

Financer les coûts induits de l'urbanisation

Du calcul économique au processus de projet : Le cas de Paris Rive Gauche

Dans les secteurs urbains denses, la couverture des grandes infrastructures ferroviaires ou routières permet de créer de nouveaux volumes constructibles. C'est comme si l'on fabriquait un nouveau foncier. Mais cette fabrication est très coûteuse : elle nécessite une programmation technologique en même temps que financière.

On connaît bien le principe théorique du financement des coûts de l'urbanisation par la récupération des plus-values de l'aménagement urbain. Les termes sont simples : l'aménagement urbain engendre une augmentation du prix des terrains, il est donc possible (et même logique, voire souhaitable sur un plan collectif) que l'aménageur en récupère une partie pour financer les coûts d'aménagement, ceux-ci allant des équipements et espaces publics à l'acquisition et la préparation des terrains à construire¹.

Ce principe est depuis longtemps au cœur des outils de l'urbanisme opérationnel, de la Zone d'aménagement concertée (ZAC) instaurée par la loi d'orientation foncière de 1967 au plus récent Projet urbain partenarial (PUP) en vogue depuis une dizaine d'années². Régulièrement les acteurs de l'aménagement se posent la question de savoir quel est l'outil le plus efficace pour parvenir à équilibrer les opérations, entre des outils théoriquement très interventionnistes (comme la ZAC) aux plus négociés (comme le PUP), en passant par la taxe d'aménagement.

Les discussions sur les dispositifs tendraient presque à faire oublier que les possibilités effectives de récupérer les plus-values foncières ne se résument pas au juste choix préalable des procédures à mettre en place ou à des outils à appliquer, ni même à un calcul économique en chambre. Elles dépendent avant tout des conditions (contextuelles, techniques, temporelles, etc.) et de la dynamique de mise en œuvre du projet d'aménagement. Si le principe de la récupération des plus-values foncières est simple, les voies et

les formes de sa concrétisation le sont donc moins.

Le contexte initial est important pour déterminer les équipements que l'on va pouvoir financer, mais il n'explique pas tout car l'opération opère des transformations : les équilibres économiques possibles peuvent évoluer de manière dynamique dans le temps. Par ailleurs, les péréquations ne sont souvent possibles qu'à travers des négociations complexes tout au long de l'opération, qui changent les termes du calcul et qui ne sont parfois pas sans incidence sur le projet lui-même. Autrement dit, les processus et les jeux d'acteurs qui structurent la phase opérationnelle des projets sont déterminants.

Nous en donnons ici une illustration, avec l'analyse, économique autant que processuelle, du projet d'aménagement Paris Rive Gauche, dans lequel est réalisée une infrastructure majeure : la couverture des voies ferrées de la gare d'Austerlitz sur son tronçon parisien³.

Le projet et son infrastructure : des interdépendances très fortes

Paris Rive Gauche est un des grands projets d'aménagement de la capitale, dans le XIII^e arrondissement, initié au début des années 1990 et encore en cours de réalisation aujourd'hui⁴. Un nouveau quartier mixte (bureaux, logements, activités, université, équipements culturels, etc.) est aménagé sur d'anciens terrains ferroviaires de l'avant-gare d'Austerlitz. Le projet consiste en une ZAC unique, divisée en sous-secteurs. La

¹ Voir par exemple, Vilmin T., *L'Aménagement urbain : acteurs et système*, Parenthèses, Marseille 2015.

² Voir par exemple, Fauvet G., Menez F., Crozier D. « Le projet urbain partenarial. Financer les équipements et négocier le projet », *La revue foncière*, n° 18, 2017.

³ Cette étude de cas a été réalisée dans le cadre de la tâche 3 du projet ANR CANOPEE (2012-2015, avec Stéphanie Leheis, voir https://www.irex.asso.fr/wp-content/uploads/2016/01/ANR_CANOPEE_Rapport-Final_Tache-3_Analyse-des-jeux-d-acteurs.pdf). Merci aussi à Kévin Marcillaud pour sa relecture attentive.

⁴ Son achèvement complet est officiellement prévu pour 2028.



Vue vers le nord depuis le boulevard Vincent Auriol. De gauche à droite : la gare d'Austerlitz ; une rangée d'immeubles construits sur dalle au dessus des voies ; l'avenue de France au-dessous de laquelle passe un train ; une autre rangée d'immeubles construits en pleine terre.

© Geneviève Idt

Ville de Paris en a concédé l'aménagement à la Semapa, une de ses « sociétés d'économie mixte d'aménagement » transformée depuis en société publique locale d'aménagement.

Une partie du nouveau quartier prend place de plain-pied, de part et d'autre du faisceau ferré de la gare d'Austerlitz. L'autre partie des nouveaux bâtiments et espaces publics est construite au-dessus des voies ferrées, ce qui implique la réalisation, dans le cadre du projet d'aménagement, d'une infrastructure de génie civil assurant la couverture de pratiquement la totalité des voies ferrées. 26 hectares, Sur les 130 hectares que compte le projet, 26 hectares se situent au-dessus du faisceau ferroviaire. Sont par exemple construits sur dalle : l'avenue de France (principale artère traversant le quartier et reliant la gare d'Austerlitz aux boulevards des maréchaux), des immeubles de bureau et de logements, la station de métro de la ligne 14 « Biblio-

thèque François Mitterrand » aménagée dans l'épaisseur d'une dalle.

La dalle de couverture des voies ferrées est l'une des principales infrastructures construites dans le cadre du projet d'aménagement. Les interdépendances entre les deux sont très fortes : l'un ne peut pas se faire sans l'autre. D'un côté, l'un des enjeux majeurs du projet (tel qu'il a été conçu et voté dès le départ par la Ville de Paris) consiste à relier physiquement le nouveau quartier réalisé, et au-delà la Seine, au tissu urbain existant du XIII^e arrondissement, ce qui a motivé la couverture des voies. De l'autre, la couverture est financée en grande partie sur le budget global de l'opération d'aménagement : un poste de dépenses de 817,6 millions de € est prévu à cet effet au budget de l'opération, sur un total de dépenses de plus de 4,375 milliards (chiffres du bilan actualisé au 31/12/2013). L'échelle élargie du projet permet de mutualiser cette dépense

conséquente, et de répartir les contributions financières au-delà des seules opérations immobilières construites directement au-dessus des voies.

Cette situation met en évidence un facteur déterminant dans les modalités concrètes de construction des équilibres économiques de l'aménagement : le degré et les formes d'interdépendances entre d'un côté les opérations d'aménagement urbain, et de l'autre les équipements et infrastructures à financer. La loi impose un principe de due-proportionnalité : le budget d'une opération d'aménagement ne peut pas contribuer aux équipements publics plus que ce dont vont vraiment bénéficier les futurs usagers de l'opération (par exemple, dans le cas de Paris Rive Gauche, la Bibliothèque nationale de France n'aurait pas pu être financée sur le budget de la ZAC, bien qu'il s'agisse d'un équipement public situé dans son périmètre, car son rayonnement dépasse largement les limites du nouveau quartier). Ce cadre légal reste cependant relativement ouvert, et les situations sont finalement très contrastées. Certains projets sont réalisés alors même qu'une →

→ partie des équipements, pourtant nécessaires au bon fonctionnement du nouveau quartier (équipements solaires, transports, etc.), ne sont pas inscrits aux bilans : ils doivent dans ce cas, être financés par ailleurs ; ils seront réalisés plus tard et par d'autres (ou parfois jamais). Inversement, dans un cas comme celui de Paris Rive Gauche, une bonne partie de l'opération ne peut pas se faire, de toute façon, sans la réalisation de certains équipements, qui constituent une condition préalable et nécessaire : impossible de construire des immeubles au-dessus des voies ferrées tant que les dalles de couverture ne sont pas terminées.

Gérer les équilibres financiers dans le durée

La réalisation de la dalle de couverture est échelonnée dans le temps. Elle se fait à la fois selon la mise à disposition des emprises nécessaires à sa construction (il faut d'abord que les opérateurs ferroviaires libèrent la surface pour les points d'appui de la dalle), et également au fur et à mesure de la commercialisation des lots de logements ou de bureaux qui doivent venir en surface. La dalle de couverture des voies est donc en réalité une collection de morceaux de dalles qui se raccordent les uns aux autres en fonction du nivellement attendu pour la surface, mais aussi bien sûr de celui des voies ferrées pour que les trains puissent encore circuler en dessous.

Ce système technique de réalisation est rendu nécessaire par l'économie du projet d'aménagement. Il n'aurait pas été imaginable de réaliser en premier la couverture totale des voies, pour ensuite s'occuper de la réalisation de la surface, puisque les recettes de l'opération viennent en grande partie de la vente des lots à construire sur la dalle. Tel qu'il se déroule, le projet permet de séquencer les dépenses et les recettes, les cessions de charges foncières intervenant dès que possible une fois qu'un morceau de dalle est réalisé. Par ailleurs, les lots à construire en pleine terre (entre les voies ferrées et la Seine) ont été commercialisés en premier, ce qui permet d'avoir la trésorerie la moins négative possible et d'engager l'opération plus facilement.

On se trouve ici au cœur de problèmes classiques d'optimisation de la trésorerie des projets d'aménagement, dont on voit bien qu'ils ne se résument pas à des techniques de gestion financière. La trésorerie du projet est prise entre deux impératifs

technico-financiers contradictoires : d'une part, construire la dalle avant de construire le bâtiment en surface, d'autre part récupérer les recettes de charges foncières auprès des opérateurs en surface avant de payer les travaux de couverture. Cette situation structure les dynamiques de projet et les jeux d'acteurs. Par exemple, elle contraint fortement les consultations des promoteurs : un lancement trop précoce des consultations pose problème à ces derniers, car ils peuvent difficilement se positionner longtemps avant de commercialiser eux-mêmes leurs bâtiments ; un lancement trop tardif constitue un poids financier pour l'opération d'aménagement, l'aménageur ayant effectué les dépenses de travaux sans avoir récupéré les recettes de charges foncières.

Ce système de réalisation échelonnée de la dalle est, par ailleurs, plus souple pour le contenu et la dynamique du projet : il est possible d'envisager des réorientations du programme des aménagements de surface au cours de projet, tant que la dalle de couverture n'a pas été réalisée. Une fois celle-ci en place, les réorientations sont plus difficiles, car ses points d'appuis contraignent fortement ce qu'il est possible de réaliser en surface, pour des raisons physiques de dimensionnement et de portance.

Les projets d'aménagement sur les terrains ferroviaires : des situations foncières complexes et enchevêtrées

Lorsque le projet Paris Rive Gauche a été engagé au début des années 1990, la majeure partie des terrains appartenait à la SNCF, y compris les terrains en pleine terre situés aux abords de la gare d'Austerlitz. Certains étaient dédiés au fonctionnement ferroviaire de l'avant-gare et d'autres loués pour des activités économiques, notamment logistiques.

Le projet a depuis vécu deux réorganisations successives des acteurs ferroviaires, en 1997 puis en 2015. Les incidences sur le foncier de la création de Réseau ferré de France (RFF) en 1997 ont été importantes, la répartition des propriétés ferroviaires étant particulièrement enchevêtrée aux abords des gares entre d'un côté l'opérateur propriétaire et gestionnaire du réseau, et de l'autre l'opérateur responsable de la circulation des trains et du fonctionnement des

L'indétermination des coûts de l'ouvrage de couverture

Si une partie des dépenses afférentes à la couverture des voies ferrées est prévue au bilan de l'opération d'aménagement, pour être supportée par l'aménageur, une autre partie reste à la charge d'autres acteurs. En premier lieu les « propriétaires ferroviaires » du terrain, SNCF Réseau et SNCF Mobilités. Les acteurs ferroviaires ont été étroitement associés dès l'origine au projet d'aménagement⁵, d'abord comme actionnaires de la SEM (dont ils se sont retirés avec sa transformation en SPLA en 2012) et ensuite à travers une convention partenariale qui régit les modalités de cession des volumes ferroviaires au-dessus des voies à l'aménageur de la ZAC (SNCF-Réseau restant propriétaire du volume sous la dalle).

La convention entérine l'idée d'une cession progressive au gré de l'avancement du projet d'aménagement, ce qui évite à l'aménageur d'avoir à porter le foncier. Le prix de cession y est fixé par avance. La

⁵ Et ce malgré leurs propres évolutions : le projet, engagé au début des années 1990, a vécu deux réorganisations successives des acteurs ferroviaires, la création de RFF en 1997, et la création du groupe SNCF en 2015.

gares (par ailleurs propriétaire des gares et des terrains utiles à leur fonctionnement). La seconde réorganisation de 2015 entérine la disparition de RFF avec la création du groupe SNCF (rassemblant SNCF réseau et SNCF mobilités).

Les opérateurs ferroviaires cèdent directement à l'aménageur (la Semapa) les terrains à construire en pleine terre. Quant aux volumes situés au dessus des voies et dédiés à la construction du nouveau quartier, ils sont cédés à l'aménageur après une division en volumes. Après avoir construit la dalle de couverture, l'aménageur revend des droits à construire aux promoteurs. Ces derniers deviennent en même temps propriétaires d'un morceau de dalle, qu'ils revendront très vite aux futurs acquéreurs. Lorsque des espaces publics sont construits sur dalle, l'aménageur les rétrocède à la Ville de Paris qui devient également propriétaire du morceau de dalle correspondant. Par endroit, SNCF Réseau reste cependant propriétaire de 30 centimètres de dalle pour y accrocher des caténaires. ■



Vue vers le nord depuis la rue de Tolbiac. Dalles de couverture en construction, qui accueilleront des espaces publics et des constructions.

© Kevin Marcillaud

convention détermine également les appuis possibles pour réaliser les dalles de couverture, en fonction des voies ferroviaires restant en service et des voies qui pourraient être créées à l'avenir. Elle détermine enfin les modalités de financement et de réalisation des ouvrages de couverture : la reconstitution des ouvrages ferroviaires (postes d'aiguillage, voies ferrées, etc.) que le projet oblige à déplacer reste à la charge des opérateurs ferroviaires, tandis que la construction des dalles de couverture est à la charge de l'aménageur (cependant sous le contrôle étroit des bureaux d'études techniques de la SNCF).

Indirectement, les opérateurs construisant au-dessus des dalles contribuent eux-aussi à financer la couverture, à travers les surcoûts engendrés sur les travaux de leurs propres bâtiments. Certains sont par exemple contraints de réaliser directement leur bâtiment au-dessus des voies, selon la technique des « bâtiments-ponts », sans que celles-ci soient couvertes au pré-

alable, car il n'y a pas toujours la hauteur nécessaire pour une dalle. D'un autre côté, les dalles de couverture permettent aussi d'alléger les dépenses de l'opération de bâtiment, puisque son maître d'ouvrage n'a pas besoin de réaliser de fondations. On le voit, ces surcoûts sont difficilement quantifiables tant les situations sont singulières, mais plusieurs promoteurs en font état, en précisant s'être engagés dans ces opérations autant pour soigner leur image de marque locale et nationale que dans l'attente de marges très significatives.

Cet exemple illustre au passage un biais des bilans d'aménagement : les équilibres économiques qui y sont présentés ne prennent souvent pas en compte toutes les dépenses d'équipements ou d'infrastructures publics. Une partie est souvent financée en dehors, à travers des opérations en maîtrise d'ouvrage directe par les acteurs publics qui en ont la responsabilité. Ici, l'estimation des coûts de reconstitution des équipements assumés directement par les opérateurs fer-

roviaires s'élève à plus de 600 millions d'€⁶, d'après la convention partenariale de 2011, soit un total de plus de 1,4 milliard.

La répartition réelle des coûts entre l'aménageur, les opérateurs ferroviaires et les promoteurs est par ailleurs loin d'être clairement établie à l'avance, puisqu'elle résulte en partie de l'action collective. L'imbrication physique des ouvrages (mais aussi l'imbrication des dynamiques de projets et des travaux) engendre une certaine indétermination des coûts de réalisation de la couverture. Cette indétermination est renforcée par les fortes interdépendances entre d'un côté les caractéristiques de l'équipement à financer, et de l'autre les caractéristiques (techniques, urbaines, de nivellement, etc.) du projet d'aménagement. Le coût réel des dalles de couverture dépend des bâtiments qui viendront au-dessus (leur taille, leur portance, etc.), ou encore de la manière dont les dalles seront réalisées (par exemple des conditions, imposées par les opérateurs →

⁶ Pour l'ensemble du projet Paris Rive Gauche, y compris les ouvrages à reconstituer situés hors du faisceau ferré.

→ ferroviaires, dans lesquelles s'effectuent les travaux) : difficile de mesurer précisément à quelle hauteur chacun contribue à financer les travaux de couverture.

Cette indétermination n'est acceptable qu'au prisme de la dynamique globale du projet d'aménagement, à l'échelle de tout le quartier et avec des enjeux politiques fortement affirmés. Dans ces conditions, les coûts peuvent être mutualisés sur l'ensemble du projet. La convention avec les opérateurs ferroviaires en est un bon exemple : si ces derniers devaient mesurer chaque cession foncière à l'aune des travaux de reconstitution des ouvrages ferroviaires qu'elle occasionne, certaines cessions ne se feraient pas en raison de coûts trop importants. Mesurées à l'échelle de l'ensemble du projet et arbitrées dans le cadre d'une convention générale, ces cessions deviennent malgré tout possibles.

Quand la dynamique du projet modifie les conditions d'équilibre financier

Le coût des dalles de couverture est extrêmement élevé⁷. Il n'est pas certain que le projet aurait pu être engagé au démarrage si les différents protagonistes avaient senti que la facture de la couverture serait aussi élevée. Les coûts réels ont largement augmenté, en partie du fait de la complexité des travaux à réaliser. Ceux-ci se font sous la contrainte de voies ferrées encore en fonctionnement, la nuit et sur des créneaux horaires réduits, les travaux doivent parfois être anticipés près de trois ans à l'avance, etc. Sur le plan de la conception, les points d'appuis possibles sont restreints par le plan des voies ferrées de la SNCF, et le fait qu'elle se laisse des marges de manœuvre pour potentiellement agrandir le faisceau ferré à l'avenir.

Dans le bilan de la ZAC, le poste « couverture de voies ferrées » passe ainsi de 449 millions en 2004 à 817 millions en 2013. De la même manière, les opérateurs ferroviaires ont demandé à réévaluer, en particulier sur le plan financier, la convention de partenariat qui les liait à l'aménageur et à la Ville de Paris et dont une première version avait été signée en 1991. En effet, le coût des travaux de reconstitution des infrastructures ferroviaires, à la charge de la SNCF, s'est avéré plus élevé que prévu. Le prix de cession à

l'aménageur des volumes à construire étant fixé par la convention, cette opération qui devait permettre de dégager un excédent pour la SNCF était, selon les acteurs ferroviaires, déficitaire. La nouvelle convention signée en 2011 réévalue ainsi le prix de cession à la Semapa.

Malgré cela, le bilan de l'opération reste équilibré⁸. En effet, les recettes de l'opération ont parallèlement augmenté du fait de la hausse des charges foncières, à des niveaux que personne n'aurait pu anticiper au démarrage du projet : Paris Rive Gauche est devenu aujourd'hui un des projets francilien où les charges foncières sont les plus élevées. Cette augmentation est, bien sûr, due en grande partie à la flambée structurelle des prix immobiliers (au niveau national et en particulier à Paris) au cours des années 2000. Mais elle est aussi due à la dynamique du projet elle-même : les aménagements sont bien engagés, le quartier devient agréable, des marchés locaux des bureaux et des logements se sont installés, et Paris Rive Gauche est aujourd'hui un quartier très attractif pour les promoteurs et les investisseurs.

Les conditions de l'équilibre financier, on le voit, sont ainsi largement construit au cours du projet lui-même. Les dépenses de l'équipement à financer, comme les recettes qui vont permettre d'effectuer la péréquation d'ensemble, dépendent des conditions de réalisation du projet, des évolutions de son contenu, et de la manière dont il se déroule. Dans le cas de Paris Rive Gauche, la réalisation du projet a finalement été rendue possible par une double sous-évaluation initiale des dépenses mais aussi des recettes.

*
* *

Le financement des coûts induits de l'urbanisation par l'aménagement urbain n'est jamais gagné ni perdu d'avance. Les termes même du calcul économique (les dépenses de l'aménageur et les plus-values foncières possibles) sont fondamentalement liés aux modalités de mise en œuvre des opérations, et à la dynamique de projet. Autrement dit, la péréquation financière n'est pas qu'une condition de démarrage d'une opération d'aménagement, elle est aussi en grande

partie le résultat de l'action collective et du processus de projet. Nous avons mis ici en évidence quatre facteurs qui comptent : les interdépendances entre le projet et l'équipement à financer ; les possibilités d'équilibrer dans le temps les dépenses et les recettes (ce qui a des conséquences sur le contenu du projet) ; les marges de jeu, voir l'incertitude sur la répartition du financement entre les différents protagonistes ; le processus et les dynamiques du projet.

Bien évidemment, au-delà de ces quatre facteurs, le contexte ayant permis de financer une infrastructure de couverture aussi coûteuse est ici déterminant : ainsi, Paris Rive Gauche est situé dans un quartier dont les processus d'embourgeoisement sur le long terme sont connus⁹, et bénéficiant d'une attractivité forte et croissante sur les marchés immobiliers et fonciers. La « success-story » (au moins sur le plan financier) de Paris Rive Gauche est loin d'être systématiquement reproductible dans tous les contextes.

En particulier, si les projets de couverture de voies ferrées ou de voies rapides routières sont nombreux, très peu atteignent, aujourd'hui, le stade de la réalisation. Leur coût est tel qu'il ne se justifie généralement que par un projet urbain plus ambitieux, dépassant le périmètre immédiat de l'infrastructure. Et même dans ce cas, la réalisation en est si complexe qu'elle reste finalement exceptionnelle. La Ville de Paris elle-même n'a pas choisi cette option pour la ZAC Bercy Charenton, en face de Paris Rive Gauche. Quant à la promesse de la couverture intégrale du boulevard périphérique parisien, qui revient régulièrement dans les programmes de campagne des candidats à la prochaine élection municipale, elle reste pour le moment encore très utopique. ■

⁹ Pour une géographie parisienne de ces dynamiques, voir par exemple Clerval A. « Les dynamiques spatiales de la gentrification à Paris », *Cybergeo-European Journal of Geography*, 2010.

⁷ On l'a vu, il s'élève à près d'un cinquième du total des dépenses inscrites au bilan de la ZAC en 2013, en ne comptant que la part supportée par l'aménageur.

⁸ L'autorité concédante, la Ville de Paris, contribue de manière modérée au bilan à travers des participations à certains équipements publics et à travers l'acquisition d'emprises publiques au prix moyen péréqué.