



Etat et perspectives du stationnement privé sur le territoire de la Communauté urbaine de Bordeaux

Objet de l'étude

Le stationnement est à la croisée des chemins. Il doit se réformer et évoluer comme bon nombre de composantes de l'aménagement urbain : pour s'adapter aux éléments de doctrine imposés par la conjoncture (abaissement général des coûts pour l'utilisateur) et pour s'inscrire dans une démarche globale de développement durable (optimisation foncière et immobilière, lutte contre l'étalement urbain...).

C'est à ce titre que cette étude réalise un état des lieux aussi bien local que national des pratiques en matière de stationnement privé et des formes actuelles et nouvelles de mise en œuvre de l'offre.



Équipe projet

Sous la direction de
Camille Uri

Chef de projet
Sylvain Charlier

Avec la collaboration de
Nelson Correa Drago
Anne Delage
Joëlle Martineau
Laure Matthieussent

équipe Projet urbain de l'a-urba

Composition de l'étude

L'étude est organisée en deux parties.

La première concerne l'évolution des pratiques. Elle étudie l'état et les tendances locales en matière de comportements de mobilité et de stationnement.

La seconde s'intéresse à l'évolution des formes de stationnement. Elle réalise pour cela un tour d'horizon des formes de stationnement privé, dans un premier temps locales et, dans un second temps, nationales, en valorisant les démarches novatrices.



Sommaire

Note de synthèse	5
1 L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales	9
1.1 Un taux de motorisation des ménages relativement stable depuis 1998...	11
1.2 Une augmentation de la pression du stationnement nocturne sur voirie depuis 1998	13
1.3 Une part modale des véhicules particuliers encore dominante dans les déplacements domicile-travail.....	15
1.4 L'état des réflexions stratégiques locales	17
1.4.1 L'élaboration du PLU 3.1.....	17
1.4.2 La démarche « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs ».	29
2 L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements	39
2.1 Les formes de stationnement développées dans la Cub depuis la mise en place du PLU en 2006	41
2.1.1 L'approche méthodologique	41
2.1.2 Les principaux enseignements et constats de l'enquête	42
2.1.3 Dans l'habitat collectif	43
2.1.4 Dans l'habitat individuel en opération d'ensemble	53
2.1.5 Dans les bureaux	59
2.1.6 Le stationnement des vélos (deux-roues)	63
2.2 Les nouvelles formes de mise en œuvre du stationnement.....	69
2.2.1 Le stationnement intégré au bâti	69
2.2.2 Le stationnement en surface.....	73
2.2.3 Le stationnement en ouvrage préfabriqué	75
2.2.4 Le stationnement mécanisé en ouvrage	77
2.2.5 La mutualisation et le foisonnement du stationnement	80
2.2.6 Les coûts du stationnement	86
2.3 Des maillons complémentaires au dispositif de stationnement	89
2.3.1 Le covoiturage.....	89
2.3.2 L'autopartage	93
Conclusion	97
Annexes.....	101

Note de synthèse



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. A l'heure où l'Etat légifère 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 représentent un obstacle récurrent et contradictoire.

L'absence d'encadrement autre que réglementaire et d'outils de suivi de la restitution du stationnement privé sur parcelle (hors voirie et parcs de stationnement) 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 de restitution du stationnement imposé dans les Plans locaux d'urbanisme fragilise l'ensemble des orientations stratégiques retenues sur le sujet.

C'est en ce sens qu'il est apparu nécessaire d'effectuer un état des lieux à la fois local, sur le territoire de la communauté urbaine de Bordeaux, et national, pour apporter un éclairage nouveau et représentatif des usages, des pratiques et des tendances. La révision en cours du PLU de la Cub constitue également une opportunité pour mener cet exercice.

Dans un contexte local de relative stagnation du taux de motorisation moyen des ménages à l'échelle du territoire communautaire (baisse à proximité immédiate du réseau de tramway) à 1,16 véhicules / ménage en 2009 (+ 1,7 % 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 véhicules / ménage entre boulevards et rocade,
- 1,36 à 1,86 véhicules / ménage au-delà de la rocade.

La demande de stationnement nocturne sur voirie par ménage la plus élevée 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, le nombre moyen de véhicules stationnant dans la rue la nuit par ménage dans ces secteurs pourrait rapidement dépasser celui des quartiers anciens.

La baisse de l'usage de l'automobile pour les déplacements domicile-travail est quant à elle, quasi générale. La part modale des véhicules particuliers atteint les niveaux suivants selon les zones de destination :

- 37 % 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.

Les travaux menés par l'agence depuis deux ans dans le cadre de l'élaboration du PLU 3.1 de la Cub ont permis de définir le niveau d'ambition inscrit dans l'OAP Mobilité suivant :

- définir l'offre de stationnement privée liée au logement en fonction du taux de motorisation moyen des ménages, afin de ne pas favoriser la multi-motorisation des ménages et d'inciter à la pratique des modes de déplacements alternatifs à la voiture ;
- encadrer l'offre de stationnement privée liée à l'emploi, afin de favoriser le report modal des actifs vers les modes de déplacements alternatifs à la voiture ;
- maintenir une offre de stationnement de courte durée dans les espaces publics pour les visiteurs ;
- maintenir une offre de stationnement pour les publics prioritaires (personnes à mobilité réduite, véhicules propres) ;
- développer les pratiques de mutualisation * / foisonnement * du stationnement privé, notamment dans les secteurs de projet, pour faire notamment baisser les coûts de construction ;
- favoriser la dissociation du logement et du lieu de travail de leur stationnement associé.

En parallèle, la démarche « 50 000 logements autour des axes des transports collectifs » lancée par la Cub, apporte des réponses novatrices pour limiter les coûts et optimiser les fonciers :

- formes de stationnement évolutives (plein air, box / garage, remise / atelier / garage à vélos) ;
- stationnement mutualisé (voire foisonné) sur plusieurs niveaux pour de l'habitat collectif ;
- stationnement mutualisé par simple regroupement en une seule aire de stationnement pour de l'habitat individuel (opération d'ensemble) ;
- intégration par décaissement en sous-sol avec des bâtiments sur pilotis ;
- ajout de pièces supplémentaires sur le garage séparé du bâtiment principal par une voie de desserte ;
- aucune consommation de foncier constructible ou stratégique pour créer du stationnement.

* mutualisation du stationnement : regroupement de l'offre de stationnement traditionnellement individualisée ou plus segmentée

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

En outre, 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 la Cub 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 restitution majoritairement observée aujourd'hui sur la Cub 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 restitution 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 et surtout posent la question de l'aménité offerte sur la rue.

A un niveau d'ambition plus élevé, on trouve des exemples d'opérations d'habitat collectif dont les constructions sont collées à du stationnement en ouvrage, ou bien restituant le stationnement en R+1 voire R+2, ou encore sur le principe du podium (socle général de stationnement en ouvrage, avec rez-de-chaussée commercial et habitat collectif ou tertiaire au-dessus).

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 la Cub, 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 à la fois de développer une solution thermiquement plus favorable et/ou d'économiser du foncier. 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.

Pour les immeubles de bureaux, les zones de Cadéra et d'Aéroparc, près de l'aéroport de Mérignac, témoignent d'exemples d'intégration qualitative, voire innovante (stationnement semi-enterré, en rez-de-chaussée intégré (partiel ou total), en rez-de-chaussée non fermé de bâtiment sur pilotis). Le traitement qualitatif est à rapprocher d'un probable effet « vitrine » souhaité par les promoteurs / maîtres d'ouvrages des lieux, tout autant que par 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.

L'émergence des principes de mutualisation et de foisonnement du stationnement offre des perspectives importantes en matière d'optimisation foncière, d'économies d'échelles sur les coûts de construction et d'impact favorable 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 aussi des dispositifs difficiles à mettre en place et qui font l'objet de 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)).

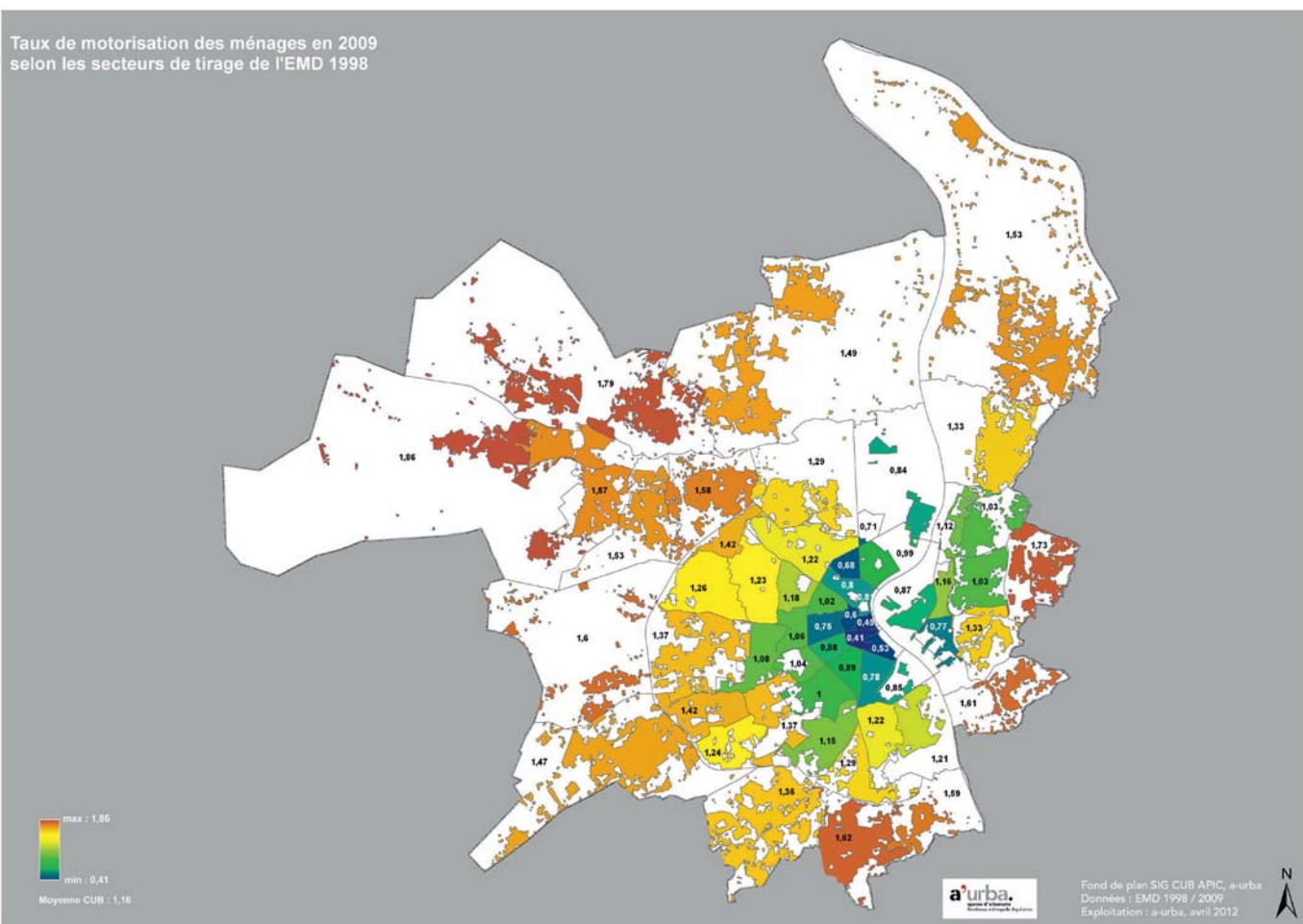
D'autres formes de stationnement viennent enfin compléter le dispositif global de stationnement privé, voire le soulager d'une demande déjà importante :

- 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 sectoriels ;
- le stationnement mécanisé en ouvrage, comme optimisation des capacités de stationnement (volume global, accès automatisés) ;
- 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 ;
- le covoiturage comme mutualisation de l'automobile par d'autres personnes que les propriétaires.

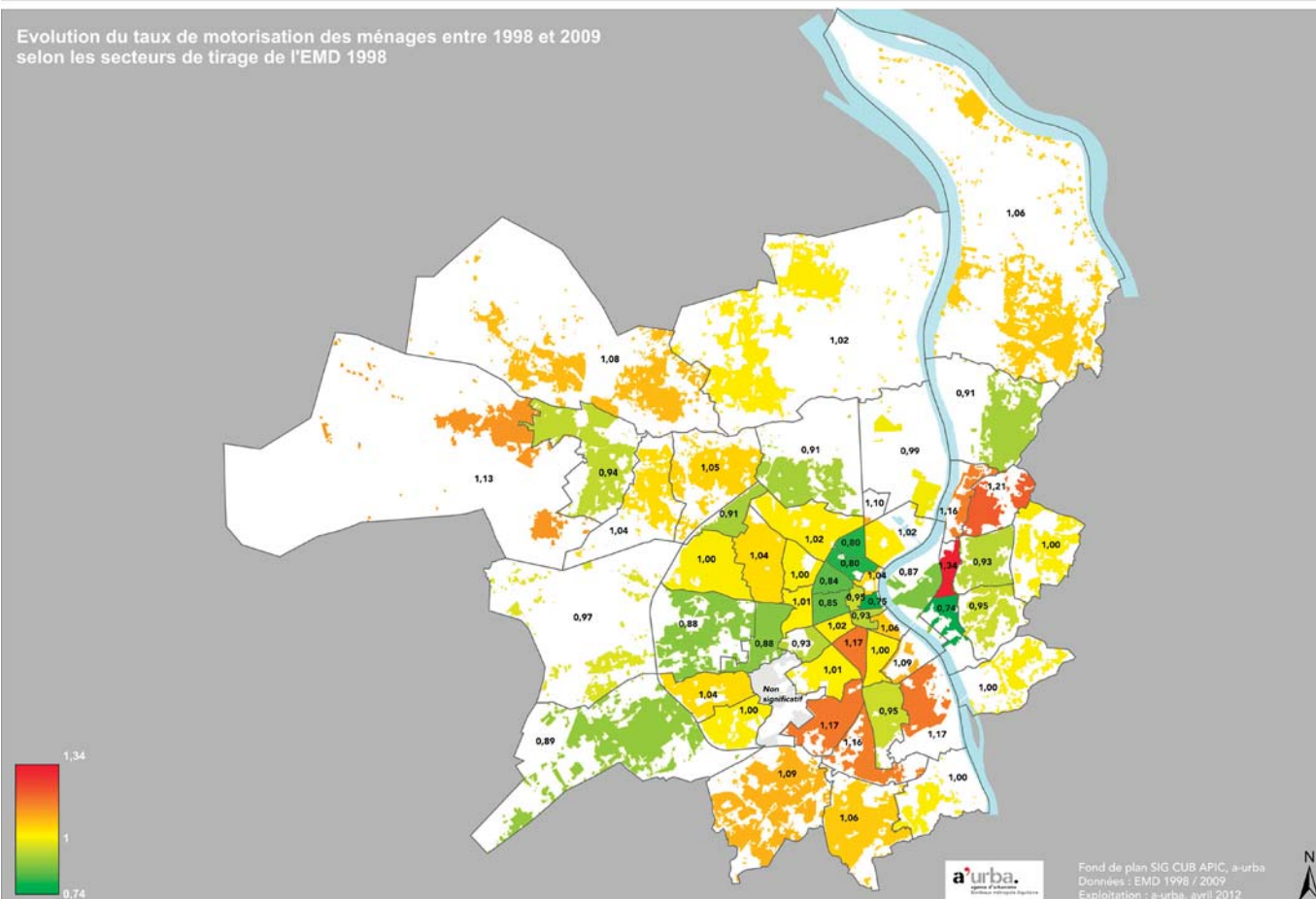


1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

Taux de motorisation des ménages en 2009
selon les secteurs de tirage de l'EMD 1998



Evolution du taux de motorisation des ménages entre 1998 et 2009
selon les secteurs de tirage de l'EMD 1998



1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

1.1 | Un taux de motorisation des ménages relativement stable depuis 1998

Le taux moyen de motorisation des ménages sur le territoire de la Cub est en faible augmentation entre les deux dernières enquêtes Ménages - Déplacements réalisées sur l'agglomération bordelaise. Il passe ainsi de 1,14 véhicules / ménage en 1998 à 1,16 véhicules / ménage en 2009 (+ 1,7 %).

Avec une évolution globale proche de la stabilité, on observe, selon les secteurs, aussi bien une croissance qu'une décroissance. Aucune tendance sectorielle ne se dégage, que ce soit sur des critères géographiques (cœur d'agglomération, périphérie...), de revenus (secteurs d'habitat social, secteurs à revenu moyen plus élevé...), ou démographiques. On observe même des hausses dans certains secteurs traversés par le réseau de tramway (Saint-Genès à Bordeaux, bas Cenon, haut Lormont par exemple) du fait probablement de l'arrivée de populations plus motorisées (car plus aisées du fait de l'augmentation des coûts immobiliers).

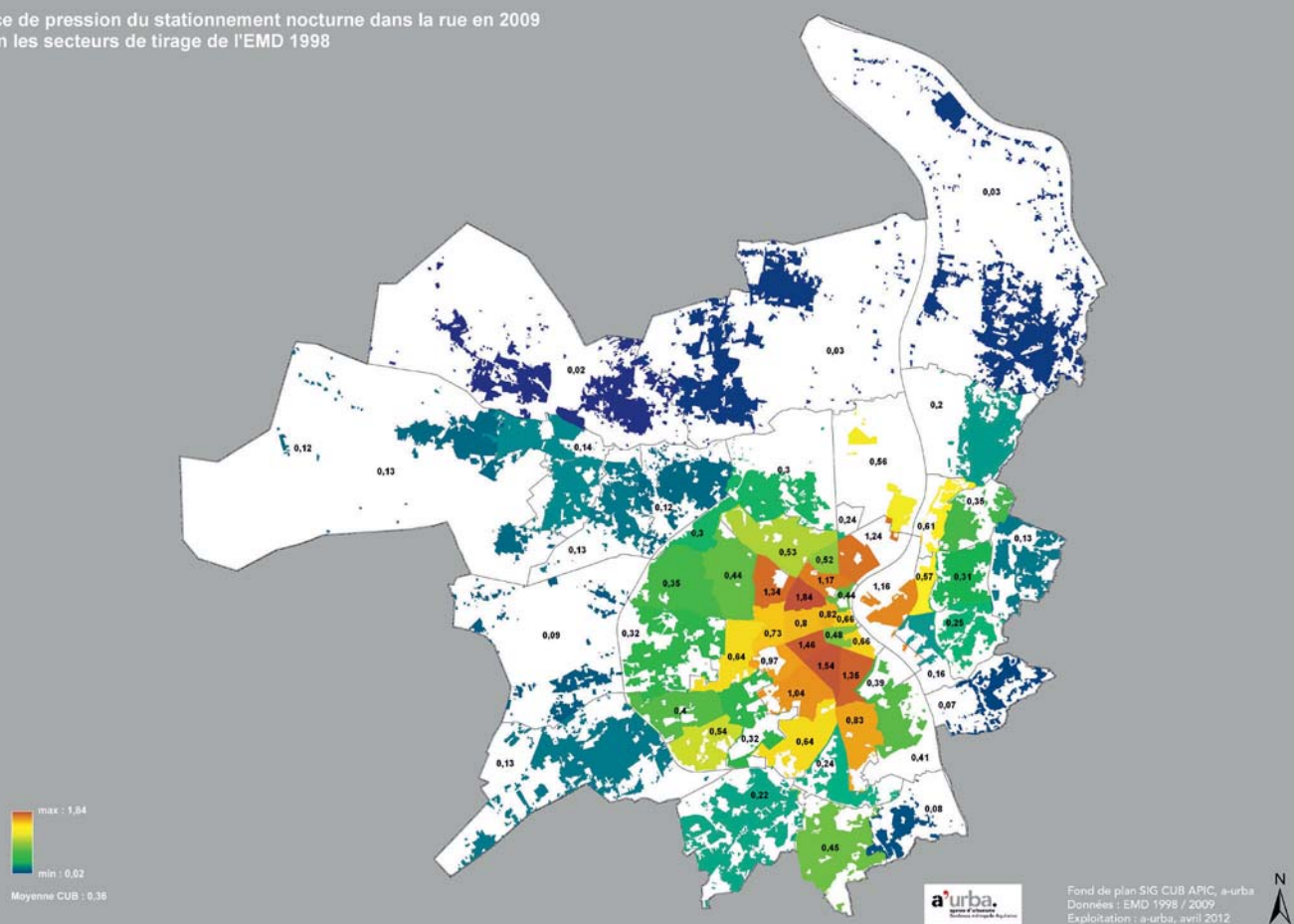
On peut cependant extrapoler le constat que le taux de motorisation moyen des ménages a, dans la plupart des secteurs, baissé à proximité des nouvelles lignes TCSP (moins de 500 m). Il a en outre baissé clairement pour certains ménages et dans certains secteurs par un effet conjoncturel lié à la baisse du pouvoir d'achat des ménages. La tendance dans ces conditions est à la disparition de la 3ème voire de la 2ème voiture de certains ménages.

En 2009, le secteur intra-cours de Bordeaux affiche des résultats se situant entre 0,41 et 0,8 véhicule / ménage (pour les Chartrons), le secteur situé entre cours et boulevards de 0,68 (Grand Parc) à 1,02 véhicules / ménage, pour une moyenne globale de 0,87 véhicule / ménage sur la ville de Bordeaux.

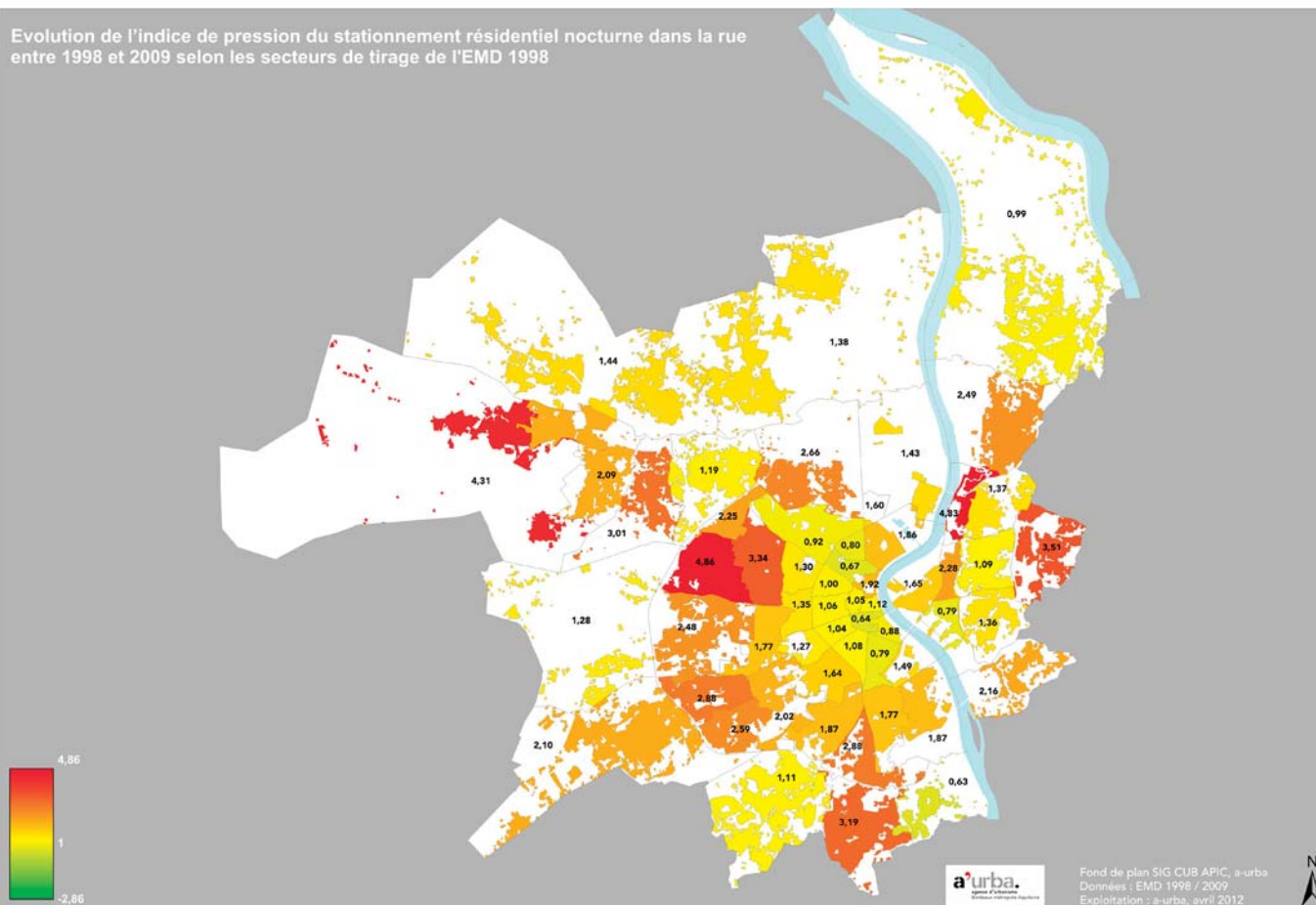
La première couronne située au-delà du cœur d'agglomération présente des taux de motorisation moyens ne dépassant pas 1,2 véhicules / ménage (aussi bien rive gauche que rive droite), tandis que les taux de motorisation des secteurs dits « intermédiaires » jusqu'à la rocade s'élèvent de 1,2 à 1,42 véhicules / ménage. A l'échelle de ces secteurs, on est donc loin des 2 véhicules / ménage en intra-rocade et du minimum d'un véhicule / ménage en centre-ville de Bordeaux, marquant de ce fait un vrai décalage avec l'équivalent en places de stationnement par logement imposées dans le PLU actuel.

Au-delà de la rocade, les résultats atteignent de 1,36 véhicules / ménage (Gradignan dans sa globalité) à 1,86 véhicules / ménage (extrémités ouest de Saint-Médard-en-Jalles).

Indice de pression du stationnement nocturne dans la rue en 2009
selon les secteurs de tirage de l'EMD 1998



Evolution de l'indice de pression du stationnement résidentiel nocturne dans la rue
entre 1998 et 2009 selon les secteurs de tirage de l'EMD 1998



1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

1.2 | Une augmentation de la pression du stationnement nocturne sur voirie depuis 1998

Deux grands constats se font face en ce qui concerne le stationnement résidentiel nocturne sur voirie :

- la demande par ménage la plus élevée se situe dans les quartiers anciens (cœur d'agglomération et quartiers d'échoppes),
- l'augmentation la plus forte entre les deux dernières enquêtes Ménages - Déplacements (1998 et 2009) concerne les secteurs dits « intermédiaires » entre quartiers d'échoppes et rocade d'une part, et d'autre part certaines communes périphériques situées extra-rocade.

En clair, le premier cas de figure concerne les secteurs prioritaires d'intervention pour libérer les espaces publics de la voiture et favoriser les modes de déplacements alternatifs dont la marche et le vélo (et notamment libérer les trottoirs du stationnement sauvage).

Le second cas de figure illustre l'enjeu à court terme d'intégrer la pacification des espaces publics dans les plans d'aménagement sectoriels et autres opérations d'ensemble, avec des mesures d'accompagnement dissuadant l'usage de l'automobile, notamment par des formes et des implantations du stationnement innovantes.

Au rythme de croissance observé, le nombre moyen de véhicules stationnant dans la rue la nuit par ménage dans les secteurs « intermédiaires » ou les communes périphériques pourrait rapidement dépasser celui des quartiers anciens.

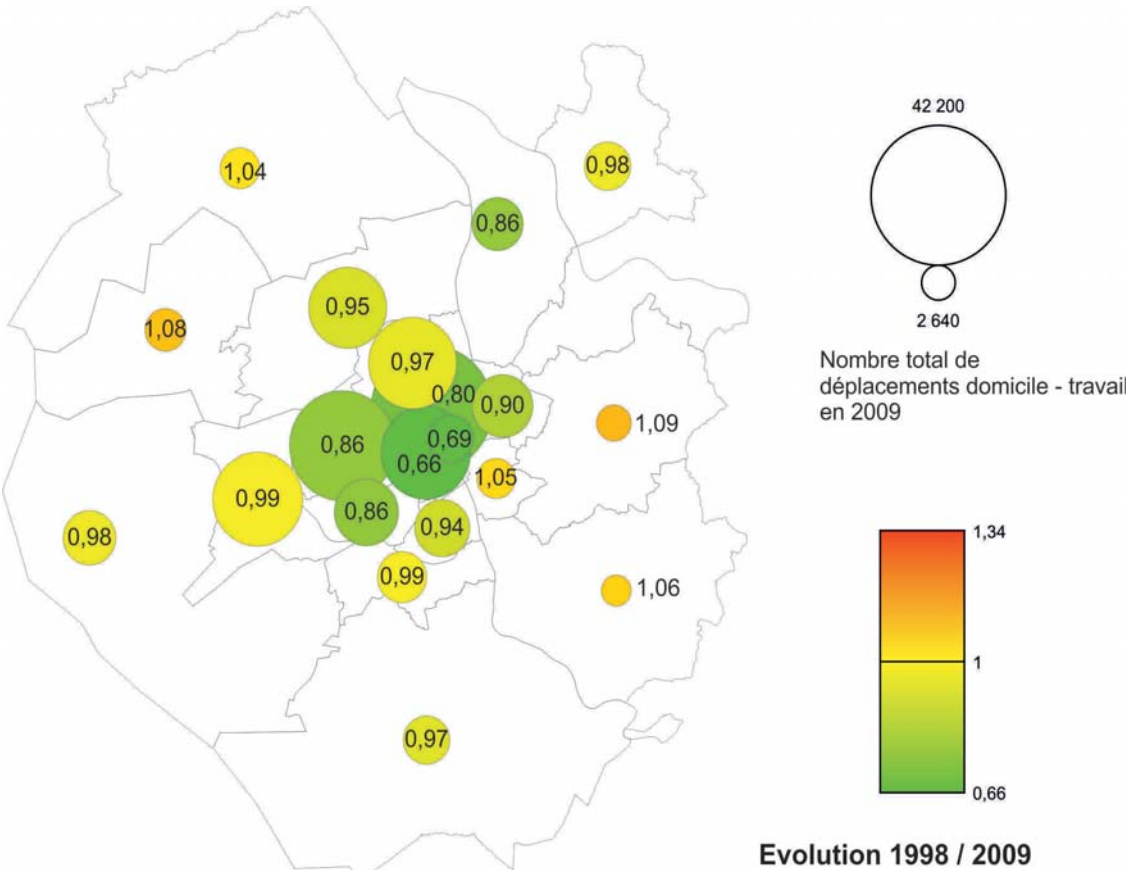
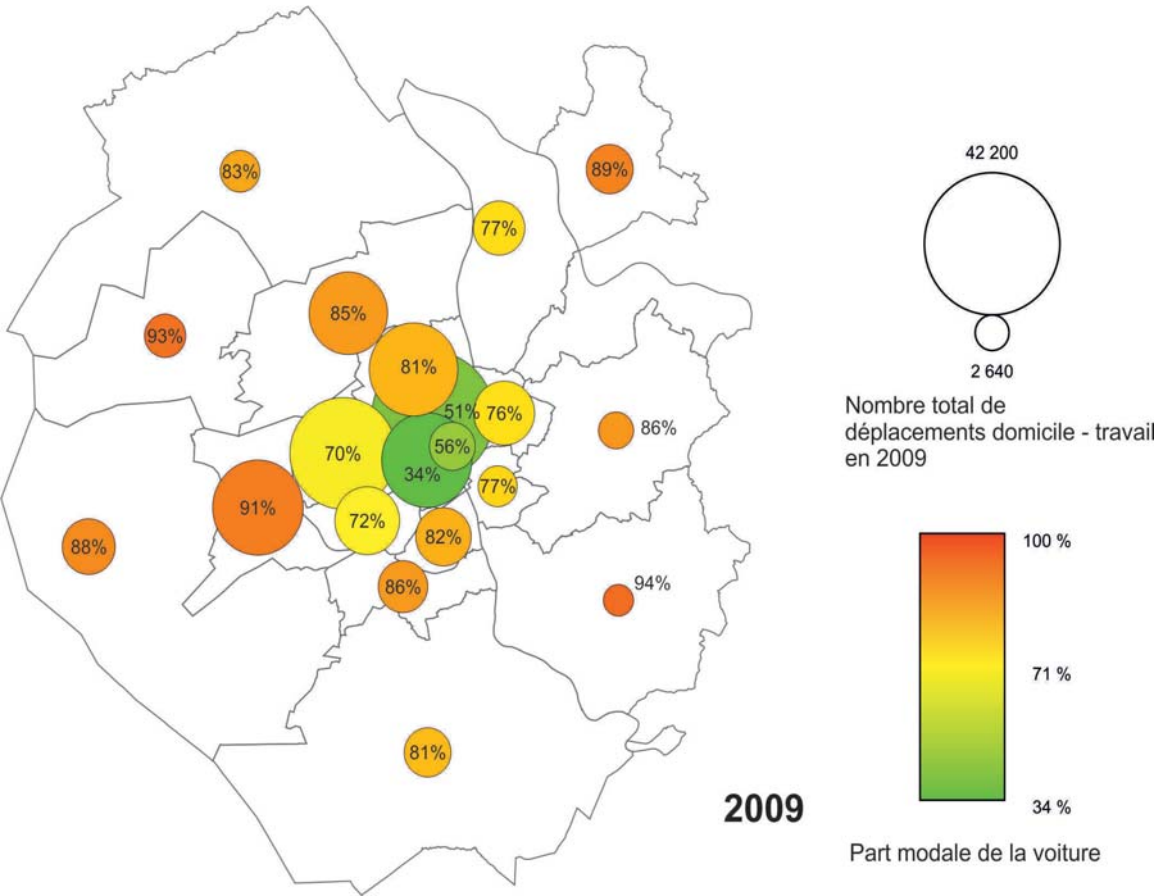
En outre, il serait intéressant de connaître la proportion de ménages stationnant leur(s) véhicule(s) dans la rue alors qu'ils disposent de garage(s) ou simplement de place(s) de stationnement. Les cas de figure sont variés :

- ceux qui ont détourné l'usage de leur garage pour ajouter une pièce de vie supplémentaire à leur logement,
- ceux qui ne stationnent pas systématiquement la nuit dans leur(s) garage(s) ou sur le(s) emplacement(s) à disposition.

Quoiqu'il en soit, au-delà de la communication pédagogique sur le sujet et de la concertation générale, les seuls moyens de lutter contre le stationnement sauvage dans les espaces publics consistent à protéger physiquement (potelets...) les espaces où la voiture n'est pas admise, généraliser le stationnement bilatéral, ou encore verbaliser systématiquement tout abus.

Les cartes ci-contre sont le reflet d'un indicateur de pression du stationnement nocturne dans la rue, soit le nombre moyen de véhicules stationnant dans la rue la nuit, pondéré par la densité sectorielle moyenne des ménages et de la voirie à l'hectare, afin d'intégrer à l'observation la diversité des composantes urbaines (niveaux de concentration de la demande et de l'offre de stationnement).

Part modale VP (passager ou conducteur) selon la zone de destination (2009 et évolution 1998 / 2009)
Déplacements Domicile-Travail



1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

1.3 | Une part modale des véhicules particuliers encore dominante dans les déplacements domicile-travail

Trois grands territoires sont à distinguer au regard de la part modale VP (conducteur et passager) :

- Bordeaux intra-cours (34 %) et boulevards (51 %), et Bordeaux Rive Droite (56 %),
- les autres secteurs situés intra-rocade (70 à 82 %),
- les secteurs situés extra-rocade (76 à 93 %).

Bordeaux intra-cours, entre cours et boulevards Rive Gauche et Rive Droite, affichent, sans surprise, les résultats les plus bas du territoire communautaire. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette situation :

- un territoire très favorable aux modes alternatifs à la voiture (marche, vélo, TC...),
- des résidents peu motorisés,
- de fortes contraintes de stationnement à destination.

Les autres secteurs situés intra-rocade affichent des résultats variables selon qu'ils sont desservis ou pas par le réseau de tramways. Les secteurs desservis affichent des parts modales VP de l'ordre de 70 % et les autres atteignent 80 à 82 %.

Les Hauts-de-Garonne obtiennent des résultats en apparence médiocres bien que desservis par le réseau de tramways car les secteurs concernés intègrent les communes d'Artigues ou Bouliac, situées extra-rocade. En l'occurrence, en isolant Lormont, Cenon voire Floirac, on obtiendrait probablement les mêmes résultats que pour les secteurs de Mérignac ou Pessac - Talence.

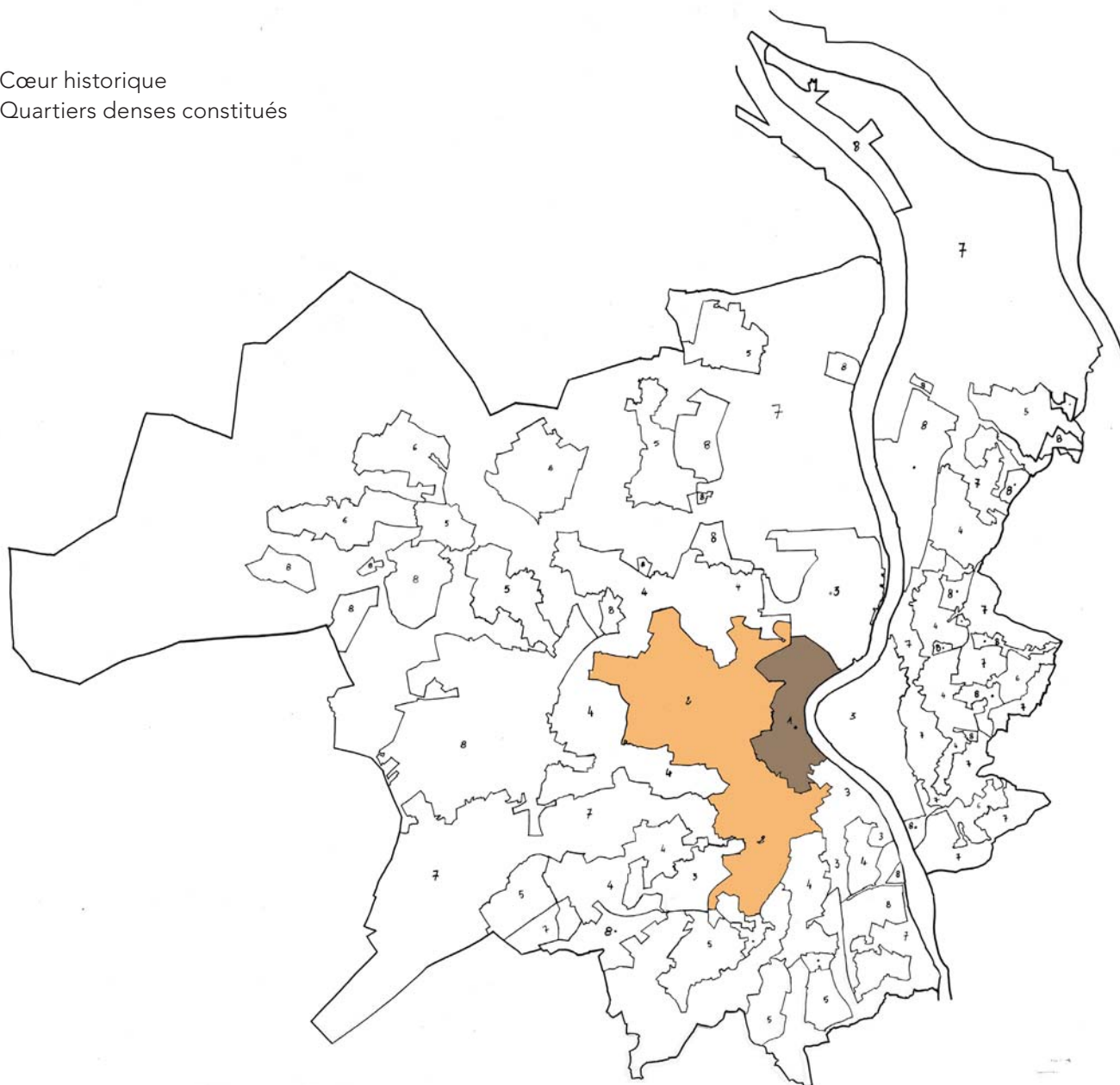
On peut enfin estimer que l'ensemble des parts modales VP des secteurs situés extra-rocade se positionne entre 85 et 93 %, à l'exception de la Presqu'île d'Ambès (77 %). Plusieurs hypothèses d'explication peuvent être émises, sachant que 1 % de part modale correspond à environ 150 actifs sur le territoire de la presqu'île :

- la Presqu'île d'Ambès est desservie par le tramway sur la commune de Bassens,
- l'activité économique de ces secteurs est d'ordre plus présentiel qu'ailleurs extra-rocade et les employés y trouvent des facilités pour se loger.

Les résultats sont globalement à la baisse entre 1998 et 2009 sur le territoire de la Cub, a fortiori sur les secteurs traversés par le tramway depuis sa mise en service. Seuls les secteurs de Bouliac / Floirac d'une part et de Saint-Médard-en-Jalles / Le Taillan Médoc d'autre part affichent des hausses de la part modale des VP.

Situations urbaines de référence retenues dans le cadre de l'élaboration de PLU 3.1

- 1- Cœur historique
- 2- Quartiers denses constitués



1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

1.4 | L'état des réflexions stratégiques locales

1.4.1 | L'élaboration du PLU 3.1

1.4.1.1 | Les constats et objectifs sectoriels retenus dans le cadre de l'élaboration du PLU 3.1 pour le territoire de la CUB

1 - Le cœur historique

Constats :

- un taux de motorisation très faible à faible,
- un taux d'usage de la voiture très faible à faible et en forte baisse pour les déplacements à destination des zones d'emplois situées dans le cœur historique,
- une très bonne desserte en transports collectifs performants et une forte intermodalité,
- une absence d'axe routier structurant et une circulation apaisée de fait.

Objectifs :

- développer les espaces permettant les déplacements en vélo et améliorer les conditions de leur stationnement (offre et sécurité),
- limiter fortement l'offre de stationnement privée, notamment celle liée au logement et la définir en fonction du taux de motorisation, afin de ne pas favoriser la multi-motorisation des ménages et d'inciter à la pratique des modes de déplacements alternatifs à la voiture,
- encadrer fortement l'offre de stationnement liée à l'emploi, afin de favoriser le report modal des actifs vers les modes de déplacements alternatifs à la voiture,
- dissocier l'offre de stationnement de l'offre bâtie ayant d'autres fonctions (afin d'inciter à la pratique des modes de déplacements alternatifs à la voiture et de favoriser la mutualisation de l'offre de stationnement) tout en renforçant le niveau d'intégration du stationnement au bâti,
- maintenir ponctuellement une offre de stationnement de courte durée en surface pour les visiteurs.

2 - Les quartiers denses constitués

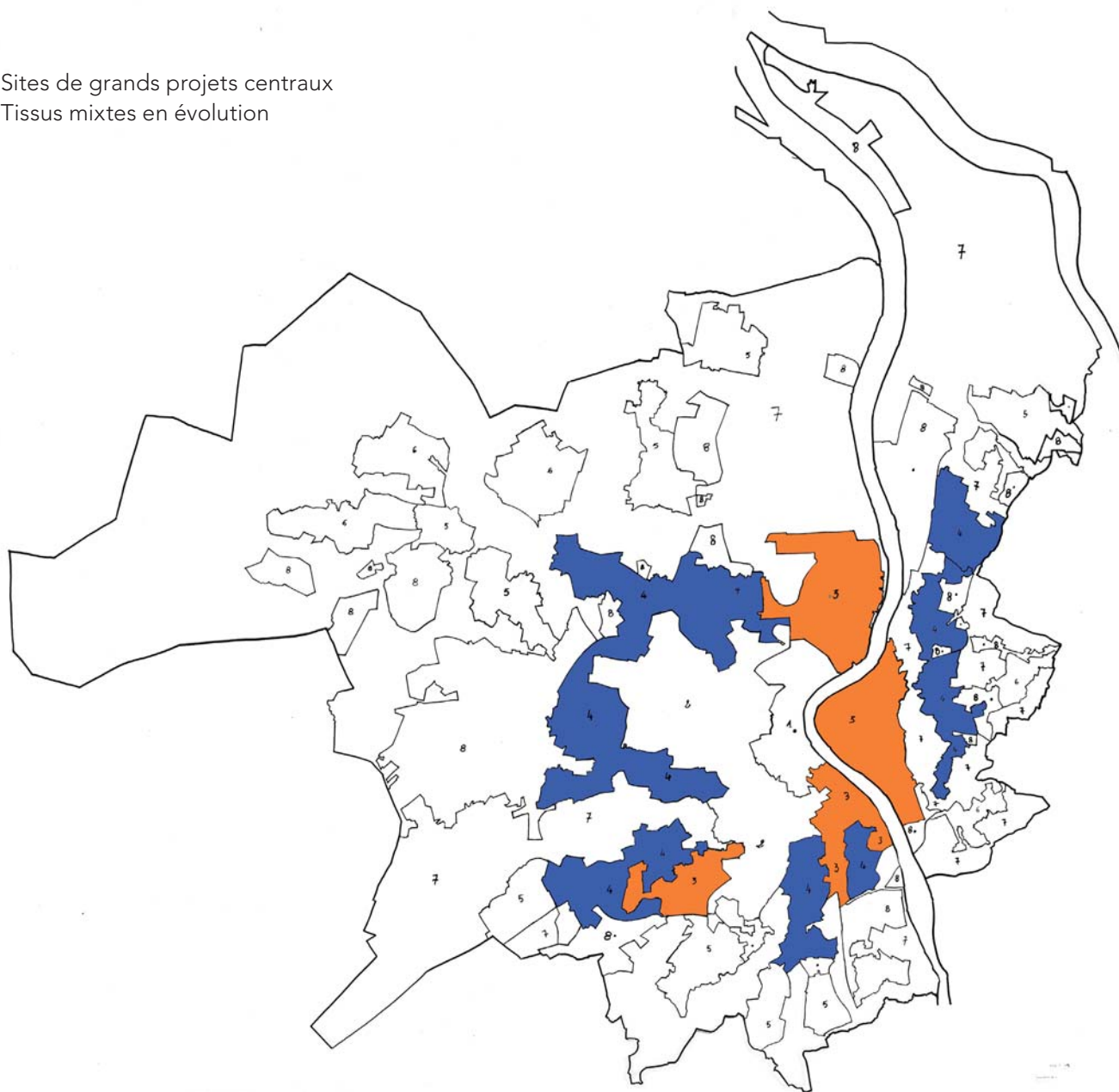
Constats :

- un taux de motorisation faible à moyen,
- un taux d'usage de la voiture faible à moyen et en forte baisse pour accéder aux secteurs d'emplois,
- une bonne desserte en transports en commun performants mais une organisation urbaine à conforter en lien avec le réseau de transport en commun.

Situations urbaines de référence retenues dans le cadre de l'élaboration de PLU 3.1

3- Sites de grands projets centraux

4- Tissus mixtes en évolution



1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

Objectifs :

- améliorer les conditions de stationnement des vélos,
- limiter l'offre de stationnement privée des voitures particulières notamment celle liée au logement en la déterminant au regard du taux de motorisation (afin de ne pas favoriser la multi-motorisation des ménages et d'inciter à la pratique des modes de déplacements alternatifs à la voiture), en veillant une intégration spatiale compatible avec l'équilibre des opérations,
- encadrer l'offre de stationnement privée liée aux emplois (afin de favoriser le report modal des actifs vers les modes de déplacements alternatifs à la voiture), dans les périmètres où la desserte en transport en commun est élevée, en renforçant l'intégration au bâti,
- maintenir une offre de stationnement de courte durée en surface pour les visiteurs.

3 - Les sites de grands projets centraux

Constats :

- un taux de motorisation très hétérogène : ponctuellement élevé Rive Droite, faible sur le Campus avec un recours important au vélo et à la marche,
- une assez bonne desserte en transports en commun, performante à terme, mais une organisation urbaine à conforter en lien avec le réseau de transport en commun.

Objectifs :

- constituer, dans les grands sites de projet, des quartiers incitant à une faible utilisation de la voiture (mutualisation du stationnement, développement du stationnement vélo, etc.),
- dissocier l'offre de stationnement de l'offre bâtie ayant d'autres fonctions (afin d'inciter à la pratique des modes de déplacements alternatifs à la voiture et de favoriser la mutualisation de l'offre de stationnement) tout en renforçant le niveau d'intégration du stationnement au bâti,
- maintenir une offre de stationnement de très courte durée ou d'arrêt en surface pour les visiteurs.

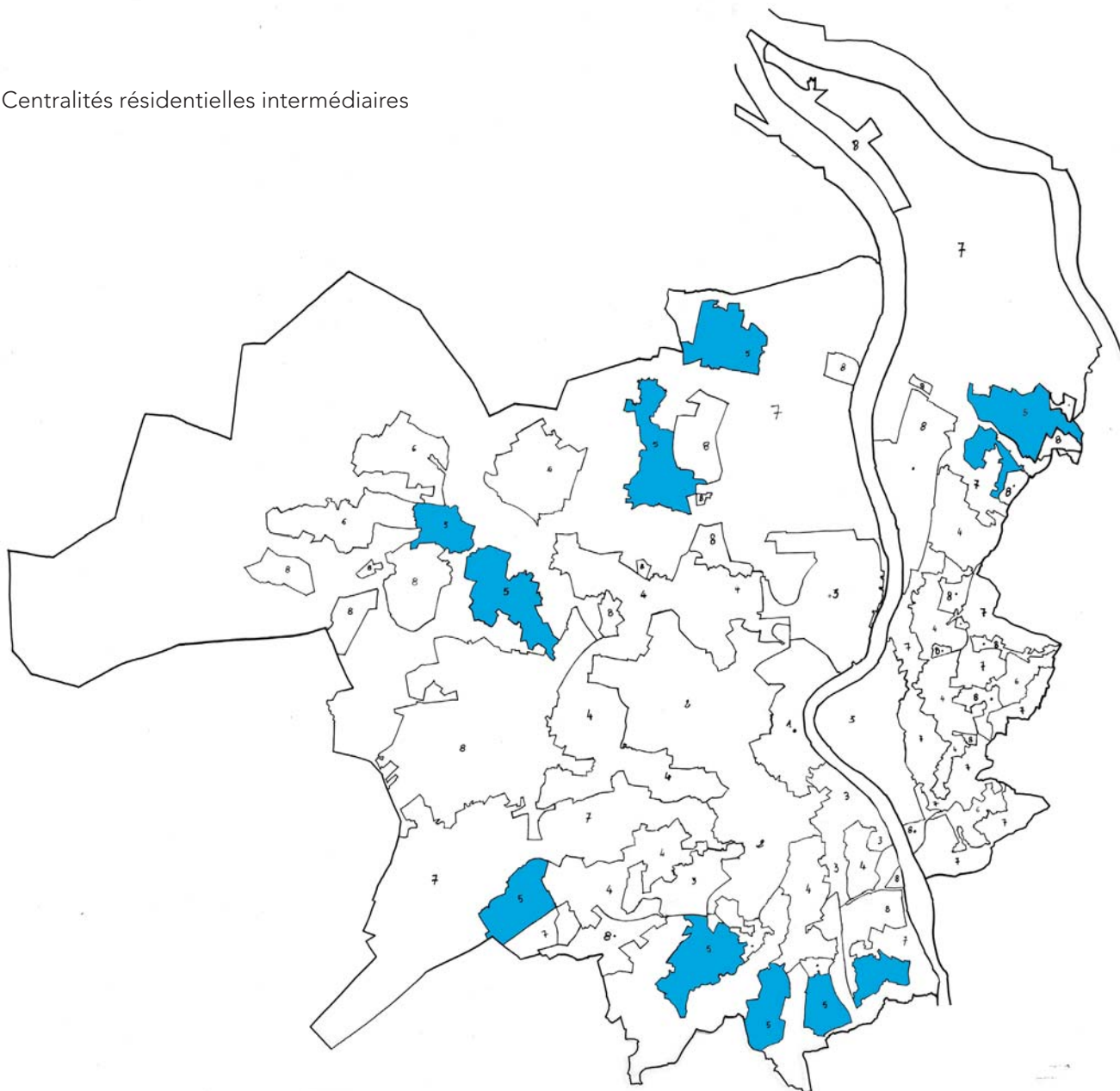
4 - Les tissus mixtes en évolution

Constats :

- un taux de motorisation moyen à assez élevé qui varie de manière inégale suivant les secteurs,
- un taux d'usage de la voiture moyen à élevé et en baisse pour l'accès aux zones d'emplois,
- une bonne desserte en transports en commun à terme,
- ponctuellement des secteurs de projet peu ou mal desservis.

Situations urbaines de référence retenues dans le cadre de l'élaboration de PLU 3.1

5- Centralités résidentielles intermédiaires



1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

Objectifs :

- satisfaire les besoins en stationnement des résidents en fonction du taux de motorisation observé et de la desserte en transport en commun,
- encadrer l'offre de stationnement privée liée aux emplois (afin de favoriser le report modal des actifs vers les modes de déplacements alternatifs à la voiture), dans les périmètres où la desserte en transport en commun est élevée,
- permettre la mutualisation et le regroupement de l'offre de stationnement, privée et publique,
- dissocier l'offre de stationnement de l'offre bâtie ayant d'autres fonctions (afin d'inciter à la pratique des modes de déplacements alternatifs à la voiture et de favoriser la mutualisation de l'offre de stationnement) tout en renforçant le niveau d'intégration du stationnement au bâti,
- travailler à la qualité de l'intégration du stationnement notamment dans les centralités urbaines en veillant à préserver l'équilibre des opérations,
- maintenir une offre de stationnement de courte durée en surface pour les visiteurs,
- développer l'offre de stationnement vélo qualitative et sécurisée,
- constituer des pôles d'intermodalités au droit des connexions entre TCSP en y développant une offre urbaine attractive, des services et des espaces publics de qualité et une offre en stationnement vélos et voiture adaptée.

5 - Les centralités résidentielles intermédiaires

Constats :

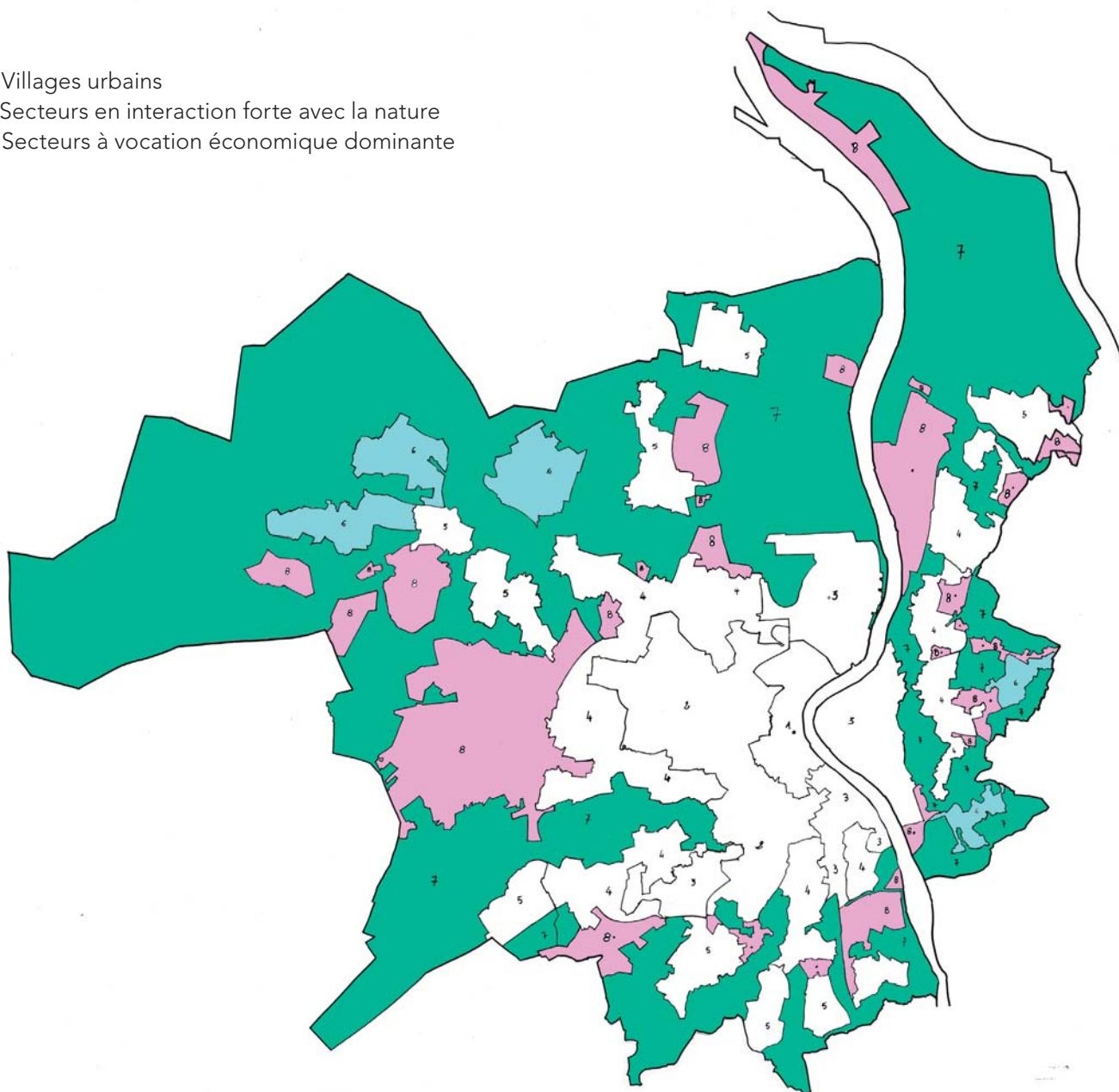
- un taux de motorisation assez élevé à élevé qui varie différemment selon les secteurs,
- un taux d'usage de la voiture élevé à très élevé et en baisse pour accéder aux zones d'emplois,
- une desserte en transports en commun performants, moyenne à bonne, à terme.

Objectifs :

- apaiser la circulation dans l'ensemble des quartiers par les réaménagements de voiries en lien avec à l'arrivée des TCSP au profit des modes actifs, pour les déplacements courts et en garantissant une offre de stationnement de courte durée en surface pour les visiteurs,
- satisfaire les besoins en stationnement des résidents en fonction du taux de motorisation observé,
- encadrer l'offre de stationnement privée liée aux emplois dans les périmètres où la desserte en transports en commun est élevée (afin de favoriser le report modal des actifs vers les modes de déplacements alternatifs à la voiture),
- dissocier l'offre de stationnement de l'offre bâtie ayant d'autres fonctions (afin d'inciter à la pratique des modes de déplacements alternatifs à la voiture et de favoriser la mutualisation de l'offre de stationnement) tout en renforçant le niveau d'intégration du stationnement au bâti,
- organiser l'accès et les besoins en stationnement liés aux professions médicales et artisanales dans les tissus constitués.

Situations urbaines de référence retenues dans le cadre de l'élaboration de PLU 3.1

- 6- Villages urbains
- 7- Secteurs en interaction forte avec la nature
- 8- Secteurs à vocation économique dominante



1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

6 - Les villages urbains

Constats :

- un taux de motorisation très élevé, stable ou en hausse selon les sous-secteurs,
- un taux d'usage de la voiture élevé à très élevé pour accéder aux zones d'emplois,
- une offre faible en transports en commun performants mais un service plus local.

Objectifs :

- satisfaire les besoins en stationnement des résidents en fonction du taux de motorisation observé,
- dissocier l'offre de stationnement de l'offre bâtie ayant d'autres fonctions (afin d'inciter à la pratique des modes de déplacements alternatifs à la voiture et de favoriser la mutualisation de l'offre de stationnement), en soignant néanmoins son intégration paysagère.

7 - Les secteurs en interaction forte avec la nature

Constats :

- un taux de motorisation élevé à très élevé,
- un taux d'usage de la voiture moyen à très élevé pour accéder aux zones d'emplois,
- une desserte en transport en commun faible.

Objectifs :

- satisfaire les besoins en stationnement des résidents au regard du taux de motorisation observé,
- nuancer le niveau d'intégration du stationnement au bâti, tout en veillant à une bonne intégration paysagère.

8 - Les secteurs à vocation économique dominante

Constats :

- très fort taux d'usage de véhicules motorisés, liés aux déplacements domicile travail et aux déplacements travail/travail s'effectuant en voiture particulières, en poids lourds et en fourgonnette,
- une desserte en transports en commun très hétérogène, organisée suivant une logique en étoile depuis le cœur de l'agglomération.

Objectifs :

- développer la mutualisation du stationnement.

1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

1.4.1.2 | La déclinaison réglementaire en l'état d'avancement des réflexions

1 - L'orientation d'aménagement et de programmation Mobilité

Le Grenelle de l'environnement a imposé la réalisation de nouveaux Plans locaux d'urbanisme intégrant les Plans locaux de l'habitat et les Plans de déplacements urbains, sous la forme d'orientations d'aménagement et de programmation.

Deux grands objectifs en matière de stationnement ont à ce jour été retenus dans l'OAP Mobilité en cours d'élaboration, pour le territoire de la Cub :

- Réduire la dépendance automobile par la politique de stationnement,
- Libérer les espaces publics des stationnements.

Le premier objectif de réduction de la dépendance automobile, plus stratégique, prévoit les actions suivantes :

- la mise en place d'un groupe de travail « stationnement » permanent qui regroupe l'ensemble des acteurs du stationnement et piloté par la Cub,
- l'élaboration d'un schéma directeur du stationnement,
- la modération de l'offre de stationnement publique et privée dans les secteurs où la desserte en transports en commun le permet,
- la dissociation du logement et du lieu de travail de leur stationnement associé,
- l'amélioration des conditions et de l'offre de stationnement vélo sur le lieu de résidence et le lieu de travail.

Le second objectif de libération des espaces publics, plus opérationnel, prévoit les actions suivantes :

- la réalisation de plans locaux de réglementation et de surveillance du stationnement sur voirie,
- la mise à disposition des résidents des places de manutention situées sur voirie, en période nocturne,
- la proposition de conventions de quartier pour favoriser le stationnement foisonné (dans les tissus constitués),
- la régulation de l'offre de stationnement tous modes dans les plans locaux d'apaisement sur voirie,
- le maintien d'une offre de stationnement dans les espaces publics pour les visiteurs,
- le renforcement global des niveaux d'offre de stationnement pour les personnes à mobilité réduite (PMR) dans les espaces publics,
- l'organisation d'une veille foncière pour la création du stationnement hors voirie,
- l'étude des besoins en ouvrages évolutifs et/ou réversibles dans les secteurs de projet,
- l'étude de la mise en œuvre d'un plan de résorption du stationnement « longue durée » sur voirie,
- la mutualisation de l'offre de stationnement,
- le foisonnement de l'offre de stationnement,
- le traitement spécifique du stationnement destiné aux PMR dans le cadre de la mutualisation et du foisonnement du stationnement,
- l'étude des potentialités d'évolution des parcs de stationnement de la Cub.

Secteurs et périmètres de modération des normes de stationnement imposées par le PLU 3.1

V0 PLU 3.1 (Juillet 2013)



Légende

- Limites communales
- Stations de tram existantes
- Stations de tram projetées
- - - Ligne tram et tram-train phase 3
- Ligne tram phase 1 et 2
- ▨ Périmètre de modération
- 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 Secteur des normes de stationnement

0 4 8 Km

PLU 3.1
COMMUNAUTE
URBAINE
DE BORDEAUX

a'urba.
agence d'urbanisme
Bordeaux métropole Aquitaine

1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

2 - Le règlement par zone

Le volet réglementaire « stationnement » du PLU 3.1 en cours d'élaboration reprend les grands principes du PLU actuel avec quelques évolutions (cf. carte ci-contre) :

- un découpage sectoriel qui s'affranchit toujours du zonage, mais avec cette fois-ci 5 secteurs (au lieu de 4), avec la création d'un secteur sur le territoire intra-cours à Bordeaux et d'un secteur entre boulevards et rocade s'appuyant sur les grands secteurs de projets et les corridors tramway (afin de pouvoir abaisser les normes habitat dans ce type de territoire),
- le prolongement du périmètre de modération des normes de stationnement autour du tramway jusqu'à la rocade.

Les hypothèses retenues pour les règles de stationnement (dispositions écrites et normes chiffrées inscrites au règlement PLU) ont été les suivantes :

- le calage des normes habitat sur les taux moyens de motorisation des ménages,
- l'assouplissement des contraintes générales pour les activités, afin de favoriser le développement des activités et l'emploi (légère augmentation des minima chiffrés hors périmètres de modération et des maxima chiffrés dans les périmètres de modération),
- la suppression des obligations d'intégration du stationnement au volume du bâti,
- la déclinaison de normes chiffrées aux seules destinations habitat, hébergement hôtelier, bureaux, et commerces,
- la restitution d'un espace de stationnement pour les vélos de surface minimale pour les destinations réglementées (hors entrepôts et exploitations agricoles).

Deux paramètres ont par ailleurs concouru à faire évoluer le règlement :

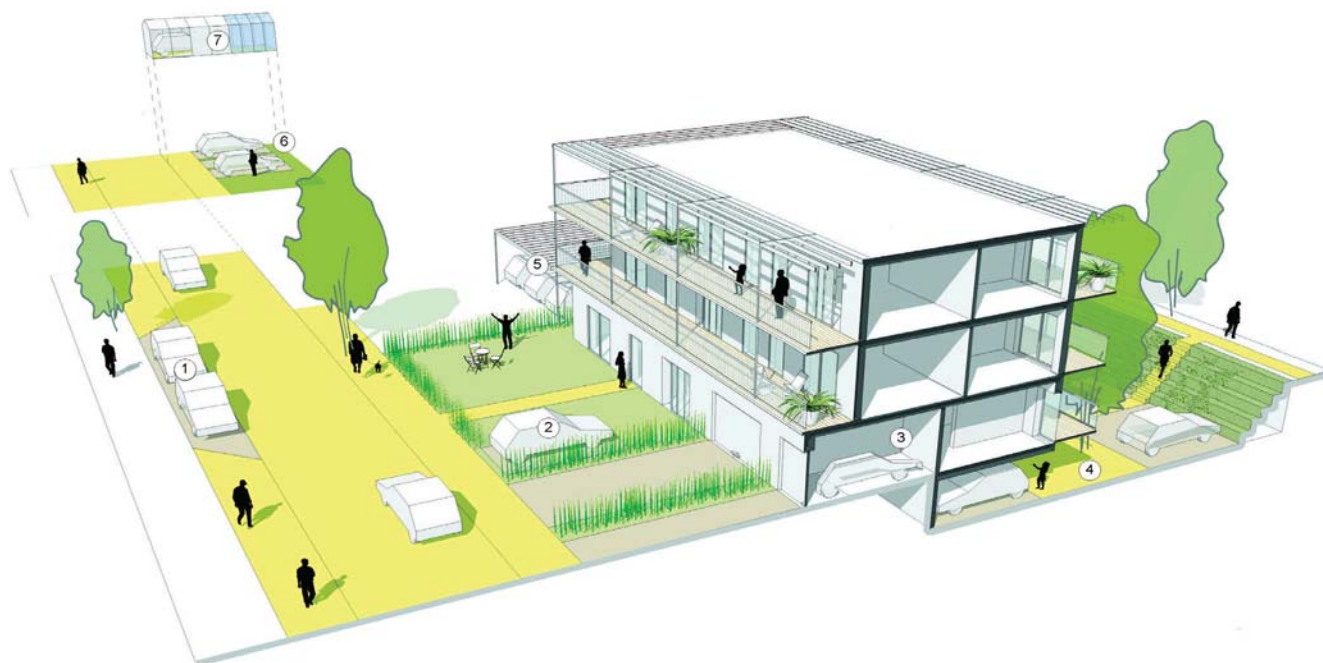
- l'obligation d'asseoir les normes de stationnement « logements » sur la surface de plancher et plus sur l'entité « logement »,
- l'obligation, dès 2015, de réaliser les places de stationnement sans possibilité de paiement d'une participation pour non réalisation.

A titre d'exemples, la déclinaison de normes chiffrées a pris l'expression suivante pour le stationnement des automobiles :

- habitat : aucune obligation sur le secteur intra-cours, minimum d'une place / 75 à 50 m² de surface planchers d'opération sur le reste du territoire,
- bureaux : maximum d'une place / 100 m² de surface planchers d'opération sur le secteur intra-cours, minimum d'une place / 70 à 30 m² de surface planchers d'opération hors périmètre de modération et maximum d'une place / 80 à 50 m² de surface planchers d'opération dans le périmètre de modération sur le reste du territoire,
- commerces : maximum d'une place / 80 m² de surface de vente sur le secteur intra-cours, minimum d'une place / 60 à 30 m² de surface de vente hors périmètre de modération et maximum d'une place / 70 à 50 m² de surface de vente dans le périmètre de modération sur le reste du territoire.

Panoplie de formes variées de stationnement

50 000 logements autour des axes TC - Equipe Chemetoff



LE STATIONNEMENT AUTOMOBILE

- ① Stationner le long des espaces publics
- ② Stationner sur la parcelle de son logement
- ③ Un garage fermé dans le volume même du logement
- ④ Stationnement décaissé par rapport au terrain naturel ; les logements sont construits sur pilotis et des arbres sont plantés entre les allées en pleine terre
- ⑤ Une pergola ou un abri simple, à l'extérieur, adossé au logement
- ⑥ Une place de parking avec un jardin, un peu plus loin, sur du foncier inconstructible pour du logement, et donc beaucoup moins cher
- ⑦ Evolution possible d'une place de parking : construction d'un box, d'une pièce en plus, ou d'un cabanon-atelier adossé au jardin

1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

1.4.2 | La démarche « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs »

La Cub a lancé l'appel à projets « 50 000 logements nouveaux autour des axes de transports collectifs » en 2010.

L'objectif est d'intervenir à l'échelle métropolitaine pour mettre en œuvre plus rapidement de nouvelles typologies de logements avec une forte ambition durable et sociale, avec un coût maîtrisé pour attirer et conserver les familles dans la Cub.

Des solutions inédites de stationnement, dans des contextes urbains oubliés des politiques urbaines (friches, entrées et lisières de ville...), proposant de nouvelles formes de bâti, de nouvelles manières d'habiter et d'organiser le logement ont été développées.

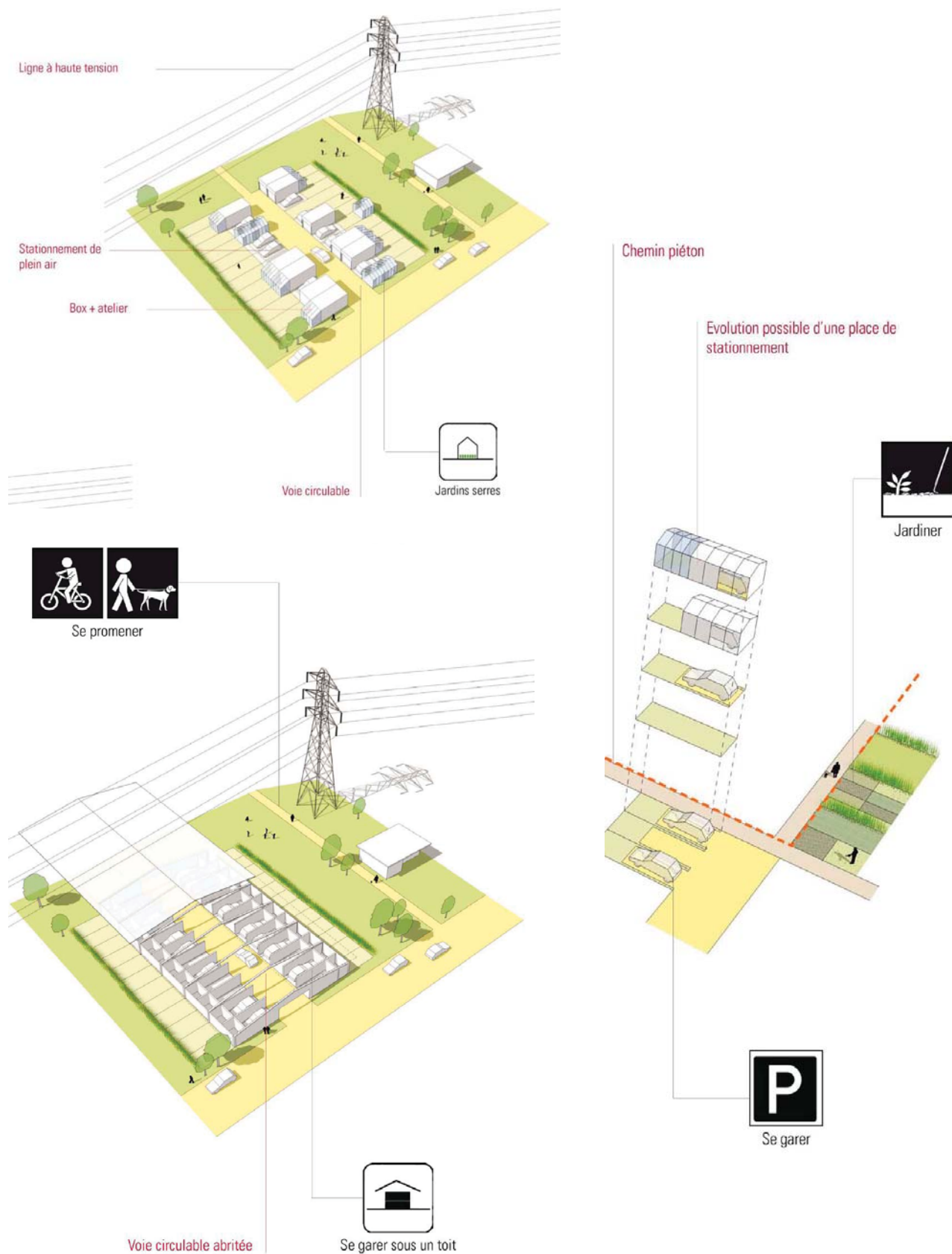
Cinq équipes d'envergure internationale ont été retenues pour mener les réflexions sur différents secteurs et typo-morphologies de la Cub :

- AUC (Djamel Klouche),
- Alexandre Chemetoff,
- OMA (Rem Koolhaas),
- Lacaton et Vassal,
- 51 N4E / Grau.

L'équipe d'Alexandre Chemetoff a tout particulièrement étudié la question du stationnement et notamment les formes et l'évolutivité que pouvait prendre la réponse aux obligations de restitution imposées par le PLU. Les propositions effectuées sont présentées ici sous la forme, ci-contre, d'une panoplie générale des formes variées de stationnement, et dans les pages qui suivent sous la forme de déclinaisons possibles selon les configurations d'opérations pour les deux sites d'Eysines - Carrès et Pessac - Alouette.

Propositions de formes de stationnement selon le type d'opération pour le site d'Eysines - Carrès

50 000 logements autour des axes TC - Equipe Chemetoff

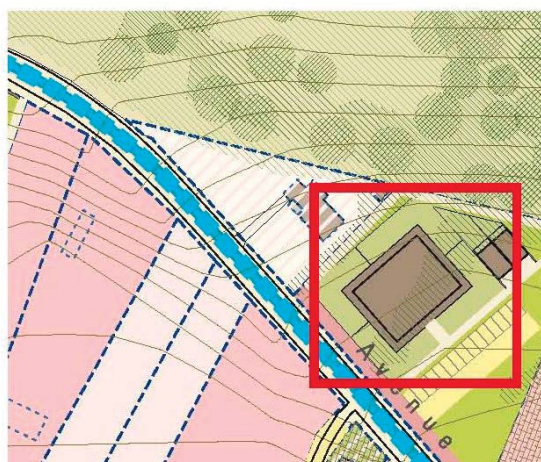
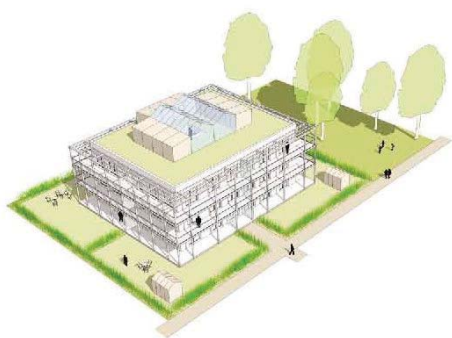


1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

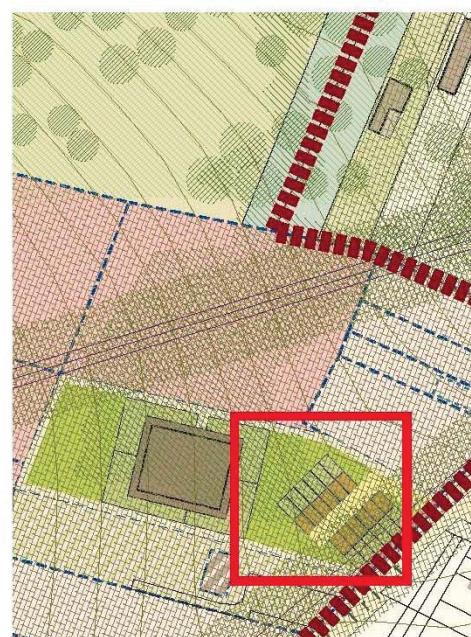
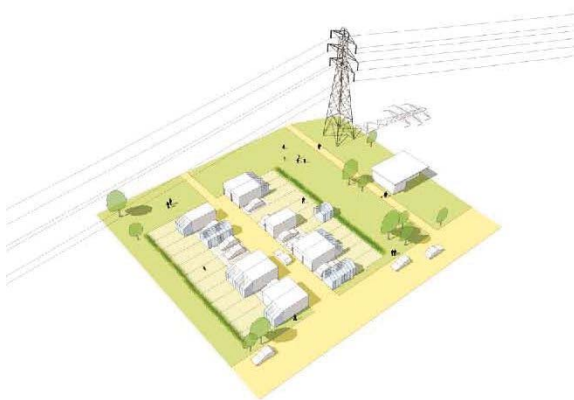
1.4.2.1 | Eysines / Carrès

Le travail effectué ci-contre dans le cadre d'opérations d'habitat collectif concerne à la fois la forme du stationnement et sa capacité à évoluer. La place de stationnement peut être simplement de plein air, en box / garage, ou encore avec une remise/atelier / garage à vélos en complément, et évoluer vers ces deux dernières formes, ou bien être abritée sous un ouvrage aérien collectif.

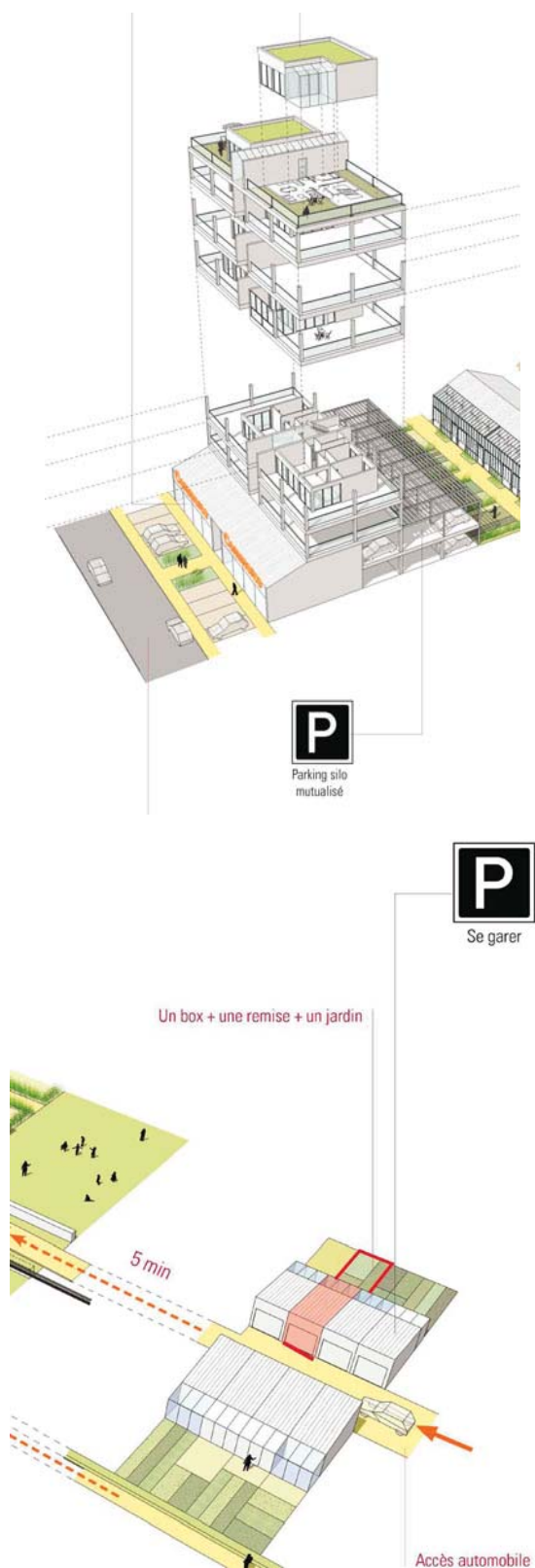
IMMEUBLE-VILLA



UNE PLACE DE PARKING +



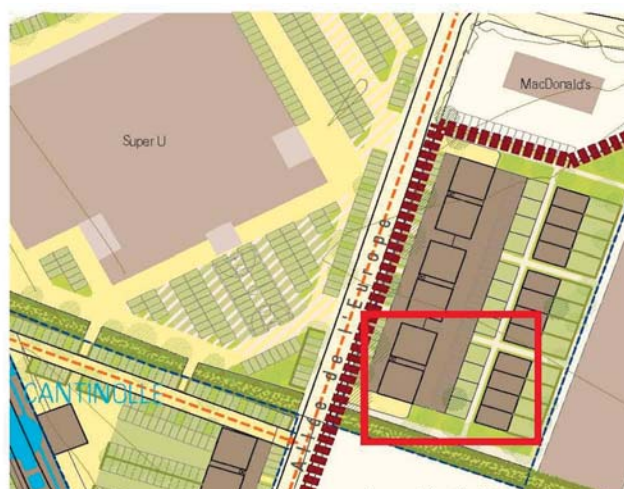
Propositions de formes de stationnement selon le type d'opération pour le site d'Eysines - Carrès
50 000 logements autour des axes TC - Equipe Chemetoff



1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

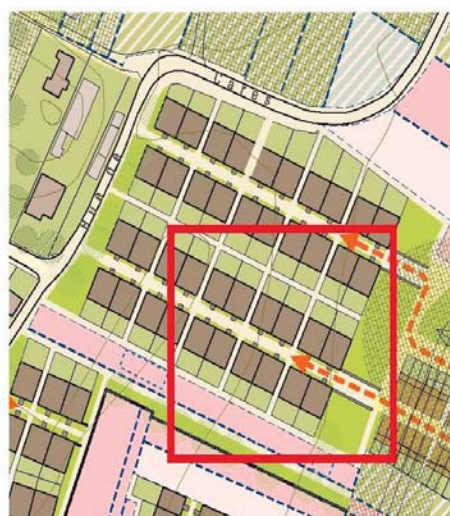
Cette opération mêlant à la fois habitat collectif et commerces propose une restitution mutualisée (voire foisonnée) sous la forme d'un parking silo sur deux niveaux. Quelques places sont réservées en surface devant les commerces pour un stationnement visiteurs de courte durée.

PLATEAUX À AMÉNAGER

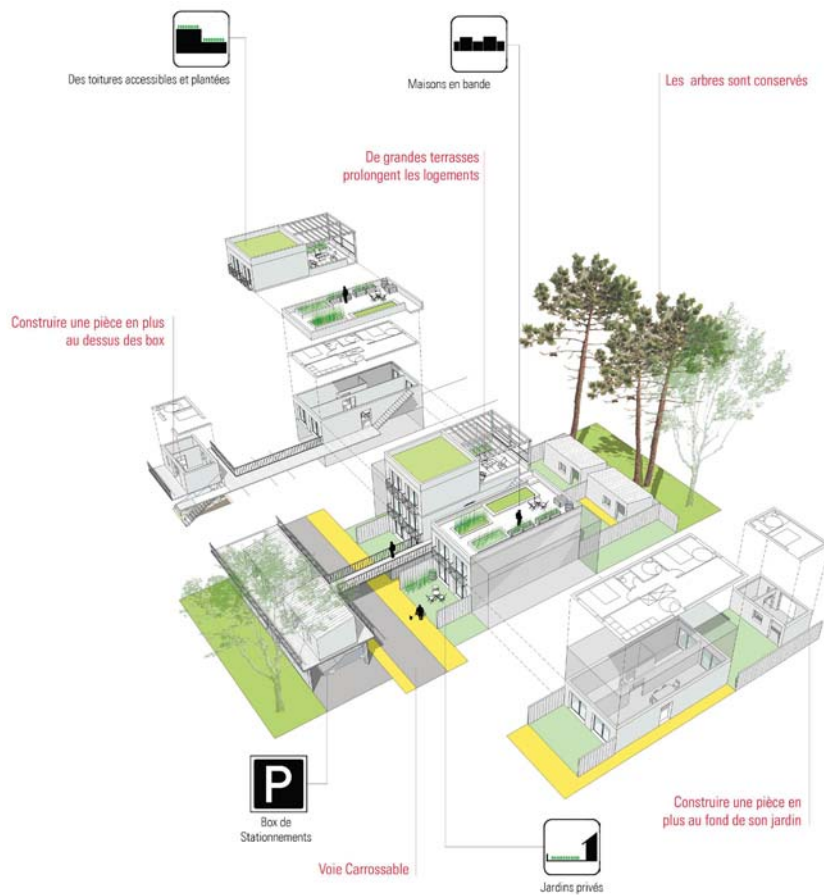
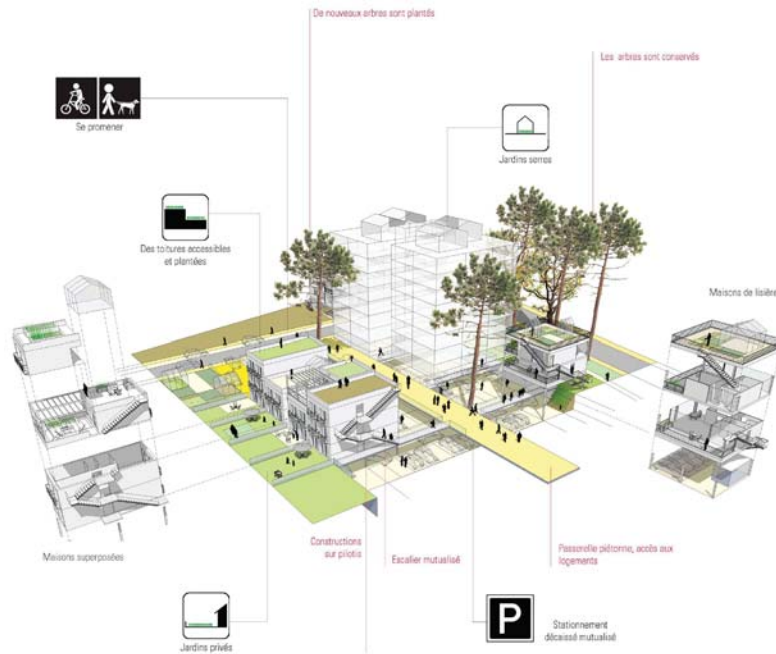


Pour de l'habitat individuel, la proposition ci-contre consiste en une restitution sous forme de lot divisé en trois parties : la place de stationnement sous forme de garage / box, une remise en complément du bâti et un petit jardin. Le concept est évolutif dans le temps.

MAISONS ADOSSÉES



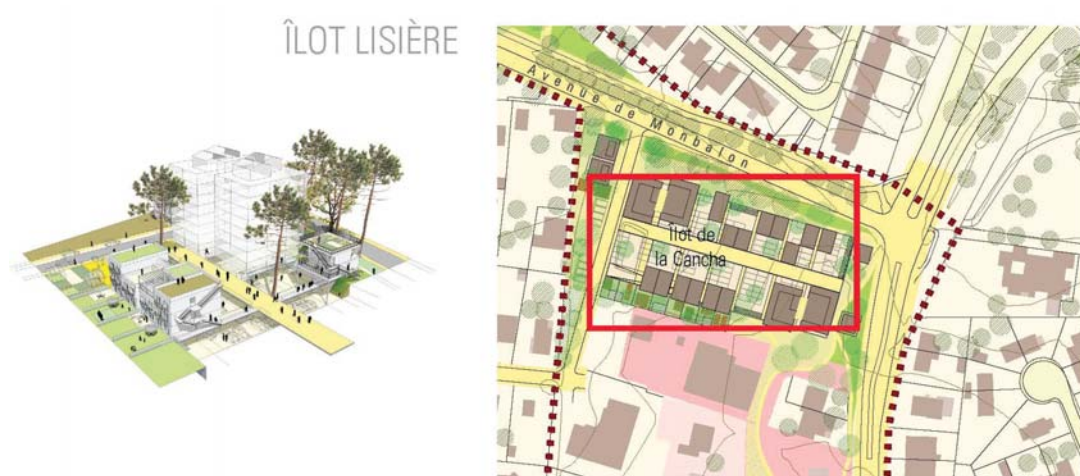
Propositions de formes de stationnement selon le type d'opération pour le site de Pessac - Alouette
 50 000 logements autour des axes TC - Equipe Chemetoff



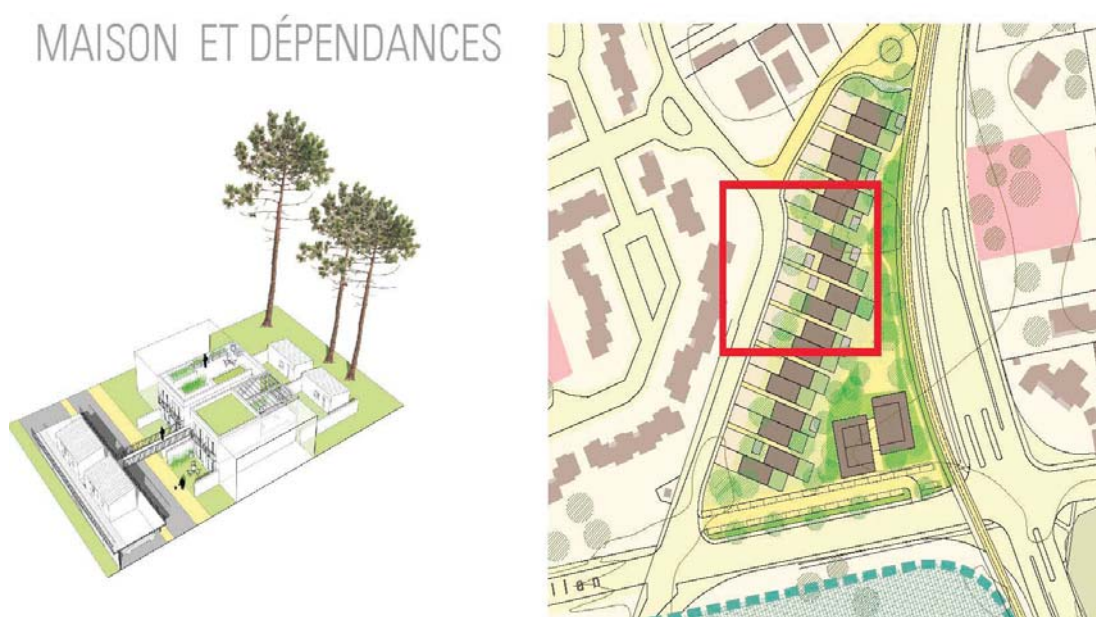
1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

1.4.2.2 | Pessac / Alouette

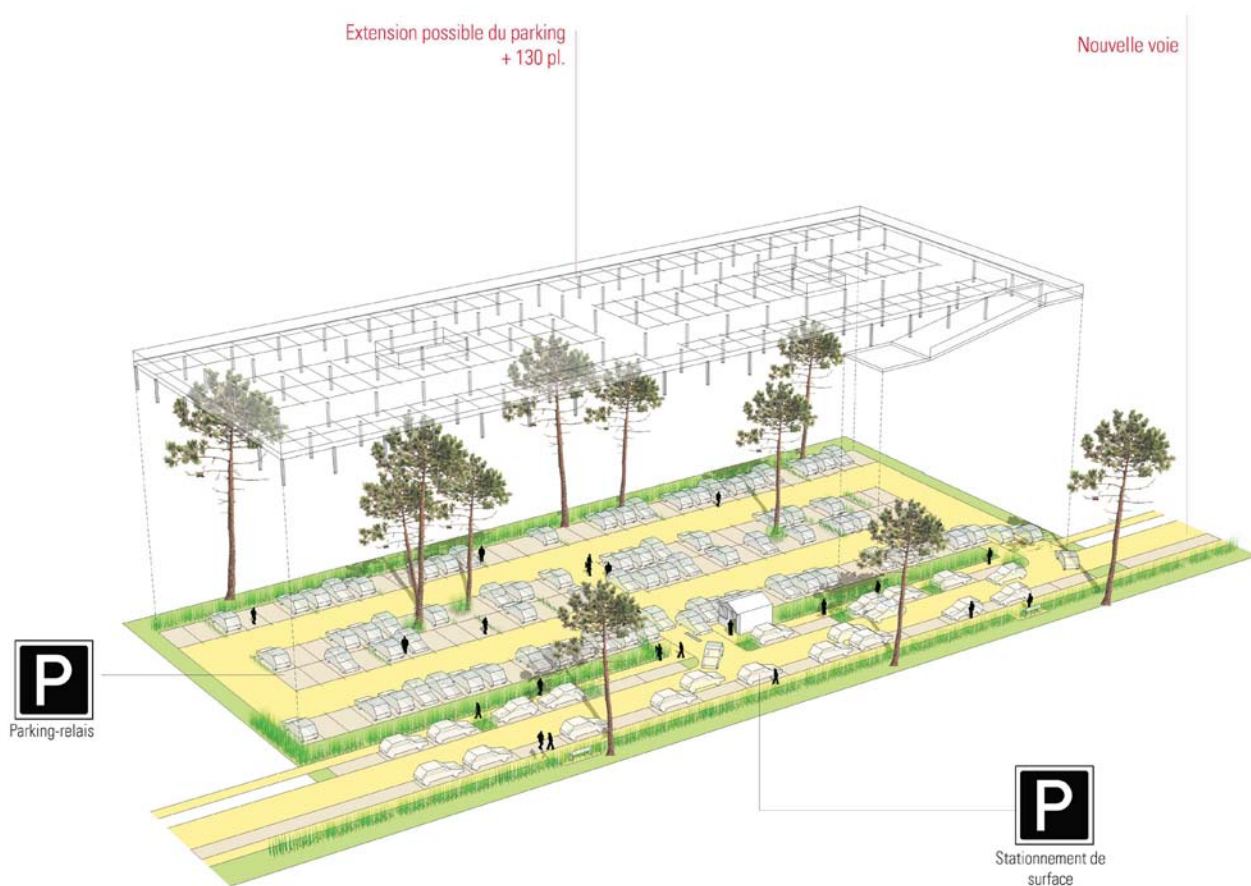
Ci-contre, une solution économe et intégrée a été recherchée pour régler le problème du stationnement, dans l'esprit des lisières, en créant une cour décaissée plantée d'arbres, de la profondeur d'un parking enterré, surplombée par des bâtiments sur pilotis desservis par des passerelles au niveau du terrain naturel.



Pour de l'habitat individuel, il est proposé un stationnement en boxes juxtaposés de l'autre côté de la voie de desserte des logements, avec possibilité de construire des dépendances supplémentaires en R+1.

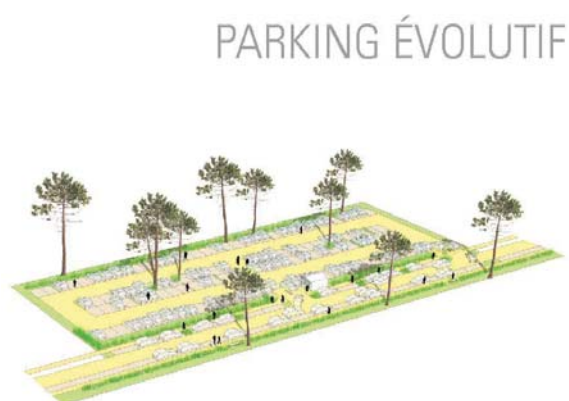


Propositions de formes de stationnement selon le type d'opération pour le site de Pessac - Alouette
50 000 logements autour des axes TC - Equipe Chemetoff



1 | L'évolution des pratiques et des ambitions stratégiques locales

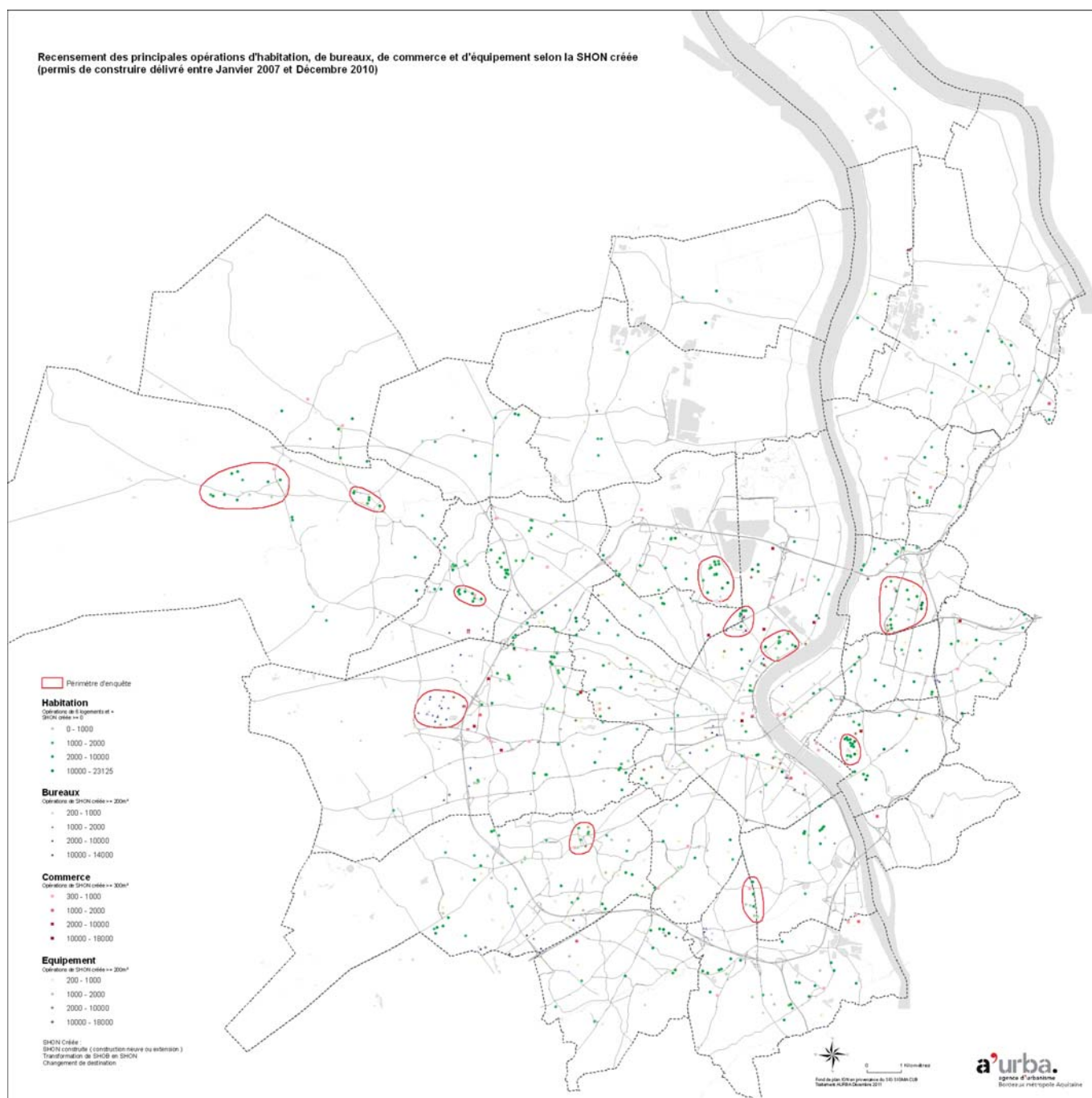
Au lieu de réaliser un parking de surface sur le terrain prévu à cet effet, relativement loin de la gare et de la station de tramway, il est proposé, ci-contre, de mettre en relation directe un parking de surface existant pouvant évoluer vers un parking silo, avec les quais de gare et la station de tramway.





2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagement

**Recensement des principales opérations d'habitation, de bureaux, de commerce et d'équipement selon la SHON créée
(permis de construire délivré entre Janvier 2007 et Décembre 2010)**



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.1 | Les formes de stationnement développées dans la Cub depuis la mise en place du PLU en 2006

2.1.1 | L'approche méthodologique

En l'absence d'un véritable suivi des formes urbaines générées par les règles imposées dans le Plan local d'urbanisme de la Cub, il est apparu nécessaire, avant d'aborder sa révision, de connaître les modes de mise en œuvre du stationnement privé (hors espaces publics) sur le territoire communautaire, afin d'en évaluer les tendances et les conséquences, aussi bien sur les formes que sur les modes opératoires.

Dans un premier temps, un recensement des principales opérations d'habitations, de bureaux, de commerces et d'équipements dont les permis de construire ont été délivrés entre le 1/01/2007 et le 31/12/2010 a été réalisé par l'a-urba en 2011 à partir de la base de données DREAL (SITADEL).

Afin d'aborder des cas de figures variés et d'envergures significatives, un premier tri a été opéré sur les opérations selon les critères suivants :

- création de 6 logements et + pour l'habitat,
- création de 200 m² de SHON et + pour les bureaux,
- création de 300 m² de SHON et + pour le commerce,
- création de 200 m² de SHON et + pour les équipements.

A l'issue de ce tri, les opérations répondant à ces critères ont été cartographiées et géoréférencées selon leur taille (cf. ci-contre).

L'objectif étant d'identifier des secteurs en mutation et non des opérations isolées, 11 secteurs d'enquête représentant 137 opérations recensées ont été retenus sur l'ensemble du territoire communautaire, selon différentes typologies :

- secteurs de projets,
- secteurs de renouvellement urbain,
- centralités urbaines,
- secteurs à forte densité de nouvelles opérations.

Les opérations de commerces et d'équipements n'ont pas été enquêtées, leurs disparités géographiques, dimensionnelles et architecturales n'autorisant finalement pas de comparaisons valables.

2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.1.2 | Les principaux enseignements et constats de l'enquête

Chaque mode d'intégration du stationnement présente des avantages et des inconvénients selon le type d'usage, d'opération immobilière ou le site d'implantation : souterrain

- + intégration totale, aménagement optimisé des rez-de-chaussée
- coût, impact des rampes d'accès

semi-enterré

- + intégration optimisée au regard du terrain naturel (terrains en pente) et des coûts en souterrain, rez-de-chaussée surélevés
- coût, gestion des accès

rez-de-chaussée intégré

- + coût (stationnement collectif intégré), facilité d'accès
- rez-de-chaussée non occupé, traitement des façades inhabitées, impact sur les interfaces espaces publics / espaces privés

garage intégré / accolé à l'habitat

- + individualisation du stationnement / extension de l'habitation (confort d'usage)
- détournement d'usage, démultiplication des accès

Observations statistiques

- 75 % des opérations restituent tout ou partie du stationnement en extérieur,
- 58 % des opérations restituent le stationnement sous plusieurs formes,
- près d'une opération sur deux offre du stationnement intégré en rez-de-chaussée,
- le stationnement semi-enterré reste marginal, à part dans les zones inondables,
- les territoires périphériques de la CUB sont ceux où on trouve la plus grande variété de formes de stationnement,
- le stationnement en souterrain est presque autant présent quel que soit le secteur de la Cub,
- plus la surface de planchers d'une opération est grande, plus le stationnement en souterrain est présent.

Observations qualitatives

- pas ou peu de suivi des services instructeurs après délivrance du permis de construire,
- opportunité de mutualiser le stationnement souvent non exploitée (notamment pour les opérations groupées),
- tendance au positionnement du garage devant le logement dans l'habitat individuel continu (impact de la voiture, même absente),
- intérêt des boxes extérieurs en opérations d'habitat collectif ?
- stationnement vélo (deux-roues) rarement bien appréhendé (implantation, configuration),
- impact de la voiture dans les secteurs périphériques de la Cub renforcé par le surdimensionnement de la voirie (double-sens de circulation automobile et pistes cyclables systématiques pour les nouvelles voies communautaires).

2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.1.3 | Dans l'habitat collectif

Hormis le stationnement de surface à l'extérieur du bâtiment et le stationnement souterrain, deux nouvelles formes de stationnement intégré se sont développées ces dernières années dans les opérations d'habitat collectif : le stationnement intégré en rez-de-chaussée et le stationnement semi-enterré.

Le stationnement semi-enterré tel qu'il est restitué dans les exemples ci-après concerne surtout les opérations situées en zones inondables. Cette configuration permet la libre circulation des eaux et évite que des niveaux en sous-sol ne soient totalement inondés. Il permet également de placer le rez-de-chaussée habité en position surélevée en cas d'inondation.

On remarquera cependant l'existence de stationnement semi-enterré sans justification apparente dans des opérations situées notamment en dehors des zones inondables (cf. Le Haillan p.46), et sans terrain en pente.

Le stationnement semi-enterré reste cependant marginal dans l'agglomération bordelaise.

Le stationnement intégré en rez-de-chaussée est devenu majoritaire sur le territoire de la Cub (57 % des opérations d'habitat collectif observées ayant des obligations d'intégration). Il se révèle la formule la plus économique pour l'habitat collectif en matière d'intégration du stationnement : absence de construction en sous-sol, absence de rampes d'accès et utilisation des rez-de-chaussées habituellement peu attractifs.

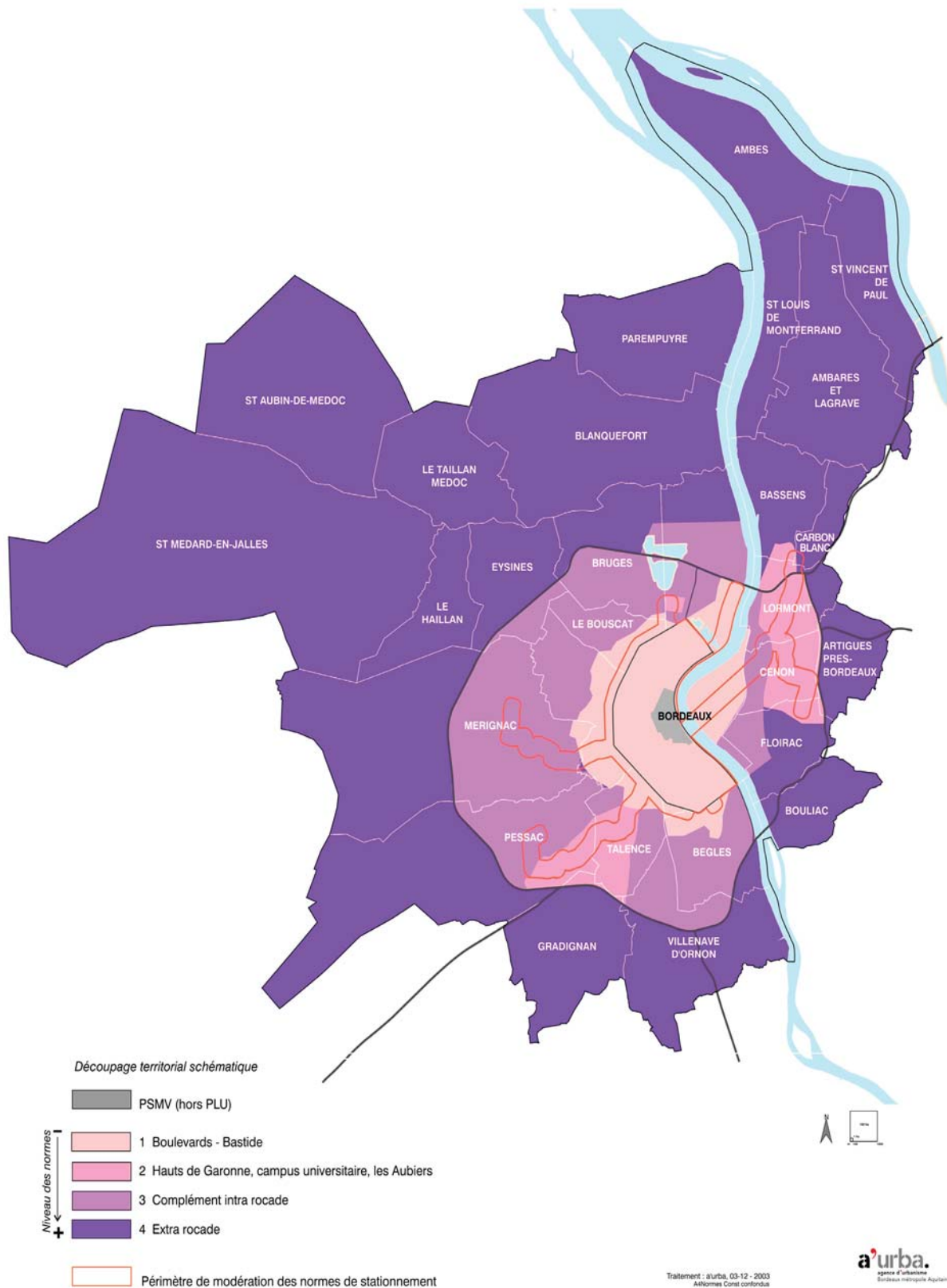
Cette forme de stationnement se généralise à l'ensemble de l'agglomération (y compris la ville centre, cf. opération Cogedim aux Chartrons p.49). Le traitement architectural n'apparaît pas toujours qualitatif et le résultat impacte fortement la vie de proximité en dévitalisant les rez-de-chaussées urbains.

C'est un choix essentiellement économique qui est également, tout comme le stationnement semi-enterré, une réponse à la construction en zones inondables.

De rares exemples de box individuels subsistent encore (cf. opération Domofrance à Lormont p.50). Leur intégration difficile dans l'environnement urbain et leur forte consommation foncière en font une solution à bannir dans des bâtiments à part.

Enfin, à la faveur d'un cadre réglementaire juridiquement favorable, sont apparues des formes de stationnement collectives et couvertes, juxtaposées aux bâtiments concernés, essentiellement dans le parc social, sinon dans le parc libre à coûts maîtrisés. Il s'agit là d'une autre manière de contrôler les coûts de construction. Ce type de stationnement, juxtaposant parfois intégration en rez-de-chaussée et à l'extérieur, n'en reste pas moins consommateur de foncier.

Sectorisation des normes de stationnement au PLU actuel et périmètres de modération autour du réseau de tramways



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Pour rappel, ci-dessous les normes de stationnement imposées par le PLU actuel pour les opérations d'habitation :

- secteurs 1 & 2 : 1 place / logement de surface de plancher $\leq 100 \text{ m}^2$
1,5 place / logement de surface de plancher $> 100 \text{ m}^2$
- secteurs 3 & 4 : 1 place / logement de surface de plancher $\leq 50 \text{ m}^2$
1,5 place / logement de surface de plancher entre 50 et 100 m^2
2 places / logement de surface de plancher $> 100 \text{ m}^2$

2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Le stationnement semi-enterré

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
3320006V1076	Chemin de Meycat Le Haillan	1 Au / Udm4	Habitat	COGEDIM

Opération en R+5 maxi de 63 logements



3307509Z1033	Ilots A3-1 Le Tasta Bruges	Udm3	Habitat	BOUYGUES
--------------	-------------------------------	------	---------	----------

Opération en R+3maxi de 66 logements



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Le stationnement semi-enterré

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
3307509Z1050	Ilots B2-4 Le Tasta Bruges	Udm3	Habitat	ICADE

Opération en R+3 de 30 logements



3307507Z1083	Ilots B.1 – B.3.2 – B3.3 Le Tasta Bruges	Udm3	Habitat	SEMI BRUGES
--------------	--	------	---------	-------------

Opération en R+4maxi de 54 logements



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Le stationnement intégré en rez-de-chaussée

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
3320006V1076	Chemin de Meycat Le Haillan	1 Au / Udm4	Habitat	COGEDIM

Opération en R+5maxi de 63 logements



3306308Z0353	Rue Professeur Moure Bordeaux	Udc1	habitat	DOMOFRANCE
--------------	----------------------------------	------	---------	------------

Opération en R+4 de 55 logements



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Le stationnement intégré en rez-de-chaussée

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
3306309Z0288	67 rue Josephine Bordeaux	Ucv+1	Habitat	SNC COGEDIM

Opération en R+4 de 52 logements



3316706X1047	Rue des Etang Floirac	Udc3	Habitat	HABITATION ECONOMIQUE SA HLM
--------------	--------------------------	------	---------	------------------------------

Opération en R+4maxi de 29 logements



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Le stationnement intégré en rez-de-chaussée

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
3324906X1042	Rue Cassagne Lormont	Udc2	habitat	DOMOFRANCE

Opération en R+5maxi de 153 logements



3324906X1042	Rue Cassagne Lormont	Udc2	habitat	DOMOFRANCE
--------------	-------------------------	------	---------	------------

Opération en R+5maxi de 153 logements



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Le stationnement intégré en rez-de-chaussée

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
3307509Z1054	Ilot B.4 B.5 Le Tasta Bruges	Udm3	Habitat	SEMI BRUGES

Opération en R+4 de 27 logements



3324906X1058	16 Rue Edouard Herriot Lormont	Udc2	habitat	AQUITANIS
--------------	-----------------------------------	------	---------	-----------

Opération en R+4maxi de 34 logements



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.1.4 | Dans l'habitat individuel en opération d'ensemble

A l'exception des tissus pavillonnaires situés dans les secteurs les plus diffus, les opérations d'ensemble d'habitat individuel ne sont pas exonérées des obligations d'intégration du stationnement inscrites au PLU. Elles doivent donc intégrer au moins 50 % du stationnement à restituer.

De fait, la forme standard actuelle est celle de la « boîte » implantée devant le logement. Il en résulte une configuration de ces quartiers très routière et favorable aux automobiles :

- les normes communautaires de dimensionnement des espaces publics imposent des voies de circulation à 2x1 voie,
- le principe du 50/50 (50 % modes motorisés (dont stationnement mais hors TCSP) et 50 % modes doux, avec un minimum admissible de 30 % pour les modes doux sur les linéaires contraints) dans le dimensionnement de la voirie augmente les largeurs de profils en travers,
- les garages positionnés devant les logements éloignent encore un peu plus le logement de la rue et obèrent la visibilité sur l'espace public (au détriment de la vie de proximité, à l'instar du stationnement intégré en rez-de-chaussée dans l'habitat collectif),
- ils sont bien souvent défavorables d'un point de vue thermique pour le bilan de l'habitat et surconsommateurs de foncier.

On trouve cependant des formes de stationnement intégré bien plus favorables : celles qui s'intègrent pleinement au bâti en se voyant superposer une pièce d'habitation, solution plus judicieuse d'un point de vue thermique (cf. opérations Cogedim au Haillan p.55 et Immobilière sud Atlantique à Bruges p.57).

Plus innovantes, de rares opérations d'ensemble commencent à mutualiser le stationnement en opérant un regroupement en des aires de stationnement plus ou moins grandes (cf. opération Gironde Habitat à Floirac p.55). L'intérêt est d'éloigner un peu le stationnement de l'habitat, de libérer l'espace commun piéton, parfois bien paysagé, et de réaliser des économies foncières en terme d'optimisation du plan masse. Une ambition plus grande serait de pouvoir foisonner ce stationnement.

2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

L'habitat individuel en opération d'ensemble

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
3324906X1043	Rue Cassagne Lormont	Udc2	habitat	LA MAISON GIRONDINE MESOLIA

Opération en R+3maxi de 120 logements



3324908X1023	Avenue de Paris Lormont	Udc2	habitat	DOMOFRANCE
--------------	----------------------------	------	---------	------------

Opération en R+1maxi de 167 logements



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

L'habitat individuel en opération d'ensemble

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
3320006V1076	Chemin de Meycat Le Haillan	1 Au / Udm4	Habitat	COGEDIM

Opération en R+5maxi de 63 logements



3316707X1031	75 rue Emile Combes Floirac	Udc3	Habitat	GIRONDE HABITAT
--------------	--------------------------------	------	---------	-----------------

Opération en R+3maxi de 141 logements



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

L'habitat individuel en opération d'ensemble

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
3316706X1047	Rue des Etang Floirac	Udc3	Habitat	HABITATION ECONOMIQUE SA HLM

Opération en R+4maxi de 29 logements



3316706X1068	93 rue Emile Combes Floirac	Udc3	Habitat	AQUITANIS
--------------	-----------------------------	------	---------	-----------

Opération en R+4maxi de 32 logements



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

L'habitat individuel en opération d'ensemble

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
3307506Z1054	Rue Andre Messenger – Rue des Ecoles Bruges	1AU/Udm3	Habitat	SCI IMMOBILIERE SUDATLANTIQUE

Opération en R+3maxi de 94 logements

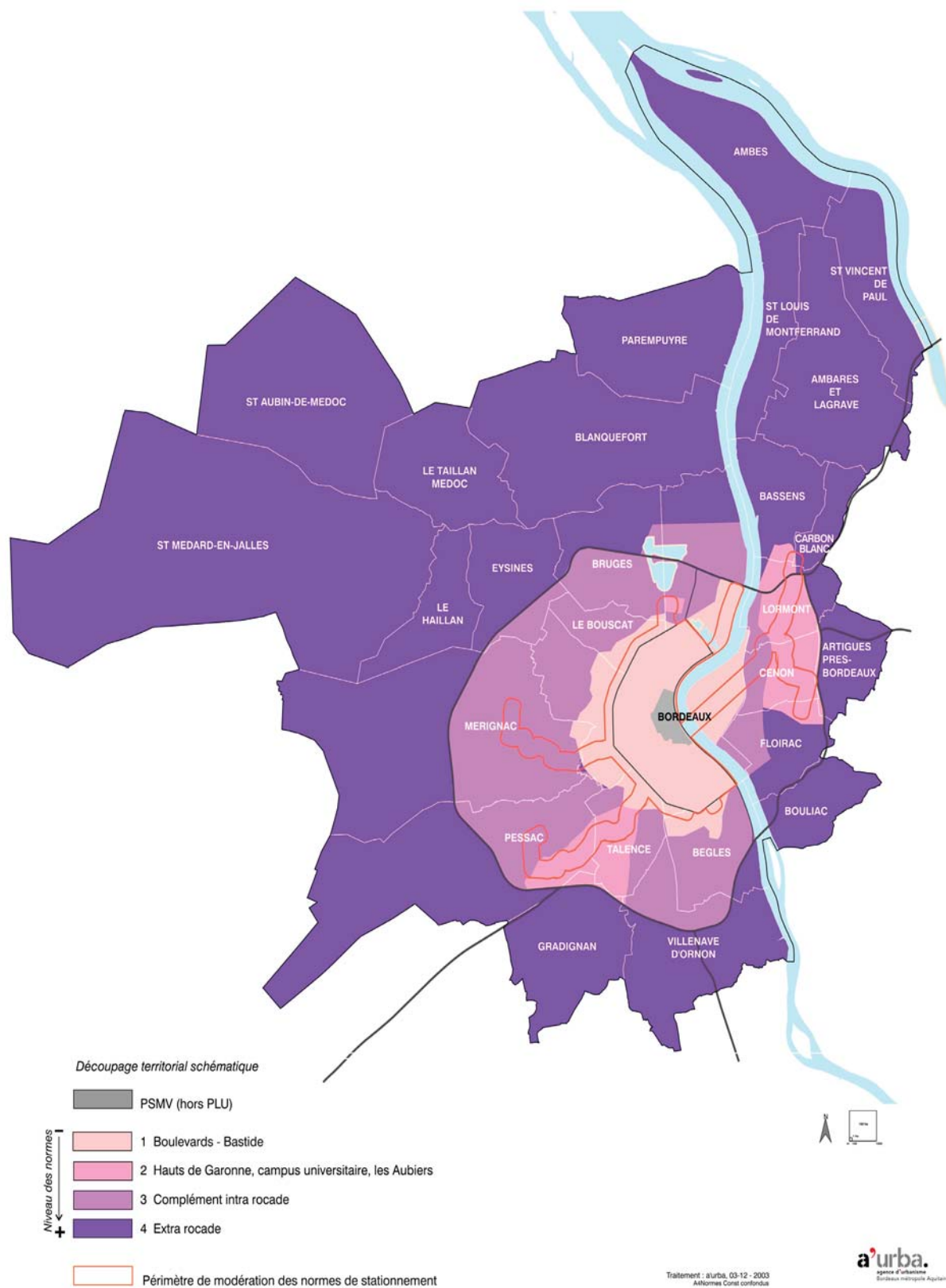


3307506Z1054	Rue Andre Messenger – Rue des Ecoles Bruges	1AU/Udm3	Habitat	SCI IMMOBILIERE SUDATLANTIQUE
--------------	---	----------	---------	-------------------------------

Opération en R+3maxi de 94 logements



Sectorisation des normes de stationnement au PLU actuel et périmètres de modération autour du réseau de tramways



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.1.5 | Dans les bureaux

C'est le secteur de l'aéroport (Cadéra, Aéroparc...) qui a fourni des exemples d'opérations de bureaux présentant les formes de stationnement les plus intéressantes et innovantes.

L'effort réalisé en matière d'intégration du stationnement dans les bâtiments de bureaux semble plus conséquent que pour bon nombre d'opérations d'habitat. Faut-il y voir un effet « vitrine », aussi bien pour l'opérateur / le maître d'ouvrage que pour l'occupant des locaux ?

On rencontre ainsi aussi bien du stationnement semi-enterré (pour ne pas trop impacter l'aspect extérieur du bâtiment) que du stationnement intégré, plus traditionnel, sur l'ensemble du rez-de-chaussée.

Plus surprenants, plusieurs exemples de bâtiments R+1, de SHON relativement modeste (moins de 500 m² de bureaux), avec rez-de-chaussée totalement ouvert et consacré au stationnement, ont été observés sur des petites parcelles n'offrant d'autres solutions que de placer les locaux d'activités sur pilotis.

Quand la dimension de la parcelle autorise une restitution mixte, intégrée et en extérieur, du stationnement, quitte à le restituer en rez-de-chaussée, il peut être intéressant de le placer en fond de bâtiment et de parcelle, comme un des exemples l'illustre, la façade sur rue étant notamment préservée avec une homogénéité d'ensemble maintenue.

Pour rappel, ci-dessous les normes de stationnement imposées par le PLU pour les opérations de bureaux (avec distinction en fonction du périmètre de modération des normes de stationnement) :

Secteur 1

hors périmètre de modération : mini 1 place / 85 m² de surface de plancher

dans le périmètre de modération : mini 1 place / 170 m² de surface de plancher
maxi 1 place / 100 m² de surface de plancher

Secteurs 2 & 3

hors périmètre de modération : mini 1 place / 50 m² de surface de plancher

dans le périmètre de modération : mini 1 place / 100 m² de surface de plancher
maxi 1 place / 60 m² de surface de plancher

Secteur 4

mini 1 place / 40 m² de surface de plancher

2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Les bureaux

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
3328106Z1324	6 impasse Henry Le Chatelier Mérignac	Ue4	bureaux	ARTEA / B PROMOTION

Opération en R+3 de 1948 m² de bureaux



3324908X1023	Avenue de Paris Lormont	Udc2	habitat	DOMOFRANCE
--------------	----------------------------	------	---------	------------

Opération en R+2 de 1645 m² de bureaux



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Les bureaux

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
332810700066	rue Nicolas Leblanc Zone Saint Exupéry 2 Mérégnac	Ue4	bureaux	SARL AEROPARC SAINT EXUPÉRY

Opération en R+1 de 1378 m² de bureaux



332810900191	12 allée Pierre Gilles de Gennes Mérégnac	Ue4	bureaux	PARINAUD JEAN-CHRISTOPHE SCI LA FERME DE TAUSSAT
--------------	---	-----	---------	---

Opération en R+1 de 329 m² de bureaux



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Les bureaux

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
332810700066	rue Nicolas Leblanc Zone Saint Exupéry 2 Mérignac	Ue4	bureaux	SARL AEROPARC SAINT EXUPÉRY

Opération en R+2 de 3090 m² de bureaux



332810900191	12 allée Pierre Gilles de Gennes Mérignac	Ue4	bureaux	PARINAUD JEAN-CHRISTOPHE SCI LA FERME DE TAUSSAT
--------------	---	-----	---------	---

Opération en R+2 de 1490 m² de bureaux



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.1.6 | Le stationnement des vélos (deux-roues)

La mise en œuvre du stationnement vélos voire deux-roues motorisés est difficilement observable quand elle ne s'effectue pas à l'extérieur des bâtiments. Les exemples présentés ci-après concernent bien souvent des opérations d'habitat social.

La restitution en extérieur est manifestement liée à une recherche d'économie, réalisée en sortant les surfaces concernées des bâtiments quand le foncier affiche suffisamment de réserves (cf. opérations Aquitanis à Floirac et Lormont p.64-65). L'inconvénient est que l'occupation de ces locaux semble faible et finalement plutôt adaptée aux deux-roues motorisés, le local n'étant pas à l'abri des intempéries.

On trouve cependant quelques initiatives intéressantes. Libérer l'habitat individuel dans les opérations d'ensemble en mutualisant l'offre de stationnement vélos dans des locaux bien situés, couverts et clos (cf. opération Icade et Aquitanis à Saint-Médard-en-Jalles p.64) est ainsi doublement efficace, aussi bien du point de vue économique que de la pratique du vélo.

On retiendra aussi cet exemple de mise en œuvre en centre-bourg d'Artigues par Gironde Habitat (p.66) dans une opération mixte (commerces, logements), avec la création de deux locaux distincts, le premier accessible directement de l'extérieur à destination des commerces (employés, clients (?)) et l'autre en entrée du bâtiment d'habitation à usage des habitants (accès sécurisé à ces locaux couverts et équipés).

De rares opérations de bureaux affichent la création de places pour les vélos (cf. ci-après). La restitution n'est peut-être pas optimale (locaux non fermés), mais elle a le mérite d'exister.

Pour rappel, ci-dessous les normes de stationnement imposées par le PLU pour le stationnement des vélos dans les opérations d'habitat et de bureaux (aucune distinction selon les secteurs et aucune obligation pour les deux-roues motorisés censés se garer sur les emplacements automobiles). On notera que les normes des bureaux ont été clairement sur-dimensionnées, atteignant près de l'équivalent d'une place de stationnement vélo à restituer par employé :

- *habitat* : une aire de stationnement couverte de surface totale équivalent à 1,5 m² minimum par logement
- *bureaux* : pour les opérations de 100 à 5 000 m² de surface de plancher, une aire de stationnement couverte de surface totale équivalent à 4 places de stationnement par tranche de 100 m² de surface de plancher

2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Le stationnement des vélos (deux-roues)

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
3316707X0014	Domaine de Richelieu lot 2 et 3 Floirac	Udc3	Habitat	AQUITANIS



3344907Z1111	2 avenue Blaise Pascal St Médard en Jalles	Upm4	Logement	ICADE et AQUITANIS
--------------	--	------	----------	--------------------



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Le stationnement des vélos (deux-roues)

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
3324906X1056	Avenue de la Libération Lormont	Udc2	habitat	AQUITANIS



3324906X1058	16 Rue Edouard Herriot Lormont	Udc2	habitat	AQUITANIS
--------------	-----------------------------------	------	---------	-----------



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Le stationnement des vélos (deux-roues)

Artigues centre-bourg (Gironde Habitat)

hors enquête



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Le stationnement des vélos (deux-roues)

n° du permis construire	adresse de l'opération	zonage PLU / secteur statio	destination	maître d'ouvrage
332810900191	12 allée Pierre Gilles de Gennes Mérignac	Ue4	bureaux	PARINAUD JEAN-CHRISTOPHE SCI LA FERME DE TAUSSAT



332810800167	Avenue Jacqueline Auriol Mérignac	Ue4	bureaux	SCI BEAL IMMO
--------------	--------------------------------------	-----	---------	---------------



logements
sur 5 niveaux

bureaux
sur 2 niveaux

stationnement
sur 2 niveaux

commerces



Grenoble - programme mixte tertiaire, commerces, logements et parc de stationnement

Grenoble Habitat et ville de Grenoble



Grenoble - parc relais en silo accolé à une opération de commerce et logements

Grenoble Habitat et SMTC

2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.2 | Les nouvelles formes de mise en œuvre du stationnement

2.2.1 | Le stationnement intégré au bâti

L'habitat collectif

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).

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

- parc de stationnement juxtaposé à un bâtiment de toute autre destination (habitat, bureaux...),
- stationnement intégré en « podium » (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.



Nantes - logements et activités

ING real estate



Chalon-sur-Saône - logements

SEM Val de Bourgogne



Lomront - logements

DomoFrance



Sainte-Croix-aux-Mines - logements

SEM Haute-Alsace

2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

L'habitat individuel en opération d'ensemble

Certains projets prouvent 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 (surtout 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.

Il est également possible de donner d'autres fonctions aux lieux de stationnement. Dans l'exemple de Lormont ci-contre, le stationnement est associé à :

- un garage à vélos,
- un local poubelles,
- une remise.

A Sainte-Croix-aux-Mines, il est proposé de stationner plusieurs véhicules sur une parcelle et dans l'emprise du bâti sans pour autant générer des surcoûts structurels importants. Si la configuration n'est pas des plus favorables d'un point de vue thermique, elle est en revanche remarquable dans la capacité à répondre à la problématique des parcelles à façade de petite largeur. A long terme, ces espaces peuvent également muter pour accueillir des salles isolées, en fonction de l'évolution de la vie des personnes.



Saint-Médard-en-Jalles (Issac) - stationnement mutualisé

Icade / Aquitanis



Saint-Nolff - stationnement mutualisé

Commune de Saint-Nolff



Bretagne - stationnement végétalisé

Vaux-en-Velin - voie mixte-plateau partagé

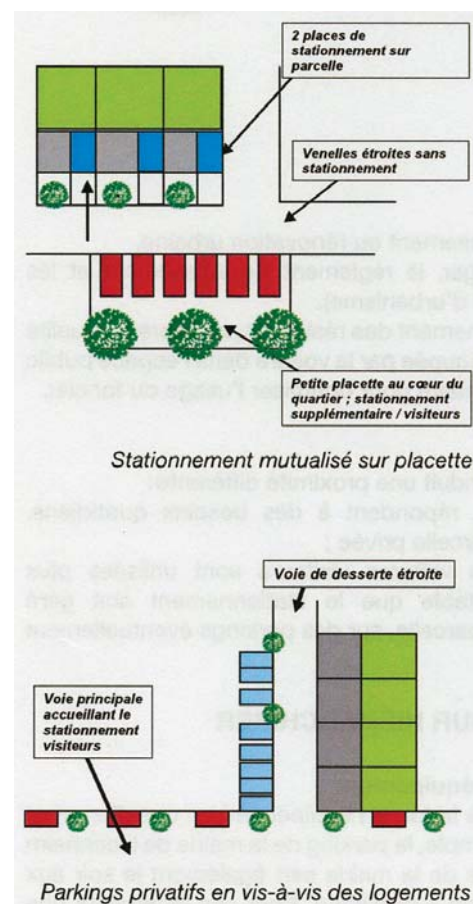
2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.2.2 | Le stationnement en surface

Pour favoriser la pratique des modes de déplacement alternatifs à la voiture, des projets détachent le stationnement de la parcelle privée (2ème voiture et +) pour les usagers du site et surtout pour les visiteurs dont les déplacements occasionnels rendent plus acceptable l'éloignement. Ce type de stationnement mutualisé est à favoriser.

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. Dans beaucoup de lotissements, l'impression d'une saturation du stationnement est davantage liée à un surdimensionnement de l'espace public (doubles sens de circulation, règle du 50-50 de la Cub) qu'à des normes de stationnement insuffisamment élevées. La hiérarchisation et le traitement des voies sont des outils qui permettent de calibrer et localiser le stationnement :

- des voies structurantes avec des places de stationnement matérialisées, indépendantes du trottoir et encadrées par les aménagements publics,
- des voies secondaires étroites (sens unique ?) pour desservir les logements et qui ne permettent pas le stationnement.



source : Adeus - Le stationnement et l'espace public

Charleroi (Belgique) - centralité urbaine



Tivoli (Italie) - centralité urbaine



Valenciennes - centre hospitalier



Marignane - aéroport de Marseille Provence



Courcouronnes - zone d'activités tertiaire



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.2.3 | Le stationnement en ouvrage préfabriqué

Depuis quelques années se sont développés des parcs de stationnement en ossature préfabriquée, le plus souvent en structure métallique avec dalles bétons sur deux niveaux.

Ils permettent de répondre à des demandes aussi bien ponctuelles que durables dans le temps, sans travaux préalables au montage de l'ouvrage lui-même (fondations, accès...).

De fait, leur mise en œuvre est réversible, réutilisable selon toutes sortes de configurations après un premier usage.

Ces solutions provisoires ou non et/ou à faible coût (environ 4 000 € TTC / place) s'inscrivent dans les contextes suivants :

- centres commerciaux de périphérie,
- aéroports,
- gares,
- établissements hospitaliers,
- parcs relais,
- concessions automobiles,
- opérations tiroirs dans le cadre de grands projets...

A titre d'exemple, le parc de stationnement Armagnac à Bordeaux, ouvert en 2009 à destination des usagers de la gare Saint-Jean, en complément des parcs de stationnement de surface de la rue des Terres de Borde, a été mis en œuvre dans un ancien entrepôt de la Sernam par la société italienne Fast Park et exploité par la société Effia, pour une capacité de 423 places sur deux niveaux (cf. ci-dessous).

Bordeaux - Armagnac (gare SNCF Saint-Jean)



Doubleurs et tripleurs de parking - société OMER



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.2.4 | Le stationnement mécanisé en ouvrage

L'appellation de stationnement mécanisé regroupe, en réalité, différentes formes de stationnement :

- les systèmes doubleurs / tripleurs de places de stationnement,
- les systèmes semi-automatisés,
- les systèmes entièrement automatisés.

Les doubleurs et tripleurs de places de stationnement (cf. illustrations ci-contre et ci-dessous) peuvent être exploités 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.

Les systèmes de plateformes superposées nécessitent parfois la création de fosses de stockage.

Doubleurs et tripleurs de parking - société Klaus



Les systèmes automatisés (on parle aussi parfois de parkings robotisés) fonctionnent 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.

Très courante au Japon, l'automatisation complète du stationnement sur plusieurs niveaux présente plusieurs avantages :

- optimisation de l'emprise au sol de l'ouvrage et du nombre de niveaux (par la diminution des hauteurs et largeurs de places),
- suppression des rampes d'accès automobiles, des escaliers et ascenseurs.

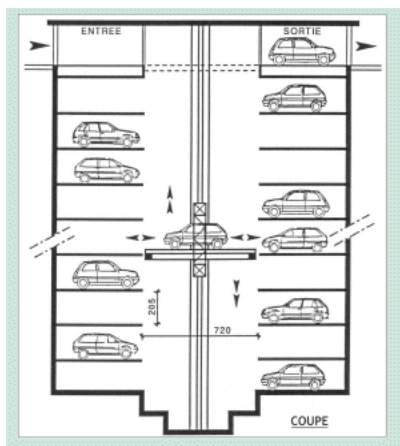
Les fabricants annoncent des prix de revient et des coûts d'exploitation optimisés par rapport aux parcs de stationnement habituels. La réalité incite à la nuance :

- les ossatures métalliques et autres moteurs et articulations sont extrêmement sensibles à l'humidité (présence d'eau en sous-sol) et présentent des coûts d'entretien réguliers élevés (même dans des environnements favorables),
- les risques de pannes (accès, plateformes de stationnement) sont globalement plus élevés,

Doubleurs et tripleurs de parking - société MécaParking



Coupe de parking automatisé cylindrique



Parking automatisé deux-roues



Parking automatisé Volkswagen à Wolfsburg (Allemagne)



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

- l'automatisation en ouvrage aérien (silo) est moins légitime en France au regard des contraintes moindres d'implantation et de dimensionnement pour un ouvrage plus classique (non automatisé).

Les contentieux entre fabricants et maîtres d'ouvrage semblent relativement nombreux, tel ce cas de blocage de la collectivité et des usagers d'un parking du New Jersey (Etats-Unis) suite à un problème de licence de logiciel d'exploitation. Le fournisseur / constructeur du système global, propriétaire de la licence d'exploitation, refusait d'abandonner la gestion du parking à la ville (cette dernière souhaitant se passer des services du concepteur) pour cause de violation de copyright sur l'utilisation de son logiciel. Le logiciel n'étant pas « open source » (difficilement compatible avec ce genre de prestation), le fabricant argua sur ce point pour bloquer pendant plusieurs jours les véhicules présents dans le parking en l'absence de compromis avec la collectivité. Une issue fut alors trouvée par le renouvellement de la licence pour 3 ans (contre le paiement d'un forfait mensuel d'exploitation), le fabricant assurant le support technique de son outil informatique.

Les pays anglo-saxons ont trouvé là une réponse au déficit d'offre de stationnement dans les centres-villes, dans des configurations urbaines et des modèles économiques différents des nôtres ou sous des formes d'ouvrages, en silo le plus souvent, que nos réglementations et nos convictions ne savent pas nécessairement accepter (contexte « tout automobile », superstructure lourde, non-intégration à l'environnement urbain...).

En France, divers exemples d'abandon de la construction ou de l'exploitation de parkings automatisés existent à Toulouse, Cannes... Un projet, à l'état de réflexion, de parc de stationnement souterrain entièrement automatisé, a été en outre abandonné place Fernand Lafargue à Bordeaux il y a quelques années.

2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.2.5 | La mutualisation et le foisonnement du stationnement

La mutualisation

La mutualisation consiste au regroupement de l'offre privée de stationnement de plusieurs projets immobiliers et se concrétise par la création de parking(s) commun(s) (aussi bien en surface qu'en ouvrages), à nombre de places équivalent à la somme des places de stationnement de la configuration d'origine en parkings individualisés par construction.

Avantages

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

Le foisonnement

Le foisonnement est une opportunité offerte du fait que tous les usagers d'une même offre de stationnement ne sont pas nécessairement présents simultanément :

- soit parce qu'une même catégorie d'usagers n'est jamais totalement présente à un même moment (résidents, actifs, visiteurs),
- soit parce que certaines catégories d'usagers ont des horaires de stationnement différents au cours de la journée (résidents principalement la nuit, actifs le jour...) et même parfois très complémentaires.

Le foisonnement du stationnement représente une étape supplémentaire à la simple mutualisation par regroupement, par le fait qu'il permet de réduire, par la superposition d'usages, le nombre de places de stationnement initialement nécessaires en opérations séparées.

Règlementairement, pour mettre en place le foisonnement du stationnement, les normes de stationnement du PLU doivent pouvoir être abaissées : sans cela, l'instructeur devrait imposer la réalisation du nombre de places demandées habituellement dans le cadre d'opérations séparées, ce qui empêcherait alors toute économie de places à réaliser.

Avantages

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

2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

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,
- si le parking est rentable (rarement avéré), 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,
- par l'intermédiaire d'une délégation de service public.

Quelques exemples locaux et nationaux

Les principales caractéristiques des exemples d'opérations retenues sont détaillées ci-après (des fiches synthétiques plus complètes de ces opérations se trouvent en annexes).

Bègles - Les sècheries

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



Bègles - Les sècheries - parc de stationnement

Bègles - Terre sud - parc de stationnement



Bordeaux - Euratlantique / ZAC Saint-Jean - Belcier



Lyon - Confluences / ZAC 2



Nanterre - Coeur de quartier / ZAC Seine Arche



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

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 en destination 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 «boxée»,
- un deuxième parc de stationnement mutualisé prévu en phase 2 de l'opération.

Bordeaux - Euratlantique / ZAC Saint-Jean - Belcier

- opération d'intérêt national menée par l'EPA Euratlantique,
- développement d'un quartier d'affaires dans la ZAC multifonctionnelle, autour de la gare TGV,
- stationnement mutualisé en ouvrage (avec foisonnement selon les possibilités),
- intégration de services dans les parcs de stationnement mutualisés (déchetterie, chaufferies collectives, logistique urbaine...),
- prix de revient / place : 14 000 € HT.

Lyon - Confluences / ZAC 2

- aménagement de la ZAC 2 Lyon Confluence mené par la SPL Lyon Confluence,
- parcs de stationnement mutualisés et foisonnés en sous-sol,
- intégration de services dans les parcs de stationnement mutualisés (logistique urbaine, maintenance automobile / vélo...),
- financement (en partie par les promoteurs via une amodiation, c'est-à-dire un système de location longue durée), construction et exploitation du parc de stationnement par la SPL et à terme rétrocession au Grand Lyon,
- forte contrainte de construction dans la nappe phréatique,
- prix de revient / place : 36 000 € TTC,
- prix de vente : 20 200 € HT (places banalisées amodiées achetées par les promoteurs sur 20 ans).

Nanterre - Cœur de quartier / ZAC Seine Arche

- aménagement de la ZAC Seine Arche confié à l'EPADESA,
- lot dédié spécifiquement au stationnement des bureaux en ouvrage,
- parc de stationnement mutualisé (dont foisonné pour les logements sociaux, les résidences étudiantes et hôtelières, les commerces, les services de la ville),
- portage du parc de stationnement par une AFUL (présidence assurée par la ville pendant 15 ans),
- préfinancement de l'ouvrage de stationnement par la collectivité,
- fortes difficultés lors du montage du projet (ruptures accords aménageur / promoteurs...).

Paris - Entrepôt MacDonald / ZAC Paris Nord-Est



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Paris - Entrepôt MacDonald / ZAC Paris Nord-Est

- maîtrise d'ouvrage privée de cette opération multifonctionnelle par la SAS Paris Nord-Est (80% groupe Caisse des Dépôts, 20% SEMAVIP),
- reconversion de l'entrepôt (à l'origine le plus long bâtiment de Paris avec 617 m), avec création d'une gare RER-tramways à proximité directe,
- parc de stationnement en souterrain, avec niveau R-1 dédié aux logements et bureaux et niveau R-2 mutualisé et foisonné à destination des visiteurs des commerces, activités, équipements et plus globalement du quartier environnant,
- financement par la SAS, cession par la SAS des volumes et des droits à construction des programmes du projet (dont parkings) aux opérateurs,
- délégation de l'exploitation du parking R-2 à un professionnel de l'exploitation du stationnement.

2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.2.6 | 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 communiqués à la place de stationnement selon les configurations sont les suivantes :

- 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 d'aménagement sur l'offre de stationnement, qui se calcule ainsi :

- 2 000 € x 3,9 % / place soit 78 € / place pour le stationnement de surface,
- 356 € x 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-contre, 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, décrivant bien ainsi le caractère économiquement réducteur 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.

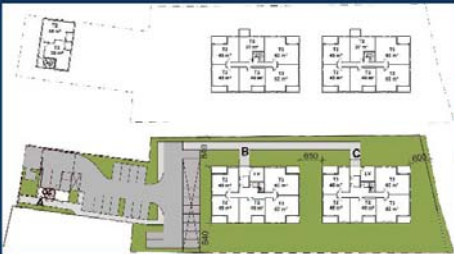
2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

De même, la location de places de stationnement ne pourra être 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 (dossier final équipe Lacaton-Vassal, «50 000 logements»).

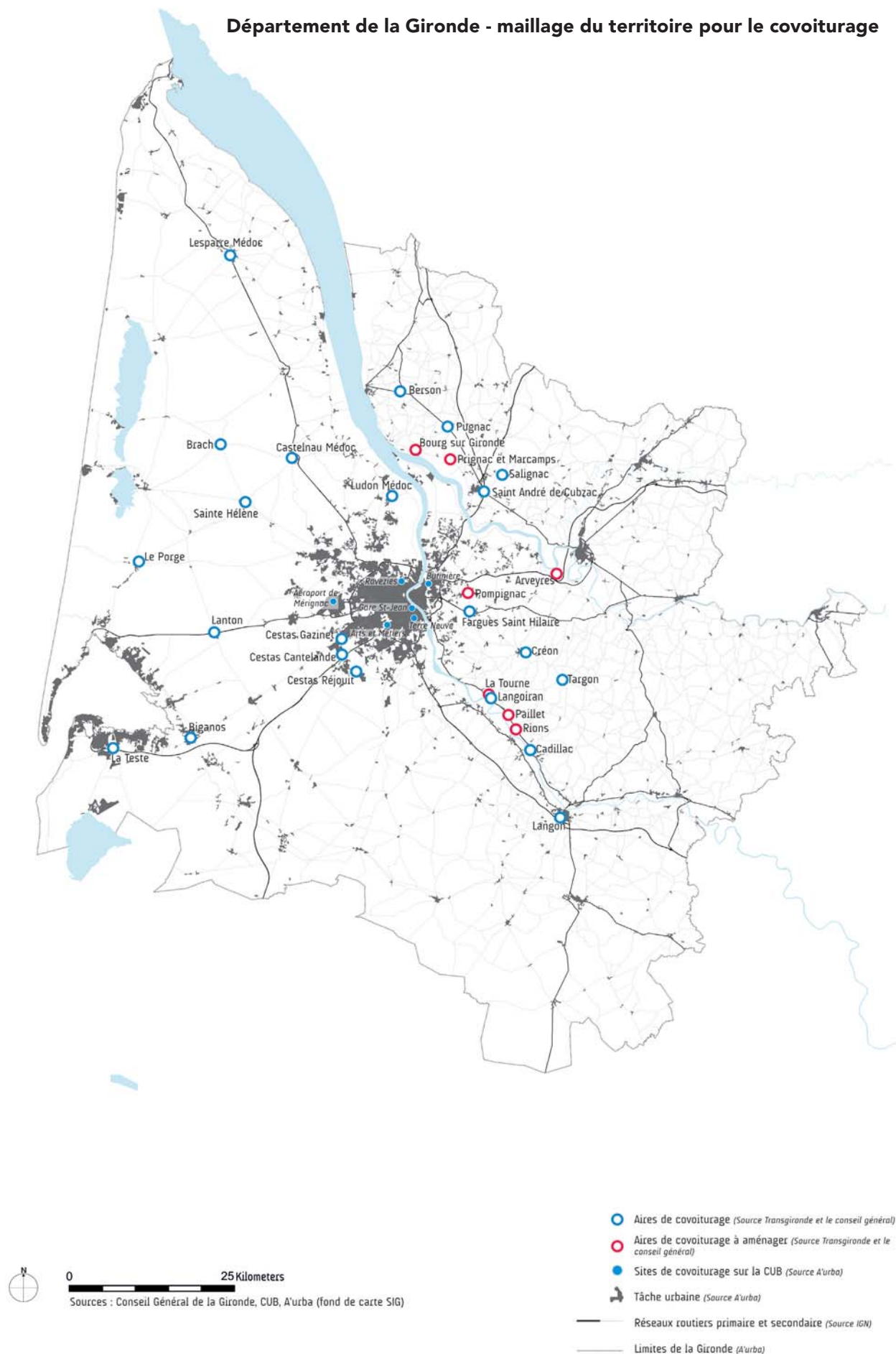
Pour un parc de stationnement accueillant du public et fonctionnant par formules d'abonnements, la mise en place d'un tarif horaire peut aussi apporter un retour sur investissement.

Exemple de l'impact de la taxe d'aménagement selon la configuration de l'opération

Bâtiment R+1			
	Nombre logements : 24 Ventilation typologies : 16 T2 8 T3		
	Surface habitable : 1156 m ²		
	Surface plancher : 1274 m ²		
	Surface plancher taxable Habitation : 1480 m ² Stationnement clos et couvert : 14 m ² Stationnement surface : 27 places		
TAXE D'AMENAGEMENT (valeur forfaitaire 2014)	1474 m ² x 356,00 €/m ² x 0,039 = 20 465 € 27 places x 2000 €/place x 0,039 = 2 106 €		22 571 €
Bâtiment R+2 + SS			
	Nombre logements : 32 Ventilation typologies : 20 T2 8 T3 4 T4		
	Surface habitable : 1682 m ²		
	Surface plancher : 1917 m ²		
	Surf. Plancher taxable Habitation : 2144 m ² Stationnement clos et couvert : 910 m ² Stationnement surface : 3 places		
TAXE D'AMENAGEMENT (valeur forfaitaire 2014)	3054 m ² x 356,00 €/m ² x 0,039 = 42 402 € 3 places x 2000 €/place x 0,039 = 234 €		42 636 €

Nelson Correa - a'urba

Département de la Gironde - maillage du territoire pour le covoiturage



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.3 | Des maillons complémentaires au dispositif de stationnement

2.3.1 | Le covoiturage

Le covoiturage, en soi, a toujours existé. Mais il prenait encore la forme, il y a 10 ans, de l'auto-stop ou du covoiturage isolé entre voisins - collègues de travail pour les déplacements domicile-travail. Et s'il était plus développé en Ile-de-France, il n'était pas encore organisé. L'explosion d'internet et des smartphones a entraîné la naissance de sites internet dédiés et l'organisation plus structurée de ce phénomène.

On estime qu'un nombre moyen plus ou moins permanent de 3 à 5 millions de personnes pratique aujourd'hui le covoiturage en France, aussi bien pour partir en week-end ou en vacances que quotidiennement pour aller travailler.

Dans notre pays, le covoiturage ne doit pas être rémunéré (ce qui serait concurrentiel avec les activités marchandes de transports publics ou privés). Le conducteur ne doit donc pas faire de bénéfices (l'argent qu'il reçoit doit correspondre strictement au partage des frais liés au trajet). Ce covoiturage dépend de la motivation des particuliers et repose en grande partie sur un principe collaboratif d'auto-organisation mais peut être encouragé, coorganisé ou aidé par des collectivités ou entreprises qui y trouvent divers bénéfices.

Aujourd'hui, la plupart des Conseils généraux, dans le cadre des Agendas 21, et de grandes intercommunalités, également à travers les Agendas 21 et les Plans de déplacements urbains, ont mis en œuvre des dispositifs favorisant le développement du covoiturage.

Ces dispositifs s'articulent autour de deux grands supports : les sites internet d'information et d'échange entre usagers d'une part (transgironde.gironde.fr pour le conseil général et moijecovoiture.com pour la Cub, covoiturage33.com par la société Ecolutis) et les aires de stationnement dévolues au covoiturage au droit des grands axes de transit automobile et des entrées de grandes agglomérations.

Le conseil général de Gironde a ainsi mis en service 28 aires de stationnement réservées au covoiturage en l'espace de deux ans, pour un total de 656 places (41 mises en service sont attendues courant 2014 et 29 autres aires sont en projet, sans ouverture planifiée). Il vient par ailleurs de mettre en service une aire de stationnement de 80 places à proximité du péage de Langon (A 62), en partenariat avec ASF, concessionnaire et exploitant de l'autoroute, apportant ainsi une réponse aux quelques 60 véhicules qui y stationnaient régulièrement de manière anarchique. Contractuellement, les concessionnaires d'autoroutes en France négocient habituellement une année de concession en plus pour chaque aire de covoiturage créée en partenariat avec une collectivité et financée par l'Etat.



Gironde - aire de Saint-André-de-Cubzac



Département du Tarn - maillage du territoire et aperçus d'aires de covoiturage

2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Selon les cas (type d'autorité organisatrice, de territoire, niveau de trafic automobile), l'aire de covoiturage peut être sécurisée (clôturée avec contrôle d'accès, éclairée, surveillée...). Le stationnement est parfois gratuit, parfois payant, en fonction notamment du niveau d'investissement et de prestation assuré.

Les sites internet départementaux affichent régulièrement plusieurs milliers d'inscrits. Ces sites sont complémentaires aux sites nationaux de covoiturage tels que covoiturage.fr ou covoiturage.com, traditionnellement orientés sur les voyages longue distance ou plus ponctuels.

Les autorités organisatrices du covoiturage réfléchissent dorénavant à la mise à disposition de services aux usagers sur les aires de covoiturage : réception de colis, espace d'attente confortable, offre commerciale sur site...



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

2.3.2 | L'autopartage

Une automobile passe environ 95 % de son temps en stationnement et donc simplement 5 % à l'usage qui a justifié son achat, soit à peine plus d'une heure par jour en moyenne. Le regard sur l'automobile et son stationnement est à ce titre passé de l'absolue nécessité d'offrir une place de stationnement à tous pour tout usage (époque du tout automobile) à la remise en cause aujourd'hui de ce principe au regard des préceptes du développement durable. C'est sur ces bases que s'est développé et déployé l'autopartage, dans un contexte économique qui limite le pouvoir d'achat des ménages.

L'autopartage est la mise en commun d'un ou plusieurs véhicules, utilisé(s) pour des trajets différents, à des moments différents, et se distingue en ce sens du covoiturage (utilisation d'un véhicule par plusieurs personnes effectuant ensemble le même trajet). C'est un service de mobilité, public ou privé, qui vise à éviter l'achat de véhicule(s) en passant par la location, sans avoir à assumer l'entretien, la réparation, l'assurance du moyen de locomotion, en somme un gain de temps, d'argent, et moins de responsabilités pour l'utilisateur.

Il existe trois formes différentes d'autopartage destinées aux particuliers :

- l'autopartage entre particuliers, avec un véhicule qui appartient à l'un des autopartageurs ou est la propriété de tous,
- les services d'autopartage gérés par des sociétés spécialisées (Autolib à Paris, Bluecub à Bordeaux...),
- la location de voitures entre particuliers, par l'intermédiaire de sites internet spécialisés (livop.fr, drivy.com, ouicar.fr, unevoiturealouer.com, ou encore l'expérimentation à Bègles d'un projet collaboratif par l'intermédiaire du site koolicar.com...).

L'autopartage et la location entre particuliers

Le potentiel de l'autopartage et de la location entre particuliers est très élevé :

- 5 millions de ménages ne possèdent pas de voiture en France (sur un peu plus de 27 millions),
- 5 millions de voitures font moins de 5 000 km par an (sur un peu plus de 38 millions),
- 7 millions de voitures sont utilisées moins de 3 fois par semaine en moyenne,
- une voiture coûte en moyenne 4 350 € par an, soit 0,34 € du km, en tenant compte de l'ensemble des frais (achat, entretien, assurance, carburant, usure...),
- le prix des carburants va continuer à augmenter dans les années à venir, en raison de l'épuisement des réserves.

Et les conditions de réussite sont de plusieurs ordres :

- des besoins complémentaires dans le temps,
- un rapport non affectif à la voiture,
- une confiance et un respect mutuels,



2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

- des modalités de fonctionnement voire de partage des frais clairement définies dès le départ,
- une proximité géographique entre autopartageurs.

Le service d'autopartage Bluecub

BlueCub est un service d'autopartage de voitures électriques sur l'agglomération bordelaise. Disponible 24 h/24 et 7 j/7, les voitures sont 100 % électriques. Le service est opérationnel depuis janvier 2014 sur le territoire des communes de Bordeaux, Bègles, Cenon, Mérignac, Pessac et Talence.

A la différence d'Autolib à Paris qui est encadré par une délégation de service public (DSP), il relève de l'initiative du groupe industriel Bolloré et est développé sur la base d'une autorisation temporaire d'occupation (AOT) du domaine public, délivrée par la Cub, pour l'installation de bornes de recharge des véhicules électriques.

Les communes concernées sont de leur côté appelées à délivrer une AOT pour le stationnement. En contrepartie, le groupe Bolloré prend à sa charge l'installation d'une quarantaine de stations d'autopartage, ainsi que la mise à disposition de 90 véhicules de type « Blue Car » et de 180 bornes de recharge, lors de la première étape de mise en œuvre du dispositif. L'objectif affiché est d'atteindre 80 stations pour 200 véhicules à horizon juin 2015.

Le système de location fonctionne par abonnement hebdomadaire (abonnement gratuit puis 0,30 € / mn), mensuel (abonnement forfaitaire de 19,90 € puis 0,23 € / mn) ou annuel (abonnement forfaitaire de 99 € puis 0,20 € / mn). L'utilisateur peut redéposer le véhicule à une autre borne que celle où il l'a empruntée.

Le service d'autopartage Citiz

Anciennement AutoCool, Citiz est un service d'autopartage qui permet aux particuliers et professionnels d'accéder de manière occasionnelle à une voiture. Ce service optimise l'usage d'une flotte de voitures, ce qui réduit le nombre de voitures inutilisées en ville.

Autocool, créée sur un mode associatif en 2007, a été transformée en société coopérative en 2008 et a rejoint le réseau France Autopartage. En 2013, Autocool adopte le nouveau nom du réseau national Citiz. Aujourd'hui, le service est toujours mis en œuvre par la SCIC Autocool, et compte 51 voitures dans 6 villes de la métropole bordelaise (Bordeaux, Bègles, Cenon, Mérignac, Pessac et Talence).

Le service se situe donc à mi-chemin entre l'autopartage ou la location entre particuliers et le système Bluecub. Il évolue entre les sphères publique et privée et répond à une demande d'utilisateurs pratiquant des distances ponctuelles ou cumulées bien plus élevées que celles de la clientèle de Bluecub.

2 | L'évolution des formes de stationnement : tendances locales et nouveaux exemples d'aménagements

Près de 1 000 contrats sont en cours actuellement dans l'agglomération bordelaise pour plus de 1 000 utilisateurs qui ont accès à près de 700 véhicules sur la France dans le réseau Citiz. Les trois formules tarifaires proposées s'adaptent relativement au cas par cas avec un abonnement forfaitaire et un tarif de consommation (heures - kilomètres).

L'expérimentation Koolicar à Bègles

Le projet Koolicar a vocation à développer la location de voiture entre particuliers, en s'appuyant sur le site internet koolicar.com.

Développé pour le moment auprès de quatre collectivités dont la ville de Bègles, ce projet collaboratif a, par la même occasion, l'ambition de comprendre les freins comportementaux liés au prêt du véhicule.

L'expérience s'articule autour d'un échantillon local de 25 propriétaires de voiture et d'environ 50 conducteurs-loueurs.

Dans un premier temps, les propriétaires prêtent leurs voitures à leur entourage. Les participants sont ensuite régulièrement interrogés par le Credoc (Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie) dans le cadre d'une enquête, pour accompagner les usagers et adapter ce futur service au plus près des besoins et des réalités du terrain.

Les personnes participant à cette étude sont indemnisées. Dans tous les cas, ce système permet de diminuer le budget transport. Pour les propriétaires, louer sa voiture procure un complément de revenus (l'inscription leur est gratuite) tout en contribuant à la diminution de l'empreinte carbone. Les loueurs peuvent, quant à eux, se passer d'un véhicule supplémentaire, pour un coût moindre qu'une location de voiture traditionnelle (à partir de 2 € de l'heure + consommation au kilomètre).

Les propriétaires ont la possibilité de sélectionner eux-mêmes les conducteurs autorisés à louer leur voiture.





Conclusion

Conclusion

A l'heure où posséder une voiture est une contrainte nécessaire pour beaucoup, son corollaire, le stationnement, pèse également lourdement sur la mise en œuvre des politiques urbaines : politique de l'habitat, environnementale, des déplacements (modes alternatifs à la voiture)... Le stationnement est régulièrement pointé comme un obstacle à la création de logements abordables, à la rationalisation foncière, à l'apaisement des espaces publics et tissus faubouriens ou pavillonnaires, tant du point de vue financier que de la qualité de vie : par exemple, la recherche de places génère des nuisances (en temps, en pollution...).

Le stationnement a souvent été relégué aux oubliettes de l'inconscient collectif : outils réglementaires mal utilisés, absence d'autorité compétente en la matière et de stratégie globale...

Les acteurs locaux du stationnement (collectivités, opérateurs, maîtres d'œuvre et autres techniciens) doivent aujourd'hui formuler de nouvelles politiques urbaines : réduire le rythme de consommation foncière, baisser le coût de production des logements, libérer les espaces publics de l'empreinte automobile, favoriser l'emploi, réduire l'impact écologique de la ville.

Au regard d'un moyen de locomotion qui passe 95 % de son temps en stationnement, la politique de stationnement doit opérer un basculement de l'absolue nécessité d'offrir une place de stationnement à tous pour tout usage (époque du tout automobile) à la remise en cause définitive de ce principe en s'attaquant à la justification même de l'acte de propriété de la voiture (est-il encore raisonnable d'acheter un véhicule qui ne sert qu'une heure par jour en moyenne ?).

Certes, la stagnation voire la baisse ponctuelle des taux de motorisation des ménages peuvent donner le sentiment que les évolutions comportementales suivent une nouvelle trajectoire plus vertueuse ; il n'en reste pas moins que le nombre de véhicules sur le territoire de la Cub ne cesse d'augmenter et qu'il faudra bien apporter une réponse aux besoins de déplacements (et donc de stationnement pour bon nombre) des quelque 250 000 personnes supplémentaires attendues sur le territoire communautaire à l'horizon 2030. La part des déplacements en modes alternatifs à la voiture aura beau augmenter, si le taux de motorisation moyen des ménages ne régresse pas, à croissance régulière de la population sur un même territoire, le problème du stationnement deviendra dans ces conditions, insoluble et ingérable. Pratiquer la densification urbaine ou même simplement l'intensification peut être véritablement destructeur d'espaces publics, si les politiques de déplacements et de stationnement n'apportent pas de réponses adéquates. Le territoire situé entre boulevards et rocade est d'ailleurs très certainement celui qui affiche le plus d'enjeux et de fragilités face à cela.

Le virage à emprunter par le stationnement doit être tout aussi radical et volontaire que celui pris ces vingt dernières années par les transports en commun et le vélo. Cela signifie :

- engager une politique générale de mutualisation de l'offre de stationnement sur tous les territoires, toutes les formes de restitution (public, privé, intégré, en surface) et tous les publics ;

Conclusion

- ne plus imposer l'intégration du stationnement pour la quasi totalité des projets de constructions ;
- dissocier les entités « stationnement » et « lieux de vie ou d'emploi » même lorsqu'il s'agit d'habitat individuel (opérations d'ensemble) ;
- développer la multiplicité d'usages (foisonnement) sur l'offre de stationnement collective existante.

Toutes ces orientations stratégiques sont à ce jour reprises dans le cadre de la révision en cours du PLU de la Cub (OAP Mobilités et règlement écrit).

Plus encore, un ouvrage de stationnement se doit d'être pensé comme un bâtiment évolutif (changement partiel ou total de destination, à la faveur de la création de logements, de locaux d'activités...) voire réversible (démontage partiel ou total de l'ouvrage). Il est devenu impensable (hors secteurs relativement isolés) de concevoir des aires / ouvrages de stationnement pour les laisser vides le jour ou la nuit selon qu'il s'agit de stationnement résidentiel ou d'activités.

Le premier enjeu de la politique de stationnement à porter est la collaboration des acteurs et la co-élaboration des projets. Les volets stratégiques et opérationnels doivent se rejoindre sur le terrain multipartenarial. Travailler ensemble est un impératif à la rationalisation des modes de production et de restitution du stationnement.

L'équipe Chemetoff, dans le cadre de la démarche « 50 000 logements », propose de ne pas consommer le foncier constructible ou tout simplement stratégique pour créer du stationnement, mais plutôt, aussi systématiquement que possible, de mettre à profit la proximité d'aires / ouvrages de stationnement préexistants pour en optimiser l'usage ou le dimensionnement. Cela nécessite ce travail fin entre tous les acteurs publics et privés et des adaptations législatives.

La mise en œuvre de l'autopartage sur le territoire de la Cub est également un bon exemple de coopération entre acteurs. La Cub et les communes apportent chacune leur agrément par l'autorisation temporaire d'occupation (AOT) du domaine public, pour l'installation de bornes de recharge des véhicules électriques et pour le stationnement sur voirie.

Enfin, les réflexions menées actuellement dans le cadre de la refonte du guide de conception des espaces publics communautaires doivent pouvoir aboutir à une optimisation du dimensionnement de la voirie et des espaces publics évitant une débauche de production de places de stationnement et le stationnement sauvage. Le surdimensionnement des espaces de circulation produit dans le cadre d'une interprétation trop automatique du principe du 50/50 est surtout dû à la pratique systématique du double sens de circulation routière par les acteurs de la voirie et des déplacements, et de la restitution de linéaires cyclables dans des secteurs où le niveau de trafic automobile ne le justifie pas.



Annexes

Lieu : Bègles (33)

Nom de l'opération : ZAC Quartier de la Mairie
Secteur « Les sècheries »

Année de livraison : 2015

Surface : 12,5 ha
54 410 m² SHON

Type d'opération et niveau de mixité	ZAC multifonctionnelle 450 logements (25 % en locatif social, 20 % en accession aidée, 35 % en accession libre à coût maîtrisé, 20 % en accession libre).
Contexte urbain	Commune multipolarisée d'environ 25 000 habitants, attenante à Bordeaux. Foncier essentiellement en friche, avec voiries à constituer, à relative proximité des berges de la Garonne et de la rocade, et en contact direct avec le secteur béglais de l'opération Euratlantique.
Maîtrise d'ouvrage	Maîtrise d'ouvrage CUB Aménagement concédé à Aquitanis
Type de restitution des places de stationnement	Parc de stationnement mutualisé en silo situé en cœur de secteur (à 150 m environ des bâtiments concernés).
Capacités et répartition des places de stationnement	415 places (hors îlots en frange nord des Sècheries) amodiées (location longue durée), sans emplacement affecté. <u>Amodiation</u> : acte juridique par lequel une autorité publique transfère, contre paiement, à un particulier, une entreprise privée ou une collectivité, le droit exclusif d'un espace normalement inaliénable (domaine public) pour une durée limitée et, en principe, de façon réversible.
Type de clientèle et tarifs	Horaires (visiteurs de la ZAC et des commerces et équipements situés à proximité) et amodiés.
Evolutivité / réversibilité	Mutabilité partielle de l'ouvrage : rez-de-chaussée et terrasse transformables en logements ou autres. Rez-de-chaussée évolutif avec plafonds à 5,76 m sous dalle et 5,35 m sous poutres (activités / bureaux ou manifestations ponctuelles). Economie à terme de 20 à 60 places dans l'ouvrage (déclaration de 0 place / logement social et reprise d'amodiations aux opérateurs).
Prix de revient / place Prix de vente / place	Enveloppe financière : 4,35 millions € HT, soit près de 10 500 € HT / place. Prix de vente : environ 15 000 € TTC / place (13 500 € HT / place).

Type de montage opérationnel (division en volumes, copropriété)	Propriété publique par la régie communautaire de parcs de stationnement Parcub.
Modes de financement (promoteur, aménageur, collectivité...)	Financement par Parcub avec amortissement sur 50 ans. Remboursement par amodiation (13 500 € HT / place (valeur décembre 2011)).
Mode de gestion	Gestion directe par Parcub Frais de gestion mensuels pour les amodiés (37,5 € TTC / place sur 20 ans).
Spécificités du projet	Mise en œuvre de services particuliers dans le parc de stationnement mutualisé.
Forme urbaine et surface	Parc de stationnement de niveau R+2. Parcelle disponible pour le parc de stationnement : 4 300 m².
Calendrier et phasage	Etat d'avancement du projet de parc de stationnement : maîtrise d'œuvre désignée mi-décembre 2012. PC déposé fin décembre 2012.
Contraintes et problèmes rencontrés	Limiter le déplacement des terres polluées (économie de 90 € / m² SHON).
Extrait du règlement du PLU en vigueur lors de l'instruction	Les parcelles concernées par l'édification du parc Sècheries sont situées en zone UPc3 (Hmax de 12m). <u>Logements :</u> 1 place / logement de surface de planchers ≤ 50 m², 1,5 places / logement de surface de planchers entre 50 et 100 m², 2 places / logement de surface de planchers > 100 m². De 0 à 1 place / logement pour les logements sociaux.
Contacts	Adrien Gros (Aquitanis) : 05 56 11 84 69 07 86 72 06 93 a.gros@aquitanis.fr Michel Roque (Parcub) : 05 56 99 50 06 mroque@parcub.com

Lieu : Bègles (33)

Nom de l'opération : Ecoquartier Terre Sud
Phase 1

Année de livraison : 2014

Surface : 11 ha

Type d'opération et niveau de mixité	Ecoquartier – phase 1 Lycée Vaclav Havel de 1 400 élèves (1er lycée à énergie positive en France). 600 logements collectifs (1/3 locatif social, 1/3 accession sociale, 1/3 accession privée (Safran, Sévérini) en BBC) pour à terme 1 200 logements.
Contexte urbain	Opération située à proximité de la Route de Toulouse, axe structurant Sud d'accès au cœur de l'agglomération bordelaise (Bègles à l'Est et Villenave d'Ornon à l'Ouest en sont les communes riveraines). Prolongement de la ligne C du tramway (programmation initiale pour 2014) jusqu'à la rocade par la route de Toulouse.
Maîtrise d'ouvrage	Portage par Domofrance (aménageur) et propriétaire du foncier, en partenariat avec la ville de Bègles (conception du projet en concertation avec la commune (cf. ci-dessous pour la répartition de l'offre de stationnement)).
Type de restitution des places de stationnement	Parc de stationnement mutualisé dit « Parking Résidentiel Etagé » (PRE) sur 5 niveaux, situé à 150 m, en moyenne, des logements
Capacités et répartition des places de stationnement	575 places soit 80 % des besoins des 600 logements. Les 20 % restant sont restitués sur voirie à la demande de la Ville de Bègles.
Type de clientèle et tarifs	Résidents 180 places pour le locatif (propriété Domofrance). 395 places pour les propriétaires résidents : <i>Prix place « boxée » : 15 412 € HT</i> <i>Prix place nue : 15 126 € HT</i> <i>Loyers locatif social : de 12 à 36 € selon la classe</i>
Evolutivité / réversibilité	Ouvrage évolutif et réversible en destination tertiaire.
Prix de revient / place	Prix de reviens = prix de vente – 6 % marge Domofrance <i>Prix place « boxée » : 14 487 € HT</i> <i>Prix place nue : 14 278 € HT</i>

Type de montage opérationnel	Maître d'ouvrage : Domofrance Copropropriété (prop. privés individuels + Domofrance)
Modes de financement (promoteur, aménageur, collectivité...)	Par emprunt classique à une banque privée
Mode de gestion	Gestion par le syndic Domofrance. Gardiennage sous-traité avec contrôle d'accès. Frais de gestion mensuels : 37,5 € TTC / place.
Spécificités du projet	Ouvrage de stationnement en ossature poteaux bétons et poutres métalliques. Parc de stationnement intégrant une supérette et une boulangerie en rez-de-chaussée (+ ateliers, location de deux-roues et de véhicules électriques en auto-partage). Autre parc de stationnement mutualisé (PRE) prévu en phase 2 pour une capacité de 370 places.
Contraintes et problèmes rencontrés	Non renseigné
Extrait du règlement du PLU en vigueur lors de l'instruction	<u>Logements</u> : 1 place / logement de surface de planchers $\leq 50 \text{ m}^2$, 1,5 places / logement de surface de planchers entre 50 et 100 m^2 , 2 places / logement de surface de planchers $> 100 \text{ m}^2$. De 0 à 1 place / logement pour les logements sociaux. <u>Constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif</u> : nombre de places à réaliser déterminé en tenant compte de leur nature, de la fréquentation de la construction, de la proximité de parkings publics, de la possibilité de foisonner, de l'inscription de la construction dans le périmètre de modération des normes.
Contacts	Denis Moncet – 05 56 43 62 54 denis.moncet@domofrance.fr

Lieu : Bordeaux

Nom de l'opération : OIN Euratlantique
ZAC Saint-Jean-Belcier

Année de livraison : 2024

Surface : 145 ha dont 60 ha mutables à terme
740 000 m² SHON sur 35 ha d'espaces bâtis

Type d'opération et niveau de mixité	ZAC multifonctionnelle 290 000 m ² de logements 285 000 m ² de bureaux 15 000 m ² de commerces 45 000 m ² d'hôtels 15 000 m ² d'activités 90 000 m ² d'équipements
Contexte urbain	Quartier d'affaires à vocation européenne à terme. Gare TGV grande vitesse avec 20 millions d'usagers à terme par an. Nouveau franchissement sur la Garonne (pont Jean-Jacques Bosc) en prolongement de la ceinture des boulevards vers la rive droite. Une politique de mobilité ambitieuse à circulations apaisées et stationnement sur voirie mutualisé, restreint et payant (limitation entre 20 et 30% des déplacements, de la part modale de la voiture).
Maîtrise d'ouvrage	EPA Euratlantique Lauréat du concours d'aménagement : équipe Reichen et Robert & Associés
Type de restitution des places de stationnement	12 parcs de stationnement mutualisés dont certains foisonnés, implantés de façon à ce que chaque immeuble soit situé à moins de 300 m d'un parc de stationnement. 1 parc de stationnement souterrain sous l'opération Armagnac phase 1 (pour des raisons de phasage). Stationnement vélo au sein de chaque immeuble pour logements et bureaux.
Capacités et répartition des places de stationnement	6 890 places pour une demande totale de 8 538 usagers (économie de 19% par foisonnement entre toutes les destinations de constructions présentes sur la ZAC (variable selon les parcs)), dont 2 500 à 3 000 ouvertes au public, soit 172 250 m ² de SHON au total à réserver pour le stationnement. <u>Ratios retenus par l'EPA :</u> 1 voiture / ménage pour les logements en accession 0,85 voiture / ménage pour les logements sociaux 1 place / 80 m ² SHON pour les bureaux 2 places / logement pour les vélos (3 m ²) 2 places / 100 m ² SHON de bureaux pour les vélos

Type de clientèle et tarifs	Résidents, visiteurs, cadres dirigeants d'entreprises.
Evolutivité / réversibilité	Non renseigné.
Prix de revient / place	14 k€ HT / place soit un coût total de 96 millions € sur la ZAC.
Type de montage opérationnel (division en volumes, copropriété)	Non renseigné.
Modes de financement (promoteur, aménageur, collectivité...)	Non renseigné.
Mode de gestion	Parcs privés ASL ou AFUL créées par l'EPA avec adhésion obligatoire des promoteurs et investisseurs. Parcs publics Mandat de la CUB à Parcub ou DSP par la CUB ou DSP par l'EPA, sous réserve de l'accord de la CUB d'accueillir ces parcs dans son patrimoine.
Spécificités du projet	<u>Offre mutualisée en surface</u> pour les vélos, les véhicules de livraison et les artisans, les véhicules électriques, l'autopartage. Parcs de stationnement mutualisés intégrant des <u>services urbains</u> : déchetterie de proximité, chaufferies collectives, logistique urbaine...
Contraintes et problèmes rencontrés	Parkings au sol maîtrisés par l'EPA à prévoir en solutions transitoires pour maîtriser les calendriers.
Extrait du règlement du PLU en vigueur lors de l'instruction	<u>Logements</u> : 1 place/logement (SHON moyenne : 80 m²). <u>Bureaux</u> : mini 1 place / 170 m² SHON et maxi 1 place / 100 m² SHON. <u>Commerces</u> : maxi 1 place / 80 m² SHON pour SHON > 100 m². <u>Hôtels</u> : maxi 1 place / 4 chambres <u>Artisanat & activités</u> : mini 1 place / 300 m² SHON et maxi 1 place / 160 m² SHON pour SHON > 100 m².
Contacts	Jean-Michel Boutin (Directeur Technique Euratlantique)

Lieu : Lyon

Nom de l'opération : ZAC 2 Lyon Confluence

Année de livraison : 2025

Surfaces : 24 ha
420 000 m² SHON

Type d'opération et niveaux de mixité	ZAC multifonctionnelle (habitat, bureaux, commerces) 138 500 m² d'habitat , soit 1 700 logements environ (25% logements sociaux, 15% de logements intermédiaires 10% logements à prix maîtrisés 50% logements libres 229 100 m² de tertiaire 16 800 m² de commerces et activités Mixité verticale et à l'îlot des opérations
Contexte urbain	Presqu'île de Lyon (entre Saône et Rhône) Couvrant un territoire de 150 ha ZAC 1 (41 ha et 400 000 m² SHON) ZAC 2 (35 ha, dont 24 ha à aménager ; 420 000 m² SHON) La notion de "ville marchable" est particulièrement développée sur la 2ème phase de la ZAC. La création de parcs de stationnement mutualisés y participe, en contribuant à maîtriser la place de la voiture dans le quartier. Pour le dimensionnement des besoins sur ZAC 2 : - Places en Voirie pour visiteurs (250 places) - Environ 1 000 places privées sous immeubles (sur 1 seul niveau pour ne pas impacter la nappe). Les promoteurs n'auront pas la capacité de construire à la parcelle toutes les places prévues au PLU (bien que le nombre de places exigées ait été beaucoup revu à la baisse sur ZAC2). Du fait de la présence de la nappe (1 seul niveau de sous-sol) et de l'imposition de conserver les cœurs d'îlots en pleine terre, en construisant les sous-sol de stationnement essentiellement sous l'emprise des bâtiments
Maîtrise publique / privée et contexte institutionnel	Maîtrise Publique : La SPL est maître d'ouvrage des parkings qu'elle construit pour le compte de la collectivité
Type de restitution des places de stationnement	Places banalisées amodiées (CLD) en premier lieu, + abonnements annuels + stationnement horaire. 2 parcs publics souterrains d'environ 1 000 places chacun, sur 6 niveaux. Situés dans un rayon de 250 mètres du lieu de résidence ou de travail des usagers

Capacités et répartition des places de stationnement	Parc 1 (Parc A1) : 990 places. Aucune place attribuée. Sont prévues 617 concessions longue durée pour un droit à stationner (CLD) réservées aux usagers des îlots voisins (logements, bureaux ou commerces) Parc 2 (Parc D1) : 990 places / 758 CLD
Type de clientèle et tarifs	* en premier lieu, les CLD : Durée 20 ans, coût 20 200 € HT Achetées par les promoteurs pour leur permettre de justifier du nombre de places requis au PLU, en complément des places qu'ils pourront construire (en nombre limité) à la parcelle. Seront cédées aux différents usagers : habitants des logements, entreprises pour leurs salariés * des abonnements à l'année (1 400 € HT/an) : A destination des habitants ou entreprises des îlots proches qui souhaiteraient d'autres droits de stationnement. * des usagers horaires, dans la mesure des places disponibles, après avoir garanti la capacité de stationnement pour les CLD et abonnés
Evolutivité / réversibilité	Les espaces de service au RDC sont susceptibles d'évoluer ; Le pôle mobilité répondra à un besoin fort dans un premier temps pour susciter et accompagner le développement sur le quartier des nouveaux modes de déplacement. Par la suite, cet espace pourra évoluer vers d'autres besoins qui émergeront. Le premier niveau du parking A1 peut recevoir des petits utilitaires : l'installation d'un ELU (espace logistique urbain) pourrait être envisagée pour la « livraison du dernier km » Une réserve sera prévue sur l'installation électrique pour autoriser la mise en place d'un nombre croissant de postes de charge pour les véhicules électriques
Prix de revient / place	36 000 € / place.

Type de montage opérationnel (division en volumes, copropriété)	Equipements propres de la ZAC inscrits au dossier de réalisation. Construction des parkings mutualisés par l'aménageur (SPL) La SPL assurera la gestion, dans les premiers temps de son fonctionnement, du premier parking construit. A terme, les parkings seront rétrocédés à la collectivité (le GRAND LYON) qui en assurera la gestion via une DSP.
Modes de financement (promoteur, aménageur, collectivité...)	Financement en partie par les promoteurs via un achat en convention longue durée (amodiation). Revente à terme à la communauté urbaine du Grand Lyon
Mode de gestion	Parkings revendus (au moins pour la partie non financée par les constructeurs) au Grand Lyon, puis DSP : - financement d'une partie de l'investissement par le délégataire, - gestion des concessions longues durées (66%) et abonnés complémentaires (34%).
Spécificités du projet	Prise en compte du foisonnement dans le dimensionnement des ouvrages. Cela est rendu possible du fait de la mixité fonctionnelle : il est tenu compte du taux de présence des différents types d'usagers (habitants, salariés, commerces, visiteurs) en fonction de l'heure de la journée, du jour de la semaine. En effet, les différents types d'usagers n'ont pas leur pointe d'utilisation aux mêmes moments, Cela implique de ne pas vendre ou louer des places mais des droits de stationner. Mise en place de services et usages au sein des parkings. Pour le premier parking, actuellement en phase AVP : - Premier niveau accessible aux VUL (pour les artisans) ; proposant un stationnement sécurisé pour les 2 roues - Partie émergente bien visible, occupant un rez de chaussée complet, et accueillant (à ce stade des études) l'espace exploitation du parking, un pôle mobilité, et un atelier de réparation vélo en libre-service encadré. - Création d'une zone sécurisée de boxes de rangement, à destination des habitants du quartier, pour stocker matériels lié à la voiture, aux vacances (coffre de toit, pneus, matériel de camping, ...) - Services à l'utilisateur : charge VE, lavage auto et station gonflage en libre-service ...

Contraintes et problèmes rencontrés	Dans la réflexion de la ville marchable et durable, : * modification du PLU pour abaisser le nombre de places à construire * maîtriser la constructibilité à la parcelle pour éviter des dérives (pour rendre impossible par exemple la construction d'une nappe de sous-sol sur la totalité du tènement). Cela s'est fait à travers le PLU et les cahiers des charges établis pour les promoteurs. En pratique, les parcs de stationnement privés construits à la parcelle seront limités à un niveau, et devront être essentiellement construits sous l'emprise des bâtiments, en préservant les cœurs d'îlot en pleine terre * envisager les différents modes de montage. Le choix retenu : maîtrise d'ouvrage confiée à la SPL pour la construction des parkings publics mutualisés * vérification juridique et financière du montage * mise au point de contrat CLD, anticipant notamment sur les cessions futures des CLD pour conserver la maîtrise du mode d'occupation de l'ouvrage (en cours) Au niveau technique, plus classiquement : * construction dans la nappe phréatique (comme la quasi-totalité des parcs publics lyonnais) * construction en prenant en compte les interfaces avec un futur programme à construire en superstructure
Extrait du règlement du PLU en vigueur lors de l'instruction	Règlement zone UAC2. Pour l'essentiel : Logements : une place pour 115 m² SHON avec un minimum de 0,6 place par logement Commerces : une place pour 75 m² de surface de vente, avec au minimum une place par commerce Bureaux : minimum de une place pour 180 m² SHON , avec un maximum de une place pour 90 m² SHON.
Contacts	SPL Lyon Confluence Elisabeth Kern – chef de projet parkings : 04 81 76 26 40 ekern@lyon-confluence.fr Sylvie Josse – directrice de projet, supervise ensemble ZAC2 : sjosse@lyon-confluence.fr

Lieu : Nanterre

Nom de l'opération : ZAC Seine Arche

« Cœur de quartier » - phase 1

Année de livraison : 2015

Surface : 47 200 m² SHON

Type d'opération et niveau de mixité	22 500 m ² de bureaux (7 étages) 10 300 m ² de logements (6 étages) 5 700 m ² de résidence étudiante 3 200 m ² de résidence hôtelière 5 500 m ² de commerces (en rez-de-chaussée d'immeubles)
Contexte urbain	Création d'un lieu de vie et d'animation urbaine autour de la gare multimodale Nanterre-Université. Effacer les coupures générées par les infrastructures. Volonté de la ville et de l'aménageur d'avoir une offre publique de stationnement au sein de l'opération pour répondre à l'ensemble des besoins y compris « visiteurs » et apporter une offre complémentaire au quartier.
Maîtrise d'ouvrage	Portage par l'aménageur EPADESA (Etablissement Public d'Aménagement de la Défense Seine Arche). Choix du groupement de promotion immobilière Altarea-Cogedim / Eiffage. Maîtrise d'œuvre urbaine : Jean-Paul Viguier (architecte).
Type de restitution des places de stationnement	Bureaux : lot dédié de 200 places en ouvrage. Pour le reste, parking mutualisé de 455 places sur 2 niveaux (avec obligation de foisonner pour les logements, les bureaux et les commerces) : - 1 poche séparée pour les logements en accession, - des places banalisées pour les logements sociaux, les résidences étudiantes et hôtelières, les commerces, la ville, - aucune place de stationnement en box.
Capacités et répartition des places de stationnement	Parking mutualisé de 455 places : - 98 places pour les logements en accession, - 357 places <u>mutualisées et foisonnées</u> pour le reste.
Type de clientèle et tarifs	Résidents, visiteurs. Tarifs non renseignés pour le moment.
Evolutivité / réversibilité	Néant
Prix de revient / place	Non renseigné

Type de montage opérationnel (division en volumes, copropriété)	Portage privé par une AFUL (Association foncière urbaine libre) : - mise en commun des places, - achat par la ville en surplus du règlement (45 places) Respect de la propriété de chacun mais moins de liberté de gestion pour la ville. <u>AFUL</u> : association relevant de la loi du 21 juin 1865 relative aux associations syndicales, remplacée par une ordonnance du 1 juillet 2004, créées pour gérer des bâtiments et équipements communs à plusieurs propriétaires d'immeubles et ou copropriétés : parkings, dalles, montes-charges, locaux résidentiels...
Modes de financement (promoteur, aménageur, collectivité...)	Préfinancement par la collectivité avant identification des promoteurs. Puis Places financées par chaque acteur (propriétaires des logements en accession, bailleur social, gestionnaires des résidences, propriétaires des commerces, ville) au prorata des besoins réglementaires. Ou Recherche d'un investisseur (celui des commerces ou professionnel du stationnement) pour le parc de stationnement.
Mode de gestion	AFUL de gestion (présidence assurée par la ville de Nanterre pendant 15 ans) dont les statuts définissent les règles de fonctionnement et contrat avec l'exploitant pour la gestion du parking (SEMNA).
Spécificités du projet	Terrain acquis à la RATP (anciennement dédié à la maintenance RER) et traversé par des infrastructures ferroviaires appartenant à la RATP et à RFF. Construction d'une nouvelle gare multimodale Nanterre Université. L'opérateur « parking » doit être force de proposition pour l'intégration de services associés à la mobilité (bornes de recharges électriques, location de vélos, réservation des places à distance, bornes de lavage...).

Contraintes et problèmes rencontrés	Refus de la ville de baisser les normes de stationnement du PLU sans un engagement de l'aménageur sur une future mutualisation de l'offre de stationnement (courrier d'engagement > baisse des normes commerces et hôtels). Conjoncture difficile : achoppement du projet, rupture des accords entre aménageur et promoteur. Relance du projet sur la moitié des emprises initialement prévues.
Extrait du règlement du PLU en vigueur lors de l'instruction	<u>Logements (par tranche) :</u> 1 place / logement, pour les surfaces de planchers de 0 à 2 000 m², 14 places / 1 000 m² de surface de planchers, pour les surfaces de planchers au-delà de 2 000 m², De 0 à 1 place / logement pour les logements sociaux. <u>Bureaux :</u> 12 places / 1 000 m² de surface de planchers. <u>Commerces (par tranche) :</u> 10 places / 1 000 m² de surface de planchers, pour les surfaces de planchers de 0 à 300 m², 17 places / 1 000 m² de surface de planchers, pour les surfaces de planchers entre 300 et 2 000 m², 32 places / 1 000 m² de surface de planchers, pour les surfaces de planchers entre 2 000 et 10 000 m², 47 places / 1 000 m² de surface de planchers, pour les surfaces de planchers au-delà de 10 000 m². <u>Résidences étudiantes :</u> 1 place / 5 logements. <u>Hôtels :</u> 0,5 place / chambre.
Contacts	Jean-Luc Abouchar (EPADESA) – 01 41 45 49 12 jlabouchar@epadesa.fr

Lieu : Paris

Nom de l'opération : Entrepôt Macdonald
(Paris Nord-Est)

Année de livraison : 2015
(Travaux en cours)

Surfaces : 165 000 m² SHON sur 5,5 ha

Type d'opération et niveaux de mixité	Opération immobilière complexe (habitat, bureaux, commerces...). 71 300 m ² de logements (dont 50% de logements sociaux et 25% de logements intermédiaires) 28 000 m ² de bureaux 32 500 m ² de commerces 16 000 m ² d'activités (NTIC) 19 500 m ² d'équipements publics (crèche, école, collège...)
Contexte urbain	Reconversion d'un entrepôt en un nouveau quartier autour d'un pôle de transport avec création d'une gare RER-Tramways. Places mutualisées sur voirie réglementée.
Maîtrise publique / privée et contexte institutionnel	Bâtiment racheté par SAS Paris Nord-Est (80% Groupe Caisse des Dépôts, 20% SEMAVIP). Maîtrise d'ouvrage privée (ordonnance 2005 du code des marchés publics).
Type de restitution des places de stationnement	En souterrain (R-1 & R-2). Offre privative résidentielle (respect du PLU) et bureaux. Places banalisées pour le reste.
Capacités et répartition des places de stationnement	1 200 places pour automobiles et 150 places pour motos. R-1 : 610 places privatives (cédées aux opérateurs logements et bureaux) soit 510 pour les logements et 100 pour les bureaux (volumes communicants) avec accès piétons depuis les bâtiments en surface, R-2 : 590 places mutualisées ouvertes au public (commerces, activités, équipements et quartier environnant dont un cinéma multiplexe) + 50 places privatisées pour des logements, avec accès piétons depuis l'espace public.
Type de clientèle et tarifs	Résidents, employés, visiteurs. Tarifs non définis pour le moment.
Evolutivité / réversibilité	Néant
Prix de revient / place	Non renseigné

Type de montage opérationnel (division en volumes, copropriété)	Programme de construction contractualisé avec la Ville de Paris. Cession par la SAS PNE des volumes et des droits à construction des programmes du projet (dont parkings) à une dizaine d'opérateurs (promoteurs / investisseurs). Constitution d'un ensemble immobilier complexe.
Modes de financement (promoteur, aménageur, collectivité...)	Financement par la SAS Paris Nord-Est. Cession du parking à un investisseur privé.
Mode de gestion	ASL pour les parties communes Copropriété pour les parkings logements et bureaux en R-1. Pour le parking en R-2 : Investisseur + délégataire professionnel de l'exploitation du stationnement
Spécificités du projet	Les entrepôts Calberson (construits en 1970) sont à l'origine le plus long bâtiment de Paris (617 m). Reconversion d'un bâtiment existant et aménagement de deux niveaux de parking dans le niveau de sous-sol (6,5 m de hauteur libre) existant.
Contraintes et problèmes rencontrés	Demande de surcapacité des grands générateurs (commerces, loisirs, équipements) pour gérer les effets de pointe difficiles à satisfaire étant donné le volume contraint pour réaliser le parking. Foisonnement des places entre programmes difficilement réalisable étant donné le mode de financement du logement social (50% de la programmation ; nécessité d'être propriétaire des places) et les garanties exigées sur la disponibilité de places par les opérateurs. Contraintes techniques afférentes à la rénovation : passage des réseaux, emplacement des portes coupe-feu, ajouts de rampes d'accès...
Extrait du règlement du PLU en vigueur lors de l'instruction	Logements : 1 place / 100 m ² SHON
Contacts	Olivier Heiles (responsable d'opération – SEMAVIP) : 01 53 26 72 65 01 53 26 41 60 SEMAVIP, 11 rue de Cambrai, 75019 Paris



Agence d'urbanisme Bordeaux Métropole Aquitaine
Hangar G2 - Bassin à flot n°1 BP 71 - F-33041 Bordeaux Cedex
tél.: 33 (0)5 56 99 86 33 | fax : 33 (0)5 56 99 89 22
contact@aurba.org | www.aurba.com