins denses de la région ou à la frange des centralités, leur accès se fait donc essentiellement par les modes motorisés (voiture, bus).

Cette typologie, présentée comme évolutive, permet ensuite de décliner des principes structurants en matière de qualité de service à offrir aux usagers et d'aménagements cibles dont le STIF cofinance la réalisation.

Référence

- Certu, *Les typologies de gares : quels enjeux ? quelles méthodes ?*, coll. Stratégies foncières aux abords des gares TER, fiche n° 2, 2012.

2.4 Une diversité d'éléments déclencheurs des projets

Le lancement d'un projet de pôle d'échanges repose très souvent sur la **convergence d'éléments déclencheurs** dont la combinaison contribue à mettre l'action publique en mouvement. Ils contribuent à la mobilisation de différents acteurs ayant de ce fait un intérêt commun à agir. On peut distinguer plusieurs types d'éléments déclencheurs : ceux liés à des problématiques plus larges et ceux inhérents au site lui-même.

L'émergence d'un projet de pôle d'échanges peut être liée à des **projets qui dépassent le site lui-même et viennent renforcer son intérêt comme lieu d'intermodalité**. L'arrivée d'une offre nouvelle de transport entre dans ce cadre, avec par exemple :

- l'arrivée du TGV, moteur de l'aménagement ou du réaménagement de plusieurs générations de gares ferroviaires (par exemple, cas actuel des gares bretonnes parmi d'autres) ;
- la mise en service d'un tramway ou d'un transport en site propre (cas du Mans en 2007, de Besançon en 2014).

Ces évolutions de l'offre de transport vont généralement se traduire par une attractivité accrue et donc des prévisions d'augmentation de fréquentation nécessitant d'**améliorer les capacités d'accueil** et l'organisation de l'intermodalité. Les pôles d'échanges directement liés à la réalisation de tels projets vont devoir **s'insérer dans leur calendrier**. En effet, la date de mise en service des projets d'envergure oblige à rechercher la conciliation des échéances.

À l'échelle du site lui-même, les éléments déclencheurs peuvent être de différentes natures. Ainsi :

- une opportunité foncière peut venir dynamiser un projet plus ambitieux. Ces opportunités ont eu tendance à s'accroître depuis la réorganisation des acteurs ferroviaires, aujourd'hui plus attentifs à la valorisation de leur important patrimoine foncier ;
- une réflexion ponctuelle sur l'un des équipements du site (création ou déplacement de la gare routière, aménagement d'un parc-relais, requalification du parvis...) peut inciter à l'élaboration d'une démarche plus globale ;
- le projet peut naître de la volonté de résoudre une difficulté ou un problème de sous-capacité (par exemple, une saturation chronique aux heures de pointe, une forte demande de stationnement...), ou de réparer les conséquences d'un accident (le Centre intermodal d'échanges de Limoges a été réalisé suite à l'incendie de la coupole de la gare de Limoges Bénédicins en 1998) ;
- la réaction à un grave problème de sécurité (un piéton tué à Blois lors d'une manœuvre dans la gare routière) peut motiver le déclenchement des réflexions sur l'évolution de l'ensemble d'un site.

Par ailleurs, le rôle des acteurs privés dans l'émergence ou le développement d'offres de mobilité s'est accru : offres de covoiturage, libéralisation récente du transport par autocar, partenariats inédits que la SNCF développe avec des opérateurs divers. Ces évolutions génèrent aujourd'hui **de nouveaux besoins**. Reste à connaître les intérêts des acteurs publics à participer à l'aménagement de gares routières ou d'aires de covoiturage dans le cadre de projets intermodaux, alors que la définition de l'offre ne relève pas de leurs compétences.

Recommandations

- > Garder cette mémoire des éléments déclencheurs, qui préfigure les jeux d'acteurs et l'organisation des équilibres de la gouvernance ;
- > Formaliser les besoins et les enjeux qui sont à l'origine du projet ;
- > Au-delà d'un élément déclencheur parfois partiel au regard des enjeux du pôle d'échanges, chercher à élargir et hiérarchiser les autres questions à résoudre.

Exemple 2.4 - Gare de Besançon-Viotte : un nouveau pôle d'échanges pour l'arrivée du tramway

En décembre 2011, l'inauguration de la branche est du TGV Rhin-Rhône avait déjà bouleversé l'organisation de la desserte ferroviaire dans l'agglomération du Grand Besançon. Moins de trois ans plus tard, en octobre 2014, le nouveau pôle d'échanges de la gare de Besançon-Viotte a été inauguré. « *Cela a pris du temps, mais seul le résultat compte !* », a déclaré Jean-Louis Fousseret, maire et président de l'agglomération du Grand Besançon.

Dans le reportage *Gare de Besançon Viotte : Histoire d'un pôle d'échanges multimodal*, Guy Peigner (DGS ville de Besançon) explique que le projet a plus de dix ans d'existence : « *Le PEM dans le plan de déplacement de 2001 était central puisqu'il y avait une volonté de coordonner les réseaux de transport public [...]. On a beaucoup optimisé ce projet, notamment les budgets. À un moment, pendant les discussions, est arrivée une date de mise en service du tram [NDLR : sept. 2014] ; c'est cette date qui a sifflé la fin de la partie car il fallait se mettre en ordre de bataille* ».

L'investissement est de 15,5 M€ dont 7,1 M€ pour la ville de Besançon, 3 M€ pour la Région, 3,2 M€ pour le Grand Besançon, 0,8 M€ pour le conseil général du Doubs, mais aussi 0,9 M€ pour la SNCF, 0,2 M€ pour RFF, et 0,3 M€ pour Effia.



Source : reportage *Gare de Besançon Viotte : histoire d'un pôle d'échanges multimodal* (SNCF Gares & Connexions) - <https://www.youtube.com/watch?v=AYe5tcivPbQ>

© Jean-Charles Sexe - Ville de Besançon

2.5 Le portage politique des pôles d'échanges

À l'heure où le développement des pratiques intermodales est un objectif-clé des politiques de déplacements, les pôles d'échanges apparaissent comme des marqueurs de choix d'un certain volontarisme de l'action publique. Le déroulement des projets, par leur complexité partenariale évidente, impose un **fort engagement politique pour mettre en mouvement l'ensemble des partenaires**. Cette mobilisation du politique concourt parfois à ce que l'objet pôle d'échanges soit **investi d'une charge symbolique particulière** : ainsi, l'affirmation d'une ambition au service d'une agglomération, la démonstration de l'identité d'un territoire et de sa capacité de rayonnement, se trouvent souvent engagées par sa réalisation.

L'idée de « turbine tertiaire », qui avait accompagné les premières esquisses du projet **Euralille** au début des années 1990, avait séduit les élus lillois, alors aux prises avec une désindustrialisation sans précédent du territoire. Deux simples mots condensaient ainsi les espoirs mis dans l'arrivée du TGV nord-européen pour enrayer ce déclin et susciter un développement économique salvateur. Davantage sous le feu de l'actualité, le réaménagement du pôle d'échanges de la **Part-Dieu**, élaboré depuis 2014, s'il vise à résoudre un réel problème de sous-capacité et d'insertion urbaine, constitue un point focal du renouveau de l'ensemble du quartier d'affaires, très important pour le rayonnement de l'agglomération lyonnaise. Le réaménagement du pôle-gare de **Chartres**, dont les travaux sont en cours, vise aussi à renforcer la place de cette ville moyenne dans la Région Centre-Val-de-Loire, alors qu'elle est jusqu'à présent surtout tournée vers le bassin d'emploi parisien. Quant aux futures gares du **Grand Paris**, elles sont dotées d'un rôle évident dans la construction de l'identité de la future métropole-capitale.

Gares et pôles d'échanges, au moins pour les plus importants d'entre eux, paraissent aujourd'hui dotés d'une « valeur assurantielle » (Delage, 2013) qui explique les **mobilisations politiques** dont ils sont l'objet tout comme les **espoirs économiques qu'ils peuvent susciter dans un contexte de compétition métropolitaine**.

Pour autant, et même si l'engagement d'un élu local est une clé du succès, la réalisation d'un pôle d'échanges impose un partage partenarial des dépenses comme des bénéfices, fonctionnels, économiques, symboliques. L'**inauguration d'un pôle d'échanges** est aussi un événement où se succèdent jusqu'à six ou sept discours : représentants de la mairie, de l'intercommunalité, de l'AOT (si celle-ci est différente), du département, de la Région, de la SNCF et de l'État. Un tel moment inaugural témoigne ainsi des **diverses représentations** que les institutions en lice ont du pôle d'échanges et qui fondent leurs intérêts à agir. Un pôle d'échanges peut ainsi tout à la fois représenter :

- le **lieu pivot de réorganisation du projet territorial** d'une commune pour laquelle la requalification du centre passe par le réaménagement du pôle-gare ;
- le dispositif permettant d'**inscrire dans l'espace l'action d'une intercommunalité**, et d'affirmer son rayonnement ;
- l'un des **points névralgiques d'une politique régionale** d'aménagement du territoire visant à mieux insérer les gares et leurs abords dans l'action territoriale ;
- un **espace d'intermodalité** où se condensent aujourd'hui des intérêts de différentes natures pour la SNCF en tant qu'opérateur de mobilité : rôle de la gare et de ses abords dans l'image que le groupe entend donner de lui-même, enjeu de positionnement comme opérateur de

mobilités non strictement ferroviaires (location d'automobiles, nouveaux services de mobilité présents dans plusieurs grandes gares régionales) ;

- un **ensemble domanial composite** que la SNCF – propriétaire foncier et immobilier – entreprend de **valoriser** par la mise en œuvre de services et de commerces (stratégie très affirmée dans les grandes gares françaises) et par la transformation de terrains ferroviaires (cas récent de la nouvelle gare Rosa Parks du RER E).

Recommandations

- > Expliciter les intérêts à agir de chacun pour faciliter la mise en convergence des objectifs du projet de pôle d'échanges ;
- > Élaborer ensemble un « récit mobilisateur » permettant de mettre en cohérence les différents registres de justification du projet.

Exemple 2.5 - Charleville-Mézières, un pôle multimodal perçu comme moteur de l'attractivité de l'agglomération

La réalisation d'un pôle d'échanges incarne le volontarisme de l'action publique et matérialise l'arrivée de grandes infrastructures telles que le TGV. Par la nouvelle image qu'il donne au quartier, un pôle d'échanges peut également devenir le vecteur d'une politique d'agglomération.

Lors de l'inauguration du pôle d'échanges multimodal de Charleville-Mézières, Claudine Ledoux, présidente de la communauté d'agglomération Cœur d'Ardenne, déclarait : « *Notre pôle d'échanges multimodal (quand trouvera-t-on une appellation un peu moins barbare ? On l'appelle même parfois le PEM !) illustre cette politique volontariste. Ces importants aménagements des abords de la gare manifestent la volonté de la ville de Charleville-Mézières et de Cœur d'Ardenne d'entamer une restructuration en profondeur de l'ensemble de ce quartier pour en faire un nouveau centre d'activités et un nouveau pôle urbain de qualité. Il s'agit bien de tirer parti de l'arrivée du TGV pour renforcer l'attractivité de notre agglomération.* »

(Extrait du discours d'inauguration du pôle d'échanges multimodal de Charleville-Mézières le 14 mai 2011)

La transformation de la gare en pôle d'échanges (investissement de 6,2 M€) a donc été accompagnée par la construction du centre d'affaires TERCIARYS (immeuble de bureaux de 5 000 m², investissement de 8 M€) avec l'objectif de renforcer l'attractivité de l'agglomération Cœur d'Ardenne.



© Hornoy Architectes



© Studio NEMO

TERCIARYS, nouveau centre d'affaires au pied de la gare TGV

Références

- Delage A., *La gare, assurance métropolitaine de la ville post-industrielle : le retournement de valeur dans les projets urbains de quartiers de gare, à Saint-Étienne Châteaureux et Liège Guillemins (Belgique)*, thèse de géographie de l'université Lyon II, 2013.
- Richer C., *Multipolarités urbaines et intermodalité : les pôles d'échanges, un enjeu pour la coopération intercommunale ?*, thèse de géographie de l'université des sciences et technologies, Lille I, 2007.
- Lallier Ch., *La ville sur des rails. L'utopie de la métropole*, film documentaire, Objectifs Images Prod., 2 x 60' (double DVD), 2010.

3 Les projets de pôles d'échanges : comment faire ?

Gouvernance et conduite de projet

La spécificité des pôles d'échanges tient à la multiplicité des institutions concernées : ville, intercommunalité, autorités organisatrices de divers niveaux, SNCF, opérateurs de transports urbains, auxquels s'ajoutent des promoteurs, bailleurs, parfois un aménageur dès lors que les opérations incluent aussi un volet immobilier et urbain.

Par essence, les projets de pôles d'échanges ont donc une vocation partenariale affirmée. Or les divergences peuvent être grandes entre des institutions dont les compétences, territoires, horizons temporels de références, contraintes, modalités de financement, diffèrent fortement. S'entendre sur des objectifs communs et sur une stratégie cohérente, conserver ce cap dans le déroulement d'un projet au cours duquel les aléas ne manquent jamais de survenir, est alors un défi.

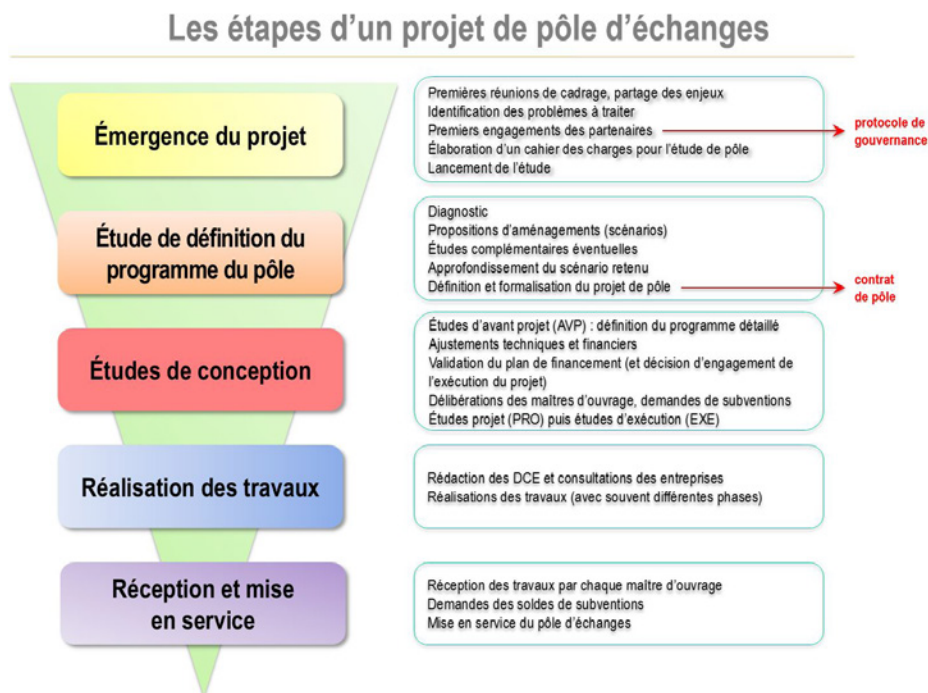
Cette troisième partie recense les principales recommandations à l'attention des partenaires et maîtres d'ouvrage impliqués dans ces projets complexes, afin d'assurer la cohérence du pôle d'échanges de sa conception à sa réalisation.

3.1 Les engagements partenariaux : le rôle des protocoles et contrats de pôles

Un projet de pôle d'échanges peut impliquer jusqu'à dix institutions sur une période pouvant atteindre parfois la dizaine d'années. On peut décomposer ce processus selon les cinq phases suivantes :

- la phase d'émergence du projet ;
- l'étude de définition du pôle (programme) ;
- les études de conception (études d'avant-projet, études projet, d'exécution...) ;
- la réalisation des travaux ;
- la réception et la mise en service des équipements.

Parce que les évolutions sont inévitables sur une telle durée, et parce qu'il importe dès les toutes premières réflexions de trouver un **cadre permettant de stabiliser progressivement le processus**, la formalisation du partenariat est essentielle.



Les différentes étapes d'un projet de pôle d'échanges (Cerema d'après STIF, 2015)

Il paraît tout d'abord essentiel que l'engagement de l'ensemble des partenaires au service d'un projet commun soit **formalisé dès la phase amont**. C'est par exemple ce que préconise la charte signée entre l'AMF, Gares & Connexions et Réseau ferré de France en 2011, qui propose l'élaboration d'un « protocole de gouvernance partenariale » qui intervient tôt dans le processus. **Élaboré dès l'émergence d'un projet**, ce protocole engage l'ensemble des acteurs sur un périmètre et un calendrier d'études, sur une méthode de travail et des principes de gouvernance. Il permet ainsi de définir en commun les objectifs principaux du projet de pôle d'échanges et ses grands enjeux, les différents partenaires et leur type d'implication, les instances de pilotage et les dispositions relatives à la gestion globale du projet.

Il est tout aussi important que les **décisions prises ensuite aux étapes-clés** soient également formalisées. Suite aux phases d'études (voir les deux points suivants), le **scénario choisi et son montage financier** doivent ainsi faire l'objet d'un document formalisant l'accord partenarial. En effet, un projet de pôle d'échanges implique plusieurs opérations successives ou simultanées, et fait appel à plusieurs types de financement selon les financeurs et maîtres d'ouvrage impliqués. Le montage financier prévisionnel, qui indique le montant estimatif du projet, celui des différentes opérations qui le constituent et leurs modalités respectives de financement, est essentiel pour que chacun des partenaires impliqués puisse lancer les diverses démarches (délibération, demande de subventions...) lui permettant de mettre en place les financements nécessaires.

Un tel document est souvent dénommé « protocole partenarial », « contrat de pôle » ou « schéma de principe ». Dans l'idéal, il doit porter sur les quatre points suivants : le **programme**, le **coût**, les **principales échéances** et les **engagements financiers** de chaque partenaire. Il est aussi très important de faire apparaître dans ce protocole la distinction entre le périmètre d'étude et le périmètre du projet futur : le premier, plus large, permet de mieux appréhender le pôle d'échanges dans ses fonctionnements territorial et urbain.

Recommandations

- > S'accorder en comité technique et en comité de pilotage sur des principes de gouvernance ;
- > Dès l'amont, élaborer puis valider en comité de pilotage un protocole d'accord général (partenaires impliqués, grands objectifs du projet, périmètre, calendrier provisoire des études, principes de gouvernance) ;
- > À l'issue des études préalables, élaborer et valider un document partenarial (de type contrat de pôle) formalisant le montage du projet qui en a découlé : programme, coût, délais de réalisation, montage financier prévisionnel, engagements de chaque partenaire.

Exemple 3.1 - Structurer la dynamique partenariale dans le cadre du projet « Bretagne à Grande Vitesse » : le rôle des contrats de pôles

L'opération « Bretagne à Grande Vitesse » liée à la réalisation de la ligne à grande vitesse du Mans jusqu'à Rennes s'accompagne de la mise en service de dix pôles d'échanges multimodaux. La Région Bretagne et les différents acteurs impliqués ont formalisé des « contrats de pôles d'échanges multimodaux ». Ces dispositifs ont été proposés dans le cadre du contrat de projets État-Région 2007-2013. Il s'agissait de créer un cadre de gouvernance commun et standardisé pour mener à bien la transformation des principales gares bretonnes en pôles d'échanges, afin de faire face à la forte augmentation attendue des flux de voyageurs.

Les contrats de pôles utilisés en Bretagne sont établis sur la base d'un même canevas :

- Article 1 : Objet du protocole et périmètre d'application
- Article 2 : Description du projet, phasage et répartition des maîtrises d'ouvrage
- Article 3 : Planning général
- Article 4 : Évaluation des coûts prévisionnels et participations financières
- Article 5 : Conventions ultérieures
- Article 6 : Organisation du pilotage et du suivi
- Article 7 : Modification et résiliation du présent protocole
- Article 8 : Date d'effet et de durée du protocole
- Article 9 : Propriété, diffusion des études, communication
- Article 10 : Litiges
- Article 11 : Enregistrement
- Article 12 : Liste des pièces contractuelles
- Article 13 : Nombre d'exemplaires

Le premier contrat de pôle, signé le 14 octobre 2011, est celui de Saint-Brieuc. Les sept signataires sont l'agglomération et la ville de Saint-Brieuc, la Région Bretagne, le conseil départemental (ex-conseil général) des Côtes-d'Armor, SNCF Réseau (ex-RFF), Gares & Connexions et l'État.



Source : © Villes & Paysages / Le chêne breton

Les sept signataires participant au financement du projet.

	Agglo/ ville	État	Région Bretagne	Conseil Général Côtes d'Armor	SNCF	RFF
Coût total 21,459 M€	10,672 M€	2,56 M€	4,66 M€	1,2 M€	1 M€	1,367 M€
%	50 %	12 %	21,5 %	5,5 %	4,5 %	6,5 %

Source : http://www.saintbrieuc-agglo.fr/fileadmin/dossier_presse_pem.pdf

Références

- STIF, *Guide pour l'aménagement des pôles d'échanges d'Île-de-France*, livret technique, avril 2015, http://www.stif.org/IMG/pdf/4.guide-poles-echanges_livret-technique_17-07-2015.pdf
- *Construire ensemble la gare durable de demain et son quartier : boîte à outils*, charte AMF – RFF – Gares & Connexions, décembre 2011, http://www.amf.asso.fr/document/index.asp?DOC_N_ID=11972

3.2 Les études préliminaires : clarifier en commun le champ des contraintes

La phase des études préliminaires joue un rôle essentiel pour permettre la **prise de connaissance collective** des enjeux d'aménagement et la confrontation des points de vue des institutions en présence. Pour tenir compte de l'aire d'influence du pôle, elle prend généralement en compte un périmètre plus large que le périmètre opérationnel futur. Elle doit aboutir à l'élaboration d'un scénario d'aménagement partagé, sur la base duquel s'enclencheront ensuite les études complémentaires.

Si la maîtrise d'ouvrage de l'étude de pôle est en général assurée par la collectivité (commune ou intercommunalité selon les cas), il est essentiel que le **cahier des charges soit établi en commun** et que le suivi et le pilotage soient assurés de manière concertée. Le STIF propose par exemple que ce suivi de l'étude soit conduit par un comité de pôle créé à cette fin. Initier très tôt une telle dynamique permettra de favoriser la **construction collective** et l'**appropriation du projet** par les différents partenaires. Pour ce faire, la maîtrise d'ouvrage de l'étude du pôle peut d'emblée organiser une première réunion sur le terrain avec l'ensemble des parties prenantes, et proposer de rassembler et de mettre en commun les divers documents d'études disponibles. Son rôle sera également d'animer l'écriture d'une première **formulation collective des grands objectifs** assignés à l'étude préalable, et de piloter la rédaction du **cahier des charges** de l'étude.

Quel que soit ensuite le découpage méthodologique de l'étude préalable (en général : diagnostic, objectifs, scénarios ou variantes, schéma de principe), son rôle est aussi de **clarifier le champ des contraintes** et des possibilités qui s'offrent pour l'aménagement du pôle. Ces contraintes renvoient d'ordinaire à trois aspects :

- un aspect **technique et fonctionnel** (organisation fonctionnelle des réseaux de transport, des correspondances, contraintes d'exploitation, contraintes foncières et techniques du site...) ;
- un aspect **administratif et juridique** (domanialités, identification de la maîtrise d'ouvrage...) ;
- un aspect **économique et financier** (estimation d'une enveloppe, montage financier).

Les niveaux d'approfondissement de ces études sont donc variables en fonction des difficultés qui se posent aux maîtres d'ouvrage suivant ces trois aspects. Selon les cas, procéder par scénarios ou par des variantes moins contrastées permet de s'entendre sur un **principe d'aménagement commun, qui soit consensuel et financièrement réaliste** pour l'ensemble des partenaires impliqués.

Sur la base du scénario consensuel, l'étude préalable peut conduire à identifier un besoin d'**études complémentaires** devant permettre d'**affiner la faisabilité technique et économique** de certains aménagements, de variantes, afin de **fiabiliser le montage financier prévisionnel** qui permettra aux différents maîtres d'ouvrage de valider leur engagement dans le projet. Il est en effet essentiel que chaque dépense prévue ait un sens dans le projet d'ensemble, et que chaque financeur ait une vision claire des dépenses qui lui sont affectées. Ces études complémentaires peuvent prendre des formes diverses :

- études spécifiques sur la **faisabilité technique** d'opérations ou d'équipements structurants (aménagement d'une gare routière, réalisation d'un nouveau franchissement du faisceau

ferroviaire, mise en accessibilité PMR, réaménagement d'un carrefour important, dimensionnement et configuration d'un parc de stationnement...);

- études d'opportunité et de **faisabilité économique** (conditions de mutation d'un terrain ferroviaire par exemple, estimation de coûts de dépollution, comparaison de divers scénarios de maîtrise foncière, simulation économique de commercialisation de certaines hypothèses de programmes...);
- **investigations techniques** à mener pour estimer les coûts préalables à certains travaux (présence de réseaux à dévier, d'ouvrages, d'équipements d'exploitation ferroviaire, de bâtiments à démolir...).

Les études complémentaires doivent aussi permettre une **première évaluation des coûts de fonctionnement** des équipements structurants, car ils peuvent conduire à privilégier telle ou telle solution d'aménagement. Ce sujet est très important dans le cas des gares routières : les choix d'organisation spatiale (implantation des arrêts, des quais, etc.) ont des effets sur les manœuvres imposées aux bus ou sur les itinéraires d'accès au pôle, qui peuvent pénaliser les exploitants et entraîner une dégradation accélérée du mobilier ou du matériel.

Recommandations

- > Organiser une visite commune du site par l'ensemble des acteurs, élus compris, par exemple lors d'un premier comité de pilotage ;
- > Mettre en commun au plus tôt l'ensemble des matériaux d'études (diagnostics, comptages, schémas de référence...) disponibles chez chaque partenaire ;
- > Définir de manière partenariale le cahier des charges de l'étude préalable, en expliciter les grands objectifs, recenser les thèmes essentiels ;
- > Recenser les éléments d'incertitudes techniques ou économiques afin de définir les études complémentaires à engager et leur niveau de priorité ;
- > Associer des exploitants actuels / futurs du pôle (ou de certaines de ses composantes) pour préciser les contraintes d'exploitation, d'entretien... et évaluer les coûts de fonctionnement et de gestion futurs.

Exemple 3.2 - Éclairer la décision par la comparaison des scénarios : l'exemple de l'étude du pôle de Boissy-Saint-Léger par Codra (2002-2009)

Le réaménagement du pôle d'échanges de Boissy-Saint-Léger s'est inscrit dans la démarche de remise à niveau des pôles franciliens portée par le premier PDU d'Île-de-France (adopté en 2000). Les études préalables ont été menées par le bureau d'études Codra en 2002 et 2003. Le diagnostic a fait apparaître que la gare routière du pôle d'échanges était la clé de voûte du projet d'aménagement. Des propositions sous la forme de trois scénarios ont ainsi été discutées par les différents acteurs en présence (Ville de Boissy-Saint-Léger, Communauté d'Agglomération du Haut Val-de-Marne, STIF, Région Île-de-France, DREIF, DDE, RATP, ainsi que les exploitants bus Optile) :

- Le scénario A concernait l'amélioration de la gare routière ; son principe général était d'optimiser le fonctionnement du pôle d'échanges en s'appuyant sur la gare routière en fonctionnement à l'époque des études, qui avait été réaménagée moins de 10 ans auparavant ;
- Le scénario B proposait l'élévation de la gare routière ; la surélévation par un remblai de la gare routière sur l'emprise actuelle et les parkings adjacents permettait de raccrocher le pôle transport au pôle urbain. Dans ce scénario, la gare routière était élevée au même niveau que les autres éléments du pôle. L'inconvénient de ce scénario était que la gare routière devait être déplacée pendant les travaux ;
- Le scénario C s'appuyait sur le déplacement de la gare routière sur une friche ferroviaire au sud. Les flux entre les différentes composantes du pôle étaient dans ce cas mieux répartis et la gare routière bénéficiait d'un vaste site. En revanche, les correspondances devenaient plus longues, notamment pour les PMR, et l'accès des bus nécessitait la création d'un site propre.

Une comparaison fonctionnelle des différents scénarios a été proposée par le Codra en évaluant chacun suivant différents critères et trois degrés d'analyse : amélioration notable, situation équivalente ou dégradation. À l'issue des études préalables, le choix s'est porté sur le scénario B qui a été approfondi, puis réalisé. La gare routière a été inaugurée en 2009.

BUS			
↳ Tourne-à-gauche RN19 vers le pôle	♦/●	■	■
↳ Conflits voiture-bus	●	♦	●
↳ Connexion RER – bus	♦	■	♦/■
PMR			
↳ Accès aux quais du RER	■	■	■
↳ Liaison Gare routière – RER	■	♦/■	■
↳ Liaison PSR – BV – Gare routière	■	■	■
Piétons			
↳ Répartition sur les quais et dimensionnement accès à la gare RER	■	■	■
Voitures			
↳ Tourne-à-gauche bvd de la gare	■	■	■
↳ Pratique de la dépose reprise	♦	■	●
↳ Stationnement	♦	♦	♦
Insertion du pôle			
↳ articulation urbain – transports	♦	■	●
↳ dynamisme commercial	♦	♦/■	●
↳ opportunité immobilière	■	■	♦
↳ impact sur les riverains	♦	♦	●
Impact des travaux	♦	●	♦
	TOTAL		
■ Amélioration notable	■ = 6	■ = 11	■ = 7
♦ Situation équivalente	♦ = 8	♦ = 5	♦ = 4
● Dégradation	● = 2	● = 1	● = 5

Comparaison fonctionnelle des scénarios (source : Codra)

Références

- Kertudo C., *Intervenir sur les pôles d'échanges : exemple de classifications et propositions pour élaborer les cahiers des charges d'études*, in *Les pôles d'échanges en France. État des connaissances, enjeux et outils d'analyse*, Menerault Ph. (dir.), Lyon, Certu, 2006, p. 109-148.
- Certu, *Le coût des équipements publics : approche en coût global*, coll. Aménagement opérationnel, fiche n° 3, 2011.
- Certu/Cerema, *Stratégies foncières autour des gares TER*, série de fiches, 2013-2014, <http://www.outil2amenagement.certu.developpement-durable.gouv.fr/valorisation-fonciere-aux-abords-a640.html>

3.3 L'articulation des différentes maîtrises d'ouvrage

Un projet de pôle d'échanges repose toujours sur la **réalisation coordonnée de différentes opérations relevant de maîtrises d'ouvrage distinctes** : réaménagement d'un parvis, aménagements liés à l'arrivée d'un tramway ou d'un bus à haut niveau de service, travaux d'infrastructures (parcs de stationnement souterrains par exemple), restructuration des bâtiments de la gare SNCF, création de cheminements d'accès pour piétons et cyclistes, déplacement de la gare routière, etc. La **coordination des maîtrises d'ouvrage est donc essentielle**, tant pour la conception et le montage du projet que lors de la phase de réalisation.

Quatre formes de coordination sont possibles, deux d'entre elles étant prévues par la loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports à la maîtrise d'œuvre privée (loi MOP).

1) Le scénario qui prévaut largement dans les projets repose sur la **libre coordination** des différents acteurs : par le biais d'une concertation en amont, il s'agit de **fixer collectivement un cadre** que chacun s'engage à respecter dans son opération. Chaque acteur conserve ses prérogatives de maître d'ouvrage, et chaque opération dispose de sa maîtrise d'œuvre. Il est alors judicieux de constituer un comité opérationnel, en désignant un coordonnateur commun (éventuellement rémunéré par chaque acteur).

2) Une solution plus efficace réside dans le recours à une **convention de maîtrise d'ouvrage** (article 2.II de la loi MOP). Cette disposition prévoit que plusieurs maîtres d'ouvrage désignent l'un d'entre eux pour jouer le rôle de maître d'ouvrage d'une opération d'ensemble constituée de la totalité des opérations distinctes. Cette organisation fait donc apparaître un maître d'ouvrage unique pour une seule opération d'ensemble, ce qui permet le choix d'un maître d'œuvre unique. Elle implique en retour que ce maître d'ouvrage assure le risque financier de l'opération, et que les personnes publiques concernées par la convention perdent une part de leurs prérogatives. Ces conséquences constituent très souvent un frein à son usage. Utilisée trop rarement, la convention de maîtrise d'ouvrage garantit pourtant une grande cohérence dans le traitement technique et architectural d'un projet de pôle d'échanges qui suppose la coordination d'opérations nombreuses et complexes à mener de concert.

3) Une troisième possibilité est parfois évoquée alors qu'il s'agit d'une solution inappropriée : le **mandat « MOP » de maîtrise d'ouvrage**. Cette disposition permet qu'un maître d'ouvrage soit mandataire d'un deuxième maître d'ouvrage (dit alors « mandant ») et exerce en son nom et pour son compte une partie de ses attributions. Cet outil présente un intérêt très limité pour coordonner des opérations à maîtrises d'ouvrage multiples, notamment pour des raisons procédurales et de risque financier.

4) Enfin, la réglementation des marchés publics permet que différentes personnes morales, publiques ou privées, regroupent leurs différentes commandes pour la passation de leurs marchés en un seul **groupement de commandes**. Les conditions de ce groupement sont fixées par convention. Un coordonnateur est désigné pour assurer cette commande commune (la collectivité par exemple). L'avantage de cette disposition, souple et courante, est qu'elle permet le choix d'un prestataire unique, assistant à maîtrise d'ouvrage ou maître d'œuvre par exemple. Elle offre également la possibilité d'associer un maître d'ouvrage privé, donc non soumis à la loi MOP. Le groupement de commandes peut prévoir un seul marché entre le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage coordonnateur, ou au contraire laisser chacun des maîtres d'ouvrage membres du groupement passer son propre marché avec le maître d'œuvre retenu par le coordonnateur.

Le choix entre ces différentes possibilités doit tenir compte, dans chaque cas, des attentes des différents maîtres d'ouvrage, de leur compétence ou de leur expérience technique et de leur volonté de se dessaisir d'une part de leurs attributions ou au contraire de conserver leurs prérogatives. Quelle que soit la solution retenue, il importe que les différents maîtres d'ouvrage assurent la coordination de leurs opérations jusque dans la phase de travaux. Il est en effet essentiel de pouvoir transformer les pôles d'échanges tout en les maintenant en exploitation, en prenant en compte les contraintes qui se posent en matière d'exploitation des réseaux et de régulation des flux de véhicules et de voyageurs. À cette fin, si l'on opte pour une libre coordination (premier cas ci-dessus), le recours à une **mission d'ordonnancement, de pilotage et de coordination (OPC)** est d'un apport essentiel pour le suivi des délais et de la cohérence des interventions. Si cette mission d'OPC ne peut se substituer à la fonction de pilotage d'ensemble du projet, elle constitue un dispositif essentiel d'appui à cette fonction, dispositif décisif pour le bon déroulement des opérations et la cohérence future du pôle d'échanges.

Recommandations

- > Explorer en commun les différentes possibilités de coordination, voire de simplification des maîtrises d'ouvrage ;
- > Recourir à un planning directeur pour l'ensemble des maîtres d'ouvrage, régulièrement mis à jour et partagé, qui permette notamment de partager les calendriers et échéances critiques de chacun ;
- > Proposer le choix d'une mission d'ordonnancement, de pilotage et de coordination (OPC) commune à tous les maîtres d'ouvrage.

Exemple 3.3 - La coordination des maîtrises d'ouvrage du pôle d'échanges de Bourg-en-Bresse

En 2004, l'agglomération de Bourg-en-Bresse a déclaré d'intérêt communautaire l'aménagement d'un pôle d'échanges autour de la gare. Suite à une première convention signée avec RFF (SNCF Réseau) en 2005, les discussions partenariales sur la feuille de route, le financement et le protocole foncier se sont alors engagées. Après l'intégration du projet au CPER (en 2007), la convention entre les différents partenaires a finalement abouti en 2009. Le projet représentait environ vingt millions d'euros d'investissement avec huit financeurs : la Région Rhône-Alpes, l'État, le département de l'Ain, la ville et l'agglomération de Bourg-en-Bresse, Gares & Connexions, SNCF Réseau et Effia.

La réalisation du projet a reposé sur cinq maîtrises d'ouvrage (ville et agglomération de Bourg-en-Bresse, Gares & Connexions, SNCF Réseau et Effia) coordonnées par Bourg-en-Bresse Agglomération. Le projet, qui se décompose en une dizaine d'opérations (figure), a été réalisé en deux temps : les quais et l'accès nord entre 2010 et 2012 puis les équipements d'intermodalité devant le bâtiment voyageurs entre 2012 et 2014. Le phasage des travaux de la gare a tenu compte des besoins d'exploitation puisque la gare est restée ouverte au public pendant toute la durée des travaux.

Source : <http://www.bourgenbresse-agglomeration.fr/index.php/51-projet-et-grands-travaux/128-pole-d-echanges-multimodal>

BOURG-EN-BRESSE AGGLO COORDONNE LE COMITÉ DE PILOTAGE



Source : SNCF Gares & Connexion

Références

- Mandat de maîtrise d'ouvrage : loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports à la maîtrise d'œuvre privée, articles 2, 3 et ordonnance n° 2004-566 du 17 juin 2004, article 4.
- Convention de maîtrise d'ouvrage : loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports à la maîtrise d'œuvre privée, article II.2 modifié par l'ordonnance n° 2004-566 du 17 juin 2004.
- Groupement de commandes : ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics, article 28.

3.4 La coordination d'ensemble du projet en phase de conception

Pour garantir la cohérence du pôle d'échanges, la coordination du projet est particulièrement cruciale lors du passage à la **phase dite de conception détaillée**. Après la définition et l'élaboration partenariale du programme du pôle d'échanges, cette phase débute par les **études d'avant-projet** (AVP). Elles permettent de **définir le programme détaillé des différentes opérations et les conditions d'exécution de ces opérations avant le lancement des consultations de marchés de travaux** : architecture des ouvrages, choix des matériaux, du mobilier urbain, du mode opératoire, phasage et planning prévisionnel des travaux, modalités d'exploitation et de gestion des ouvrages après réception des travaux, évaluation détaillée des coûts, etc.

Cette phase marque une **évolution particulière des relations entre acteurs, puisqu'un changement d'interlocuteurs** a souvent lieu : les équipes chargées de la définition préalable passent la main aux équipes de maîtrise d'ouvrage opérationnelle (services de voirie, des infrastructures et bâtiments...). C'est suite à cette évolution que des inflexions substantielles du projet peuvent avoir lieu. Les études de conception détaillée peuvent conduire à **reconsidérer des options prises lors des études préalables** de la phase antérieure. Par exemple :

- de nouvelles contraintes, liées aux normes techniques, aux doctrines d'exploitation des maîtres d'ouvrage ou aux modalités de maintenance, peuvent être intégrées ;
- certains choix de conception des voiries effectués par la maîtrise d'œuvre peuvent dénaturer l'esprit d'aménagements envisagés en phase d'études préalables (pistes cyclables, plateaux piétonniers...) ;
- certains aspects particuliers du projet peuvent ne pas avoir été correctement identifiés ou certains arbitrages faits dans les études préalables ne pas être suffisamment connus des équipes de maîtrise d'œuvre.

Le **chef de projet** a ici un rôle essentiel à jouer pour :

- assurer la continuité et la transparence des arbitrages et ajustements du programme faits par les maîtres d'ouvrage au cours des études de conception détaillée ;
- recueillir et partager les informations sur l'évolution des calendriers d'exécution ;
- optimiser le phasage d'ensemble du projet ;
- identifier les éventuelles études complémentaires à engager ;
- concevoir un dispositif de communication commun ;
- apporter des éclairages sur les procédures administratives et leurs points critiques (maîtrise du foncier, étapes de validation des études d'exécution par les maîtres d'ouvrage...).

Il importe également que la maîtrise d'ouvrage conserve la responsabilité directe de l'évolution du programme, notamment si les études de maîtrise d'œuvre entraînent de nouveaux choix à faire.

Recommandations

- > Créer, sous la responsabilité du chef de projet, une structure de coordination qui permette au minimum le partage de l'information entre partenaires en phase d'exécution (par exemple sous forme de comité de suivi) ;
- > Veiller à ce que les services ayant assuré le pilotage des études préalables continuent à être associés par les équipes de maîtrise d'ouvrage opérationnelle ;
- > Conserver un portage politique fort au cours de cette phase d'exécution du projet afin d'arbitrer, le cas échéant, si des évolutions impliquent de revoir le calendrier, de modifier le programme fonctionnel, d'intégrer de nouvelles contraintes, etc.

Exemple 3.4 - Le rôle de l'entreprise publique locale Citadis dans la coordination du pôle d'échanges de Carpentras

Créée à l'initiative du département de Vaucluse et de la ville d'Avignon, Citadis est une société d'économie mixte (SEM) qui s'inscrit dans la fédération des entreprises publiques locales (EPL). Citadis est intervenue comme mandataire pour le compte de la ville de Carpentras et de la communauté d'agglomération Ventoux – Comtat Venaissin (COVE) dans le cadre de la réalisation du pôle d'échanges, livré en avril 2015.

L'intervention de Citadis impliquait différentes missions :

- Une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) comprenant :
 - le suivi d'une étude de faisabilité ayant permis de replacer le pôle d'échanges dans un projet urbain d'ensemble ;
 - la désignation d'une équipe de maîtrise d'œuvre pour l'ensemble du projet ;
 - le suivi de toutes les études pré-opérationnelles jusqu'à la phase AVP (études d'avant-projet) ;
 - Les négociations foncières avec SNCF et RFF.
- Un contrat de mandat pour la réalisation du pôle d'échanges (mandat de la ville) pour :
 - le suivi des études et des travaux à partir de la phase PRO (études projet) ;
 - la gestion des flux financiers.
- Une concession d'aménagement pour le projet urbain.

L'équipe de maîtrise d'œuvre était ainsi composée de :

- un architecte urbaniste (Agence Lebunetel, mandataire du groupement) ;
- un bureau d'études techniques (INGEROP) ;
- un paysagiste (Lucas / Mercier) ;
- un concepteur lumière (ECL Studio).

La création du pôle d'échanges a reposé sur une coordination étroite entre les principaux partenaires impliqués : la Région PACA, le département de Vaucluse, la ville et l'agglomération de Carpentras, Gares & Connexions, SNCF Réseau (RFF). Elle s'est appuyée notamment sur une convention de co-maîtrise d'ouvrage ville / COVE et sur deux conventions qui définissent les conditions de financement aux étapes AVP et PRO/REA. Les conventions AVP et PRO/REA ont permis de fixer le budget affecté au pôle d'échanges et de déterminer la clé de répartition pour chaque financeur.

Sources : Stéphane Néri, chargé d'opérations Citadis, Gare et projet urbain, l'EPL comme nouveau chef de (quartier) gare, journée thématique du 2 avril 2015.

<http://www.citadis-avignon.com/index.php/actualites/396-pole-dechange-multimodal-de-carpentras>



© Lubenetel



© Communauté d'agglomération Ventoux Comtat Venaissin

3.5 La cohérence des choix architecturaux

Requalification du parvis d'une gare, réaménagement des voiries d'accès, aménagement de la gare routière, création d'un espace ou d'un bâtiment dédié à l'intermodalité, implantation d'un parc relais... Les projets de pôles d'échanges impliquent plusieurs opérations touchant des infrastructures, bâtiments, voiries et espaces publics, menées par différents maîtres d'ouvrage. En dernier lieu, la **perception que les futurs usagers auront du pôle** (organisation de l'espace, unité, qualité) dépendra en grande partie de la **cohérence des choix** en matière d'architecture, de mobilier urbain, de matériaux de sols, de dispositifs d'éclairage, d'insertion paysagère, de signalétique, de jalonnement ou d'information des voyageurs. L'ensemble de ces dispositifs techniques et architecturaux contribuera à conférer au pôle d'échanges son unité, et à mettre en cohérence les différents équipements d'intermodalité.

Le passage à la phase de maîtrise d'œuvre comporte un **risque réel de mettre à mal l'approche unitaire du lieu**. Les exigences d'unité architecturale et de cohérence des matériaux, la nécessité d'un travail rigoureux sur la continuité des sols peuvent être insuffisamment appréhendées par les équipes de maîtrise d'œuvre des différents maîtres d'ouvrage.

Le **choix en commun d'un même maître d'œuvre**, dans le cas d'une convention de maîtrise d'ouvrage unique, résout ce problème d'approche globale. Mais ce choix n'est pas toujours possible, ni même souhaité par les partenaires d'un projet qui peuvent vouloir conserver une certaine autonomie dans les aspects opérationnels, faire valoir un savoir-faire ou des exigences spécifiques. La convention de maîtrise d'ouvrage peut alors prévoir des étapes de validation par chaque maître d'ouvrage avant chaque décision du maître d'ouvrage principal.

Lorsqu'un projet de pôle d'échanges est conçu puis réalisé via des maîtrises d'œuvre séparées, l'élaboration de **chartes architecturales, de cahiers de références ou de prescriptions communes** peut permettre de garantir la cohérence finale des aménagements. Des documents de ce type doivent être élaborés en commun afin que chaque partenaire puisse se les approprier et s'y référer par la suite. Leurs recommandations ou prescriptions peuvent porter par exemple :

- sur les types de matériaux à mettre en œuvre pour garantir la continuité du traitement du sol ;
- sur la signalétique et le jalonnement (choix sémiologiques, principes d'implantation...) afin d'avoir un traitement homogène du pôle d'échanges ;
- sur les dispositifs d'éclairage, qui doivent concourir à l'ergonomie et à la lisibilité des cheminements proposés aux usagers ;
- sur le mobilier urbain.

Recommandations

- > Choisir si possible un maître d'ouvrage puis un maître d'œuvre uniques pour l'ensemble des opérations prévues dans le cadre du projet de pôle (ce qui suppose pour ce faire une convention de maîtrise d'ouvrage) ;
- > À défaut, élaborer un document de référence (charte d'aménagement, charte paysagère, cahier de prescriptions...) qui soit commun aux différentes maîtrises d'ouvrage ;
- > Organiser des temps spécifiques de coordination des équipes de maîtrise d'œuvre, si nécessaire en recourant à un coordonnateur commun.

Exemple 3.5 - L'intégration architecturale et paysagère du pôle d'échanges Haluchère-Batignolles à Nantes

Le pôle d'échanges Haluchère-Batignolles a été mis en service en octobre 2012 et a accueilli le tram-train Nantes-Châteaubriant en février 2014. Ce pôle est aujourd'hui desservi par le tram-train, par la ligne 1 du tramway, la ligne de Chronobus C1, six lignes de bus et quatre lignes de cars. Il présente par ailleurs du stationnement abrité et sécurisé pour 100 vélos ainsi que deux parcs relais offrant au total 310 places de stationnement automobile. Le nouveau pôle d'échanges est chapeauté d'un auvent de 110 m de long et 32 m de large qui permet de mieux affirmer la présence de l'équipement d'intermodalité dans l'espace urbain.



© Semitan – Christiane Blanchard

La réalisation de ce pôle d'échanges a nécessité la coordination de deux maîtres d'ouvrage :

- La SEMITAN (société d'économie mixte des transports de l'agglomération nantaise), qui s'est vu confier par Nantes Métropole un mandat de maîtrise d'ouvrage dans le cadre de la première phase de la connexion des lignes de tramway 1 et 2 ;
- Réseau ferré de France (devenu aujourd'hui SNCF Réseau), chargé de la maîtrise d'ouvrage des voies du tram-train.

Chaque maître d'ouvrage a fait le choix de son propre groupement de maîtrise d'œuvre. L'agence d'architecture AUP (Architecture Urbanisme Patrimoine) était présente dans les deux groupements. Cette particularité, à laquelle s'est ajoutée un important travail de coordination entre la SEMITAN et RFF lors des phases d'études et de la phase de travaux, a permis d'assurer la cohérence architecturale du pôle d'échanges. Ce souci de cohérence s'incarne notamment dans le traitement homogène des deux plateformes de tram-train et de tramway, et dans l'uniformisation de la signalétique d'information aux voyageurs.



© Semitan – Stéphane Bis

Références

- Certu, *Le traitement du sol, vecteur de continuité urbaine*, coll. Aménagement des pôles d'échanges, fiche n° 1, 2005.
- Certu, *La prise en compte du piéton dans l'insertion urbaine des pôles d'échanges*, coll. Aménagement des pôles d'échanges, fiche n° 2, 2005.

3.6 L'information et la mobilisation des publics aux différentes étapes du projet

Voyageurs réguliers, pendulaires, scolaires, voyageurs plus occasionnels en correspondance, touristes, personnes à mobilité réduite, utilisateurs non aguerris à l'usage du transport public, riverains ou salariés des environs recourant aux services ou aux commerces présents... C'est bien à des **figures plurielles d'usagers** que s'adressent les pôles d'échanges. Pourtant, le poids des logiques techniques et organisationnelles conduit fréquemment à **négliger cette diversité des publics concernés**.

Au-delà des diagnostics et enquêtes pouvant être menés par les partenaires lors des études du pôle d'échanges, **impliquer les différents publics tout au long du déroulement du projet** permet d'améliorer sa pertinence et de favoriser son appropriation. Des **démarches collaboratives de diagnostic** peuvent par exemple apporter des éclairages complémentaires aux analyses menées par les acteurs institutionnels. Plus tard, les éventuels scénarios d'aménagement peuvent faire l'objet d'une concertation qui aille bien **au-delà du cercle des partenaires institutionnels** usuels, et qui implique par exemple les futurs utilisateurs du pôle (commerçants, taxis, usagers des transports, exploitants, associations de riverains...) lors de tables rondes dédiées, de focus-groupes ou d'ateliers thématiques. De plus en plus de collectivités renouvellent aujourd'hui les formes traditionnelles de concertation en ajoutant aux réunions publiques des séances spécifiques de travail délibérément tournées vers des publics très diversifiés, mêlant par exemple des citoyens non spécialistes et des représentants d'associations plus impliquées sur des sujets techniques, ou en proposant des marches exploratoires sur les sites.

Le temps nécessaire à la concertation peut **faire gagner un temps précieux** s'il évite de découvrir tardivement des problèmes qui auraient pu être perçus et résolus auparavant. Les gains d'une concertation enrichie sont aussi réels pour la dynamique de démocratie locale. Elle offre en effet aux citoyens l'occasion de mieux comprendre les enjeux d'aménagement du pôle d'échanges, de s'interroger sur leurs propres comportements de mobilité, de percevoir la diversité des intérêts antagonistes autour du projet de même que les rôles, ressources et moyens des différents acteurs publics ou privés. L'enjeu est donc de **définir de manière partenariale la stratégie de concertation** sur la durée d'élaboration du projet, en explicitant au préalable ce qui relève des obligations réglementaires de chaque partenaire (l'enquête publique, par exemple, selon les types de travaux prévus), et ce que la collectivité souhaite porter de manière plus volontaire.

En outre, la **communication en direction du public** est primordiale. Un pôle d'échanges est un objet complexe, soumis à des logiques et contraintes techniques très affirmées, où domine la segmentation institutionnelle. Il est donc essentiel de **définir en commun** la manière dont seront présentés les scénarios mis en débat, les aménagements devant être réalisés une fois le projet décidé, et d'obliger chacune des institutions en présence à traduire sur des **supports communs, par des termes et des visuels simples, pédagogiques**, les différentes opérations prévues ou en cours. Une attention particulière doit être également portée à l'information qui doit être donnée sur **les travaux et leur évolution**, et sur les mesures temporaires permettant d'assurer le fonctionnement du pôle pendant toute la durée du chantier (modifications éventuelles des accès, du stationnement, du positionnement des arrêts de bus). Pour qu'un pôle d'échanges fonctionne de manière cohérente, il est essentiel en effet que les institutions en présence aient à cœur, en premier lieu, de communiquer de manière claire et unifiée sur le projet.

Recommandations

- > Élaborer un plan de communication commun à tous les maîtres d'ouvrage et financeurs, pour la durée du projet, et confier sa mise en œuvre à la collectivité responsable, intercommunalité ou commune ;
- > Définir une stratégie partenariale de concertation qui soit notamment explicite sur les éventuelles obligations en la matière, sur les attentes et objectifs des partenaires, sur le porteur de la démarche, les dispositifs mobilisés ;
- > Solliciter des intervenants spécialisés dans les démarches de concertation, et veiller à diversifier les publics touchés en faisant notamment une place au public « non initié » au côté des associations plus institutionnalisées ;
- > Nommer un médiateur chantier présent sur le site des travaux et disponible pour informer les riverains et usagers et répondre aux doléances exprimées.

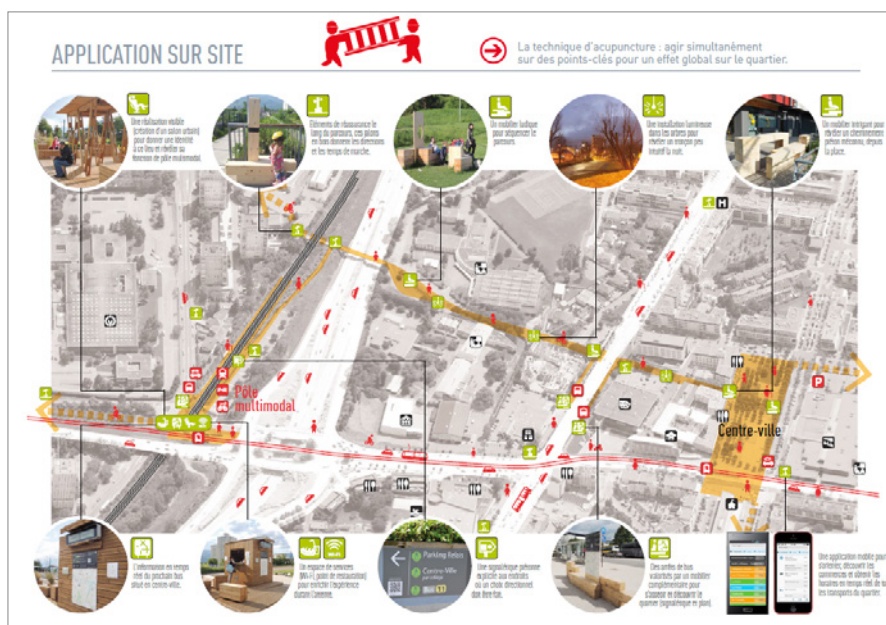
Exemple 3.6 - La méthode du « carrefour de mobilité » à Échirolles (Isère)

Le « carrefour de mobilité » est une démarche originale du groupement Transdev-Semitag afin de répondre à l'enjeu grandissant de multimodalité sur le territoire grenoblois.

Conçue comme un laboratoire vivant avec les habitants, la méthode « carrefour de mobilité » repose sur six ingrédients dont l'un est la volonté de « co-construire avec les usagers » des installations ergonomiques et utiles au déplacement. La mise en œuvre de solutions simples et intuitives est l'un des enjeux de la démarche : couplée à des enquêtes qualitatives a posteriori pour recueillir les appréciations des habitants et usagers, elle permet de faire évoluer les installations en les adaptant aux besoins.

Une première expérimentation a eu lieu à Échirolles en 2014. Desservie par le tramway, cette halte TER située à une dizaine de minutes de marche du centre-ville prend place dans un contexte urbain

marqué par la présence d'infrastructures routières importantes (rocade grenobloise, boulevard), rendant son accès peu confortable et peu sûr pour le piéton. L'objectif de la démarche était alors de valoriser toutes les solutions de mobilité présentes (tram, bus, train, vélos et autopartage) en repositionnant le piéton au cœur des préoccupations et en proposant une expérience de cheminement confortable et intuitive.



Source : Transdev



Source : Julien Réau (Transdev); Sonia Lavadinho, Tim Cachot (Bfluid)

Références

- Balazard H., *Agir en démocratie*, l'Atelier, 2015.
- Certu, *La concertation dans les projets de pôles d'échanges. Comment placer les usagers et les riverains au cœur de ces projets ?*, Lyon, 2006, <http://www.certu-catalogue.fr/concertation-la-dans-les-projets-de-poles-d-echanges.html>
- Fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'homme, *Démocratie participative : guide des outils pour agir*, 2013, www.fnh.org

4 Les pôles d'échanges : quel dimensionnement ?

Repères pour l'aménagement

L'étape du dimensionnement est indispensable pour concevoir des pôles d'échanges qui répondent aux besoins présents et prennent en compte l'évolutivité des mobilités sur dix, quinze ou vingt ans. Il s'agit d'une part d'optimiser un foncier précieux, de gérer la tension autour des usages potentiels de l'espace. D'autre part, ce sont les choix en matière de dimensionnement qui permettent d'encourager, d'accompagner, de réguler les pratiques de mobilité futures autour du pôle d'échanges. Les arbitrages sur le dimensionnement traduisent l'idée d'un certain type de fonctionnement de l'intermodalité que l'on souhaite inscrire spatialement. Comment faire ces arbitrages dans l'intérêt des usagers, en tenant compte des évolutions des fonctions urbaines et des pratiques d'intermodalité ?

4.1 L'emprise spatiale des pôles d'échanges

Un projet de pôle d'échanges présente d'abord des caractéristiques spatiales et en premier lieu un périmètre. En phase projet, le **périmètre** du pôle d'échanges dépend des limites d'intervention des différents acteurs impliqués, de l'étendue de la maîtrise foncière et de la nature des opérations. Les projets où la maîtrise foncière est importante ne correspondent pas nécessairement aux plus grands pôles d'échanges. L'existence de friches, de délaissés ou de foncier mutable pouvant donner lieu à opérations immobilières, limite les contraintes dans la configuration des pôles d'échanges. Au-delà d'une maîtrise foncière très variable selon les contextes urbains, la délimitation opérationnelle du projet de pôle d'échanges englobe rarement les espaces d'usage. C'est pourquoi les maîtres d'ouvrage proposent de distinguer un périmètre d'étude (qui correspond à l'aire d'influence) et un périmètre d'action (où les aménagements peuvent être financés et mis en œuvre).

Au-delà de la surface, les plus grands pôles d'échanges ont un **volume**. En effet, des ouvrages à plusieurs niveaux (stationnement, hall au-dessus des voies...) et des ouvrages souterrains peuvent cohabiter. L'empilement de plusieurs étages est un facteur de complexité pour les opérations et pour les pratiques intermodales. Dans les secteurs urbains les plus denses et pour les pôles d'échanges avec des modes lourds, la démultiplication des niveaux est incontournable. Il convient cependant de ne pas « abuser » du déploiement vertical des pôles d'échanges comme ce fut le cas à l'époque des réalisations fonctionnalistes. Les grands aménagements tendent aujourd'hui à privilégier un déploiement horizontal des pôles d'échanges. Guidée par de nouvelles exigences en matière d'accessibilité universelle, l'horizontalité des pôles d'échanges facilite l'organisation de parcours piétons par des cheminements à plat.

Si l'on peut déterminer aisément les lieux névralgiques d'un pôle d'échanges (le bâtiment voyageurs, le parvis d'une gare, le hall de la gare routière...), en préciser les limites spatiales est souvent **assez difficile**. Celles-ci doivent davantage être traitées comme des **membranes**. En effet, le risque est que les infrastructures et les circulations induites (voies ferrées, voies et trémies routières, sites propres de transport collectif...) provoquent des effets de coupure qui participent à isoler le pôle d'échanges de son environnement immédiat. Certaines grandes parcelles infranchissables ou projets urbains mal insérés à proximité des lieux d'intermodalité peuvent aussi créer des coupures urbaines limitant la greffe du pôle d'échanges au sein de son quartier. La prise en compte des membranes des pôles d'échanges appelle ainsi à **travailler sur une enveloppe souple, évolutive et poreuse pour limiter les effets de bordure** dont les modes actifs (marche, vélo...) sont souvent les premières victimes. Cette articulation entre l'échelle d'intervention opérationnelle du pôle d'échanges et l'échelle du quartier peut se concrétiser à travers le plan local d'urbanisme (PLU). Celui-ci peut assurer la cohérence des aménagements au-delà du périmètre opérationnel, et l'éventuelle articulation des opérations afin de prolonger l'effet du pôle d'échanges dans son environnement direct, par exemple par le biais de continuités de cheminements.

Recommandations

- > Optimiser l'utilisation de la ressource foncière et contrôler une consommation excessive liée au stationnement de surface ;
- > Limiter les coupures entre le pôle d'échanges et son environnement ;

- > Ralentir les réseaux de surface pour ne pas contrarier l'insertion urbaine ;
- > Rechercher dans la mesure du possible la mise à plat des échanges et privilégier autant que possible une intermodalité « de plain-pied ! ».

Exemple 4.1 - Trois générations de pôles d'échanges à la gare de Lyon Part-Dieu

« Au départ, l'étalon du dessin d'architecte était le rayon de giration des bus... à la fin, le parcours piéton. » (Bruno Dumétier)



© Agence d'urbanisme - Lyon

Génération 1 (1980) : urbanisme fonctionnaliste, trémie automobile, passerelle piétonne et gare routière.



© Bruno Dumétier

Génération 2 (2000) : insertion du tramway et réaménagement du pôle bus. Grâce à l'obturation partielle des trémies, cette conception a cherché à établir des cohérences et des continuités, en remettant les piétons au niveau du sol et en dotant le pôle d'échanges d'un mobilier spécifique.



© l'AUC

Génération 3 (2020) : le concept de « sol facile » proposé par l'agence AUC vise à redonner sa place au piéton dans l'ensemble du quartier. Ce concept propose de redonner un socle commun, cohérent et lisible, dans ce quartier où l'héritage fonctionnaliste a contribué à fragmenter l'espace public.

4.2 Les pôles d'échanges comme points d'articulation des réseaux de transport

L'existence même du pôle d'échanges tient à la nature des **relations que ce lieu particulier entretient avec d'autres lieux distants**. L'articulation de différents réseaux (réseaux ferrés, liaisons routières, lignes de transport collectif, pistes cyclables ou trottoirs...) est donc essentielle, dans la mesure où les caractéristiques de ces réseaux de transport définissent la qualité de l'accessibilité du pôle d'échanges (fréquence, échelle, capacité, coût...).

Il est donc nécessaire de tenir compte, lors du dimensionnement des équipements, de la capacité actuelle et future des réseaux qui entrent et sortent du pôle d'échanges (construire un immense parking-relais, par exemple, nécessite de s'interroger sur les voiries d'accès). L'intervention sur un point de réseau particulier a également un impact sur les autres lieux avec lesquels il est relié : par exemple, restreindre les conditions d'accès à un parking-relais peut avoir des répercussions immédiates sur l'attractivité d'autres parkings sur une même ligne de transport.

Il est important de ne pas se focaliser uniquement sur les liens à longue distance et de se préoccuper aussi de la qualité des liaisons entre le pôle d'échanges et les principales centralités accessibles à pied ou à vélo. Les réseaux de proximité en modes actifs sont rarement sources d'attention, alors qu'ils sont régulièrement les principaux modes d'accès et de diffusion du pôle d'échanges.

Pour les transports collectifs dépendant d'une logique horaire, des méthodes existent pour mesurer la qualité des connexions. En effet, ce n'est pas parce que les modes de transport se rencontrent physiquement au sein des pôles d'échanges que leurs horaires respectifs assurent des correspondances « utiles », fiables et performantes pour les usagers. Même si l'offre horaire n'est pas décidée au moment du projet de pôle d'échanges, la connaissance des plus ou moins bonnes conditions de correspondance doit être prise en compte, ne serait-ce que pour agrémenter l'attente si le temps de correspondance ne peut pas être réduit.

À plus petite échelle, l'enjeu est de mettre en relation de la façon la plus optimale possible les différents points d'accès aux différents modes de transport : arrêts de bus, quais, places de stationnement, arceaux vélo, déposes-minute... C'est généralement la marche qui joue le rôle de connecteur dans le pôle d'échanges, même si certains grands pôles ou aéroports utilisent des tapis roulants compte tenu des distances à parcourir. Lorsque les distances entre deux modes de transport d'un même pôle d'échanges sont importantes, l'usage croissant de multiples objets roulants individuels (trotinettes, gyroroues...) pourrait inciter les concepteurs à privilégier des pistes adaptées à ces pratiques tout en veillant à ne pas gêner la marche.

Il n'est pas toujours possible, ni même souhaitable, de jouer sur la distance physique des transferts pour arriver à des situations type « quai à quai ». Cependant, **il est important de chercher à réduire la « distance cognitive »** (§ 5.1). En rendant la correspondance la plus intuitive possible, la situation de rupture de charge peut être rendue moins handicapante. La pénibilité de l'intermodalité peut être en partie gommée par les services (information, guidage, tarification...) ou le design des espaces (covisibilité, signalétique, traitement des dénivelés, limitation des traversées non protégées, cheminements piétons plus intuitifs). Enfin, lorsque l'on cherche à canaliser les flux d'usagers pour qu'ils passent devant les commerces, il faut veiller à ce que cela ne nuise pas à la fluidité et la lisibilité de la correspondance.

Recommandations

- > Mesurer l'accessibilité territoriale actuelle et future du pôle d'échanges afin d'anticiper les besoins d'équipements et d'aménagements, en n'oubliant pas l'accessibilité par les modes actifs ;
- > Pour les modes de transport collectif, évaluer la qualité des connexions intermodales pour améliorer la complémentarité des offres de transport ou proposer des pistes de valorisation du temps d'attente ;
- > Favoriser le rapprochement physique des arrêts au sein d'un pôle d'échanges ou, à défaut, chercher à réduire la distance cognitive et la pénibilité des correspondances.

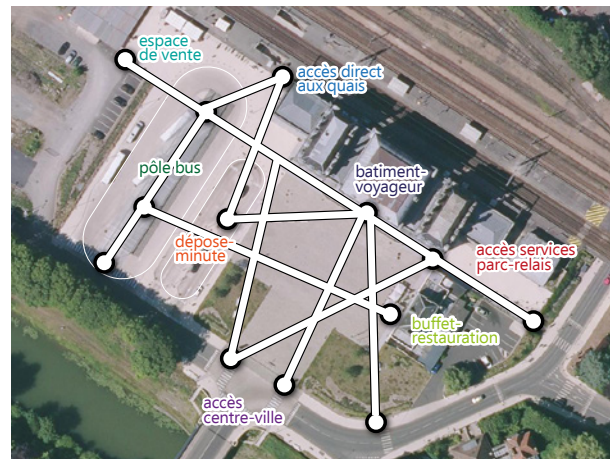
Exemple 4.2 - Saint-Omer, utiliser les « lignes de désir » pour repenser le parvis

En 2013, la communauté d'agglomération du Pays de Saint-Omer a souhaité transformer sa gare en pôle d'échanges. Le parvis, auparavant encombré par le stationnement automobile, a été piétonnisé pour mettre en valeur le majestueux bâtiment voyageurs historique.

Les différents équipements du pôle d'échanges ont pris place dans un espace plus ouvert et lisible. Le choix architectural proposé par le cabinet SumProject a consisté à créer des cheminements au plus près des **lignes de désir** entre les différents points d'attraction du pôle d'échanges (bâtiment voyageurs, accès aux quais, pôle bus, accès au centre-ville ...). Ces liaisons se distinguent par un revêtement au sol différent, plus roulant et confortable (pour les valises, trottinettes...) que le reste du pavage du parvis (pavage). Le pôle d'échanges constitue la première étape d'un plus vaste projet urbain visant à faire de la gare un pôle numérique et de services.



© CAPSO - Communauté d'agglomération du Pays de Saint-Omer



Source Cerema (fond de carte Geoportail)

4.3 Une conception qui anticipe l'évolution des flux et du contexte urbain

Il n'y a pas de projet sans projection dans l'avenir. Le dimensionnement d'un pôle d'échanges repose sur l'anticipation d'une double évolution à dix, quinze ou vingt ans : l'évolution des mobilités, des flux, des mouvements d'une part, et l'évolution du contexte urbain, de la densité, des fonctions autour du pôle d'échanges d'autre part. Cette double évolution du pôle d'échanges doit guider les réflexions sur son dimensionnement.

Pour envisager l'évolution des mobilités, il faut d'abord saisir les pratiques présentes et les éventuels dysfonctionnements. La première étape est donc d'obtenir des **données quantitatives et qualitatives sur les usages du pôle d'échanges**. Les différents acteurs impliqués dans le projet, notamment les autorités organisatrices et les opérateurs de transports, disposent d'informations qui doivent être partagées. Cependant il est souvent nécessaire d'effectuer des enquêtes spécifiques pour avoir une image globale des usages du pôle d'échanges (et pas seulement de tel ou tel mode de transport). Ainsi, il ne faut pas oublier que les usagers du pôle d'échanges ne sont pas tous en correspondance, ni même utilisateurs des principaux modes de transport en présence.

Les premières esquisses du dimensionnement s'appuient généralement sur les chiffres des parts modales en rabattement : **avec quels modes accède-t-on au pôle d'échanges ? À quelles heures ? Depuis quels lieux ?** Ces premières projections de la demande sont souvent précisées par des comptages et des enquêtes thématiques (stationnement automobile, flux piétons, bus...). Principal consommateur de surface, le stationnement automobile est généralement un sujet central et conflictuel dans le dimensionnement futur des pôles d'échanges. Il est toujours difficile de remettre en question la place de la voiture alors que la demande est forte. La réflexion plus globale sur le rôle de chaque mode de transport ainsi qu'une projection sur l'évolution urbaine du quartier permet de dépasser les débats parfois stériles sur le nombre de places de stationnement à construire. C'est de ces projections dans l'avenir que doit découler la place de la voiture dans les pôles d'échanges, et non l'inverse.

Savoir quelle sera la fonction du pôle d'échanges dans l'organisation urbaine et l'évolution des besoins fonciers dans son quartier est un élément déterminant pour les choix de dimensionnement. Cette étape peut être l'occasion de mener une réflexion partenariale prospective sur l'évolution des réseaux, des flux et des projets urbains à une large échelle. On retrouve généralement ces débats autour des grands projets d'infrastructures qui nécessitent d'anticiper les effets territoriaux et l'évolution de la demande de transport (par exemple un projet de ligne à grande vitesse). Lorsque le pôle d'échanges n'est pas associé à un grand projet, les éléments de réflexion stratégique peuvent être identifiés dans les schémas de planification (les PDU présentent des objectifs en termes de parts modales à dix ans ; les SCoT portent un projet d'aménagement pour le territoire à un horizon de vingt ans). Des entretiens avec les élus et les principaux partenaires peuvent apporter des éclairages complémentaires.

L'objectif de cette étape est de trouver un bon équilibre spatial, en évitant deux écueils :

- le **risque « d'asphyxier » le pôle d'échanges au sein d'un aménagement trop dense**, ce qui limitera la nécessaire adaptation du pôle à l'évolution du trafic – générée souvent par l'évolution urbaine elle-même ;

- le **risque d'aboutir à une surconsommation des espaces pour des besoins de transport**, ce qui contraindra l'urbanisation à proximité du pôle d'échanges et rendra plus difficile son insertion urbaine.

Tout l'enjeu pour les acteurs des pôles d'échanges tient donc dans leur capacité à définir des scénarios prospectifs pour l'évolution de l'offre et à préserver des marges de manœuvre, de capacité. Se réserver des marges de manœuvre n'est pas toujours possible, mais cela peut répondre à des besoins ponctuels ou à des évolutions rapides de l'offre :

- certains pôles de transports font face à des pointes de trafic très « aiguës » qui peuvent être résolues en offrant des solutions réversibles qui évitent de geler une partie de l'espace pour des besoins très ponctuels ;
- la montée en puissance d'acteurs privés (cars longue distance, covoiturage, véhicules avec chauffeurs) suscite des besoins difficilement prévisibles et en constante redéfinition ; sans marge de manœuvre, il est quasiment impossible d'être réactif à l'évolution du trafic.

Recommandations

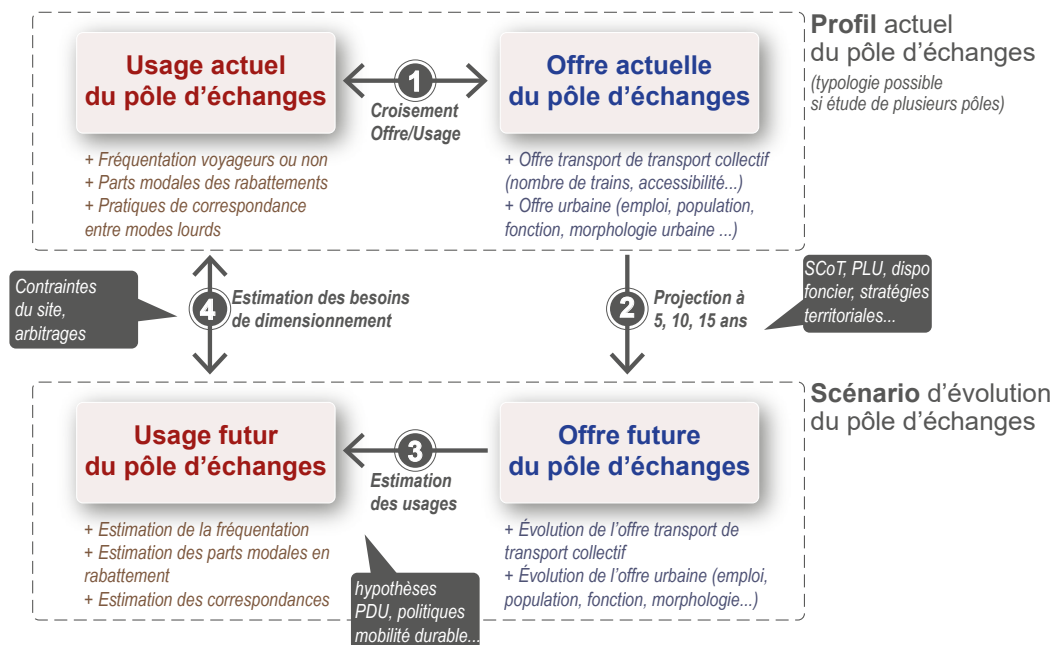
- > Partager les données quantitatives et qualitatives sur l'usage du pôle d'échanges et de son quartier, avant d'envisager des enquêtes plus approfondies sur les zones d'ombre ;
- > S'appuyer sur la connaissance de la demande pour construire des scénarios de dimensionnement qui ne cherchent pas nécessairement à amplifier la tendance initiale mais plutôt à rééquilibrer les usages sous un angle multimodal ;
- > Ne pas construire trop proche du pôle, prévoir des espaces mutables qui permettent l'évolutivité du PEM ;
- > Mener une réflexion partenariale prospective sur l'évolution des réseaux, des flux, des projets urbains et de la trame viaire.

Exemple 4.3 - Les étapes (théoriques) du dimensionnement d'un pôle d'échanges

Synthétiquement, on peut tenter de schématiser l'estimation des besoins de dimensionnement d'un pôle d'échanges. De façon empirique, la mise en regard de l'usage actuel avec l'offre actuelle permet de tirer des enseignements sur le profil actuel du pôle d'échanges. Le niveau de l'offre associe des informations sur les réseaux de transports et sur l'intensité urbaine. La projection de cette offre sur cinq, dix, quinze ans permet de préciser quelles seront les nouvelles conditions de fonctionnement du pôle d'échanges : au regard des stratégies territoriales et du projet de transport, à quel nouveau contexte le pôle d'échanges doit-il répondre ? Cette étape permet d'établir des scénarios en anticipant l'évolution de la fréquentation du pôle d'échanges. L'estimation des usages futurs ne peut pas s'établir uniquement au fil de l'eau, elle doit prendre en compte des hypothèses de répartition modale parfois volontaristes, traduites par exemple dans des documents cadres des politiques locales (PDU, PCAET...).

Notons également qu'en théorie la décision est éclairée de toutes données et informations à prendre en compte pour bien dimensionner le pôle d'échanges. En pratique cependant, les choix comportent toujours un certain niveau d'incertitude. Il est assez courant, pour les projets complexes avec des délais très serrés, d'avancer sur la base de consensus permettant de laisser des options ouvertes en l'absence de prévisions suffisamment précises. C'est l'un des défis actuels des projets de pôle d'échanges du Grand Paris Express qui doivent anticiper des transformations majeures en matière de mobilité et d'urbanisme.

Dimensionnement d'un pôle d'échanges



Source : Cerema

Référence

- De Tilière G., Viaud B., *Contraintes et problématique des flux dans le dimensionnement des gares*, 2012, http://www.lvmmt.fr/IMG/pdf/Conception_des_gares_et_flux_BGIG-Mars2012.pdf

4.4 Les principes de localisation et de hiérarchisation des modes

Le pôle d'échanges se compose d'une multitude de « modules » ou d'équipements d'intermodalité spécifiques à des usages ou à des modes (gare routière, station bus, vélostation, stationnement automobile, dépose/reprise...). L'objectif des pôles d'échanges est de rechercher une synergie d'ensemble au sein d'un aménagement cohérent pour faciliter les pratiques intermodales suivant un **principe de hiérarchisation des modes**. Les choix en matière de hiérarchisation vont varier selon trois critères principaux :

- le type d'environnement urbain et l'affectation du foncier dans le plan local d'urbanisme ;
- la position et le rôle du pôle d'échanges dans les réseaux de transport (fonction de rabattement d'un large territoire diffus, fonction de desserte d'un quartier en milieu urbain dense...);
- les enjeux locaux de fonctionnement des flux dans le périmètre du pôle d'échanges (localisation des axes routiers principaux, liaisons préférentielles vers des centralités...).

Même si les pôles d'échanges s'inscrivent toujours dans des contextes différents, un principe générique peut guider les réflexions dans de nombreux cas : il repose sur l'idée que les modes motorisés doivent être positionnés sur les franges du pôle d'échanges. Il s'agit de « filtrer » en quelque sorte tous les modes qui se connectent au pôle d'échanges pour rendre les usagers piétons.

Au cœur des échanges intermodaux se trouve la marche qui concerne tous les usages du pôle d'échanges. La place de la marche (et les aides au déplacement PMR) est renforcée par les exigences d'accessibilité universelle dans les lieux de transport. En prolongement, on trouve de plus en plus communément des « marcheurs augmentés » effectuant les transferts intermodaux à l'aide de vélos pliants et objets dérivés, trottinettes, skates, dont les usages doivent être pensés et articulés avec le fonctionnement global du pôle d'échanges (en termes de sécurité par exemple). À l'entrée de certaines zones (bâtiment gare, quai...), des revêtements de sol ou des marquages peuvent signifier une interdiction de circuler avec un engin roulant.

Le **stationnement des vélos** est une préoccupation majeure étant donné leur potentiel intermodal et la limite des solutions d'embarquement. Le choix de l'emplacement des équipements – des simples arceaux aux plus grandes « vélostations » (espaces couverts et sécurisés dédiés au stockage des vélos et disposant de services) – est stratégique : en prenant garde à limiter les conflits avec les flux piétons, il est important que le stationnement vélo soit situé sur une trajectoire directe entre les accès au pôle d'échanges et la destination une fois le vélo stationné. C'est pourquoi une répartition des équipements aux différents points d'accès est judicieuse pour éviter aux cyclistes de faire de longs détours.

Selon leur nature et leur fréquence, les **arrêts de transports collectifs** peuvent se situer en bordure des parvis piétons. Certains modes, tels les tramways modernes, cohabitent plus facilement dans un environnement piéton que les bus dont l'emprise de voirie est plus difficile à gommer. Les principes de localisation doivent répondre au besoin de covisibilité pour limiter les difficultés de repérage en correspondance. Les gares routières sont rarement perçues comme des équipements valorisants : la plupart d'entre elles ne disposent pas d'une qualité patrimoniale ou architecturale particulière. Encore davantage que pour les bus urbains, la circulation des autocars doit tenir compte des **conflits d'usages potentiels et des effets de coupure**. Pour des questions de sécurité, de taille et de type des véhicules, ou encore de temps d'arrêt, les points d'arrêt ou gares

routières doivent être judicieusement positionnés dans le pôle d'échanges : si la gare routière n'est pas le mode structurant du pôle d'échanges, il est nécessaire de ne pas laisser cet équipement envahir le parvis piéton, pour éviter l'accumulation d'infrastructures lourdes dans un espace réduit.

Les **équipements de dépose/reprise automobile** ne sont pas toujours bien anticipés dans les pôles d'échanges. On parle ici des véhicules « d'accompagnement » hors TC, autrement dit de l'accès au pôle d'échanges en tant que passager d'une voiture. Cette voiture, qui peut être conduite par un chauffeur de taxi, de VTC, un covoitureur « institutionnel » (mis en relation par un site de covoiturage) ou « personnel » (collègue, famille, amis), ne nécessite pas un stationnement long dans le pôle d'échanges. Plusieurs distinctions peuvent être opérées : les taxis peuvent avoir accès à une zone réservée à la prise en charge de leurs passagers dans une position avantageuse devant l'entrée principale. La dépose et la reprise ne suscitent pas les mêmes besoins et temps d'arrêt, ce qui rend la mutualisation plus complexe. Pour certains pôles d'échanges soumis à des départs et retours massifs, il est préférable de dissocier dépose et reprise.

Dans l'optique de réguler l'usage individuel de la voiture, il faut veiller à ce que le **stationnement automobile** ne prenne pas les emplacements les plus avantageux. Cependant il n'y a pas un mais des stationnements d'automobiles, liés à la diversité des usages ou usagers : outre les places réservées GIC-GIG, on retrouve des places réservées pour les abonnés des TC (plus ou moins longue durée), pour les véhicules électriques, pour les différentes formes d'autopartage, pour les voitures de covoitureurs auxquelles on peut ajouter des places pour les différents services, pour les loueurs, pour les livraisons ou pour les agents SNCF. D'où les questions en matière de localisation : **faut-il recourir à une seule « poche » de stationnement mutualisée ou à plusieurs ?** Jusqu'où peut-on aller dans la segmentation des usages de l'automobile ? Toutes ces questions plaident quasi-systématiquement pour une régulation intelligente du stationnement afin notamment de le réserver aux usagers qui en ont vraiment besoin. À Genève par exemple, l'abonnement aux parcs-relais est accessible sous conditions d'éligibilité (Certu, 2013).

Au-delà de l'organisation du stationnement à l'échelle du pôle d'échanges, la définition d'une politique de stationnement à l'échelle du quartier, de la commune et de la ligne de transport collectif est nécessaire. La cohérence avec le stationnement au-delà du pôle d'échanges permet d'éviter des effets indésirables tels que le report des automobilistes sur le stationnement du quartier ou à un autre point d'arrêt.

Équipement	Distance maximale recommandée
Stationnement vélo	70 mètres d'un accès au bâtiment voyageurs ou aux quais
Gare routière	75 mètres de l'accès aux quais ferroviaires
Place de stationnement automobile la plus éloignée	300 mètres du bâtiment voyageurs
Définition d'une politique de stationnement	Rayon de 500 mètres autour de la gare

À titre indicatif, recommandations du STIF sur la localisation hiérarchisée des équipements d'accès adjacents

Recommandations

- > Prioriser la marche comme élément central du pôle d'échanges et comme mode « connecteur » des différents équipements ;
- > Hiérarchiser, selon les pôles d'échanges, les modes d'accès : d'abord les modes actifs autour du/des mode(s) structurant(s), puis la dépose/reprise et les autres transports collectifs, et enfin l'automobile individuelle stationnée ;
- > Mettre en cohérence l'offre de stationnement du pôle d'échanges à l'échelle du quartier ou de la commune et à l'échelle de la ligne de transport.

Exemple 4.4 - Du stationnement vélo dans les pôles d'échanges à la vélostation : l'exemple de Strasbourg

L'intermodalité vélo-train, encore sous-valorisée en France, tend à devenir un enjeu important. Le stationnement des vélos dans les pôles d'échanges est alors un levier névralgique : l'embarquement des vélos, quand il n'est pas interdit, a un faible potentiel en l'état actuel du matériel roulant.

Les projets de pôles d'échanges doivent rechercher l'intégration de différentes possibilités de stationner son vélo. Le cycliste doit pouvoir trouver aisément des arceaux en surface sur le parcours qui le mène aux quais. Sans se substituer à l'offre d'arceaux, des emplacements de stationnement sécurisés (station fermée à contrôle d'accès) peuvent compléter l'intermodalité vélo-train dans les pôles d'échanges. Enfin, dans les secteurs à fort potentiel, l'aménagement d'une vélostation peut être engagé.

En France, la vélostation de la gare centrale de Strasbourg a été aménagée sur une partie du parking automobile souterrain de la place de la gare. Des rampes depuis la place de la gare permettent de rejoindre les emplacements sécurisés par un contrôle d'accès automatique. Les places sont payantes : 38 € par an pour le gardiennage et les services (entretien, gonflage, surveillance vidéo...). La sortie piétonne permet d'accéder facilement au hall de la gare et aux quais.



Source Cerema (fond de carte ©2017 Google)

D'autres poches de stationnement vélo sont également aménagées : arceaux simples au niveau de la place de la gare et au rez-de-chaussée des parkings silos excentrés de la gare au nord et au sud. Au total, l'offre de stationnement vélo en gare de Strasbourg, qui avoisine 2 300 places, peine à absorber la demande toujours croissante.

Références

- STIF, *Guide pour l'aménagement des pôles d'échanges d'Île-de-France, livret technique*, avril 2015, http://www.stif.org/IMG/pdf/4.guide-poles-echanges_livret-technique_17-07-2015.pdf
- Certu, *Agir sur le stationnement autour des gares TER : un enjeu pour les politiques de mobilité et d'aménagement*, fiche n° 5, 2013, http://www.outil2amenagement.certu.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Agir_sur_le_stationnement_autour_des_gares_cle71a62b.pdf
- Soulas C., Abours S., Papon F., Grange-Faivre C., Stransky V., Heran F., Richer C., Febvre S., Poreau J.C., Sarrazin T., *Projet PREDIT PORT-VERT. Plusieurs options de rabattement ou transfert vélo et réseaux de transport. Approche multiaspects des diverses formules d'intermodalité*, rapport de recherche final PREDIT, mars 2011, 712 p.
- PROVELO Suisse, BFM, Suisse Energie, *Guide pour la planification et la mise en service de vélos-tations*, 2006, 37 p.

4.5 Repères dans le dimensionnement de l'intermodalité

L'aménagement des pôles d'échanges est une forme de **gestion de la rareté de l'espace** là où des circulations convergent. Le dimensionnement des espaces intérieurs et des quais renvoie à des **normes précises** : réglementation de sécurité incendie ou d'accessibilité relative aux ERP. Le dimensionnement des équipements intérieurs est lié au niveau de confort que l'on souhaite atteindre (densité et débit de voyageurs) dans la limite des seuils de sécurité (temps d'évacuation du public).

Sans détailler toute la réglementation, rappelons simplement quelques dispositions relatives à l'arrêté du 24 décembre 2007 portant approbation des règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les gares :

- un emplacement où le public stationne et transite doit disposer d'au moins deux dégagements. Lorsque l'effectif du public est supérieur à 200 personnes, chaque dégagement normal d'un tel emplacement doit mesurer au moins 1,40 mètre ;
- le dimensionnement de ces dégagements est défini en fonction de l'effectif théorique du public appelé à les emprunter, de la vitesse de circulation et des débits [...] de telle sorte que l'évacuation du public vers une zone hors sinistre soit réalisée en moins de 10 minutes ;
- le débit peut varier de 120 voyageurs par minute pour un escalier mécanique en fonctionnement à 30 ou moins pour un escalier mécanique à l'arrêt ou pour des passages tripodes ;
- les vitesses des piétons prises en compte pour les calculs de débit sont les suivantes : à plat 1,00 mètre/seconde et en escalier 0,40 mètre/seconde.

Pour les espaces extérieurs, on peut indiquer quelques **repères en termes d'emprise foncière** selon les différents équipements. Notons qu'il s'agit uniquement d'une estimation fonctionnelle du dimensionnement spatial qui ne tient pas compte des besoins annexes en termes d'exploitation, de services ou d'entretien d'un pôle d'échanges.

	Emprise approximative nécessaire (en m ² par place)	Commentaires (Guide STIF, 2015)
Stationnement automobile	25 m ² /place (2,5 m large, 5 m long, 5 m dégagement) 33 m ² /place PMR (3,3 m large)	P+R en surface = minimum 50 places (en deçà, rechercher des solutions en voirie) P+R en ouvrage = minimum 300 places
Dépose/reprise (taxi, VTC, covoiturage)	30 m ² par place de parking taxi (avec accès et manœuvre) (Cetur, 1992) Mais les aménagements dédiés avec accès réservés, pour garantir une plus grande fluidité, peuvent compter 50 à 100 m ² par place.	Chaque emplacement dédié à la dépose comprend au moins 3 places.
Stationnement vélo	1,5 m ² /place (arceau normal) et 1 m ² /place (râtelier double niveau) (Héran, 2008). Pour un confort d'usage, le Guide ProVélo Suisse (2013) compte 2 à 3 m ² /vélo en vélostation.	Abris vélos = capacité minimale de 20 places par accès à la gare. Consignes collectives = capacité minimale de 30 places
Stationnement deux-roues motorisés	4 m ² /place (Héran, 2008)	à différencier du stationnement vélo
Pôle bus	100 m ² /arrêt à 150 m ² /arrêt (pour bus articulé 25 m) en voirie donc sans accès réservés ; 250-300 m ² /place avec accès réservés	Proposer un dimensionnement des postes à quai d'environ 10 % à 20 % plus élevé que le besoin strict
Gare routière	125 à 400 m ² /place (Cetur, 1992) pour autocar 13 m ou 18 m sans compter d'éventuelles zones de régulation. Les ratios tendent plutôt vers 400 m ² /place et même beaucoup plus quand les accès sont réservés (1000 m ² /place pour les grandes gares routières)	On parle, en île-de-France, de gare routière lorsque l'équipement concentre au minimum 5 postes à quai en emprise dédiée hors voirie.
Parvis piéton	Selon le niveau de confort que l'on souhaite atteindre (figure). Ce coût en surface s'applique à tous les usagers, ceux qui viennent à pied mais aussi tous les autres.	Cheminement accessible PMR d'une largeur conseillée de 2 m (N.B. : certains architectes de grands projets parlent de largeur de plus de 3,50 m)

Repères de consommation foncière des équipements d'un pôle d'échanges

Quelques ratios (tableau) :

- 150 m² = une tête de station de taxis = 4 places réservées PMR = stationnement de 35 deux-roues motorisés = stationnement de 100 vélos
- 500 m² = une dépose/reprise minute (8 à 10 places) = une vélostation de 250 places
- 2500 m² = 6 à 8 quais d'une gare routière = 100 places de parking

Pour les pôles d'échanges de taille modeste, la mutualisation des équipements peut être une solution (par exemple, l'abri d'attente voyageurs peut être accolé à l'abri vélos). Mais plus les flux sont importants, plus les équipements doivent être, au contraire, segmentés : par exemple la dépose, plus immédiate, doit être dissociée de la reprise qui nécessite un temps d'attente plus long ; de même, les zones de stationnement peuvent être différenciées en fonction de la durée.

Recommandations

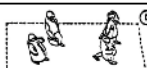
- > Le dimensionnement des équipements d'intermodalité doit tenir compte des grandes différences de consommation foncière et du souci d'optimiser l'espace ;
- > Au-delà de la consommation en termes d'espace, c'est aussi le rendement en termes d'espace-temps qu'il faut pouvoir évaluer (« coût » par usager en m²/heure d'occupation) ;
- > Intégrer dans cette approche une dimension prospective tenant compte des projections de trafic et des évolutions urbaines programmées (§ 4.3).

Exemple 4.5 - Niveau de service des espaces piétons dans les pôles d'échanges

Le manuel nord-américain *Transit Capacity and Quality of Service Manual*, régulièrement mis à jour et téléchargeable gratuitement, fournit d'intéressants repères en matière de capacité des systèmes de transport et de niveaux de qualité de service.

Niveau de service des espaces piétons (circulation et stationnement) dans les pôles d'échanges

selon «Transit Capacity and Quality of Service Manual, Third Edition»
http://www.gsweventcenter.com/Draft_SEIR_References/2014_0330_TRB_Webpage.pdf

NIVEAU DE SERVICE	CIRCULATION	Densité (m ² /personne)	Débit (personne/m/min)	STATIONNEMENT	Densité (m ² /personne)	Distance moyenne entre personnes (m)
A	 Vitesse de marche librement choisie ; Conflits avec d'autres piétons peu probable.	> 3,3	< 23	 Libre circulation sans gêne ; File d'attente possible sans perturber d'autres personnes	> 1,2	> 1,2 m
B	 Vitesse de marche librement choisie ; Les piétons répondent à la présence d'autres personnes.	2,3 à 3,3	23 à 33	 Circulation partiellement limitée pour éviter de déranger les autres usagers.	0,9 à 1,2	1,1 à 1,2
C	 Vitesse de marche librement choisie ; Conflits mineurs si changement de direction ou mouvement transversal.	1,4 à 2,3	33 à 50	 Circulation limitée possible mais en induisant de la gêne aux autres usagers	0,7 à 0,9	0,9 à 1,1
D	 Vitesse contrainte ; Forte probabilité de conflits pour les mouvements inverses ou croisés.	0,9 à 1,4	50 à 65	 Se tenir debout sans contact impossible ; Circulation sévèrement limitée. Attendre longtemps dans cette situation est inconfortable	0,3 à 0,7	0,6 à 0,9
E	 Vitesse contrainte et réduite pour tous les piétons ; Dépassement ou retournement très difficile.	0,5 à 0,9	65 à 80	 Contact physique avec les autres inévitable ; Circulation impossible. Attendre dans cette situation très rapidement inacceptable	0,2 à 0,3	< 0,6
F	 Vitesse très limitées ; Contact fréquent et inévitable avec les autres ; Le débit est sporadique et instable.	< 0,5	> 80	 Toutes les personnes sont en contact direct avec les autres ; densité extrêmement inconfortable ; risque de panique.	< 0,2	variable

Source : *Transit Capacity and Quality of Service Manual*, Third Edition

<http://www.trb.org/Main/Blurbs/169437.aspx>

Adaptation et traduction : Cerema

Son chapitre 10 est consacré au dimensionnement des stations, gares et pôles d'échanges. Il reprend pour l'essentiel des ratios établis dans les années 1970 par J.J. Fruin sur le dimensionnement des aménagements pour les piétons. Ces ratios mettent en rapport, pour les espaces dévolus à l'attente ou bien à la circulation, les densités d'occupation, les débits correspondants et les distances moyennes entre personnes. Ils sont déclinés suivant six niveaux en fonction du confort que l'on souhaite offrir aux piétons.

Références

- Héran F., Ravalet E., *La consommation d'espace-temps des divers modes de déplacement en milieu urbain. Application au cas de l'île-de-France*, rapport de recherche Predit, 2008, 188 p., http://www.innovations-transport.fr/IMG/pdf/08-06_-_conso_espace_IdF_-_Heran.pdf
- STIF, *Guide pour l'aménagement des pôles d'échanges d'île-de-France*, livret technique, avril 2015, http://www.stif.org/IMG/pdf/4.guide-poles-echanges_livret-technique_17-07-2015.pdf
- *Transit Capacity and Quality of Service Manual, Third Edition*, http://www.gsweventcenter.com/Draft_SEIR_References/2014_0330_TRB_Webpage.pdf
- Fruin J.J., *Pedestrian planning and design*, New York, Metropolitan Association of Urban Designers and Environmental Planners, 1971.
- Arrêté du 24 décembre 2007 portant approbation des règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les gares, <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2007/12/24/IOCE0804299A/jo>

4.6 Vers l'accessibilité universelle des pôles d'échanges ?

Depuis la loi sur l'accessibilité du 11 février 2005, prolongée en 2014 par l'ordonnance instaurant les agendas d'accessibilité programmée (Ad'AP), tout aménagement doit tenir compte des différentes situations de handicap et de mobilité réduite. Les pôles d'échanges, à la croisée de problématiques multiples dans les parcours des usagers, n'échappent pas à la règle. Les obligations en matière d'accessibilité peuvent être considérées à la fois comme une exigence et une opportunité qui concourent à concevoir les pôles d'échanges comme des lieux renforçant l'autonomie de tous les publics.

L'accessibilité universelle apparaît comme un objectif à atteindre dans les projets de pôle d'échanges. Le principe d'accessibilité universelle s'adresse à toutes les personnes en situation de handicap (moteur, psychique, mental, sensoriel) et doit être appliqué dès la conception d'un projet ou d'un service. Penser « accessibilité universelle » pour les pôles d'échanges est un défi d'autant plus ambitieux que la rupture associée à l'intermodalité est très souvent génératrice de stress.

Pour une accessibilité réussie, cet enjeu doit être intégré le plus en amont possible de l'aménagement et dans une démarche globale, afin d'assurer la continuité de la chaîne de déplacements qui comprend le cadre bâti, les transports ainsi que la voirie et les espaces publics. C'est le défi que doivent relever les projets de pôles d'échanges qui se trouvent à l'interface de ces trois domaines, souvent gérés par des acteurs différents :

- **les pôles d'échanges sont généralement constitués d'un ou plusieurs établissements recevant du public (ERP)** tels que le bâtiment voyageurs de la gare, la station de métro, le parc-relais en ouvrage, les agences commerciales... Ces bâtiments, dont les propriétaires peuvent être différents (SNCF, RATP, les AOM, des collectivités...), doivent être accessibles aux personnes à mobilité réduite (s'ils ne le sont pas déjà) dans des délais spécifiés dans les agendas d'accessibilité programmée (Ad'AP) ;
- **l'accessibilité au matériel roulant et aux différents modes de transport** (des espaces voyageurs, des quais et de leurs accès) est d'autant plus complexe dans les pôles d'échanges que la diversité des modes, des matériels roulants et des gestionnaires associés, est importante. Cette diversité rend notamment difficile l'adéquation de la hauteur des quais avec l'ensemble des matériels roulants ;
- **la voirie et les espaces publics** sont également une thématique importante pour assurer la cohérence et la continuité des aménagements autour du pôle d'échanges. La programmation de la mise en accessibilité est inscrite dans le plan d'accessibilité de la voirie et des espaces publics qui relève le cas échéant de la commune ou de l'intercommunalité.

L'ordonnance de 2014 a désigné une autorité organisatrice des transports (AOT) ou de la mobilité (AOM) comme chef de file pour chaque point d'arrêt. Ce chef de file doit mener une concertation élargie avec les différents publics, usagers et associations représentatives de l'ensemble des handicaps, et orchestrer les actions de chacune des parties prenantes. Même s'il n'existe pas de coordonnateur à l'échelle de tous les arrêts d'un pôle d'échanges, l'accessibilité des gares est régulièrement traitée par le biais de projets de pôles d'échanges. Cette démarche permet d'inclure la mise en accessibilité dans un projet plus global et d'élargir les partenaires et financeurs potentiels.

Un projet de pôle d'échanges doit ainsi considérer toutes ces composantes de la chaîne d'accessibilité et assurer la bonne articulation entre elles. Il touche à différents périmètres réglementaires

Ces réflexions se font en partenariat entre la SGP et les neuf associations représentatives de handicaps, avec lesquelles un protocole de concertation a été signé en janvier 2016. En partenariat avec le Stif (Île-de-France Mobilités) et en lien avec les collectivités compétentes sur leurs domaine de voirie publique, la SGT entend prolonger ce principe de parcours de bienveillance sur les pôles du Grand Paris Express.

Références

- Cerema, *Schéma directeur d'accessibilité programmée – Organiser, coordonner et concerter : le rôle de chef de file*, coll. Mobilités et transports - Pratiques locales, fiche n° 4, mars 2016, <http://www.certu-catalogue.fr/mobilites-et-transports-pratiques-locales-fiche-n-4-schema-directeur-d-accessibilite-programmee-sd-ap.html>
- Colin L., *Accessibilité des gares du Grand Paris Express*, in *Une voirie pour tous*, colloque Cerema du 19 décembre 2016, <http://voiriepourtous.cerema.fr/19-12-2016-les-personnes-aveugles-et-malvoyantes-a1434.html>
- SGP, *Les gares du Grand Paris accessibles à tous les voyageurs*, 2014, https://www.societedu-grandparis.fr/wp-content/uploads/2014/11/plaquette-sgp_accessibilite-bd.pdf

5 Le pôle d'échanges au quotidien : quels usages ?

Garantir durablement la réussite des aménagements

Le moment de l'inauguration d'un pôle d'échanges est usuellement l'occasion, pour les différents acteurs en présence, de se féliciter de la réussite du partenariat grâce auquel le projet a pu voir le jour. En pratique, le fonctionnement quotidien du pôle est un révélateur éloquent de la qualité de ce partenariat : des dysfonctionnements peuvent apparaître très rapidement, et rappellent que l'implication des acteurs doit se poursuivre au-delà de l'inauguration pour garantir durablement la réussite du pôle d'échanges.

Cette cinquième et dernière partie aborde les problématiques liées au fonctionnement quotidien du pôle d'échanges, au-delà du projet lui-même. Que prévoir en matière de signalétique et de jalonnement ? Quels sont les enjeux de l'information multimodale ? Comment établir des modalités de gestion quotidienne ? Que peut-on attendre des innovations actuelles en matière de services ? Comment s'organiser pour suivre l'évolution des usages et des attentes ?

5.1 Signalétique et jalonnement dans les pôles d'échanges

Les conditions de correspondance peuvent être considérées comme optimales quand il n'y a nul besoin de signalétique, guidage ou aide particulière pour effectuer un transfert ; c'est-à-dire quand « l'espace parle tout seul ». L'**intermodalité intuitive** est possible quand la destination et le cheminement sont directement lisibles dès l'arrivée au pôle d'échanges. Voir arriver le véhicule de loin permet même de donner une indication sur le temps disponible et d'ajuster sa démarche selon la situation en accélérant ou en ralentissant le pas. Bien sûr, ces situations sont satisfaisantes si elles intègrent des normes d'accessibilité : la covisibilité ne fait pas tout, notamment pour les personnes aveugles ou malvoyantes qui doivent pouvoir s'appuyer sur un guidage sonore. Il en va de même des exigences de sécurité, puisqu'il est parfois indispensable de canaliser les flux de piétons, par exemple pour éviter des traversées intempestives de la chaussée par des usagers du tramway, au détriment des cheminements les plus directs. Ainsi, la question de la signalétique intervient comme complément, parfois palliatif, à une difficulté de lisibilité de l'espace.

Dans les pôles d'échanges « urbains » en surface, on peut s'attacher à améliorer la covisibilité des nœuds sans qu'il soit nécessaire de surcharger l'espace en signalétique. C'est un travail d'architecte de la rue qu'il faut envisager : une intervention sur le nivellement et sur toutes les émergences dans l'espace public qui peuvent apparaître comme des obstacles.

Autour des gares ferroviaires, la covisibilité ne peut pas être totale en tenant compte des accès aux quais souterrains ou aériens. Cependant, pour les modes en connexion, le principe de la « galerie des modes » se diffuse : il consiste à créer de la lisibilité à partir du parvis sur tous les autres modes en présence : gare routière, taxis, dépose-minute ...

Dans les labyrinthes que sont souvent les plus grands pôles d'échanges, la signalétique est indispensable face à la complexité des espaces, et vitale à la fois pour l'orientation des usagers mais aussi pour la régulation des flux.

La **signalétique** peut être fondée sur une **sémantique iconique** (pictogrammes, logos, couleurs...) et/ou langagière. La difficulté est que l'**information doit être facilement assimilable**, car l'œil ne « lit » pas formellement le message écrit sur le panneau mais tente d'en capter un « **motif mémoriel** » (Meissonnier, 2015). Dans les pôles d'échanges, certains principes sont donc à respecter :

- la hiérarchisation du niveau d'information donné en fonction du cheminement du voyageur ;
- la continuité des informations et l'homogénéité des supports pour une prise en charge jusqu'à la destination (pas de changement de « langage » en cours de correspondance) ;
- la lisibilité, l'intelligibilité et l'accessibilité des indications : la signalétique se doit d'être adaptée à tous les handicaps. Parfois certains outils numériques viennent assister la signalétique physique qui ne peut pas répondre à tous les besoins.

Ces principes donnent lieu à une certaine **créativité** en matière de jalonnement d'itinéraires piétons dans les lieux d'échanges, par exemple :

- l'utilisation de matériau courant (plot, palissade) comme support éphémère ;
- le marquage de cheminements par une signalétique au sol ;

- l'identification de différents parcours selon le temps disponible (cheminements directs, commerçants ou bucoliques) ;
- la « ludification » de l'espace public par l'intermédiaire de dessins, œuvres ou mobiliers ;
- la valorisation de continuités piétonnes par des ambiances plus que par des panneaux (par exemple une guirlande lumineuse pour révéler un parcours).

Recommandations

- > Ajuster le besoin de signalétique en évitant une surabondance de signaux ou d'informations ;
- > Assurer un jalonnement qualitatif tirant parti de son environnement (patrimoine, alignements d'arbres et autres éléments repérables dans l'espace urbain, etc.) ;
- > Prêter une attention particulière à la gestion et à l'entretien : le vieillissement prématuré d'un panneau peut entraîner un défaut de continuité du jalonnement.

Exemple 5.1 - Comment accompagner le cheminement ? L'exemple Lille Flandres – Lille Europe

Seulement 400 mètres séparent les deux grandes gares lilloises Lille Flandres et Lille Europe. Si cette distance se parcourt en moins de six minutes, l'espace urbain n'a pas été pensé à l'origine pour rendre ce cheminement simple, intuitif et agréable. La métropole européenne de Lille a depuis peu entrepris de mieux accompagner les usagers par une signalétique qui recourt à différents dispositifs : fléchage au sol, matérialisation des cheminements, panneaux indicateurs plus classiques.



Source : Cerema

Références

- Meissonnier J., *Les transports quotidiens vus de l'intérieur : paroles d'acteurs, guide méthodologique à l'intention des chargés d'études 'mobilités' souhaitant explorer les comportements de déplacement par une investigation qualitative*, 2015, 68 p.
- Viaut J.-M., Kaminagai Y., *La signalétique multimodale de la RATP*, actes Inrets, 2001, p. 109-116.

5.2 L'information multimodale et le potentiel du numérique

L'information multimodale est une des fonctions essentielles au bon fonctionnement d'un pôle d'échanges. L'articulation physique des modes de transport doit se doubler d'une information globale sur les offres de transport en présence, qu'elles relèvent ou non d'un même exploitant. L'objectif est de fournir aux voyageurs des renseignements mutualisés, efficaces, afin de sécuriser les parcours intermodaux. De façon ambitieuse, l'information multimodale dans les pôles d'échanges peut chercher à aller au-delà des horaires théoriques (temps réel voire prédictif), au-delà des périmètres administratifs des différents réseaux, et au-delà des modes de transport collectif (y compris modes non conventionnés).

La mutualisation d'espaces physiques d'accueil, de vente de titres et d'information multi-exploitants dans les pôles d'échanges demeure souvent complexe. La mutualisation des personnels reste difficile et **la cohabitation dans un même espace d'agents de chaque transporteur est généralement privilégiée**. Dans les pôles d'échanges sans personnel d'accueil, ce sont les brochures, plans de réseaux et autres informations qui sont regroupés en un même lieu.

L'affichage digital a tendance à se développer car il offre une solution dynamique à la diffusion de l'information. On trouve plus fréquemment des totems d'information ou des murs digitaux qui permettent de numériser des informations évolutives. Ces nouveaux équipements permettent de réduire le nombre de panneaux fixes. **L'affichage digital de l'information implique de résoudre des questions techniques et institutionnelles** : comment faire cohabiter des mises en forme de l'information différentes (généralement : horaire théorique de passage pour les trains, temps d'attente réel pour les bus) ou des modes qui ont une fréquence très différente ? Qui gère quoi en termes d'actualisation d'informations, de situations perturbées ou de panne du matériel lorsque l'affichage est commun à plusieurs acteurs ?

À travers les objets personnels connectés (smartphone, tablette...), **les applications ouvrent la possibilité d'offrir une information non seulement dynamique mais aussi personnalisée**. L'intérêt est de ne plus être noyé dans une masse d'informations multimodales, mais de paramétrer un besoin individualisé : par exemple, une vigilance sur une correspondance particulière, un guidage selon des critères spécifiques pour une personne à mobilité réduite, une information sonore pour des personnes malvoyantes... Ces informations personnalisées et dynamiques peuvent changer le « vécu » de la correspondance et le comportement des usagers :

- le titre de transport dématérialisé sur smartphone n'oblige plus à se rendre au guichet pour acheter ou échanger un titre de transport, ni même à composer ou stationner devant des affichages fixes ;
- l'aide au guidage (par exemple « myairport ») démultiplie les possibilités de renseigner les usagers dans leur diversité : ces applications lèvent la limite/difficulté de compréhension de la signalétique et des panneaux de guidage ;
- d'autres applications permettent aujourd'hui de choisir son wagon, dans le métro, le RER ou le tramway, de manière à optimiser sa correspondance à une station donnée (« Paris-ci la sortie du métro »).

Ces innovations, rendues possibles par l'ouverture des données des exploitants et gestionnaires, pourraient à l'avenir impliquer un niveau supplémentaire concernant les services ou activités commerciales dans les pôles d'échanges : ceux-ci peuvent trouver un intérêt à être identifiés sur le parcours de l'utilisateur afin de tirer parti du temps d'attente (achat, démarche, etc.).

Avec le numérique, l'information peut aussi s'échanger de façon directe, horizontale et collaborative et non plus de façon exclusivement descendante : à l'information transmise de l'opérateur de transport vers le voyageur s'ajoute aujourd'hui une information produite et échangée entre voyageurs. La connexion permanente de certains usagers sur les réseaux sociaux (comme *Twitter*) permet de démultiplier les sources d'information quasiment en temps réel et de façon très réactive. Le paradoxe est que les voyageurs sont parfois mieux informés via le numérique que le personnel d'accueil et d'information lui-même ! Cette décentralisation de l'information ne doit cependant pas être une cause de désengagement des opérateurs de transports : l'information échangée est inégale en qualité et en quantité selon les lieux. La fiabilisation de ces informations est un enjeu majeur pour les opérateurs de mobilité, voire demain un défi posé à d'éventuels « **community managers** » de pôles d'échanges.

Enfin, la flexibilité offerte par les applications numériques a un coût cognitif. De nombreux usagers sont de facto exclus du plein usage de ces innovations dès lors qu'ils ne possèdent pas de smartphone. Et quand bien même ils peuvent posséder des objets connectés, les enquêtes montrent qu'une grande majorité d'utilisateurs a une utilisation somme toute basique de ces terminaux. L'information numérique ne remplace donc pas l'information physique ; sa montée en puissance doit plutôt conduire à repenser les modalités d'articulation entre nouvelles technologies et canaux plus traditionnels. L'attitude de certains transporteurs consistant à viser une clientèle exclusivement connectée (pas d'information fixe, de boutique ou d'achat de titre physique) peut en ce sens paraître très restrictive et socialement sélective.

Recommandations

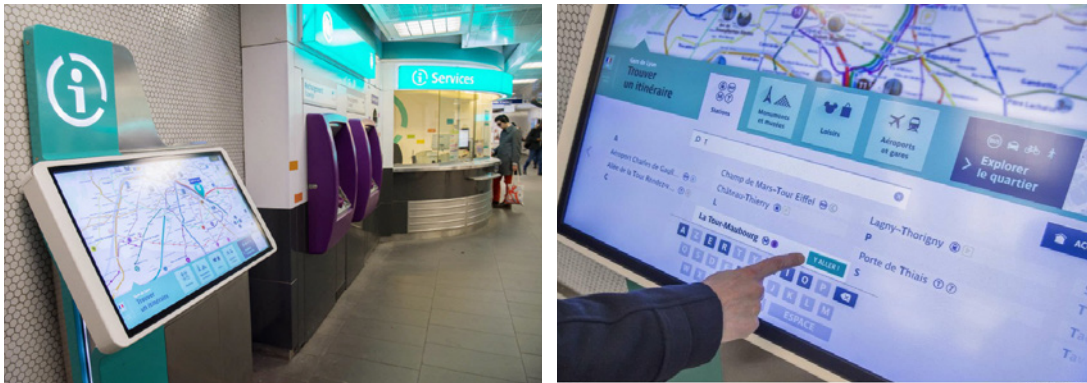
- > Conserver une diversité de vecteurs d'information pour répondre à l'exigence de toucher tous les publics ;
- > Rechercher une ouverture (et l'inter-opérabilité) des données de chaque transporteur et gestionnaire du pôle d'échanges afin de stimuler la créativité en matière d'applications à destination des usagers ;
- > Mettre en valeur le rôle des usagers comme première source d'information, encourager la diffusion d'information sur les réseaux sociaux et animer des communautés d'usagers de pôles d'échanges.

Exemple 5.2 - Le déploiement des écrans tactiles Zenway à Paris pour augmenter l'information des voyageurs

La technologie Zenway se matérialise par de grands écrans tactiles et accessibles installés dans les stations RATP du métro et du RER parisien. Ces équipements d'information des voyageurs sont développés par Ixxi, filiale du groupe RATP spécialisée dans le développement de services d'aide à la mobilité.

Zenway offre la possibilité d'effectuer une recherche multimodale d'itinéraire ainsi que d'accéder aux informations pratiques du quartier de la station : plans, restaurants, hôtels, lieux touristiques à proximité, avec les cheminements piétons pour s'y rendre et les disponibilités des stations Vélib'.

Traduit en sept langues, cet équipement peut répondre efficacement aux besoins des visiteurs. Expérimentés depuis 2014 dans la gare RER Charles-de-Gaulle-étoile, ces écrans tactiles devraient équiper l'ensemble des stations et gares les plus touristiques du réseau.



© Ixxi - RATP/D. Sutton

Références

- Keolis, *Une multitude de fragilités, obstacles à la mobilité*, in *Keoscopie, un regard éclairé sur la mobilité*, 2016, p. 10-11.
- Duchemin B. et Marembaud O., *Révolution numérique et évolutions des mobilités individuelles et collectives (transport de personnes)*, La Documentation française, avis du CESE, 2015.
- *Révolution numérique et évolutions des mobilités*, Cese, 2015, http://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Rapports/2015/2015_09__revolution_numerique_mobilites.pdf

5.3 Les modalités de la gestion quotidienne

La gestion d'un pôle d'échanges renvoie à **différentes composantes** selon qu'elle porte sur des espaces, des bâtiments, des équipements, des infrastructures, des services, des systèmes techniques de transport et de régulation des divers flux qu'ils engendrent. On peut distinguer ainsi :

- les missions de gestion « classiques » : entretien du site, sécurité, fonctions élémentaires d'accueil et d'information aux usagers. Elles constituent le socle du fonctionnement d'un pôle d'échanges, au même titre que n'importe quel équipement ;
- les missions spécifiques liées au fonctionnement du pôle d'échanges comme point de connexion de différents réseaux de transport : information sur les réseaux de transport, information multimodale, vente de titres, gestion des parcs de stationnement, des surfaces et emplacements commerciaux, systèmes d'aide à l'exploitation des lignes de transport pour optimiser les correspondances.

Les modalités pratiques et contractuelles de gestion des pôles d'échanges sont rarement anticipées lors des phases de montage des projets et de travaux. On est ainsi trop souvent dans la situation d'une **gestion juxtaposée** : chaque institution gère son périmètre de façon autonome, sans véritable concertation avec les autres opérateurs du pôle d'échanges ni exigence de standards communs. Or d'un acteur à l'autre, les rythmes des missions d'entretien les plus classiques (nettoyage, petit entretien) ne sont pas les mêmes. De plus, les acteurs impliqués sont rarement tous représentés sur le site, ce qui n'est pas sans poser problème en matière de veille technique sur le fonctionnement des équipements. L'absence de coordination des missions de gestion génère ainsi divers problèmes :

- des « **effets de frontière** » entre les territoires des différents gestionnaires, très préjudiciables à la cohérence du pôle d'échanges ;
- l'absence de **suivi commun de l'évolution du pôle** et un **manque de réactivité** des partenaires concernés lorsque survient un problème majeur ;
- l'obligation de mener des **interventions correctrices, au coup par coup**, en fonction des dysfonctionnements ou des défauts observés : usure ou dégradation prématurée de certains équipements ou revêtements, défaillances d'entretien, problèmes récurrents rencontrés par les usagers.

La **gestion unifiée**, qui impliquerait à l'inverse que les différents acteurs confient à un gestionnaire unique le déploiement des fonctions et services sur l'ensemble du périmètre, fait figure de solution idéale. Elle est pourtant souvent illusoire ou impossible à mettre en œuvre, les partenaires souhaitant généralement conserver un minimum de prérogatives en la matière. Cela implique donc de **rechercher des modalités de coordination** de la gestion future du pôle. Il est essentiel pour cela de clarifier en commun l'ensemble des missions devant être assurées, leurs modalités concrètes d'exécution (y compris les rythmes et périodicités prévus), et de définir les engagements et standards de qualité à rechercher. L'établissement d'une convention de gestion ou d'exploitation faisant l'objet d'un suivi régulier permet de formaliser l'ensemble de ces engagements.

Recommandations

- > Anticiper le plus en amont possible, dès les phases de conception, les grandes lignes des modalités de gestion et les difficultés éventuelles (§ 3.2) ;
- > Clarifier en commun les missions de gestion nécessaires au fonctionnement du pôle d'échanges ;
- > Élaborer une convention / un protocole relatif à la gestion future du pôle, inventoriant pour chacune des missions devant être assurées leur rythme, leurs conditions de prise en charge financière en fonction des compétences des différents partenaires, leurs conditions techniques de réalisation, les principales coordinations à assurer, les critères à prendre en compte, les modalités d'exercice des veilles techniques sur les différents équipements.

Exemple 5.3 - Des ouvrages multi-acteurs : l'exemple de la passerelle en gare de Vitré

Les passerelles au-dessus des voies ferrées sont des équipements majeurs de nombreux projets de pôles d'échanges. Par nature, une passerelle possède différentes fonctions au sein d'un pôle d'échanges renvoyant à des maîtrises d'ouvrage multiples :

- relier les quais pour des correspondances ferroviaires (SNCF Réseau) ;
- assurer l'accès aux quais depuis le bâtiment voyageurs (Gares & Connexions) ;
- joindre deux quartiers de la ville séparés par le faisceau ferroviaire (ville) ;
- articuler deux modules d'un même pôle d'échanges, par exemple un parc-relais et un pôle bus de l'agglomération (compétence de l'autorité organisatrice).

La mise en place d'un protocole de gestion peut s'avérer souvent nécessaire pour clarifier les rôles et flux financiers éventuels. Ces passerelles assurant l'accessibilité des pôles d'échanges, notamment pour les personnes à mobilité réduite, l'enjeu est de pouvoir intervenir rapidement en cas de dysfonctionnement (notamment les ascenseurs) pour éviter des ruptures préjudiciables de la chaîne d'accessibilité.

À Vitré, la nouvelle passerelle du pôle d'échanges joue un rôle de connexion entre deux quartiers de la ville tout en assurant une fonction d'intermodalité en reliant le pôle bus, les quais et le parc-relais. Plus symbolique, par une intégration paysagère particulièrement soignée la passerelle permet d'offrir un magnifique panorama avec notamment la vue sur le château.



La ville assure le nettoyage, l'entretien, la maintenance et la requalification de cette passerelle. Cependant, il existe une répartition des périmètres de gestion entre la ville (passerelle, escalier Nord et les ascenseurs Nord et Sud) et SNCF (ascenseur et l'escalier central pour l'accès au quai). Ce partage des responsabilités clarifie les domaines d'intervention malgré l'absence de protocole de gestion. Les écrans d'affichage des trains n'ont cependant pas été installés même si des fourreaux sous la passerelle et en pied des escaliers sont prévus afin de pouvoir réaliser cette évolution.

5.4 Quand les services redessinent les lieux de l'intermodalité

Quelles évolutions marqueront les pôles d'échanges au cours des dix prochaines années ? Si l'avènement de nouveaux systèmes de mobilité n'est pas à exclure tant abondent les initiatives privées en la matière, c'est sans doute dans l'univers des services et activités commerciales, qui connaît aujourd'hui des transformations rapides et profondes, que les principaux changements sont à attendre. Cette dimension « servicielle » est aujourd'hui de plus en plus envisagée dès les phases de définition des projets de pôles d'échanges, mais l'expérience montre qu'elle est aussi porteuse d'une dynamique de transformation et d'évolution permanente de ces équipements.

Acteur majeur en la matière depuis sa création en 2009, **Gares & Connexions amplifie la transformation des grandes gares** avec une ambition inédite jusqu'alors. À moyen terme, les grandes gares de Paris et des métropoles régionales accueilleront plusieurs milliers de mètres carrés d'activités commerciales renouvelées, diversifiées dans les types de produits comme dans les niveaux de gamme. Le chiffre d'affaires généré par les gares (1,2 milliard en 2015) provient pour moitié de l'activité immobilière et commerciale. À l'horizon 2023, Gares & Connexions prévoit de doubler la contribution des commerces à ce chiffre d'affaires. Dans cette optique, le gestionnaire des gares de France continue le processus d'implantation de surfaces commerciales dans les grandes gares et se lance dans le déploiement expérimental de « boutiques du quotidien » dans les petites et moyennes gares.

En parallèle, au-delà de la seule fonction commerciale, la palette des services offerts aux voyageurs dans les gares continue de se diversifier. Si la dynamique d'expérimentation est réelle, certaines initiatives plus avancées sont aujourd'hui en phase de déploiement et permettent :

- **pour l'usager, de tirer parti de son temps d'attente ou de correspondance**, par exemple en travaillant quelques minutes dans des espaces dédiés qui permettent d'être relativement isolé tout en surveillant les horaires de départ, de gagner du temps ou d'économiser un déplacement en déposant ou en récupérant divers biens dans des systèmes de livraison-consigne (colis, paniers-fraîcheur, vêtements remis au pressing, etc.), en faisant des achats de dépannage, des démarches administratives, des analyses médicales, etc. ;
- **pour les collectivités et opérateurs, de valoriser des surfaces ou des bâtiments sous-utilisés, d'assurer aussi une présence humaine et une animation du lieu**, par exemple en implantant un service public (médiathèque, crèche ou halte-garderie, points d'information et de médiation multi-services, etc.), des espaces de travail partagés, des locaux associatifs, ou en proposant des événements temporaires à caractère artistique, culturel, festif...

Ces diverses innovations montrent que les lieux de la mobilité, quelle que soit leur ampleur, sont amenés à changer progressivement par l'intégration de services supplémentaires à leurs fonctionnalités premières, techniques. Pour stimulantes qu'elles soient, ces expérimentations nécessitent d'être suivies et évaluées afin de pouvoir apprécier les attentes qu'elles rencontrent et leur niveau d'appropriation par les usagers. Au-delà des phases d'expérimentation, les conditions économiques de leur pérennisation sont également en question. **Le modèle économique du fonctionnement des services dans les pôles d'échanges est en effet à inventer.** Si l'économie des services dans les gares SNCF répond aujourd'hui à des principes établis par le décret du 20 janvier 2012 relatif aux gares de voyageurs et aux autres infrastructures de services du réseau ferroviaire, ceux-ci pourraient évoluer dans les prochaines années. Ils ne concernent de surcroît que les espaces du monde ferroviaire et ne répondent pas, de ce fait, aux problématiques d'implantation de services dans

des pôles d'échanges multimodaux où la porosité des mobilités et des espaces se joue des frontières institutionnelles. Enfin, la volonté actuelle d'apporter de nouveaux services aux usagers et de leur proposer de multiples moyens d'optimiser leur temps ne doit pas faire oublier qu'un pôle d'échanges doit aussi prévoir des espaces offrant tout simplement la possibilité de se ménager un moment de repos et de détente.

Recommandations

- > Favoriser les expérimentations en matière de services en recherchant, au-delà d'une seule logique marchande, la diversité et la valeur sociale ou collaborative des services ;
- > Évaluer et capitaliser les enseignements de ces expérimentations afin de les faire évoluer ;
- > Mobiliser les citoyens et la société civile pour impulser, soutenir, infléchir des expérimentations en matière de services et d'animation dans les pôles d'échanges.

Exemple 5.4 - Travailler dans les pôles d'échanges ? Les espaces de *coworking* dans les gares

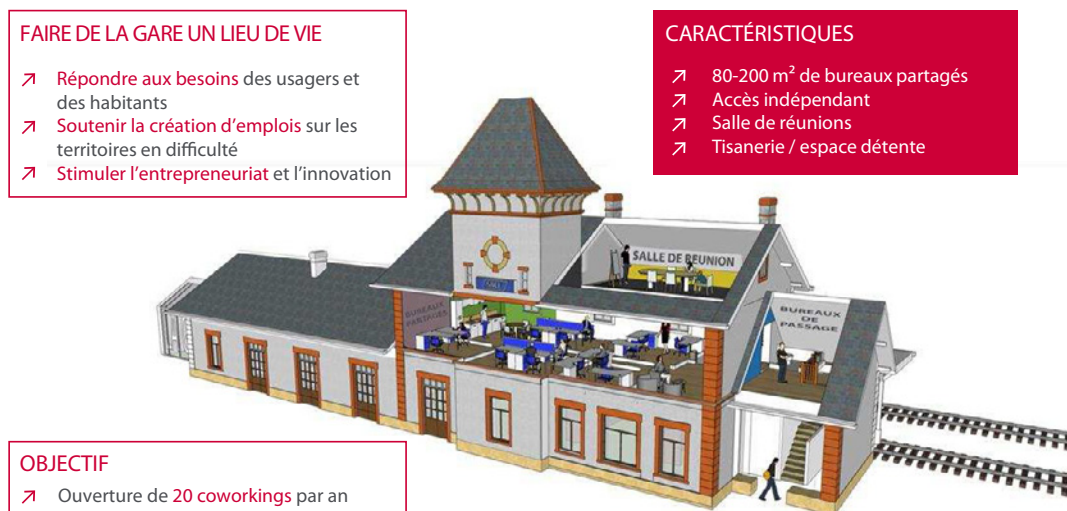


Schéma illustrant la stratégie de réinvestissement des étages de gares © SNCF

En Île-de-France, Gares & Connexions, avec la direction des gares d'Île-de-France au sein de la SNCF, s'est récemment penché sur l'opportunité de développer des espaces de travail en gare. Plusieurs espaces de *coworking* ont été ouverts ainsi depuis 2015. Ils sont en général situés au premier étage des bâtiments voyageurs, en remplacement d'anciens locaux d'habitation inutilisés. D'une surface de 70 à 200 m² selon les cas, ils accueillent des bureaux partagés, des bureaux de passage, des salles de réunion et un espace de convivialité. La gestion de ces espaces, qui peuvent se louer pour des durées variables, est confiée à un opérateur dédié.

Références

- Cerema, *Développer des services dans les gares TER. Premiers enseignements d'expériences locales*, coll. Expériences et pratiques, 2017, 88 p.
- Conseil de développement du Grand Lyon, *Espaces de mobilité et pôles d'échanges : nouvelles opportunités, nouveaux usages urbains, nouveaux services*, 2012, 20 p., <http://cdd.millenaire3.com/mots-cles/mobilites-et-deplacements>
- Lavadinho S., *Les hubs de vie, Quelles opportunités pour faire la ville au-delà de la mobilité ?*, 2010, http://www.unil.ch/files/live//sites/ouvdd/files/shared/Colloque_2011/Interfaces_metropoles/communications/UT_SoniaLavadinho_110708_RED.pdf

5.5 Le suivi des usages et de la satisfaction pour mieux répondre à la diversité des attentes

Le poids des logiques techniques et organisationnelles conduit fréquemment à **négliger la diversité des publics concernés *in fine*** par le pôle d'échanges. Plusieurs pôles d'échanges semblent ainsi conçus pour les seuls usagers habitués des lieux et des réseaux de transport, ou alors pour un « usager » envisagé au singulier et de manière générique. Or un voyageur régulier est un cas qui n'épuise nullement la variété des usages des modes de transport ; quant à l'utilisateur évoqué au singulier, il masque la **diversité des usages** d'un pôle d'échanges aux différents moments de la journée, de la semaine ou de l'année, de même que la diversité des **publics concernés** et des **attentes** dont ils sont porteurs.

Voyageurs plus ou moins occasionnels, riverains recourant aux services ou aux commerces présents, personnes à mobilité réduite... : s'il n'est pas simple de faire coexister ces différents profils d'usagers et de concevoir des aménagements qui satisfassent toutes les attentes, il est essentiel que la conception du pôle **permette une diversité d'usages**, entre optimisation et recherche d'efficacité des parcours, besoin d'information, ménagement de moments et de lieux de repos, etc.

En phase projet, les usages futurs du pôle d'échanges sont imaginés. Même si les pratiques d'hier ont été correctement observées et analysées, il faut veiller à ne pas trop rigidifier les orientations d'aménagements supports des pratiques de demain. En effet, les usages peuvent évoluer assez rapidement alors que les délais de réalisation des projets sont parfois longs : c'est le constat qui peut pousser à **laisser une part d'évolutivité dans les aménagements** et à privilégier des solutions souples et adaptables. Ainsi, un mobilier modulable a été proposé et travaillé dans le cadre d'ateliers collectifs avec des habitants pour l'aménagement du carrefour mobilité, pôle d'échanges expérimental situé à Échirolles (Isère) (Exemple 3.6.).

Les premiers temps après la mise en service sont importants pour éviter d'ancrer dans la durée les détournements d'usages. La mise en service du pôle d'échanges est le moment où le projet réalisé se confronte aux pratiques des usagers. Certains habitués vont devoir faire évoluer leurs pratiques, ce qui nécessite souvent un accompagnement. En effet, le poids des habitudes dans les comportements de mobilité peut pousser des voyageurs à maintenir des pratiques qui ne sont plus compatibles avec les choix d'aménagement. Ainsi, il convient de faire respecter l'usage imaginé sous peine de devoir gérer des dysfonctionnements : une signalétique « aidante » et ludique, ou encore la présence d'animateurs à certains moments, peuvent contribuer à cette appropriation progressive des lieux.

Plusieurs méthodes permettent d'avoir un suivi des (dys)fonctionnements et de procéder à des ajustements. On peut privilégier des enquêtes mesurant par exemple un **taux de satisfaction**. Gares & Connexions s'appuie sur un « baromètre satisfaction » alimenté par des enquêtes en face à face une fois par an pour les gares principales. Les usagers sont interrogés sur les « cinq promesses » de services de Gares & Connexions : information, déplacement, propreté et sûreté, confort, commerces et services.

Il y a un intérêt évident à **maintenir une veille active et une écoute des publics** pour anticiper des dysfonctionnements. La consultation régulière d'associations d'usagers des transports peut constituer une première piste, de même que l'interpellation des comités de lignes (instances d'animation mises en place par les Régions) sur le sujet particulier des pôles d'échanges. Des comités

de pôle, lorsqu'ils existent, ont toute légitimité pour entreprendre ces démarches d'écoute et de diagnostic, et faire évoluer les aménagements et modalités de gestion en conséquence.

Recommandations

- > Conserver dans la mesure du possible des marges d'évolutivité et d'adaptation (choix de certains matériaux, recours à des aménagements amovibles ou transitoires, etc.) ;
- > Accompagner les usagers après la mise en service pour expliquer les principes d'aménagement et faciliter l'appropriation et le respect des lieux ;
- > Définir entre partenaires un rythme de suivi de la satisfaction des usagers (enquêtes, baromètres, etc.) en associant étroitement les exploitants ;
- > Créer un comité de pôle ayant vocation à se réunir régulièrement pour mener tout diagnostic utile en vue de faire évoluer le fonctionnement quotidien du pôle d'échanges.

Exemple 5.5 - Les cinq promesses de services de Gares & Connexions

Pour évaluer la satisfaction des usagers des gares, Gares & Connexions a défini cinq « promesses de services » qui correspondent aux rubriques suivantes : information, déplacement, propreté et sûreté, confort, services et commerces. Le « baromètre satisfaction client » de Gares & Connexions est établi suivant ces cinq rubriques. Il est utilisé pour les 130 plus grandes gares, sur la base d'une enquête en face à face auprès d'un minimum de 200 personnes, réalisée à intervalles réguliers (une à deux fois par an selon les cas), qui permet d'aboutir à une note de satisfaction sur 10 pour chacune de ces rubriques.



© Gares & Connexions

La réalisation d'un pôle d'échanges assure un saut qualitatif améliorant sensiblement la satisfaction des usagers. Se pose aujourd'hui la question de l'amélioration continue des aménagements et donc de la satisfaction des usagers sans pour autant attendre de nouvelles transformations lourdes et coûteuses. Des démarches centrées sur l'expérience utilisateur sont déployées aujourd'hui pour identifier les situations problématiques et ouvrir des pistes d'amélioration.

Conclusion

Un nouveau rendez-vous avec l'espace public

Les pôles d'échanges sont, par essence, des lieux réceptacles d'innovations et de ce fait en perpétuelle évolution. L'essor des transports collectifs en site propre mis en service depuis le début des années 2000, le déploiement des systèmes de vélos en libre-service au cours de la dernière décennie ou bien plus récemment l'émergence des systèmes de covoiturage ou les liaisons interurbaines par cars, tous ces changements sont venus démultiplier les possibilités offertes aux usagers, en ajoutant par la même occasion des contraintes supplémentaires aux concepteurs et gestionnaires des pôles d'échanges.

Face à un objet en mouvement et dont les fonctionnalités s'accroissent, **l'exigence d'une vision globale et cohérente** est d'autant plus cruciale :

- L'unité de **l'objet** ne renvoie pas uniquement à la coexistence de différentes composantes élémentaires (le parc-relais, la gare routière, l'éventuelle vélostation, etc.), mais bien à la capacité des politiques publiques à formuler une conception cohérente, par-delà les échelles territoriales, des pôles d'échanges ;
- L'unité de **projet**, pour sa part, ne peut se construire que dans le temps, à travers la mise en synergie d'institutions qui, si elles ne partagent pas les mêmes objectifs, se retrouvent autour d'intérêts communs ;
- L'unité **d'action** dans la conduite des projets tient souvent à la qualité de la gouvernance partenariale. Celle-ci se nourrit souvent d'étapes formalisant les engagements mutuels (protocoles, conventions, contrats divers...), mais elle ne s'y résume pas. Le périmètre du partenariat ou encore les modalités d'organisation des maîtrises d'ouvrage, s'ils obéissent à quelques règles importantes, impliquent à chaque fois de trouver la formule la mieux adaptée au contexte local ;
- L'unité de **lieu** renvoie à la composition d'ensemble et au dimensionnement des espaces, et à la nécessité de concilier à la fois l'héritage du lieu, les contraintes présentes, les évolutions à anticiper mais aussi l'affirmation de choix d'aménagements pour les dix à vingt ans à venir. Cette unité de lieu renvoie aussi à la manière dont les populations, usagers, riverains, utilisateurs divers, perçoivent et pratiquent cet équipement. Favoriser l'appropriation de ces objets reste encore un défi pour la puissance publique ;
- L'unité de **gestion**, enfin, est essentielle pour assurer le fonctionnement du pôle d'échanges. Faute de solution unique ou de méthode à toute épreuve pour réguler le « quotidien » de l'intermodalité, pour déceler et résoudre les dysfonctionnements en restant attentif aux évolutions des usages, formuler collectivement une exigence en la matière est déjà un premier pas qui se révèle essentiel.

Une évolution importante de ces dernières années tient sans doute à l'intérêt renouvelé que l'on porte à la marche dans les lieux d'intermodalité. Avoir le **souci du piéton**, de ses cheminements et de ses contraintes, est aussi le moyen **d'agir au mieux pour l'insertion urbaine** des pôles d'échanges. En restant en contact permanent avec son environnement urbain, le marcheur redéfinit

l'échelle d'usage des pôles d'intermodalité, qui ne peuvent plus se contenter de mettre en relation l'espace distant sans communiquer davantage avec l'espace proche.

Plus largement, si l'on ne peut effacer leur dimension technique congénitale (faire converger les différents réseaux), les conceptions actuelles des pôles d'échanges marquent un **tournant vers une dimension urbaine** plus affirmée. Les pôles d'échanges sont aujourd'hui, davantage qu'hier, envisagés comme de véritables centralités urbaines, comme d'**importants rendez-vous avec l'espace public**, ce qui encourage des compétences et des métiers nouveaux. En titrant *Les places du Grand Paris*⁴ pour parler des pôles d'échanges, la publication de la Société du Grand Paris opère un glissement sémantique qui témoigne symboliquement du nouveau rôle de l'intermodalité. Ces lieux où l'on a cherché à rendre efficaces le passage et la correspondance deviennent aussi des lieux où l'on cherche à rendre attractif l'arrêt, où l'on affirme le primat de la relation sociale et de l'espace public sur celui de la circulation.

4 Société du Grand Paris, *Les places du Grand Paris : repères pour l'aménagement des espaces publics autour des gares du Grand Paris Express*, 2015.

Références bibliographiques

Articles, ouvrages et rapports de recherche

- Amar G., *Homo mobilis. Le nouvel âge de la mobilité. Éloge de la reliance*, FYP Éditions, 2010, 207 p.
- Atelier d'urbanisme de Tours, *Les petites gares du périurbain en région tourangelle. Continuité territoriale et rupture de charge*, rapport Predit, 1999, 43 p.+73 p.
- Balazard H., *Agir en démocratie*, l'Atelier, 2015.
- Colin L., *Accessibilité des gares du Grand Paris Express*, in *Une voirie pour tous*, colloque Cerema du 19 décembre 2016, <http://voiriepour tous.cerema.fr/19-12-2016-les-personnes-aveugles-et-malvoyantes-a1434.html>
- De Tilière G., Viaud B., *Contraintes et problématique des flux dans le dimensionnement des gares*, 2012, http://www.lvmt.fr/IMG/pdf/Conception_des_gares_et_flux_BGIG-Mars2012.pdf
- Delage A., *La gare, assurance métropolitaine de la ville post-industrielle : le retournement de valeur dans les projets urbains de quartiers de gare*, à Saint-Étienne Châteaureux et Liège Guillemins (Belgique), thèse de géographie de l'université Lyon II, 2013.
- Dépigny B., Richer C., *La nouvelle donne des réformes territoriales sur les mobilités : vers un tournant intermodal ?*, introduction au dossier *Réforme territoriale An I : une nouvelle intermodalité ?*, in *Infrastructures & Mobilité*, n° 161, septembre 2016, http://www.emhditions.com/sommaires_editos_articles.php
- Duchemin B. et Marembaud O., *Révolution numérique et évolutions des mobilités individuelles et collectives (transport de personnes)*, La Documentation française, avis du CESE, 2015.
- Dumas J., Menerault Ph., *Pôles d'échanges dans l'aire métropolitaine lilloise : convergences et divergences dans les représentations*, rapport du programme POPSU 2, 2014.
- Fruin J.J., *Pedestrian planning and design*, New York, Metropolitan Association of Urban Designers and Environmental Planners, 1971.
- Héran F., Ravalet E., *La consommation d'espace-temps des divers modes de déplacement en milieu urbain. Application au cas de l'île-de-France*, rapport de recherche Predit, 2008, 188 p., http://www.innovations-transports.fr/IMG/pdf/08-06_-_conso_espace_IdF_-_Heran.pdf
- Kertudo C., *Intervenir sur les pôles d'échanges : exemple de classifications et propositions pour élaborer les cahiers des charges d'études*, in *Les pôles d'échanges en France. État des connaissances, enjeux et outils d'analyse*, Menerault Ph. (dir.), Lyon, Certu, 2006, p. 109-148.
- Lavadinho S., *Les hubs de vie, Quelles opportunités pour faire la ville au-delà de la mobilité ?*, 2010, http://www.unil.ch/files/live/sites/ouvdd/files/shared/Colloque_2011/Interfaces_metropoles/communications/UT_SoniaLavadinho_110708_RED.pdf
- Litman T., *Valuing Transit Service Quality Improvements*, in *Journal of Public Transportation*, 11, 2, 2008, p. 43-63, <http://www.nctr.usf.edu/jpt/pdf/JPT11-2Litman.pdf>
- Marquet C., *Des services connectés pour améliorer l'accessibilité des gares ?*, in *Espace populations sociétés* [En ligne], 2016/2 | 2016, mis en ligne le 29 juin 2016, consulté le 10 février 2017, <http://eps.revues.org/6344>

- Meissonnier J., *Les transports quotidiens vus de l'intérieur : paroles d'acteurs, guide méthodologique à l'intention des chargés d'études 'mobilités' souhaitant explorer les comportements de déplacement par une investigation qualitative*, 2015, 68 p.
- Ollivro J., *L'homme à toutes vitesses. De la lenteur homogène à la rapidité différenciée*, in *Espace et Territoire*, Presses universitaires de Rennes, 2000, 179 p.
- Rabaud M., Richer C., *Walking: the Missing Link of Intermodality?*, in *The Intricacy of Walking and the City: Methods and Experiments*, International conference MUP-UPM, Marne-la-Vallée, 21-23 janvier 2015.
- Richer C., *Quelles politiques intermodales dans la planification territoriale ? Analyse des pôles d'échanges dans les plans de déplacements urbains*, in *Flux*, n° 69, 2007, p. 35-48.
- Richer C., *Multipolarités urbaines et intermodalité : les pôles d'échanges, un enjeu pour la coopération intercommunale ?*, thèse de géographie de l'université des sciences et technologies, Lille I, 2007.
- Richer C., *L'émergence de la notion de pôle d'échanges : entre interconnexion des réseaux et structuration des territoires*, in *Les Cahiers scientifiques du transport*, n° 54, 2008, p. 101-123.
- Richer C., Rabaud M., Lannoy A., *L'intermodalité au quotidien. Un panorama de la mobilité intermodale en France*, in *Mobilité en transitions. Connaître, comprendre et représenter*, Armoogum J., Guilloux T., Richer C. (dir.), Cerema-IFSTTAR, 2015, p. 131-142.
- Soulas C., Abours S., Papon F., Grange-Faivre C., Stransky V., Heran F., Richer C., Febvre S., Poreau J.C., Sarrazin T., *Projet PREDIT PORT-VERT. Plusieurs options de rabattement ou transfert vélo et réseaux de transport. Approche multiaspects des diverses formules d'intermodalité*, rapport de recherche final PREDIT, mars 2011, 712 p.
- Viaut J.-M., Kaminagai Y., *La signalétique multimodale de la RATP*, actes INRETS, 2001, p. 109-116.
- Wardman M., Hine J., *Costs of Interchange: A Review of the Literature*, University of Leeds, Institute of Transport Studies, Leeds, 2000.
- Zhan Guo, Wilson Nigel H.M., *Assessing the Cost of Transfer Inconvenience in Public Transport Systems: A Case Study of the London Underground*, in *Transportation Research Part A*, 45, 2011, p. 91-104.
- *Retisser la ville. [Ré]articuler urbanisation, densification et transport en commun*, in *Vivre en Ville*, coll. Outiller le Québec, Québec, 2013, 119 p.

Publications du Certu et du Cerema

- Cerema, *Services dans et autour des gares TER*, ateliers organisés par le Cerema, 2014-2015, <http://www.territoires-ville.cerema.fr/ateliers-services-dans-et-autour-des-gares-ter-a1414.html>
- Cerema, *Développer des services dans les gares TER. Premiers enseignements d'expériences locales*, coll. Expériences et pratiques, 2017, 88 p.
- Cerema, *Schéma directeur d'accessibilité programmée – Organiser, coordonner et concerter : le rôle de chef de file*, coll. Mobilités et transports - Pratiques locales, fiche n° 4, mars 2016, <http://www.certu-catalogue.fr/mobilites-et-transports-pratiques-locales-fiche-n-4-schema-directeur-d-accessibilite-programmee-sd-ap.html>

- Certu / Cerema, *Stratégies foncières autour des gares TER*, série de fiches, 2013-2014, <http://www.outil2amenagement.certu.developpement-durable.gouv.fr/valorisation-fonciere-aux-abords-a640.html>
- Certu, *La prise en compte du piéton dans l'insertion urbaine des pôles d'échanges*, coll. Aménagement des pôles d'échanges, fiche n° 2, 2005.
- Certu, *Le traitement du sol, vecteur de continuité urbaine*, coll. Aménagement des pôles d'échanges, fiche n° 1, 2005.
- Certu, *La concertation dans les projets de pôles d'échanges. Comment placer les usagers et les riverains au cœur de ces projets ?*, Lyon, 2006, <http://www.certu-catalogue.fr/concertation-la-dans-les-projets-de-poles-d-echanges.html>
- Certu, *Le coût des équipements publics : approche en coût global*, coll. Aménagement opérationnel, fiche n° 3, 2011.
- CETE de Lyon, *Accessibilité des gares et stations. Éléments clés et enjeux*, rapport CETE de Lyon (Sandira Sanie) pour la DRIEA, janvier 2014, 77 p., http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/accessibilite_gares_et_stations_etude_DRIEA_2014_janv_cle09dc2c.pdf

Guides, rapports, documents techniques et opérationnels

- *Transit Capacity and Quality of Service Manual*, Third Edition, http://www.gsweventcenter.com/Draft_SEIR_References/2014_0330_TRB_Webpage.pdf
- Agence d'urbanisme de l'agglomération nantaise, *Méthodologie de création d'un pôle d'échanges multimodal en site urbain*, rapport Predit, 1998, 281 p.
- Audiar, *Le développement de l'offre multimodale au service des pratiques intermodales*, 2008, http://www.audiar.org/publications/pdf/urba/obs_deplact_intermodalite.pdf
- AURG, SMTC de Grenoble, *Intermodalité, quelle complémentarité des modes de transport ?*, Club EMD partenaire de l'Enquête ménage déplacements, 2016, 8 p., <http://obsy.aurg.org/files/ZOOM-EMD-intermodalite-avril-2016-web.pdf>
- *Comment organiser les arrêts et gares routières pour les nouvelles mobilités ?*, compte rendu séminaire de réflexion, <https://www.idrrim.com/actualites-presse/2016-05-30,4355.html>
- Conseil de développement du Grand Lyon, *Espaces de mobilité et pôles d'échanges : nouvelles opportunités, nouveaux usages urbains, nouveaux services*, 2012, 20 p., <http://cdd.millenaire3.com/mots-cles/mobilites-et-deplacements>
- Fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'homme, *Démocratie participative : guide des outils pour agir*, 2013, www.fnh.org
- Keolis, *Une multitude de fragilités, obstacles à la mobilité*, in *Keoscopie, un regard éclairé sur la mobilité*, 2016, p. 10-11.
- Lallier Ch., *La ville sur des rails. L'utopie de la métropole*, film documentaire, Objectifs Images Prod., 2 x 60' (double DVD), 2010.
- PROVELO Suisse, BFM, Suisse Energie, *Guide pour la planification et la mise en service de vélos-tations*, 2006, 37 p.

- *Révolution numérique et évolutions des mobilités*, Cese, 2015, http://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Rapports/2015/2015_09__revolution_numerique_mobilites.pdf
- SGP, *Les gares du Grand Paris accessibles à tous les voyageurs*, 2014, https://www.societedu-grandparis.fr/wp-content/uploads/2014/11/plaquette-sgp_accessibilite-bd.pdf
- STIF, *Guide pour l'aménagement des pôles d'échanges d'Île-de-France*, livret technique, avril 2015, http://www.stif.org/IMG/pdf/4.guide-poles-echanges_livret-technique_17-07-2015.pdf
- STIF, *Guide pour l'aménagement des pôles d'échanges d'Île-de-France*, livret méthodologique, 2015.
- Société du Grand Paris, *Les places du Grand Paris : repères pour l'aménagement des espaces publics autour des gares du Grand Paris Express*, 2015.

Législation, règlement et charte

- Construire ensemble la gare durable de demain et son quartier : boîte à outils, charte AMF – RFF – Gares & Connexions, décembre 2011, http://www.amf.asso.fr/document/index.asp?DOC_N_ID=11972
- Arrêté du 24 décembre 2007 portant approbation des règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les gares, <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2007/12/24/IOCE0804299A/jo>
- Commission générale de terminologie et de néologie, Vocabulaire de l'équipement, des transports et du tourisme. Termes, expressions et définitions publiés au Journal officiel, 2007, 162 p.
- Convention de maîtrise d'ouvrage : loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports à la maîtrise d'œuvre privée, article II.2 modifié par l'ordonnance n° 2004-566 du 17 juin 2004.
- Groupement de commandes : ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics, article 28.
- Mandat de maîtrise d'ouvrage : loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports à la maîtrise d'œuvre privée, articles 2, 3 et ordonnance n° 2004-566 du 17 juin 2004, article 4.

Formations

- Ponts-Formation-Conseil : Concevoir et gérer les pôles d'échanges au cœur de la multimodalité
- Ponts-Formation-Conseil : Gares et villes en devenir : stratégies et projets urbains
- CNFPT : Maîtrise d'ouvrage et gouvernance des gares et pôles d'échanges multimodaux

Glossaire

- Ad'AP : Agenda d'accessibilité programmée
- AMF : Association des maires de France
- AMO : Assistance à maîtrise d'ouvrage
- AOM : Autorité organisatrice de la mobilité
- AOT : Autorité organisatrice des transports
- ARAFER : Autorité de régulation des activités ferroviaires et routières
- AURG : Agence d'urbanisme de la région grenobloise
- Cerema : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
- Certu : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
- CPER : Contrat de plan État-Région
- DGITM : Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer
- DOO : Document d'orientation et d'objectifs
- ENT-D : Enquête nationale transport-déplacements
- EPL : Entreprise publique locale
- ERP : Établissement recevant du public
- FNAUT : Fédération nationale des associations d'usagers des transports
- FNTV : Fédération nationale des transports de voyageurs
- LOTI : Loi d'orientation des transports intérieurs
- MOP : loi du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée
- NOTRe : Loi portant nouvelle organisation territoriale de la République
- OPC : mission d'ordonnancement, de pilotage et de coordination
- PACA : Provence-Alpes-Côte-d'Azur
- PCAET : Plan climat air-énergie territorial
- PDU : Plan des déplacements urbains
- PEM : Pôle d'échanges multimodal
- PFC : Ponts-formation-conseil
- PLUi : Plan local d'urbanisme intercommunal
- PMR : Personne à mobilité réduite
- Predit : Programme de recherche interministériel sur les transports terrestres
- RATP : Régie autonome des transports parisiens

- RER : Réseau express régional
- RFF : Réseau ferré de France
- SCoT : Schéma de cohérence territoriale
- SDA-Ad'AP : Schéma directeur d'accessibilité – agenda d'accessibilité programmée
- SEM : Société d'économie mixte
- SEMITAG : Société d'économie mixte des transports de l'agglomération grenobloise
- SEMITAN : Société d'économie mixte des transports de l'agglomération nantaise
- SGP : Société du Grand Paris
- SMTC : Syndicat mixte des transports en commun de l'agglomération grenobloise
- SNCF : Société nationale des chemins de fer français
- SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
- SRIT : Schéma régional des infrastructures de transport
- SRT : schéma régional des services de transport
- SRU : loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains
- STIF : Syndicat des transports d'Île-de-France
- TAD : Transport à la demande
- TC : Transport collectif
- TCSP : Transport collectif en site propre
- TER : Transport express régional
- TGV : Train à grande vitesse
- TOD : Transport-Oriented Development
- VLS : Vélo en libre service
- VTC : Voiture de transport avec chauffeur

Table des exemples

- Exemple 1.1 : Schéma d'un pôle d'échanges multimodal
- Exemple 1.2 : Le pôle d'échanges de la gare nouvelle de Belfort-Montbéliard TGV
- Exemple 1.3 : Les personnes intermodales dans la mobilité quotidienne des villes françaises
- Exemple 1.4 : Quand l'attente est génératrice de stress : l'exemple de l'utilisateur de l'aéroport
- Exemple 1.5 : (Re-)Créer la ville autour du transport collectif : le *Transit-Oriented Development*
- Exemple 1.6 : Les grandes figures des pôles d'échanges selon les modes de transport en présence
- Exemple 2.1 : Le retour des gares routières ? L'exemple du pôle multimodal à Poitiers
- Exemple 2.2. : Les pôles d'échanges comme lieux-clés de coordination urbanisme/transport : l'exemple du SCoT du Pays d'Aix
- Exemple 2.3 : La typologie des pôles d'échanges multimodaux en Île-de-France
- Exemple 2.4 : Gare de Besançon-Viotte : un nouveau pôle d'échanges pour l'arrivée du tramway
- Exemple 2.5 : Charleville-Mézières, un pôle multimodal perçu comme moteur de l'attractivité de l'agglomération
- Exemple 3.1 : Structurer la dynamique partenariale dans le cadre du projet « Bretagne à Grande Vitesse » : le rôle des contrats de pôles
- Exemple 3.2 : Éclairer la décision par la comparaison des scénarios : l'exemple de l'étude de pôle de Boissy-Saint-Léger par le Codra (2002-2009)
- Exemple 3.3 : La coordination des maîtrises d'ouvrage du pôle d'échanges de Bourg-en Bresse
- Exemple 3.4 : Le rôle de l'entreprise publique locale Citadis dans la coordination du pôle d'échanges de Carpentras
- Exemple 3.5 : L'intégration architecturale et paysagère du pôle d'échanges Haluchère-Batignolles à Nantes
- Exemple 3.6 : La méthode du carrefour de mobilité à Échirolles (Isère)
- Exemple 4.1 : Trois générations de pôles d'échanges à la gare de Part-Dieu (Lyon)
- Exemple 4.2 : Saint-Omer, utiliser les « lignes de désir » pour repenser le parvis
- Exemple 4.3 : Les étapes (théoriques) du dimensionnement d'un pôle d'échanges
- Exemple 4.4 : Du stationnement vélo dans les pôles d'échanges à la vélostation : l'exemple de Strasbourg
- Exemple 4.5 : Niveau de service des espaces piétons dans les pôles d'échanges
- Exemple 4.6 : Des parcours de bienveillance pour les gares du Grand Paris Express
- Exemple 5.1 : Comment accompagner le cheminement ? L'exemple Lille Flandres – Lille Europe
- Exemple 5.2 : Le déploiement des écrans tactiles Zenway à Paris pour augmenter l'information des voyageurs
- Exemple 5.3 : Des ouvrages multi-acteurs : l'exemple de la passerelle en gare de Vitry
- Exemple 5.4 : Travailler dans les pôles d'échanges ? Les espaces de coworking dans les gares
- Exemple 5.5 : Les cinq promesses de services de Gares & Connexions

Sommaire	8
Introduction - Le défi de l'unité	10
1 Les pôles d'échanges : de quoi parle-t-on ?	13
1.1 Repères sur la terminologie des pôles d'échanges	14
Exemple 1.1 - Schéma d'un pôle d'échanges multimodal	15
1.2 Les modes de transport en présence	16
Exemple 1.2 - Le pôle d'échanges de la gare nouvelle de Belfort-Montbéliard TGV	17
1.3 La mobilité intermodale : quelques repères	18
Exemple 1.3 - Les personnes intermodales dans la mobilité quotidienne des villes françaises	19
1.4 Les correspondances : réduire les situations d'inconfort	21
Exemple 1.4 - Quand l'attente est génératrice de stress : l'exemple de l'usager de l'aéroport	22
1.5 Fonctions et enjeux des pôles d'échanges	23
Exemple 1.5 - Re-crée la ville autour du transport collectif : le <i>Transit-Oriented Development</i>	24
1.6 Les grandes figures des pôles d'échanges	25
2 Les pôles d'échanges : quels acteurs ?	27
2.1 Panorama des acteurs des pôles d'échanges	28
Exemple 2.1 - Le retour des gares routières ? L'exemple du pôle multimodal à Poitiers	30
2.2 Les pôles d'échanges dans la planification	32
Exemple 2.2 - Les pôles d'échanges comme lieux-clés de coordination urbanisme / transport : l'exemple du SCoT du Pays d'Aix	33
2.3 Des typologies : pour quoi faire ?	35
Exemple 2.3 - La typologie des pôles d'échanges multimodaux en Île-de-France	36
2.4 Une diversité d'éléments déclencheurs des projets	37
Exemple 2.4 - Gare de Besançon-Viotte : un nouveau pôle d'échanges pour l'arrivée du tramway	38
2.5 Le portage politique des pôles d'échanges	39
Exemple 2.5 - Charleville-Mézières, un pôle multimodal perçu comme moteur de l'attractivité de l'agglomération	40
3 Les projets de pôles d'échanges : comment faire ?	43
3.1 Les engagements partenariaux : le rôle des protocoles et contrats de pôles	44
Exemple 3.1 - Structurer la dynamique partenariale dans le cadre du projet « Bretagne à Grande Vitesse » : le rôle des contrats de pôles	46
3.2 Les études préliminaires : clarifier en commun le champ des contraintes	48
Exemple 3.2 - Éclairer la décision par la comparaison des scénarios : l'exemple de l'étude du pôle de Boissy-Saint-Léger par le Codra (2002-2009)	50
3.3 L'articulation des différentes maîtrises d'ouvrage	52
Exemple 3.3 - La coordination des maîtrises d'ouvrage du pôle d'échanges de Bourg-en-Bresse	53
3.4 La coordination d'ensemble du projet en phase de conception	55
Exemple 3.4 - Le rôle de l'entreprise publique locale Citadis dans la coordination du pôle d'échanges de Carpentras	56
3.5 La cohérence des choix architecturaux	58
Exemple 3.5 - L'intégration architecturale et paysagère du pôle d'échanges Haluchère-Batignolles à Nantes	59

3.6 L'information et la mobilisation des publics aux différentes étapes du projet	61
Exemple 3.6 - La méthode du « carrefour de mobilité » à Échirolles (Isère)	62
4 Les pôles d'échanges : quel dimensionnement ?	65
4.1 L'emprise spatiale des pôles d'échanges	66
Exemple 4.1 - Trois générations de pôles d'échanges à la gare de Lyon Part-Dieu	67
4.2 Les pôles d'échanges comme points d'articulation des réseaux de transport	68
Exemple 4.2 - Saint-Omer, utiliser les « lignes de désir » pour repenser le parvis	69
4.3 Une conception qui anticipe l'évolution des flux et du contexte urbain	70
Exemple 4.3 - Les étapes (théoriques) du dimensionnement d'un pôle d'échanges	71
4.4 Les principes de localisation et de hiérarchisation des modes	73
Exemple 4.4 - Du stationnement vélo dans les pôles d'échanges à la vélostation : l'exemple de Strasbourg	75
4.5 Repères dans le dimensionnement de l'intermodalité	77
Exemple 4.5 - Niveau de service des espaces piétons dans les pôles d'échanges	79
4.6 Vers l'accessibilité universelle des pôles d'échanges ?	81
Exemple 4.6 - Des parcours de bienveillance pour les gares du Grand Paris Express	82
5 Le pôle d'échanges au quotidien : quels usages ?	85
5.1 Signalétique et jalonnement dans les pôles d'échanges	86
Exemple 5.1 - Comment accompagner le cheminement ? L'exemple Lille Flandres – Lille Europe	88
5.2 L'information multimodale et le potentiel du numérique	89
Exemple 5.2 - Le déploiement des écrans tactiles Zenway à Paris pour augmenter l'information des voyageurs	91
5.3 Les modalités de la gestion quotidienne	92
Exemple 5.3 - Des ouvrages multi-acteurs : l'exemple de la passerelle en gare de Vitré	93
5.4 Quand les services redessinent les lieux de l'intermodalité	95
Exemple 5.4 - Travailler dans les pôles d'échanges ? Les espaces de <i>coworking</i> dans les gares	96
5.5 Le suivi des usages et de la satisfaction pour mieux répondre à la diversité des attentes	98
Exemple 5.5 - Les cinq promesses de services de Gares & Connexions	99
Conclusion - Un nouveau rendez-vous avec l'espace public	100
Références bibliographiques	102
Glossaire	106
Table des exemples	108

Mobility hubs as a way to develop intermodal transport and sustainable cities

Multimodal transport hubs represent a lever for public action and a place of complex collective practices. Indeed, they are spaces with multi-purpose functions linked to the mobility of people, commercial activities and services and they are an integrated part of the urban space. They constitute both unique and multi-faceted spaces where a variety of institutional actors (local authorities, urban planners, operating companies, brands and services) and varied users can meet.

It is therefore a real challenge for the actors of the hub projects to create and preserve harmony between the varied functions of these hubs from start to the moment of their change.

The authors of this work have decided to focus on the elements which make the unity of the transport hub in order to ensure the coherence, cohesion and organisation of these functions and uses. These elements have been organised using landmarks about the reality of mobility within transport hubs and the challenges that they represent. Local strategies and the advantages of acting on these hubs projects are highlighted. Finally, the authors suggest landmarks in terms of scale and then describe the requirements for sustainable uses, management, and development of these hubs.

This work benefits from the thorough knowledge of Cerema on local practices and regular communication with the actors of mobility hubs projects. It is meant for all the actors involved in the life of a transport hub and for those who work on the design and implementation of a multi-modal project within a territory. It relates the various aspects of a mobility hub project and gives recommendations to set it up.

Los intercambiadores al servicio de la intermodalidad y de la ciudad sostenible

Los intercambiadores multimodales constituyen a la vez un objeto de acción pública y un lugar de prácticas colectivas complejas. En efecto, revelan tanto las funcionalidades relacionadas con la movilidad de las personas, las formas de actividad comercial y de servicio, al mismo tiempo que se insertan en los tejidos urbanos de los territorios en los que despliegan sus usos.

Por lo tanto, a la vez son actores institucionales variados (colectividades, planificadores, operadores, enseñanzas, servicios) y usuarios varios (pasajeros, consumidores, usuarios de servicio, habitantes del territorio) que se encuentran en este lugar único pero polimorfo. A partir de ello, el verdadero desafío de los actores de estos objetos consiste en crear y mantener una armonía entre las diferentes funciones de los intercambiadores, desde su génesis hasta el momento de su cambio.

En vista de los retos de coherencia, de cohesión y de articulación de estas funciones y de estos usos, los autores de esta obra desearon tomar posición de centrar el propósito en los elementos que concurren en la unidad del intercambiador. Estos elementos se organizan alrededor de puntos de referencias sobre la realidad de la movilidad dentro de los intercambiadores y de los retos a los que están confrontados. Proponen poner en primer plano las estrategias territoriales y los intereses para actuar sobre estos objetos, así como la gobernanza y la conducción de proyecto que emanan de ello. Por último, proponen puntos referencias en términos de dimensionamiento, antes de volver a las condiciones propicias a los usos, a una gestión y a una evolución sostenibles de los intercambiadores.

Esta obra se basa en un profundo conocimiento de Cerema de las prácticas locales, así como en un diálogo nutrido y regular con los actores de los intercambiadores. Se dirige a todos los actores que intervienen en la vida de un intercambiador y a los que concurren en el diseño y la aplicación de un proyecto de intermodalidad en un territorio. Propone una lectura organizada de las diferentes facetas de un proyecto de intercambiador acompañado, así de como recomendaciones para la acción.

Le Cerema, l'expertise publique pour le développement durable des territoires

Le Cerema est un établissement public, créé en 2014 pour apporter 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.

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du Cerema est illicite (article L.122-4 du code de la propriété intellectuelle). Cette reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et L.335-3 du CPI.

Coordination et maquettage : service éditions Cerema Territoires et ville, Lyon

Crédit photo de couverture : Communauté d'agglomération Ventoux Comtat Venaissin

Dépôt légal : octobre 2017

ISBN : 978-2-37180-216-2 (pdf)

ISBN : 978-2-37180-215-5 (imprimé)

ISSN : 2276-0164

Éditions du Cerema

Cité des mobilités

25, avenue François Mitterrand

CS 92803

69674 Bron Cedex

Cet ouvrage est téléchargeable gratuitement sur le site internet de la boutique en ligne : catalogue.territoires-ville.cerema.fr

Les pôles d'échanges au service de l'intermodalité et de la ville durable

Les pôles d'échanges multimodaux constituent à la fois un objet d'action publique et un lieu de pratiques collectives complexes. En effet, ils révèlent aussi bien des fonctionnalités liées à la mobilité des personnes, à des formes d'activité commerciale et servicielle tout en s'insérant dans les tissus urbains des territoires sur lesquels ils déploient leurs usages.

Ce sont donc tout à la fois des acteurs institutionnels variés (collectivités, aménageurs, opérateurs, enseignes, services) et des usagers pluriels (voyageurs, consommateurs, utilisateurs de services, habitants du territoire) qui se rencontrent dans ce lieu unique mais polymorphe. Le véritable défi des acteurs de ces objets consiste dès lors à créer et à maintenir une harmonie entre les différentes fonctions des pôles d'échanges, de leur genèse jusqu'au moment de leur mutation.

Au regard des enjeux de cohérence, de cohésion et d'articulation de ces fonctions et de ces usages, les auteurs de cet ouvrage ont souhaité prendre le parti de centrer le propos sur les éléments qui concourent à l'unité du pôle d'échanges.

Cet ouvrage s'appuie sur une connaissance approfondie du Cerema des pratiques locales ainsi que sur un dialogue nourri et régulier avec les acteurs des pôles d'échanges. Il s'adresse à l'ensemble des acteurs qui interviennent dans la vie d'un pôle d'échanges et à ceux qui concourent à la conception et la mise en œuvre d'un projet d'intermodalité sur un territoire.

Il propose une lecture organisée des différentes facettes d'un projet de pôle d'échanges ainsi que des recommandations pour l'action. Ces éléments sont organisés autour de repères sur la réalité de la mobilité au sein des pôles d'échanges et des enjeux auxquels ils sont confrontés. Ils mettent en exergue des stratégies territoriales et des intérêts à agir sur ces objets ainsi que la gouvernance et la conduite de projet qui en découlent. Enfin, ils proposent des repères en termes de dimensionnement, avant de revenir sur les conditions propices à des usages, à une gestion et à une évolution durables des pôles d'échanges.

Aménagement et développement des territoires - Ville et stratégies urbaines - Transition énergétique et climat - Environnement et ressources naturelles - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Infrastructures de transport - Habitat et bâtiment

ISSN : 2276-0164
ISBN : 978-2-37180-216-2



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

Territoires et ville : 2 rue Antoine Charial - CS 33927 - F-69426 Lyon Cedex 03 - Tél. +33 (0)4 72 74 58 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