



État et perspectives du stationnement privé sur le territoire de Bordeaux Métropole

Le stationnement est un sujet peu consensuel. L'absence d'autorité compétente et référente pour mettre en œuvre et gérer l'ensemble du dispositif en est peut-être une des meilleures illustrations. Alors que l'État vient de légiférer sur la rétrocession aux maires du pouvoir de fixation du montant des procès-verbaux pour non paiement du stationnement sur voirie réglementée, les difficultés à fédérer autour d'une stratégie partagée restent un obstacle récurrent.

L'absence d'encadrement autre que réglementaire et d'outils de suivi des obligations du PLU (stationnement privé sur parcelle) pose également la question de l'incertitude de la mise en œuvre opérationnelle des stratégies de stationnement.

Le manque de connaissance et de retour sur les conditions d'offre de stationnement autre que publique fragilise l'ensemble des orientations stratégiques retenues sur le sujet.

En ce sens, il est apparu nécessaire de dresser un état des lieux à la fois local, sur le territoire de Bordeaux Métropole, et national, pour apporter un éclairage représentatif des usages, des pratiques et des tendances.

La révision du PLU de Bordeaux Métropole a constitué également une opportunité pour mener cet exercice.



■ Demande de stationnement des ménages sur le territoire de Bordeaux Métropole

Dans un contexte local de relative stagnation du **taux de motorisation moyen des ménages** à l'échelle du territoire de la métropole (baisse à proximité immédiate du réseau de tramway) à 1,16 véhicules / ménage en 2009 (1,7 % d'évolution par rapport à 1998), on observe :

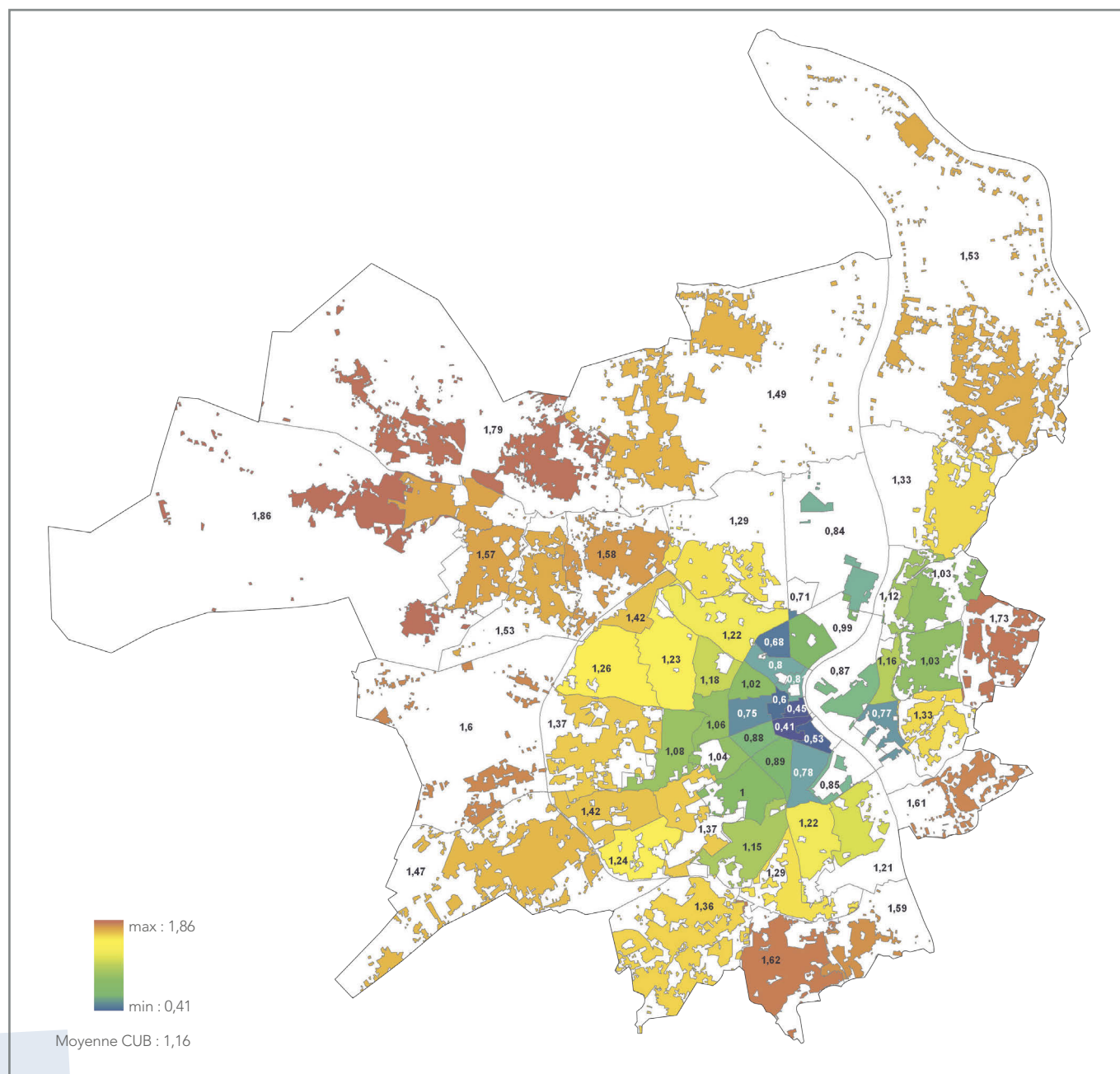
- 0,4 à 0,8 véhicule / ménage dans le secteur intra-cours de Bordeaux ;

- 0,68 à 1,02 véhicule / ménage entre cours et boulevards de Bordeaux ;

- 0,87 véhicule / ménage sur le territoire de la ville de Bordeaux ;

- 1 à 1,42 véhicule / ménage entre boulevards et rocade ;

- 1,33 à 1,86 véhicule / ménage au-delà de la rocade.



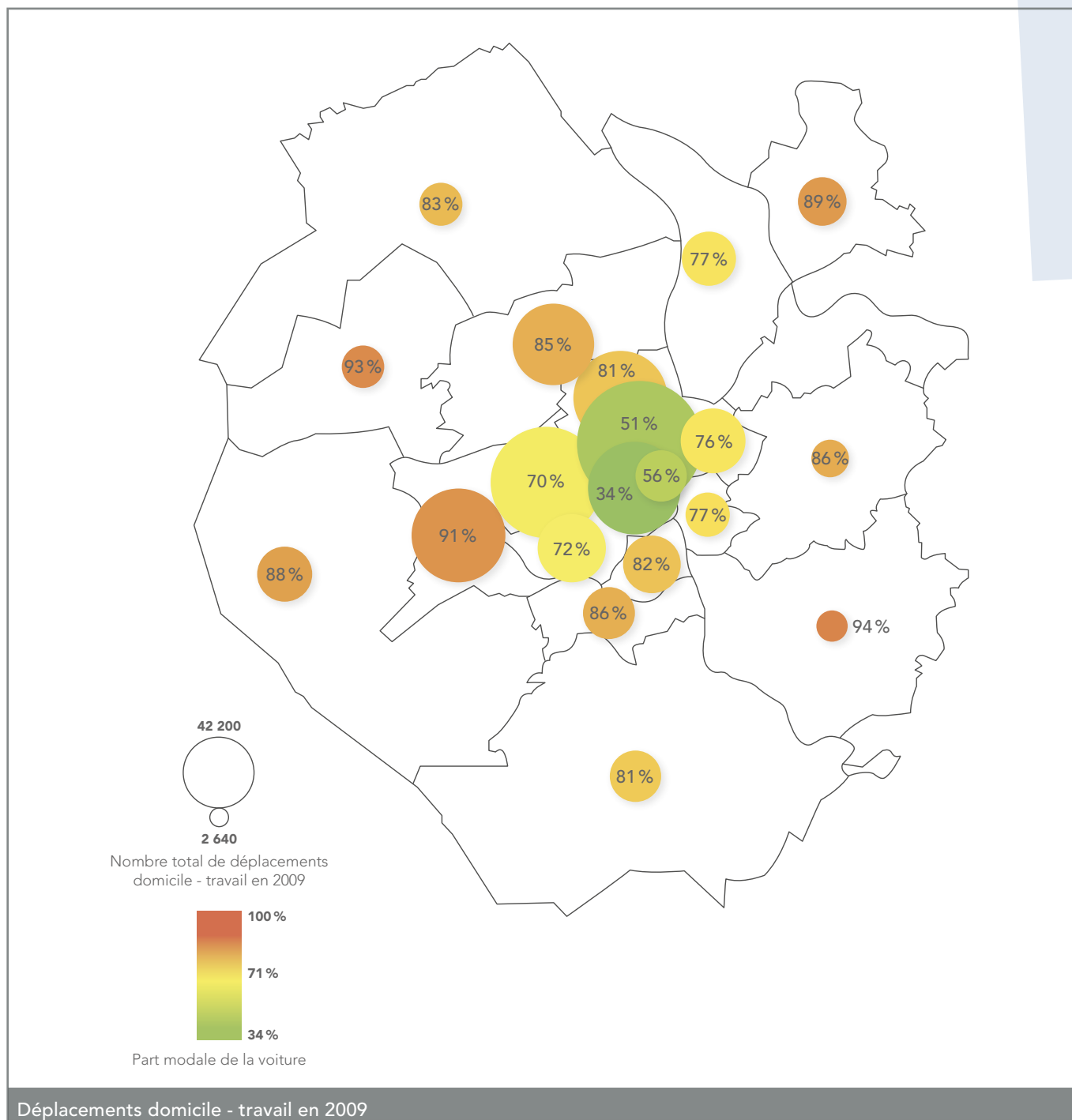
Taux de motorisation des ménages en 2009 (données antérieures à 2014, n'intégrant pas Martignas-sur-Jalles)

Fond de plan SIG CUB APIC, a-urba - Données : EMD 1998 / 2009 - Exploitation : a-urba, avril 2012

Le nombre moyen de véhicules par ménage stationnant dans la rue la nuit le plus élevé se situe dans le cœur d'agglomération et les quartiers d'échoppes, tandis que la hausse la plus forte depuis 1998 touche les secteurs dits intermédiaires, entre quartiers d'échoppes et rocade, et également quelques communes situées extra-rocade.

Au rythme de croissance observé, la demande de stationnement résidentiel nocturne sur voirie dans ces secteurs pourrait à terme dépasser celle des quartiers anciens.

Part modale de la voiture dans les déplacements domicile-travail sur le territoire de l'agglomération bordelaise



La baisse de l'usage de l'automobile pour les **déplacements domicile-travail** est quasi générale. La diminution sur les trois secteurs situés dans la ville de Bordeaux est plus marquée que les autres, ce qui s'explique par la mise en service du tramway (20 à 34 % de baisse de la part modale voiture entre 1998 et 2009). La **part modale des véhicules particuliers** atteint en 2009 les niveaux suivants selon les zones de destination :

- **34 %** dans le secteur intra-cours (Bordeaux) ;
- **51 %** entre cours et boulevards (Bordeaux) ;
- **56 %** sur Bordeaux rive droite ;
- **70 à 82 %** entre boulevards et rocade ;
- **76 à 93 %** au-delà de la rocade.

Cette baisse de l'usage de l'automobile implique un stationnement du véhicule au domicile ou dans l'espace public pendant la journée de travail, ce qui peut potentiellement limiter les possibilités de foisonnement* entre différents types d'opérations (logements, bureaux, commerces, équipements).

* Foisonnement : superposition d'usages différents sur un même site en plus du simple regroupement du stationnement (mutualisation).

Les formes de stationnement développées localement depuis la mise en place du PLU en 2006

Des formes innovantes de stationnement se développent aussi bien localement qu'à l'échelle nationale. Certaines ont déjà valeur d'exemple bien que peu pratiquées, tandis que d'autres sont aujourd'hui répandues.

Pour l'**habitat collectif**, on note sur le territoire de Bordeaux Métropole le développement relativement marginal du stationnement semi-enterré qui place le rez-de-chaussée en position surélevée et offre une réponse au risque inondation.

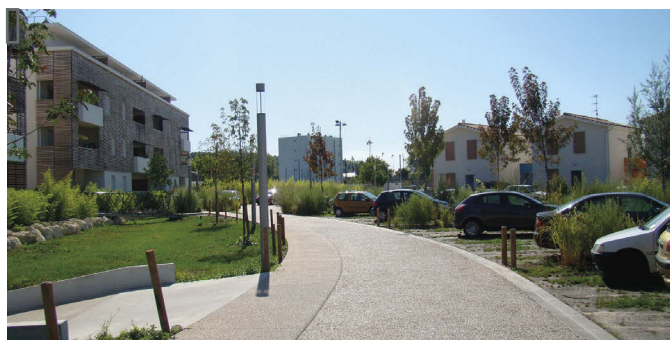
La forme de mise en œuvre majoritairement observée aujourd'hui pour l'habitat collectif est l'intégration en rez-de-chaussée de bâti. Cette option d'aménagement est avant tout économique, évitant les surcoûts du stationnement souterrain et optimisant l'usage des rez-de-chaussée, en général peu prisés par les résidents. Des formes de stationnement considérées comme intégrées, mais en réalité gagnées sur l'extérieur du bâti, se sont également développées dans les parcs d'habitat social ou d'habitat libre à coûts maîtrisés. Ce sont des exemples d'interprétation et d'optimisation des obligations de mise en œuvre du PLU actuel qui permettent des économies significatives de construction. Elles sont cependant autant consommatrices de foncier que peut l'être le stationnement de surface de plein air.

Du point de vue de l'**habitat individuel**, les formes de restitution du stationnement, qu'il s'agisse d'habitat isolé ou d'opérations d'ensemble, sont peu qualitatives ou vertueuses sur le territoire de Bordeaux Métropole, essentiellement traitées sous l'aspect d'un garage placé en façade de logement (habitat individuel continu). Plus qualitativement, l'intégration complète du garage au volume du bâti, ou même la simple superposition d'une pièce d'habitation au garage, permet de développer une solution thermiquement plus favorable et/ou d'économiser du foncier.

Pour les **immeubles de bureaux**, les zones de Cadéra et de l'Aéroparc, près de l'aéroport de Mérignac, témoignent d'exemples d'intégration qualitative (stationnement semi-enterré, en rez-de-chaussée intégré partiel ou total, en rez-de-chaussée non fermé de bâtiment sur pilotis). L'effet « vitrine » obtenu est favorable pour les promoteurs / maîtres d'ouvrages des lieux, tout autant que pour les locataires.

Le stationnement des **vélos** reste globalement le parent pauvre des formes de restitution du stationnement. Certes, on observe parfois quelques exemples de mises en œuvre plutôt heureuses (mutualisation* / locaux indépendants, clos et protégés des intempéries), mais les emplacements, lorsqu'ils existent, sont bien souvent peu identifiés, peu pratiques d'accès et peu protégés.

* Mutualisation : regroupement de l'offre de stationnement traditionnellement individualisée ou plus segmentée.



Locaux d'habitation - Floirac (ZAC des Quais)



Locaux de bureaux - Mérignac (zone de Cadéra)



Local vélo - Saint-Médard-en-Jalles (secteur Issac)

Des nouveaux exemples de mise en œuvre du stationnement

Certains projets montrent qu'il est possible de favoriser l'usage des modes doux pour les déplacements courts et de rendre un certain confort à des quartiers qui l'ont perdu en raison d'une forte motorisation des ménages et du stationnement anarchique associé.

Il est par exemple envisageable de **séparer du bâti tout ou partie du stationnement** habituellement prévu sur la parcelle voire intégré. Plusieurs avantages peuvent en découler :

- dissocier le binôme habitat / stationnement pour contribuer à diminuer le réflexe systématique du recours à la voiture ;
- permettre l'optimisation foncière et structurelle (notamment thermique) de la parcelle et du logement en chassant notamment le(s) véhicule(s) de la façade sur voirie ;
- restituer une certaine vie de proximité en rapprochant les logements de la rue ;
- améliorer la qualité de l'air à l'intérieur du logement.

En outre, l'aménagement des espaces publics dans le cadre d'opérations d'ensemble doit mieux prendre en compte les espaces de circulation et de stationnement pour apporter une réponse spatiale cohérente entre espace public et privé. Enfin, dans beaucoup de lotissements, l'impression d'une saturation du stationnement sur voirie est davantage liée à un surdimensionnement de l'espace public (doubles sens de circulation, règle du partage modal de la voirie : 50 % de modes motorisés au maximum hors TCSP) qu'à des normes de stationnement insuffisamment élevées. Ce parti pris routier est même renforcé par la juxtaposition fréquente d'une grande nappe de stationnement. La hiérarchisation et le traitement des voies doivent être privilégiés pour bien **calibrer et localiser le stationnement** :

- des voies structurantes à aménager avec des places de stationnement matérialisées, indépendantes du trottoir et encadrées par les aménagements publics ;
- des voies secondaires à aménager de façon étroite pour desservir les logements et qui ne permettent pas le stationnement (sauf dépose minute, service).

Enfin, des opérations d'ensemble proposent la **mutualisation du stationnement** par la création d'aire(s) de stationnement groupée(s) en limite d'opération, avec éventuellement des aires multi-services (garages à vélos, locaux à poubelles, remises, locaux de jardin...) : ces démarches permettent à la fois d'éloigner stationnement et logement, d'offrir des espaces communs apaisés et de développer des espaces en pleine terre.

Les formes innovantes actuelles de stationnement intégré au bâti visent avant tout la rationalisation et les économies de mise en œuvre, tout en affichant une qualité architecturale de bonne facture.

Dans la conjoncture économique actuelle, deux grands principes guident ces nouvelles tendances :

- éviter, autant que possible, de restituer le stationnement en souterrain (coût élevé) ;
- favoriser la multifonctionnalité des bâtiments (optimisation foncière).



Habitat - stationnement dissocié - Chalon sur Saône



Habitat - stationnement mutualisé - Saint-Médard-en-Jalles



Habitat - stationnement végétalisé - Bretagne



Programme mixte - stationnement intégré en R+1/R+2 - Grenoble

On voit ainsi se développer différentes formes de **stationnement intégré** au sein d'opérations emblématiques d'habitat collectif (cf. exemples) :

- parc de stationnement juxtaposé à un bâtiment de toute autre destination (habitat, bureaux...) ;
- stationnement intégré en « podium », dans les premiers niveaux des bâtiments (notamment dans les secteurs à nuisances sonores ou visuelles) ;
- stationnement implanté dans les étages supérieurs pour favoriser la vie de proximité par le maintien notamment de commerces et de services en rez-de-chaussée.

Ces exemples montrent également la recherche actuelle de mutualisation à toutes les échelles.

Les coûts du stationnement

Les coûts d'investissement

Le prix de revient d'une place de stationnement varie selon différents paramètres :

- l'environnement plus ou moins urbain (le coût du foncier...) ;
- le niveau d'intégration des places de stationnement au bâti ;
- le type d'intégration des places de stationnement au bâti ;
- le nombre total de places de stationnement à restituer ;
- l'emprise foncière disponible ;
- la qualité du sous-sol de l'opération ;
- le risque d'inondation.

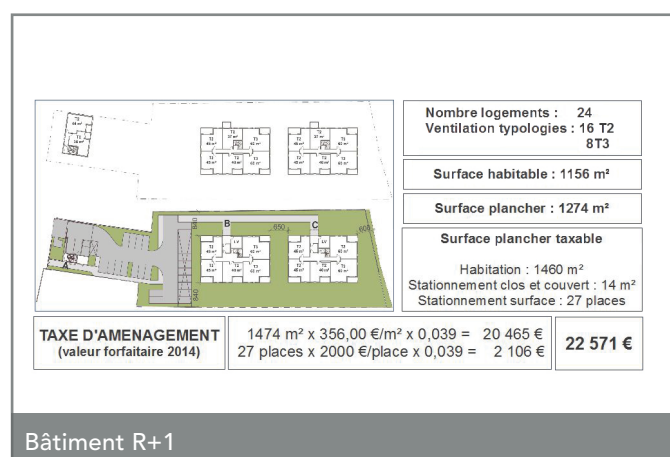
Les prix de revient généralement constatés sont les suivants :

- 2 000 à 3 000 € / place pour un parking de surface ;
- 4 000 à 6 000 € / place pour un parking en élévation préfabriqué ;

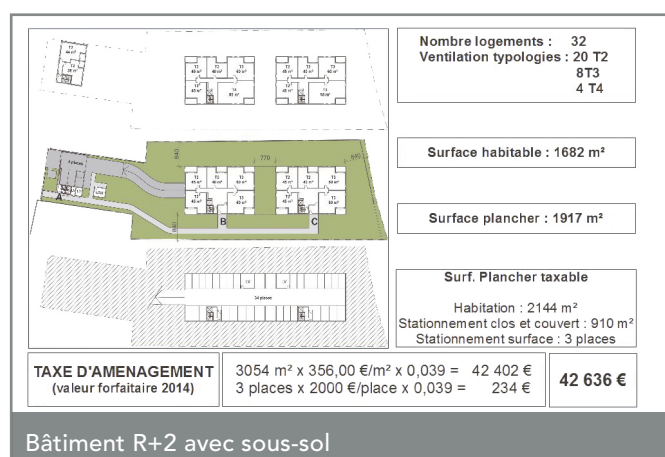
- 10 000 à 15 000 € / place pour un parking en élévation de type silo ;
- 20 000 à 30 000 € / place pour un parking souterrain sans contraintes particulières ;
- 30 000 à 45 000 € / place pour un parking souterrain avec de fortes contraintes.

On retiendra que ces chiffres prennent en compte la taxe nationale d'aménagement sur l'offre de stationnement, qui se calcule ainsi :

- $2\,000 \text{ €} \times 3,9\%$ / place soit 78 € / place pour le stationnement de surface ;
- $356 \text{ €} \times 3,9\%$ / m² de surface totale « stationnement intégré » de plancher taxable (ratio multiplié par 2 lorsque surface « habitation + stationnement intégré » / logement > 100 m²).



Dans l'exemple ci-dessus, la construction de 24 logements en R+1 avec essentiellement du stationnement extérieur est comparée avec celle de 32 logements en R+2 avec stationnement intégré (optimisant mieux le foncier). Le coût de la taxe d'aménagement augmente de 89 % pour une



augmentation de 48 % de la surface habitable, en passant d'une configuration en R+1 à une autre en R+2, montrant ainsi le caractère économiquement rédhibitoire de l'intégration du stationnement au bâti.

Les coûts de fonctionnement

Le coût de fonctionnement d'une place de stationnement à usage collectif varie entre 300 et 600 € / an pour un gestionnaire.

Cumulé avec l'amortissement de l'investissement, ce coût se situe entre 1 500 et 2 200 € / an.

Or, ce type de place va se vendre entre 12 000 et 15 000 € à un particulier, ou sinon se louer entre 700 et 1 100 € / an.

La vente de place n'est donc pas rentable pour un promoteur ou professionnel du stationnement s'il s'agit d'un stationnement en souterrain, à moins d'être compensée par la collectivité.

De même, la location de places de stationnement ne sera souvent rentable que bien au-delà de l'échéance d'amortissement de l'ouvrage construit.

Dans le cas d'un stationnement associé à une opération de logements ou de bureaux, par exemple, le différentiel investissement / recettes est donc reporté sur le prix de vente du logement ou du bureau. Pour des opérations de logements, les prix de vente TTC au m² de logement, selon que le logement est vendu avec ou sans place de stationnement, varient par exemple de 75 à 200 € TTC / m² pour des logements dont le prix de vente (hors parking) se situe entre 2 500 € TTC / m² et 3 000 € TTC / m² (cf. dossier final équipe Lacaton-Vassal, « 50 000 logements »).

La mutualisation et le foisonnement du stationnement

La mutualisation et le foisonnement du stationnement offrent des perspectives intéressantes en matière d'optimisation foncière, d'économies d'échelles dans les coûts de construction et d'impact sur les habitudes comportementales des usagers (report modal). Ce sont donc des outils aussi bien techniques que stratégiques (développement du multipartenariat, affichage d'ambitions sur les pratiques d'aménagement tout autant que de déplacements).

Ce sont des dispositifs qui nécessitent des réponses sur mesure d'un point de vue financier (prise en charge par la collectivité, l'aménageur, l'opérateur ou un spécialiste du stationnement), opérationnel (maîtrise d'ouvrage publique ou privée (la copropriété étant à bannir), structurel (ouvrages souterrains ou en silos, nombre de niveaux, répartition des volumes et des capacités, évolutivité / réversibilité) ou de l'exploitation (types d'usagers admis, tarifs (horaires, abonnés, amodiés, propriétaires).

Les avantages des deux dispositifs

Avantages de la mutualisation du stationnement : économies de foncier et optimisation des coûts de construction, intégration du stationnement, évolutivité / réversibilité potentielle de l'offre, incitation au report modal, apaisement des espaces publics et développement des modes doux.

Avantages du foisonnement du stationnement : économies supplémentaires à la simple mutualisation du stationnement (jusqu'à 30 % des places initialement nécessaires en moins), faisabilité renforcée de l'intégration du stationnement (diminution des coûts globaux).

Les montages partenariaux possibles

La prise en charge du stationnement mutualisé / foisonné dans le montage d'opération peut être soit privée, soit publique.

Prise en charge par un opérateur privé :

- par l'aménageur dans le cadre du bilan de la ZAC (programme d'équipements publics) ou par des participations complémentaires des constructeurs dans un programme d'aménagement d'ensemble (PAE), ou bien encore, dans le futur, par l'intermédiaire de la taxe d'aménagement majorée ;

- dans les quelques cas où la rentabilité est possible, le recours à un opérateur spécialisé (professionnel du stationnement) par cession ou délégation de service public, est envisageable ;
- le parking est pris en charge par un constructeur privé retenu dans le cadre d'une opération d'aménagement, suivant un cahier des charges contractualisé (annexé à l'acte de vente).

Prise en charge par la collectivité directement ou par l'intermédiaire d'une délégation de service public.

Quelques exemples locaux

Bègles - Les sècheries

- aménagement de la ZAC confié à Aquitanis, office public de l'habitat de Bordeaux Métropole ;
- stationnement mutualisé et foisonné ;
- parc de stationnement en silo ;
- ouvrage évolutif à terme (rez-de-chaussée et terrasse mutables en logements ou autres) en cas de baisse de la motorisation des ménages ;
- financement, construction et exploitation du parc de stationnement confiés à la régie communautaire Parcube ;
- prix de vente : 15 000 € TTC / place (système d'amodiation, c'est-à-dire de location longue durée, 20 ans dans ce cas, pour les propriétaires résidents).

Bègles - Terre sud

- aménagement de l'écoquartier confié à Domofrance, bailleur social ;
- stationnement mutualisé ;
- parc de stationnement en silo ;
- une boulangerie et une supérette intégrées en rez-de-chaussée ;
- ouvrage évolutif à terme en bâtiment tertiaire ;
- financement et exploitation du parc de stationnement par Domofrance ;
- prix de vente aux propriétaires résidents : un peu plus de 15 000 € HT / place nue ou box ;
- un deuxième parc de stationnement mutualisé prévu en phase 2 de l'opération.



Bègles - Les sècheries (415 places)



Bègles - Terre Sud (575 places)

La position des opérateurs d'aménagement et de construction de la métropole bordelaise

- Les professionnels soulignent un décalage récurrent entre la philosophie du PLU et les conditions d'instruction des permis de construire : des demandes fréquentes de dépasser le cadre réglementaire de places de stationnement pour l'habitat collectif sont citées pour exemple. Dans le cadre du PLU 3.1, il n'a pas été choisi d'aligner la norme habitat sur le taux de motorisation des ménages dans les secteurs centraux de l'agglomération, où ce taux est significativement inférieur à 1 véhicule / ménage : 1 place / logement minimum a été demandée ;
- de nombreuses places de stationnement non occupées dans les opérations d'habitat locatif social : aucune optimisation a posteriori n'est possible pour le moment si ce n'est la sous-location isolée à des particuliers hors résidence ; seul un travail d'anticipation sur la mixité privé / social des

programmes projetés et la mise en perspective avec la réalité du stationnement du secteur environnant peuvent véritablement apporter des solutions ;

- pour que l'offre de stationnement privé payante trouve preneur, il est nécessaire pour les communes d'assurer la surveillance du respect de la réglementation du stationnement sur voirie ;

- les clés de la réussite d'un projet fondé sur le foisonnement du stationnement : une réelle maîtrise foncière, la mixité des programmes (logements, bureaux, commerces, activités), l'obligation faite aux promoteurs / investisseurs de prendre des places dans les parcs de stationnement mutualisés (inscrite dans les conditions de vente des terrains), une gestion fine des calendriers.

Des offres complémentaires aux dispositifs habituels

De nouvelles formes de stationnement et des dispositifs récents viennent compléter le dispositif global de stationnement privé :

- le **stationnement en ouvrage préfabriqué** pour les équipements publics ou privés (aéroports, centres commerciaux, parcs relais...) ou comme réponse provisoire à la demande dans le cadre de grands projets ;

- l'**autopartage** comme alternative à la possession de la voiture, avec réservation de places publiques de stationnement dédiées sur voirie à des endroits clés de la ville (en réponse aux 95 % de temps moyen d'immobilisation d'un véhicule particulier par jour) ;

- le **covoiturage** comme mutualisation de l'automobile par d'autres personnes que les propriétaires.

Innovation technique : les doubleurs de places

Les doubleurs (et tripleurs) de places de stationnement sont parfois utilisés en rénovation comme en création de stationnement sur plusieurs niveaux. Ils peuvent s'intégrer aussi bien dans un projet individuel que plus fréquemment dans un projet collectif. Ces systèmes de plateformes superposées nécessitent parfois la création de fosses de stockage.

Les systèmes automatisés (on parle aussi parfois de parkings robotisés) fonctionnent, quant à eux, selon le principe de plateformes autogérées. Ils sont soit semi-automatiques (accès non automatisés), soit totalement automatisés (accès et stationnement automatisés). Ils s'insèrent généralement dans des volumes cylindriques ou des cages rectangulaires.



Crédits

Sous la direction de :

Camille Uri

Chef de projet :

Sylvain Charlier

Avec la collaboration de :

Nelson Correa Drago

Joëlle Martineau

Laure Mathieussent

Anne Delage

Sandra Leroy

Christine Dubart

Équipe Projet Urbain

© a'urba | octobre 2015