

Thèse de doctorat en Architecture
Financée par l'Université Aix-Marseille (2015-2018)

Gabriele Salvia
Architecte - laboratoire Project[s] ENSA-M

La République de l'autoroute

Héritages et devenirs des raccords autoroutiers et des territoires périurbains traversés

Le cas de la métropole Aix-Marseille Provence

Sous la direction de Stéphane Hanrot (†)
Architecte, professeur HDR à l'ENSA-Marseille, laboratoire Project[s]

Sous la direction de René Borruey
Architecte, professeur HDR, enseignant chercheur à l'ENSA-M, laboratoire Project[s]

Co-encadrée par Gilles Delalex
Architecte, enseignant chercheur à l'ENSA-Paris Malaquais, laboratoire LIAT

Ecole doctorale ED 355 « Espaces, Cultures et Sociétés »
Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Marseille
Département de la Recherche en Architecture
Laboratoire Project[s]

La République des autoroutes

Héritages et devenirs des raccords autoroutiers et des territoires périurbains traversés

Le cas de la métropole Aix-Marseille-Provence

Résumé

En France, comme dans la plupart des pays industrialisés, la production massive d'autoroutes urbaines et périurbaines entre les années 1950 et 1970 a généralisé la contradiction entre la sphère de l'habitat et l'univers standardisé de la circulation rapide. Ayant été planifiées par l'État pour relier des villes dispersées dans un territoire principalement rural, « les autoroutes de la République » traversent désormais des tissus hétérogènes : agrégats de résidences, de lotissements pavillonnaires, de terrains agricoles, de zones productives et commerciales. On constate ainsi l'émergence d'une véritable « République des autoroutes », un territoire fondé à partir d'un statut réglementaire et sur des modes de gouvernance qui établissent l'autonomie de l'autoroute par rapport aux milieux traversés et qui en déterminent les formes et les usages. Dans ce contexte, comment l'autoroute façonne-t-elle le paysage et l'habitat et influence-t-elle la manière d'aménager ces territoires ? Comment ces autoroutes -héritages des années glorieuses- évoluent-elles dans leur dimension territoriale ? Pour répondre à ces questions, cette thèse propose d'explorer deux pistes de recherche. Premièrement, une enquête de terrain menée au sein de la métropole Aix-Marseille-Provence -aussi dite « métropole autoroutière » (OCDE, 2012)- vise à appréhender les relations entre les territoires périurbains et l'infrastructure en termes de formes, d'usages et de gouvernance. Deuxièmement, la thèse a pour objectif de comprendre les héritages et les processus de transformation en cours de l'interface autoroute-territoire par une recherche historique et prospective, interrogeant à la fois les projets et les représentations du territoire. L'autoroute apparaît ainsi comme un puissant révélateur des paradoxes, des conflits et des injustices socio-spatiales qui caractérisent les territoires urbains et périurbains. Alors que les milieux urbanisés se diversifient et se densifient autour des infrastructures existantes, le statut d'autoroute continue à préconiser des solutions techniques, produisant des paysages génériques -écrans acoustiques, affichage publicitaire, etc.- et des « espaces de la nuisance » -talus, sous passages, espaces résiduels, etc. L'autoroute semble ainsi en décalage avec les objectifs des politiques urbaines actuelles, promouvant plutôt le « développement durable » et la « transition énergétique ». Mais précisément du fait de cet écart, du passé auquel elle renvoie et du goût de l'anachronique qu'elle symbolise, l'autoroute apporte un éclairage substantiel pour saisir notre temps et questionner son avenir.

Summary

In France, as in other industrialized countries, the massive production of urban or suburban highways between the 1950s and 1970s has generalized the contradiction between the sphere of housing and the standardized realm of high-speed traffic. Planned by the State to connect towns scattered in a predominantly rural territory, "the highways of the Republic" now cross heterogeneous urban fabrics: aggregates of residences, residential subdivisions, agricultural lands, and productive and commercial areas. Nowadays, we can see the emergence of a real "Republic of highways", a territory based on a regulatory status and on forms of governance that establish the autonomy of the motorway in relation to the environments crossed, as well as determining their forms and uses. In this context, how does the highway shape the landscape, the habitat and the development of these territories? And how do these highways -heritages of the industrial era- evolve in their territorial dimension? To answer these questions, this thesis proposes to explore two axes of research. Firstly, through a survey in the Aix-Marseille-Provence metropolis - also known as "*the highway's metropolis*" (OCDE, 2012) - it aims to understand the relationships between peri-urban areas and infrastructure in terms of forms, uses and governance. Secondly, it aims to understand the legacy and transformation processes underway of the motorway-territory interface through historical and perspective research, mobilizing both projects and representations of the territory. The highway thus emerges as a powerful revealer of the paradoxes, conflicts and socio-spatial injustices that characterize suburban areas. As the urbanized areas diversify and densify around existing infrastructures, the status of the motorway continues to advocate technical solutions, producing generic landscapes -acoustic screens, advertising displays, etc.- and "nuisance spaces" -land banks, under passages, residual spaces, etc. The highway thus contrasts the objectives of current urban policies promoting "sustainable development" and "energy transition". But precisely for this discrepancy, for the evocation of the past, for the taste of anachronism or the shift that it symbolizes, the highway is a significant illumination to grasp our time and finally to question its future.

Sommaire :

Résumé	4
.....	
Introduction :	10
L’autoroute et le périurbain : au croisement des enjeux	10
Des autoroutes de la République à la République des autoroutes	14
Les figures de l’autoroute métropolitaine	18
Clés méthodologiques : l’enquête de terrain et la recherche prospective	20
Hérités, figures, devenir	23
PARTIE 1 : Hérités	25
La « structure immatérielle » de l’autoroute	25
1.1 Imaginaires politiques	28
De l’infrastructure au réseau	30
Les autoroutes de la République	36
L’infrastructure au service des territoires.....	43
L’autoroute à l’époque des <i>Agendas 21</i>	50
1.2 Vers les autoroutes métropolitaines	52
L’État équipe Marseille	55
Les infrastructures et la « métropole de fait »	58
Les autoroutes et le projet métropolitain.....	63
Aix-Marseille-Provence « métropole autoroutière »	67
Un problème de gouvernance.....	71
1.3 Le statut technique-règlementaire	73
Les fondements du statut autoroutier	75
Les effets sur l’environnement.....	80
L’espace de la norme.....	84
Des règles porteuses de projet ?	90
Les paradoxes d’une idéologie technique	93
Hérités d’une infrastructure dépassée.....	95

PARTIE 2 : Figures	99
La structure matérielle de l'autoroute	99
2.1 Dans le rétroviseur, paysages d'autoroute.....	102
Une méthode d'appréhension du territoire.....	104
L'autoroute est-elle partout la même ?.....	106
Anatomie du paysage de l'autoroute	116
Figures de l'espace perçu	131
Mesurer la qualité d'un paysage ?.....	146
2.2 Habiter l'autoroute, utopies et réalités	148
Une méthode d'appréhension de l'infrastructure	152
Quatre écologies.....	157
Les habitants de l'autoroute	193
Figures d'interface.....	202
De la réalité à l'utopie ?	215
2.3 Les acteurs de la route	217
Les services de l'État et l'ingénierie de l'infrastructure.....	221
Les projets urbains : rentabiliser la transformation de l'autoroute.....	226
La fabrique de la ville en bord d'autoroute	231
Les discours sur l'autoroute : figures de l'espace conçu.....	238
Stratégies proactives et défensives	248
L'autoroute comme territoire	250
PARTIE 3 : Devenir	253
Nouveaux paradigmes d'autoroute.....	253
3.1 L'hybridation : un paradigme post-industriel.....	258
Intermodalités.....	261
Autoroutes hybrides	268
Vers des infrastructures résilientes ?.....	274

3.2 Vers la «capsularisation» de l'autoroute	276
Dispositifs de défense.....	279
Dispositifs qui compensent	295
Autoroute standard, contextes variés.....	299
3.3 L'autoroute déclassée : démolition ou conservation ?	302
La disparition de l'autoroute en ville	304
Conservation et recyclage	316
Vers une patrimonialisation de l'autoroute	327
Le futur de l'autoroute.....	335
Conclusions :	338
La « République des autoroutes », un territoire en devenir	338
L'obsolescence du statut autoroutier	339
L'autoroute et les territoires : trois niveaux de projet	341
Vers une autoroute post-industrielle ?.....	342
Ouvertures : la société de l'autoroute.....	343
Bibliographie :.....	345
Table des illustrations :	357

Remerciements :

Ce travail a été possible grâce à l'Université Aix-Marseille qui l'a financé et aux structures institutionnelles qui m'ont permis de le mener dans les meilleures conditions possibles : l'Ecole Doctorale 355 « Espaces, Cultures, Sociétés », l'ENSA de Marseille, le Département de la Recherche doctorale de l'Ecole d'Architecture de Marseille (DREAM) et l'Unité de Recherche Project(s).

La recherche s'est constamment nourrie des échanges avec un grand nombre de collègues me permettant à la fois d'alimenter et de mettre en discussion mes idées. En particulier, je tiens à remercier mes directeurs de thèse : René Borruey pour ses retours critiques et pour la qualité des relectures et Gilles Delalex pour son euphorie intellectuelle et son suivi. Je remercie mes collègues doctorants, Ion Maleas, Arnaud Sibilat et Zineb Ait-Bouali avec qui on a partagé les désespoirs et les quelques joies de la recherche sur le périurbain marseillais. Je remercie les chercheurs du DASTU du Polytechnique de Milan qui m'ont accueilli pendant un mois et demi, et notamment Paola Pucci, Arturo Lanzani et Andrea Gritti pour leurs apports en termes de méthode et de références. Je remercie également les équipes pédagogiques et les étudiants des enseignements que j'ai intégré à l'ENSA-M, les workshops, les cours et les travaux dirigés d'analyse urbaine, les séminaires sur le périurbain et sur la constitution de l'espace public, me permettant de tester mes méthodes et d'enrichir ma pensée. Un grand merci aux enseignants et chercheurs : Alexandra Biehler, Julia Rostagni, Susanne Otto, Matteo Fano, Thierry Drousseau, Éric Alonzo et Muriel Girard pour leurs apports théoriques ; je remercie aussi Séverine Steenhuyse pour ses conseils et pour ses relectures.

Je souhaite remercier vivement Romain Rondet, ami, artiste et cinéaste, avec qui j'ai mené mon terrain et partagé les réflexions présentées dans cette thèse. Les explorations, les prises d'image et les efforts d'écriture qu'on a mené ensemble ont été parmi les moments les plus heureux et fructueux du travail. De même, la recherche aurait été impossible sans la disponibilité, la patience et les savoirs des acteurs rencontrés sur le terrain. Je tiens notamment à remercier les services de la DREAL PACA et notamment l'ingénieur Grégoire de Saint-Romain qui m'a guidé dans la découverte de l'univers routier. Je remercie l'ensemble des acteurs institutionnels et des professionnels rencontrés -architectes, paysagistes, journalistes, urbanistes- dont j'ai retranscrit la parole dans les annexes. Mais surtout je remercie les riverains, les passants, les automobilistes et les usagers des bus interviewés qui ont gentiment pris le temps de partager avec moi leurs connaissances et leur vécu.

Enfin, je remercie mes amis et ma famille pour leurs efforts à masquer un désintérêt total vis-à-vis du milieu scientifique et des thématiques traitées. Cette thèse a été en grande partie un exercice solitaire et parfois éprouvant. Ma grande chance a été de partager tous ces moments avec Marion Serre, qui m'a transmis sa motivation, son courage et sa joie. Elle a été ma source d'inspiration, ma première interlocutrice, ma relectrice et ma complice pour m'évader.

In memoriam, je souhaite exprimer toute ma gratitude, mon estime et mon amitié à Stéphane Hanrot, « architecte total », qui m'a lancé vers cette thèse et m'a montré comment penser et agir avec intelligence, ironie et responsabilité dans un monde décadent et infecté. Merci *lieber master*.

« While I stared from the train window -took in what looked to me mightily up-to-date, modern, the very emblem of industrial twentieth century, and yet an immense archeological site- no fact of my life seemed more serious than that. »¹

Philip Roth²

¹ « Pendant que je regardais de la fenêtre du train -pris dans ce qui me semblait puissamment à jour, moderne, l'emblème même du vingtième siècle industriel, et pourtant un immense site archéologique- rien dans ma vie ne semblait plus important que cela. » Traduit de l'anglais par l'auteur.

² Philip Roth, *I married a communist*, Boston, Houghton Mifflin, 1998, p. 226.

Introduction :

L'autoroute et le périurbain : au croisement des enjeux

J'enregistre les descriptions du paysage faites par les usagers des bus qui relient Marseille à Aix-en-Provence par l'autoroute. Juste après avoir noté la nouvelle extension de la zone commerciale de Plan de Campagne, Mathias contemple ce qui reste du paysage rural des pays aixois : les champs cultivés en premier plan, la ripisylve de l'Arc et le village perché de Bouc-Bel-Air au loin. La scène relève d'un équilibre à la fois dans la composition et dans les tonalités ; on se dirait face aux paysages immortalisés par les peintres impressionnistes du XIX^e siècle. L'autoroute traverse le territoire sans pour autant le changer en apparence ; elle nous donne à voir son côté pittoresque. Mais il s'agit d'un calme illusoire. En effet, le champ de melons que l'on peut voir en premier plan est désormais encerclé par les lotissements pavillonnaires. L'utilisateur qui regarde le paysage depuis la vitre ne peut pas mesurer l'ampleur des surfaces bâties qui s'étendent en arrière-plan. Pour la percevoir, il faut observer l'infrastructure depuis le territoire, comme le fait Régis, le jeune agriculteur qui exploite le champ. Il a pris l'habitude du bruit de fond des voitures, mais il observe, inquiet, les maisons s'étaler progressivement entre la sortie d'autoroute de Luynes et de Bouc-Bel-Air. Bientôt il lui sera interdit de brûler, les tracteurs gêneront les flux des automobiles, les chiens et les poules perturberont le sommeil des voisins. Mais tout en étant conscient des risques de l'urbanisation pour son activité de paysan, il est lui-même acteur de ce changement : pour compléter son salaire, il réalise les terrassements des nouveaux lots à bâtir.

Comme on peut le voir dans ces récits de terrain, l'autoroute est à la fois un écran qui donne à voir les mutations des territoires traversés et un « dispositif »³ qui façonne la manière d'habiter et accélère les transformations aux alentours. En établissant des relations formelles ou perceptives avec son environnement, l'infrastructure participe ainsi aux dynamiques politiques, sociales, culturelles et économiques des milieux traversés. De par leurs dimensions et la diffusion du réseau autoroutier à l'échelle planétaire, ces infrastructures représentent des éléments incontournables pour la compréhension de l'organisation spatiale des territoires contemporains. De *Man-made America* (Tunnard & Pushkaref, 1966) à *The Geography of Nowhere* (Kunstler, 1993), en passant par *Sprowlown* (Ingersoll, 2006), les images des échangeurs dans les périphéries des grandes villes figurent sur la couverture de la plupart des ouvrages « classiques » sur les paysages produits dans la deuxième moitié du XX^e siècle. L'autoroute a donc participé à l'écriture de l'imaginaire urbain moderne, qui s'éloigne des représentations liées à l'habitat, pour appréhender la géographie et la société à une échelle territoriale, voir planétaire (Brenner, 2014). En réduisant les distances entre les centres et la périphérie, elle est aussi l'un des facteurs qui a forgé la manière d'habiter mobile et périurbaine, telle que Norman Ben Geddes l'imaginait déjà en 1939 dans l'exposition « *Futurama* ». Les maquettes et les animations exposées par Geddes préfigurent ainsi une

³ Giorgio Agamben définit le dispositif comme « *le réseau qui s'établit dans un ensemble hétérogène d'éléments* ». Le concept de dispositif dépasse l'idée d'objet comme simple structure matérielle, révélant au contraire les relations de l'objet avec les discours des acteurs, l'organisation des décisions, les lois et les dissertations philosophiques. Comme le précise Michel Foucault, le dispositif a toujours une fonction stratégique ; le concept se situe à la croisée des relations liées au savoir et au pouvoir (Agamben, 2006).

société qui habite le territoire de manière diffuse, grâce à la généralisation de l'automobile et aux exploits techniques des travaux routiers⁴.

Ainsi, la plupart des réflexions produites sur les rapports que l'infrastructure entretient avec les milieux traversés relèvent d'une dualité. L'autoroute est considérée à la fois comme une architecture territoriale et comme un dispositif politique façonnant la manière d'habiter les territoires périurbains. Premièrement, l'autoroute constitue un artefact, une architecture générant un espace interne qui dialogue constamment avec l'environnement externe. La recherche d'Éric Alonzo, par exemple, inscrit l'autoroute dans la continuité des modèles théoriques et constructifs que l'on retrouve tout au long de l'histoire de la voie (Alonzo, 2018). L'autoroute peut alors se révéler dans différentes formes. Les *freeways*, telles qu'on peut les voir à Los Angeles, sont des autoroutes surélevées, libérant le sol et se détachant des tissus urbains (Banham, 1971). Les *parkways*, comme celles réalisées par Frederick Law Olmsted à New York, associent la circulation à un projet de paysage et valorisent la perception des séquences paysagères par l'automobiliste (Giedion, 1954). De même, des voies rapides telles que les *Rondas* de Barcelone, sont un exemple d'une manière d'associer au projet de la mobilité d'autres fonctions liées à l'espace public (Mialet & Fouque, 1996). C'est dans cette perspective que les travaux de Pierluigi Nicolin et de Marcel Smets, centrent davantage la question autour des rapports formels que l'autoroute construit avec son environnement. On parle d'*intégration* lorsque le *design* et les matériaux de l'infrastructure dialoguent avec les éléments représentatifs du contexte (Shannon & Smets, 2010). C'est alors que les autoroutes créent des relations de *contraste* ou de *camouflage* en fonction de l'esthétique adoptée. Cela peut exalter les formes artificielles (contraste) ou plutôt privilégier le mimétisme des ouvrages dans le décor naturel (camouflage).

Deuxièmement, l'infrastructure est appréhendée comme un projet politique, l'un des facteurs à l'origine des processus de formation et de transformation du périurbain⁵. En parlant d'*espaces périurbains*⁶, je me réfère notamment aux milieux *en périphérie* et *entre* les villes, aux territoires produits en France - comme dans la majorité des pays industrialisés - suite à la généralisation de modèles de production capitalistes et à la diffusion du libre marché dans les cinquante dernières années (Vanier, 2015). Dans ce cadre, « le périurbain » désigne aujourd'hui une configuration géographique de la société urbaine qui est encore inachevée et qui se caractérise par le polycentrisme structurel, par l'hétérogénéité socio-spatiale et par l'urbanisation croissante de la périphérie par rapport au centre (Soja, 2000). Un territoire qui reste également indissociable d'un contexte de *mobilité généralisée*, où les modes et les

⁴ Le film « To New Horizon », réalisé dans le cadre du pavillon de General Motors « Highways and Horizons » pour l'exposition internationale de New York (1939/1940), utilise les modèles de *Futurama* de Norman Ben Geddes pour préfigurer une société où l'utilisation de la voiture est enfin généralisée grâce à un réseau performant d'autoroutes. Selon le narrateur, ce changement marquera l'arrivée d'un nouveau monde: "A greater world, a better world, a world which always will grow forward". Source : <https://publicdomainreview.org> (consulté le 13/10/2018)

⁵ Dans une étude conduite aux Etats-Unis, Nathaniel Baum-Snow montre clairement que la réalisation d'autoroutes entre 1950 et 1990 a contribué à la décroissance démographique des villes en proximité (18% en moyenne) et, par conséquent, a conduit à l'explosion de communes périurbaines voisines (Baum-Snow, 2007).

⁶ Sur l'origine et sur les transformations sémantiques du terme « périurbain » cf. Anne Lambert, « (Dé)mesure de la périurbanisation », *Métropolitiques*, 11 mars 2011. URL : <https://www.metropolitiques.eu/De-mesure-de-la-periurbanisation.html>

réseaux de transports déterminent des manières spécifiques d'habiter et de s'insérer dans l'espace physique et social (Urry, 2005).

Dans ce contexte, de nombreuses études associent l'émergence et la constitution du périurbain à la réalisation d'un réseau capillaire d'infrastructures routières et à la généralisation de la voiture (Chalas & Dubois-Taine, 1997 ; Mangin, 2004 ; Charmes, 2010 ; Brès & Vanier, 2014). Des auteurs comme Bernardo Secchi (2010) ou David Mangin (2004), par exemple, mettent en relation la constitution physique de la *ville diffuse* avec la production d'autoroutes et, pour le cas français, avec les politiques d'équipement menées par l'État à partir des années 1950 (Desportes & Picon, 1997). En effet, d'un point de vue morphologique le périurbain se caractérise par un réseau fortement hiérarchisé d'infrastructures - réseaux primaire et secondaire, voiries de desserte, chemins piétons, etc. - (Secchi, 2010) ainsi que par l'hétérogénéité des formes, des fonctions et des densités des tissus irrigués (Sieverts, 2004). D'autres chercheurs, comme Gabriel Dupuy et Rodolphe Dodier, analysent la formation et le fonctionnement du périurbain, en observant davantage les pratiques de mobilité aux différentes échelles (Dupuy, 1995 ; Dodier, 2012). Comme l'avait aussi montré Henri Lefebvre (in Haumont & al., 1966), ces auteurs ont de nouveau souligné l'interdépendance existant entre les imaginaires, les représentations et les modes de vie des habitants et une organisation spatiale diffuse et de plus en plus sectorisée.

Mais aujourd'hui, les transformations dans la manière de gérer, d'aménager et d'habiter les territoires périurbains nous obligent à mettre à jour l'état des connaissances sur les relations entre l'autoroute et les milieux traversés. D'une part, les politiques sur le développement durable - dont témoigne en France l'institution du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (2007) et puis de la Transition Écologique (2017), l'approbation des lois Grenelles (2010) et ALUR (2014) - sont en décalage avec les promesses d'un « développement instantané » porté par l'autoroute. Ces nouvelles idéologies contrastent désormais avec les phénomènes de démocratisation (et de dépendance) de la voiture ainsi que la consommation des ressources non renouvelables - notamment des carburants et des sols - historiquement impulsés par les programmes autoroutiers des années 1955-1985. D'autre part, la performance et le maillage du réseau autoroutier français fait qu'aujourd'hui il n'y aurait plus vraiment besoin de construire des autoroutes. L'enjeu qui se profile concerne principalement la gestion et l'amélioration de l'existant, au travers d'une réduction des nuisances et des impacts environnementaux sur les milieux traversés. Dans ce contexte, il reste à comprendre quel rôle jouent aujourd'hui les autoroutes dans le processus, non plus de formation, mais de consolidation du périurbain ; et de même, comment l'infrastructure change-t-elle pour s'adapter aux défis lancés par les politiques contemporaines.

Tout au long de ce travail de thèse, ces réflexions seront engagées au travers d'une approche empirique : une enquête de terrain menée sur la métropole Aix-Marseille-Provence. Comme nous le verrons, cette métropole présente des spécificités (comme celle d'être parcourue par 350 km d'autoroutes et d'être peu desservies par les transports en communs), mais elle est également révélatrice d'enjeux communs, de représentations, de pratiques, de normes, de politiques, d'une histoire qui concernent toutes les autoroutes françaises, voire même celles d'ailleurs.



*Figure 1 – Bouc-Bel-Air, Métropole Aix-Marseille-Provence, photos aériennes de 1970 et de 2015
Elaboration : G. Salvia, 2016 ; Source : Géoportail.*



*Figure 2 - Plan de Campagne, Métropole Aix-Marseille-Provence, photos aériennes de 1965 et de 2015.
Elaboration : G. Salvia, 2016 ; Source : Géoportail.*

Des autoroutes de la République à la République des autoroutes

En observant l'évolution des tissus périurbains entre Aix et Marseille, on peut voir que depuis la réalisation des autoroutes dans les années 1960-1970 l'infrastructure est restée quasiment la même, respectant les tracés et les gabarits d'origine (cf. Fig.1 et Fig.2). De même que ses conditions d'usage, qui sont définies par le code de la route. En effet, l'autoroute est toujours considérée par la loi française comme une infrastructure technique, dédiée à la circulation des véhicules motorisés⁷. Le statut d'autoroute impose la séparation physique et l'autonomie de l'infrastructure par rapport aux milieux traversés. Par ailleurs, elle est encore gérée par les services de l'État ou par des sociétés concessionnaires qui sont principalement chargées de garantir sa fonctionnalité et sa performance. Historiquement rattachée au domaine des ingénieurs des Ponts et Chaussées, les autoroutes constituent l'héritage d'un projet d'État ; un programme pour l'aménagement du territoire national qui reflète une volonté politique basée la décentralisation industrielle de Paris, la création d'emplois et sur le développement touristique (Zembri-Mary, 1999).

Mais si « les autoroutes de la République » n'ont pas beaucoup changé depuis leur mise en service, les milieux périurbains traversés, au contraire, ont beaucoup évolué d'un point de vue spatial, social et administratif. Ayant été planifiés par l'État entre 1955 et 1985 pour relier des villes dispersées dans un territoire principalement rural, les autoroutes traversent désormais des tissus hétérogènes, agrégats de résidences, de lotissements pavillonnaires, de terrains agricoles, de zones productives et commerciales. On constate ainsi l'émergence d'une véritable « République des autoroutes », un territoire fondé à partir d'un statut réglementaire et sur des formes de gouvernance qui établissent l'autonomie de l'autoroute par rapport aux milieux traversés, de même qu'elles en façonnent les formes et les usages. Cette « République des autoroutes » a généralement été produite au coup par coup, selon les opportunités foncières, en bonne partie conditionnées par les avantages liés à la proximité d'un échangeur. La réduction des temps de déplacement et l'optimisation des flux pour les marchandises ont donc radicalement transformé la manière d'habiter l'espace entre les villes, autrement dit le périurbain. Ainsi, dans les aires métropolitaines le réseau d'autoroutes forme désormais une véritable colonne vertébrale d'agglomérations entières, comme on peut le voir à Paris, à Lyon, à Grenoble et à Marseille.

Au regard du développement des activités aux abords, l'autoroute doit aujourd'hui répondre à des enjeux territoriaux plus complexes, qui dépassent l'approche fonctionnelle-performative qui était à l'origine du projet national. Par exemple, le voisinage entre les tissus urbanisés et l'infrastructure s'avère problématique pour plusieurs raisons. Considérant les nuisances, telles que la congestion, le bruit, la pollution de l'air, les effets de coupure et les conflits d'ordre esthétique, l'autoroute est considérée comme un « élément négatif » pour les milieux environnants (Wiel, 1999 ; Héran, 2011 ; Haentjens, 2011). La multiplication des dispositifs de protection acoustique, comme les barrières anti-bruit, les tunnels et les tranchées couvertes, témoignent d'un conflit d'usages entre l'habitat et la circulation. Mais observant le fonctionnement des agglomérations urbaines, les autoroutes constituent encore des corridors

⁷ LOI n° 55-435 du 18 avril 1955 portant sur le statut des autoroutes.

indispensables pour les mobilités métropolitaines (Dodier, 2012), ainsi qu'un atout non négligeable pour le développement économique des zones desservies (Vanier, 2015). C'est pourquoi le voisinage de l'infrastructure est toujours recherché pour l'implantation d'activités logistiques, productives et commerciales, ou pour la promotion de lotissements pavillonnaires au calme, dans la nature, mais bien connectés à la ville et ce, grâce à l'autoroute.

Dans ce contexte en cours de mutation, cette thèse s'intéresse précisément à l'héritage et au devenir des autoroutes et des milieux traversés. En particulier, il s'agira d'étudier l'évolution des relations qui émergent à l'interface entre les sphères de la circulation et de l'habitat. Au regard du statut réglementaire de l'autoroute, on considère cette interface comme une limite linéaire, qui sépare l'emprise administrative de l'infrastructure des milieux environnants. En revanche, les recherches conduites par Bernardo Secchi sur la *città diffusa* révèlent l'interface plutôt comme une épaisseur (Secchi, 2010). Dans cette perspective, Secchi élargit la notion d'interface à l'ensemble des territoires qui établissent des relations de type morphologique, perceptif ou liées aux usages de l'infrastructure. Mais quelle est l'emprise de cette interface et comment est-elle composée ? De quelle manière est-elle habitée, perçue ou gouvernée ? Et comment pourrait-elle évoluer pour s'adapter aux enjeux des territoires contemporains ?

Aujourd'hui, ces questions s'avèrent cruciales dans un nouveau cadre réglementaire. La loi ALUR⁸ (2014), limitant l'étalement urbain et la construction de nouvelles routes, préconise la densification de « la ville sur la ville » autour des infrastructures existantes. Ce processus devrait alors accélérer les dynamiques de densification et d'intensification des tissus périurbains le long des axes routiers majeurs. De même, la formation des métropoles, définie par la loi NOTRe⁹ (2015), est en train d'élargir les réflexions sur la mobilité et sur l'occupation des sols à une échelle intercommunale. Dans ce cadre, la généralisation des mobilités interurbaines constitue un véritable acte fondateur des nouvelles métropoles françaises. Celles-ci désignent des emprises *grosso modo* correspondantes aux déplacements domicile-travail. Dans les métropoles, les autoroutes irriguent désormais des territoires diversifiés et polycentriques, où il est difficile de distinguer l'urbain de la campagne. Cette érosion des frontières - entre ville et nature, centre et périphérie, modes de vie sédentaires et mobiles - nous permet alors de dépasser l'opposition classique entre autoroute urbaine et de liaison. Il émerge ainsi une nouvelle forme d'autoroute métropolitaine, utilisée principalement pour des déplacements internes à l'agglomération et incrustée dans une matière urbaine hétérogène.

La métropole Aix Marseille-Provence (AMP) est très probablement exemplaire de la situation (cf. Fig.3). Cette « métropole autoroutière » (OCDE, 2012) est traversée par environ 350 kilomètres d'autoroutes. Majoritairement géré par l'État, le réseau est confronté à des situations problématiques, notamment au niveau de la congestion aux entrées de ville, de son rapport au grand paysage, de l'urbanisme commercial et de l'expansion des quartiers pavillonnaires. La réorganisation de la mobilité constitue d'ailleurs l'une des réflexions majeures portées par le projet métropolitain, la considérant même comme un levier d'action

⁸ Loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové, dite loi ALUR.

⁹ Loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République, également connue en tant que Loi NOTRe.

pour le renouvellement urbain (Delpirou, 2014). En effet, la Mission Interministérielle pour le Projet métropolitain préconise, dans *Le Livre blanc des transports*, l'intégration des raccords autoroutiers dans un système multimodal de la mobilité (TER, parc relais, transports en commun)¹⁰.

¹⁰ *Mobilité(s), Le livre blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence*, Décembre 2014, ouvrage édité par la Mission interministérielle pour le Projet métropolitain Aix-Marseille-Provence.

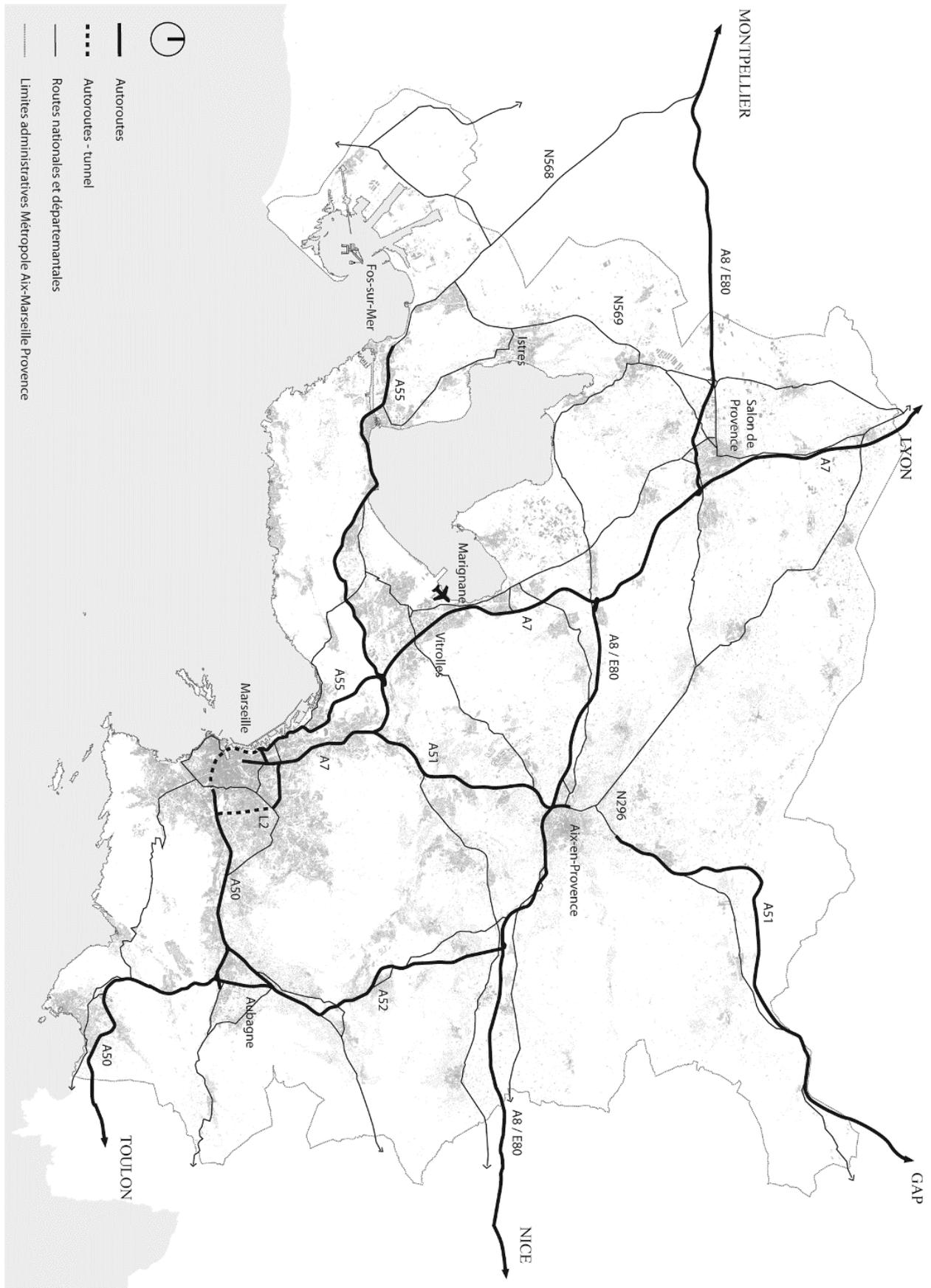


Figure 3- Aix Marseille-Provence « métropole autoroutière ». G. Salvia, 2015. (Source : IGN, BD TOPO)

Les figures de l'autoroute métropolitaine

Pour apporter des éléments de réponse concernant le devenir de l'autoroute et des territoires traversés, j'ai exploré deux hypothèses.

En premier lieu, pour orienter les transformations des tissus périurbains et des grandes infrastructures routières qui les traversent, il faut avant tout mieux comprendre la nature des relations à l'interface entre ces territoires et les autoroutes. Pour cela, il convient notamment de repérer et d'analyser les situations locales existantes (situations morphologiques) qui caractérisent cette interface, ainsi que les usages, les contraintes techniques-réglementaires et les conditions de gouvernance qui leur sont liées. L'objectif est ainsi d'identifier les *figures*¹¹ (cf. Fig.4) que l'autoroute crée en milieu périurbain, c'est à dire les représentations spécifiques « *qui cherchent à formaliser les problématiques abordées, de façon à comprendre leurs enjeux et à évaluer dans l'espace les réponses à y apporter* » (Brès, 2015, p. 16). Il s'agira, par exemple, d'analyser une situation spatiale existante (l'autoroute en viaduc, le *parkway*, l'autoroute qui passe dans une zone commerciale, etc.) au regard des formes, de la perception, des usages, des processus liés à l'économie ou à la gouvernance des milieux traversés. De manière complémentaire, il s'agira d'observer les mutations de l'espace d'interface (démolition d'un tronçon d'autoroute, réalisation de barrières anti-bruit, etc.) au travers des représentations des usagers et des habitants, ainsi que par le prisme des relations entre les acteurs institutionnels.

Deuxièmement, pour comprendre les transformations de l'infrastructure et des territoires périurbains traversés, nous devons confronter ces *figures* aux évolutions probables des territoires métropolitains traversés. Les projets qui s'attachent à redéfinir l'interface entre l'infrastructure et le contexte pourront ainsi constituer un *corpus* de pratiques à comprendre, à explorer, voir à prolonger en fonction du site. Dans ce cadre, la multiplication des points de contact avec la voirie locale, le potentiel d'intensification aux abords, la participation au réseau multimodal des transports, les constructions de barrières anti-bruit, ou encore le recyclage, l'abandon ou la démolition de l'infrastructure peuvent constituer autant de mutations à observer sur les territoires et les autoroutes. Afin de comprendre les différences et les points de convergence entre les situations socio-spatiales créées par ces processus, il faudra les comparer. Pour cela, nous nous appuyerons notamment sur le protocole de l'analyse multicritère mis au point par Stéphane Hanrot (Hanrot, 2009). Cette démarche consiste à élargir la grille d'analyse quantitative généralement employée dans la prise de décision en matière de mobilité et d'infrastructure – portant sur des critères mesurables comme le bruit, les aspects liés à la sécurité et au coût, etc. - à des aspects qualitatifs incluant, par exemple, la perception du paysage et les conditions de vie aux abords (INSARTIS-INAMA, 2010).

¹¹ Dans le texte j'ai choisi d'utiliser le terme de *figure* plutôt que celui de *modèle*. Si un modèle spatial est conçu en vue d'être reproduit et de servir de référence (un *parkway*, un *freeway*, etc.), une figure permet plutôt d'identifier une situation spatiale spécifique au contexte étudié. En reprenant le sens donné par Antoine Brès, l'analyse des figures de l'espace privilégie une entrée morphologique, tout en intégrant l'étude des conditions d'usage et de gouvernance du milieu observé (Brès, 2015).

Dans la continuité des recherches portées par l'Unité de Recherche Project[s]¹², cette analyse visera à la fois à comprendre et à orienter les processus de transformation qui sont à l'œuvre. D'une part, l'identification des situations spatiales d'interface devrait permettre de produire un inventaire des formes, un état des lieux des configurations, que l'autoroute peut prendre en milieu périurbain. D'autre part, la définition des *figures*, révélant pour chaque « forme » des enjeux liés aux usages, aux contraintes techniques-réglementaires et à la gouvernance, devrait faire émerger des critères utiles pour mettre en projet ou accompagner les transformations de ces territoires. Dans cette perspective, ce travail se donne pour objectif de produire des connaissances utiles pour les différents acteurs engagés dans les processus de transformation du territoire, pour les décideurs, pour les chercheurs, pour les projeteurs et pour les usagers.

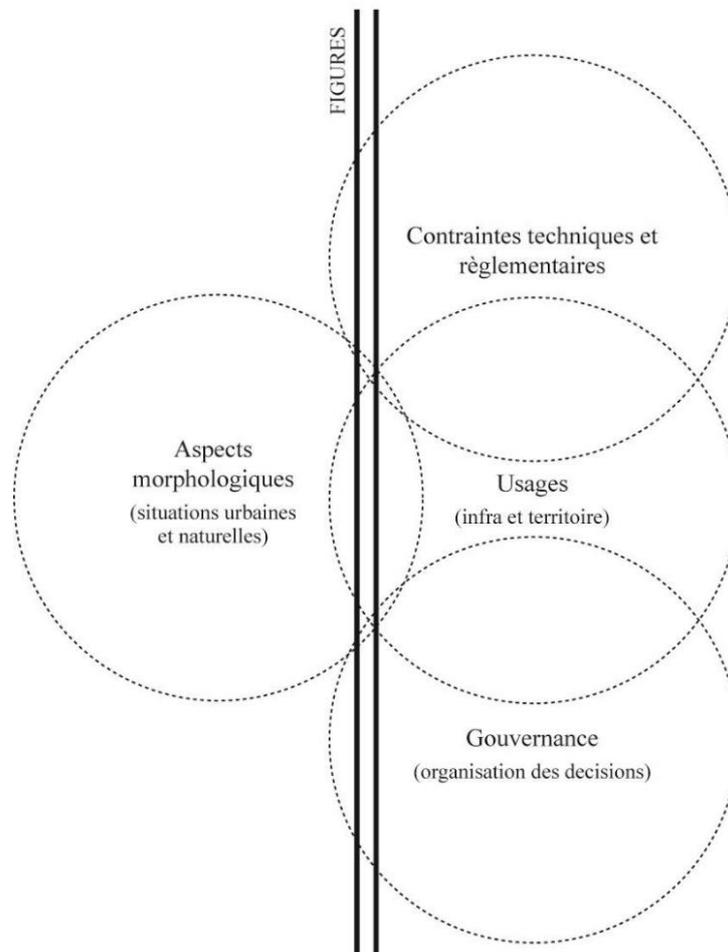


Figure 4 – Le concept de « figure », à la croisée des aspects liés à la forme, aux usages, aux contraintes techniques et réglementaires et à la gouvernance. Elaboration : G. Salvia, 2017.

¹² En mobilisant des champs disciplinaires variés, l'Unité de Recherche (UR) Project[s] de l'ENSA de Marseille, fondée par Stéphane Hanrot, étudie les savoirs convoqués et utilisés *dans, pour et par* la pratique du projet. L'UR travaille principalement sur des questionnements actuels, issus des transformations socio-spatiales à l'œuvre aux différentes échelles de l'architecture, de la ville et du territoire.

Clés méthodologiques : l'enquête de terrain et la recherche prospective

Pour vérifier ces hypothèses, et construire l'ensemble de cette thèse, j'ai conduit en parallèle deux protocoles de recherche : l'enquête de terrain et l'analyse historique et prospective.

a) L'enquête de terrain

L'enquête de terrain a visé à une compréhension des relations entre le périurbain et l'infrastructure. Pour cela, j'ai suivi une approche de type phénoménologique, en croisant l'analyse des formes, des pratiques et des représentations du territoire des différents usagers, en particulier des habitants et des acteurs engagés dans l'aménagement (architectes, paysagistes, ingénieurs, institutionnels, etc.). Pour mener cette enquête, je me suis appuyé sur les méthodes expérimentées par les chercheurs anglo-saxons dans les années 1960, notamment par Ian Nairn (1957), Tunnard et Pushkaref (1963) et Kevin Lynch (1966), qui mobilisaient la dimension contextuelle de l'infrastructure à la fois d'un point de vue interne (le territoire depuis l'autoroute) et externe (l'autoroute depuis le territoire). L'enjeu fut d'adapter ces méthodes - conçues dans les années 1960 pour le *design* des nouvelles infrastructures - en regard des enjeux actuels, en visant plutôt l'adaptation et la transformation de ces dernières.

Dans un premier temps, j'ai expérimenté une méthode d'appréhension des territoires par l'infrastructure basée sur l'analyse du paysage en mouvement. Pour cela, en m'appuyant sur les catégories descriptives de l'espace en mouvement mises au point par Lynch (1965), Halprin (1966) et Lassus (1994), j'ai repéré les séquences paysagères le long des raccords autoroutiers de l'A7 et de l'A51 entre Marseille et Aix-en-Provence. Ensuite, j'ai recueilli et examiné les représentations données par les usagers. J'ai ainsi établi la correspondance entre les éléments typiques du paysage autoroutier et la perception de cette polyphonie d'acteurs : les automobilistes habituels ou occasionnels, les usagers des cars et les professionnels de l'aménagement de l'espace – architectes, paysagistes, urbanistes et ingénieurs.

Pour saisir les représentations de l'espace, j'ai mobilisé deux outils d'enquête : le *parcours commenté* (Grosjean & Thibaud, 2001) et l'*entretien directif* (Beaud & Weber, 2003). Dans le cadre du *parcours commenté*¹³, j'ai accompagné les usagers qui voyageaient en automobile ou en bus entre Marseille-Aix-en-Provence, enregistrant et puis retranscrivant leurs observations sur le paysage perçu. Dans cette perspective, j'ai effectué 14 parcours commentés avec les usagers de la ligne 51 des *Carreize* qui relie directement Marseille avec le centre-ville d'Aix-en-Provence par l'autoroute et 9 parcours en voiture avec des personnes de ma connaissance. En parallèle, j'ai conduit 18 *entretiens directs* in situ avec des conducteurs que j'ai rencontrés dans les aires de service ou à proximité des sorties de l'autoroute. Dans les deux cas j'ai demandé aux acteurs interviewés d'exprimer un jugement qualitatif sur le paysage

¹³ La méthode des *parcours commentés*, parfois également dénommée *méthode des trajets-voyageurs commentés* (Levy, 2001) ou encore *méthode des itinéraires* (Petiteau & Pasquier, 2001) se donne pour ambition d'analyser l'acte de traverser l'espace urbain tel qu'il est « en train de se faire » afin de recueillir « le point de vue de voyageur en marche ». L'intérêt du *parcours commenté* est ainsi de donner l'occasion à l'acteur de s'exprimer sur le territoire tel qu'il l'interprète (Grosjean & Thibaud, 2001).

autoroutier, repérant par exemple les moments remarquables du trajet, les transitions paysagères et les éléments nuisibles. J'ai ensuite mis en relation les relevés dessinés et photographiques des séquences autoroutières avec les représentations de l'espace perçu (cf. Fig.3). L'objectif étant de construire une dialectique entre la parole des usagers et la configuration physique du paysage.

Dans un deuxième temps, je me suis interrogé sur la manière dont le territoire est marqué par l'infrastructure. Pour cela, j'ai repéré le long de l'axe Marseille/Aix-en-Provence des sites particulièrement représentatifs afin d'identifier les interfaces récurrentes entre l'autoroute et le territoire. À titre d'exemple, j'ai notamment choisi des situations où l'autoroute en viaduc pénètre dans les tissus densément peuplés, ou encore où elle traverse des grands ensembles, des zones commerciales ou des lotissements pavillonnaires.

Premièrement, j'ai exploré ces terrains en construisant un inventaire graphique, constitué de dessins (plans et coupes) et de photographies des formes urbaines rencontrées. Ensuite, pour chaque site, je me suis interrogé sur les effets de l'autoroute sur l'espace et sur les usages des milieux limitrophes. Pour cela, je me suis servi de deux outils de recherche, *l'observation participante* et *l'entretien directif et semi-directif* (Beaud & Weber, 2003). J'ai mené *l'observation participante* dans le cadre de balades exploratoires à pied, en longeant l'autoroute entre Aix-et-Marseille. Cela m'a permis de répertorier les principaux statuts d'espaces (privés, collectifs et publics), les différents dispositifs architecturaux d'interface (barrières anti-bruit, contre-allées, etc.) et de relever les pratiques des usagers aux abords. Par ailleurs, dans le cadre des *entretiens directs* (14) et *semi-directifs* (22), j'ai recueilli la parole des habitants, les interrogeant sur l'incidence de l'autoroute sur leur cadre de vie au quotidien, sur les modalités de gestion de l'espace ou sur la qualité des dispositifs entre l'infrastructure et les lieux de vie. Enfin, comme dans le cas des séquences du paysage perçu, j'ai associé les représentations de l'espace habité aux formes précédemment relevées. Il ressortira ainsi un inventaire d'éléments d'architecture, de fonctions et de pratiques de l'espace et de représentations soulevées par les riverains.

b) La recherche historique et prospective

En parallèle, je me suis engagé dans une recherche plus prospective, avec pour objectif de. L'objectif de cette enquête sur les temporalités - passé, présent et futur - de l'infrastructure est d'anticiper les situations socio-spatiales qui pourraient se produire lors d'une évolution des conditions morphologiques, culturelles et réglementaires qui règlent l'interface entre l'autoroute et le territoire.

Dans un premier temps, j'ai retracé l'évolution des modèles esthétiques, des imaginaires politiques, du statut technique réglementaire et des conditions de gouvernance qui définissent les rapports de l'infrastructure dans le contexte. Pour cela, j'ai étudié la constitution et le progressif changement du cadre législatif français en matière d'autoroutes et d'urbanisme en général, ainsi que l'histoire des discours sur l'infrastructure faites par les chercheurs, par les acteurs institutionnels et par les architectes-urbanistes. Dans ce cadre, j'ai choisi de m'intéresser particulièrement à la période qui se situe entre la loi de 1955 définissant le statut

d'autoroute jusqu'à la formation des métropoles en 2015. Tout en me référant ponctuellement au contexte européen, j'ai centré l'analyse sur la situation française et en particulier sur l'aire métropolitaine de Marseille pour traiter en détail les questions relatives au cadre politique et territorial spécifique de la nouvelle métropole AMP.

Dans un deuxième temps, je me suis intéressé à la situation actuelle, en étudiant les processus de transformation en cours et les compétences des acteurs engagés. Pour cela, j'ai d'abord observé les projets à l'œuvre sur le terrain d'étude Aix-Marseille, comme par exemple le déclassement et l'enfouissement d'un tronçon d'autoroute, l'introduction de voies réservées aux bus ou la construction de barrières anti-bruit. En parallèle, j'ai mené des entretiens semi-directifs avec les acteurs qui participent à ces transformations, avec les habitants des quartiers concernés et avec les institutions, notamment avec les représentants de la DREAL-PACA¹⁴, de la DIRMED¹⁵, du Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône, de la métropole AMP, de l'Agence d'Urbanisme de Marseille (AgAM) et de l'établissement public Euroméditerranée¹⁶ qui est en charge d'importants projets urbains à Marseille. L'objectif de ces entretiens était de reconstruire les modalités de mise en acte des projets et de clarifier les compétences et les relations entre les différents acteurs. Dans ce cadre, j'ai pu accéder à la documentation et aux réunions organisées par la DREAL-PACA sur le thème des transformations des raccords autoroutiers de la Métropole AMP grâce à une convention signée en 2015 et renouvelée jusqu'en 2018.

Tout en centrant l'analyse sur le terrain d'Aix-Marseille-Provence, j'ai ponctuellement élargi le périmètre d'étude au contexte national et international. Pour cela, j'ai étudié les principales expériences de projet liées aux métamorphoses des autoroutes existantes. En particulier, je me suis intéressé aux différents dispositifs architecturaux introduits, aux processus et aux enjeux ainsi qu'aux conditions de gouvernance qui étaient à la base des projets. Pour cela, j'ai organisé des visites de terrain et j'ai conduit des entretiens directifs et semi-directifs avec des acteurs institutionnels et des riverains à Valence, à Lyon, à Grenoble, à Paris et à Briis-sous-Forges en France, ainsi qu'à Gênes et à Milan en Italie. Pour le choix des cas d'étude, j'ai principalement recherché des cas qui mettent en évidence des constantes (Genès, Valence) et des divergences (Milan) avec le contexte politique-administratif et géographique de la région marseillaise. De même, j'ai repéré des situations représentatives des transformations des formes et des conditions d'usage de l'infrastructure en cours (Grenoble, Paris, Briis-sous-Forges, Lyon) (FNAU, 2014). D'une part, l'objectif était de voir si les problématiques qui émergent du cas d'étude de Marseille reflètent un questionnement général sur le devenir des raccords autoroutiers. D'autre part, il s'agissait de repérer des pratiques de projet alternatives, et ainsi de les confronter avec les solutions adoptées dans la métropole AMP, voire de les affiner ou de les mettre en question.

¹⁴ Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

¹⁵ Direction Interdépartementale des Routes Méditerranée (DIRMED)

¹⁶ Euroméditerranée est un Etablissement Public d'Aménagement fondé en 1995 avec l'ambition « *d'accélérer l'attractivité et le rayonnement de la métropole marseillaise* » (<http://www.euromediterranee.fr/>) (consulté le 02/03/2018).

Hérités, figures, devenir

Pour organiser le travail, j'ai construit le discours autour de la question des différentes temporalités de l'infrastructure et du territoire. En regard du contexte, les autoroutes soulèvent-elles les mêmes enjeux aujourd'hui qu'à l'époque de leur inauguration ? Quelles nouvelles situations socio-spatiales l'infrastructure crée-t-elle en milieu périurbain ? Ou encore, comment l'interface autoroute-territoire pourrait-elle évoluer demain ? Ainsi, j'ai opté pour un récit au présent, focalisé sur les changements « en train de se faire » (de Biase, 2014). Un temps présent, qui interagit avec les modèles cognitifs de l'histoire ainsi qu'avec les projections dans l'avenir qui sont propres aux recherches en architecture développées au sein du laboratoire Project[s].

Pour cela, j'ai organisé la thèse en trois parties, en mettant l'accent sur les trois temps mobilisés par les transformations en cours : passé, présent et futur¹⁷. Dans *Hérités* je me suis attaché à définir les rapports qui se sont créés entre infrastructure et territoire au cours du temps, depuis la réalisation des autoroutes. Il s'agit de mettre en parallèle l'évolution du statut règlementaire, des conditions de gouvernance et des modèles culturels et architecturaux de l'autoroute avec la transformation des territoires urbains et périurbains limitrophes. Dans *Figures*, j'ai défini la nature de l'interdépendance entre infrastructure et territoire, au travers de l'analyse des formes, des usages, des représentations des acteurs professionnels et des habitants à l'interface entre le périurbain et l'autoroute. En m'appuyant principalement sur les résultats de l'enquête de terrain, cette partie a comme objectif de créer un modèle pour la lecture et pour l'interprétation des « territoires de l'autoroute ». Enfin, dans *Devenir*, en généralisant les processus de transformation en cours observés, j'ai abordé la question du futur des raccords autoroutiers et des milieux métropolitains traversés. Dans cette perspective, j'ai appliqué les modèles d'analyse précédemment construits sur des situations en devenir, afin d'identifier les processus de mutation de l'interface infrastructure-territoire à l'œuvre.

LES TERRITOIRES DE L'AUTOROUTE		
1. Hérités	2. Figures	3. Devenir
<i>Passé</i>	<i>Présent</i>	<i>Futur</i>
Reconstruire l'évolution des modèles politiques, esthétiques, des règles, des représentations et des modes de gestion du territoire.	Produire des modèles pour l'interprétation du territoire (infrastructure et territoire).	Appliquer les modèles d'interprétation sur des situations en devenir. Identifier les processus de mutation de l'interface autoroute-territoire

¹⁷ « Dans cette anthropologie de la transformation, trois temps et trois échelles d'analyse se croisent sans cesse : la ville hérité, la ville habitée ou la ville du présent qui se fait et se défait quotidiennement, et enfin la ville projetée qui se confronte constamment avec son horizon futur. » (de Biase, 2014, p. 38)

PARTIE 1

Hérités

La « structure immatérielle » de l'autoroute

Hérités.

La « structure immatérielle » de l'autoroute.

Aujourd'hui on désigne généralement avec le mot « réseau », l'organisation des infrastructures dans l'espace, par exemple le système des routes, des chemins de fer, des conduits d'eau et des lignes électriques. D'un point de vue topologique, Gabriel Dupuy précise qu'à la différence du maillage, le projet de réseau :

« ...assure la mise en relation, la connexion maximale, si possible directe et multiple, entre des points de l'espace, indépendamment de leur localisation, par-delà les différentes barrières et limites » (Dupuy, 1991, p. 82).

Si le maillage privilégie la notion d'itinéraire, le concept de réseau donne la priorité à la nature des échanges entre les nœuds (Dupuy, 1991). Pour cela, en plus des structures matérielles - les infrastructures physiques - le réseau est aussi fait de « structures immatérielles », notamment des relations entre les nœuds et les acteurs du réseau¹⁸. Par conséquent, quand des objets physiques forment des réseaux, leur nature change en fonction des liens faits et défaits par les acteurs qui les réalisent, qui les gèrent et qui les utilisent. Pour le dire avec les mots de Jean-Marc Offner :

« La réification de l'objet technique (le TGV, le métro, l'autoroute...) oublie que l'équipement considéré n'est pas une « chose », une réalité statique, mais un support d'actions. » (Offner J.-M. , 1993, p. 238)

Selon l'analyse d'Antoine Picon, les relations immatérielles propres au réseau incluraient aussi l'organisation des savoirs, la formation des compétences et des pratiques relatives à la conception, à la construction et à la gestion des infrastructures. Pour souligner cette « dimension sociale » de l'infrastructure, Picon s'appuie sur la notion d'imaginaire politique :

« Pour pouvoir parler de réseau, il faut de l'infrastructure physique, mais aussi des savoirs et des savoir-faire, des cultures professionnelles, en un mot des entités nettement moins matérielles, puisqu'elles résident pour partie dans la tête de ceux qui les possèdent et dans les relations qu'ils nouent entre eux. » (Picon, 2014, p. 14)

L'*imaginaire politique* désigne ainsi les représentations des acteurs qui participent à la conception des réseaux, voire à leurs objectifs politiques et professionnels. Selon Antoine Picon, la constitution des savoir-faire et des objectifs, en amont de la réalisation de l'infrastructure physique, est aussi déterminante pour définir la dimension territoriale du réseau. L'infrastructure est considérée aussi en relation aux transformations culturelles, économiques et sociales du contexte. Dans cette perspective, le réseau intègre deux dimensions indissociables : celle du projet de territoire et de société.

L'histoire des infrastructures s'inscrit dans cette complexité caractéristique des réseaux. Les grands projets d'autoroutes sont à la fois guidés par des idéaux esthétiques, par des imaginaires politiques, par des considérations d'ordre technique et économique, ainsi que par

¹⁸ Mettant l'accent sur la nature des relations virtuelles entre les points du réseau, Gabriel Dupuy appelle cette structure un « *projet de transaction* » (Dupuy, L'Urbanisme des réseaux. Théories et méthodes, 1991).

des choix liés à leur mode de gouvernance. Cette « structure immatérielle » constitue ainsi le véritable ADN de l'infrastructure, un code génétique nous permettant de situer l'autoroute dans la contemporanéité. Quels imaginaires, quels réseaux d'acteurs et quelles règles techniques ont participé à la constitution du réseau ? Et au regard des changements économiques, politiques et sociaux qui ont traversé son histoire, quelle est la place de l'autoroute dans la société contemporaine ?

Pour répondre à ces questions, je retracerai dans cette première partie l'évolution des « structures immatérielles » qui ont contribué à la construction du réseau des autoroutes existantes. Il s'agira de comprendre les imaginaires politiques, les aspects règlementaires, les modes de gouvernance et les relations entre les acteurs qui ont été à l'origine de ce réseau et d'analyser comment cela a évolué jusqu'à aujourd'hui. En investiguant ces « hérédités », j'observerai la manière dont ces différents aspects impactent les représentations, le fonctionnement et le processus de transformation de l'infrastructure aujourd'hui.

Dans le premier chapitre, je reconstruirai la transformation des imaginaires politiques et des modèles esthétiques liés aux autoroutes depuis l'époque de leur construction jusqu'à nos jours. Je mettrai alors en évidence le décalage entre les objectifs qui ont été à l'origine de la constitution du réseau et les enjeux actuels qui pourraient orienter sa transformation. Dans le deuxième chapitre, je m'attacherai à comprendre l'évolution du corpus technique réglementaire qui définit le statut d'autoroute. Nous verrons ainsi les effets des normes sur la constitution physique de l'infrastructure et des territoires aux abords, en questionnant leur actualité vis-à-vis des objectifs des politiques contemporaines. Dans le troisième chapitre, je traiterai de l'évolution du système de décisions et ce, dans le contexte de la Métropole Aix-Marseille-Provence. Je mettrai alors en évidence l'autonomie de l'autoroute - gérée et entretenue par l'État ou par des sociétés concessionnaires – par rapport aux modes actuelles de gouvernance métropolitaine.

Aujourd'hui dans les « villes globales » - ces métropoles s'affirmant économiquement et politiquement autonomes, attractives et en concurrence pérenne entre elles (Sassen, 1996) - la place de l'autoroute commence à être remise en question. Ces objets bruyants, encombrants et polluants apparaissent désormais en décalage avec les objectifs des nouvelles économies mondiales, qui adaptent même le capitalisme aux idéologies écologistes (Vanier, 2015). Retracer l'histoire des structures immatérielles de l'autoroute, nous permettra par la suite de mieux la situer dans notre temps. Dans cette perspective, il paraît nécessaire de distinguer ce dont la société hérite passivement de ce qu'elle choisit d'hériter de l'autoroute (de Biase, 2014).

1.1 Imaginaires politiques

« *L'histoire des infrastructures est aussi l'un des aspects du changement continu des relations de pouvoir dans une société donnée ainsi que des modes dans lesquels elles ont été gérées, en fonction des différentes temporalités et des milieux géographiques* »¹⁹

(Secchi, 2012b, p. 180)

Henri Cavallès, géographe et historien de la route, affirme que l'origine des voies de circulation serait à chercher dans l'histoire des relations sociales (Cavallès, 1946). L'idée moderne de route comme infrastructure pour faciliter les déplacements des biens et des personnes serait née de la nécessité des échanges ; les tracés étant déterminés par les conditions du milieu physique à franchir. Par ailleurs, Cavallès souligne la manière dont les pouvoirs politiques se sont servis de la route pour se former, pour se développer et pour administrer le territoire²⁰. Ainsi, il distingue deux systèmes de voies publiques : le chemin rural, « *œuvre anonyme et obscure poursuivie par les générations successives* » (Cavallès, 1946, p. 7) et la route royale, les grandes routes créées, classées et entretenues par la Roi - et après par l'État.

En s'appuyant sur cette analyse, John Brinckerhoff Jackson, géographe, paysagiste et historien américain, fait une distinction entre les routes « vernaculaires » et les routes « politiques » (Jackson, 2003). Pour Jackson, la route vernaculaire est centripète, car elle permet aux habitants des hameaux de se rendre au centre, plus précisément au marché, où les relations et les transactions avaient lieu. Elle est souple, destinée à la circulation locale et étroitement adaptée au sol et à la topographie. Au contraire, la route politique dessine un système de grandes voies centrifuges, conçues à partir du centre pour relier la périphérie et les territoires conquis, comme les grandes voies romaines peuvent en témoigner. Elle se caractérise donc par « *l'ampleur des dimensions, (...) l'absence de prise en compte des particularités locales du paysage, topographiques autant qu'humaines* » et par « *l'accent constamment mis sur les fonctions militaires et commerciales* » (Jackson, 2003, p. 82).

À partir de la lecture croisée de Cavallès et Jackson, l'autoroute pourrait être considérée comme une descendante des routes royales, et donc une « route politique ». En effet, l'autoroute est, de par ses dimensions et l'ampleur des trafics qu'elle supporte, la route la plus grande du système actuel de classement. Elle est prévue pour mettre rapidement en relation deux centres, en contournant le maillage des routes locales qui ralentissent la circulation. Elle structure les relations commerciales, les transactions économiques et touristiques entre les

¹⁹ Traduit de l'italien par l'auteur : « *La storia delle infrastrutture è anche uno degli aspetti del continuo mutare delle relazioni di potere entro una determinata società e dei modi nei quali esse sono state pro tempore e localmente regolate* ».

²⁰ « *Ce ne sont pas les États qui ont créé les premières routes. (...) La route était née avant lui. Bien plus, elle avait elle-même présidé à sa naissance. (...) Mais si la route est antérieure à l'État, l'État, né d'elle, tend pour un retour nécessaire, à l'utiliser pour ces besoins et, comme conséquence, à s'occuper d'elle. (...) Toujours, il a prélevé son tribut sur les usagers, sans compensation aucune.* » (Cavallès, 1946, p. 5-6)

différentes régions, voir entre les différents pays qu'elle traverse. La complexité technique et la dimension économique d'un projet d'autoroute présupposent ainsi une planification dans l'espace et dans le temps ; sa réalisation nécessite de fait une idée politique, un cadre décisionnel et un système de compétences spécifiques. On peut ainsi considérer l'autoroute comme expression d'un paysage « *établi, maintenu et régi par la loi et les institutions politiques, fait pour la durée et l'évolution planifiée* » (Jackson, 2003, p. 44).

Aujourd'hui, 90 ans après les premiers programmes autoroutiers mis en œuvre en Europe, on constate désormais la juxtaposition de plusieurs branches d'infrastructures sur le territoire. Bien qu'elles aient été produites au fil du temps, ces générations successives d'autoroutes forment désormais un seul réseau. Forts de ce constat, on peut alors s'interroger sur la portée politique de ces différents projets d'infrastructure menés dans le temps. Les idées qui ont guidé la constitution du réseau sont-elles encore d'actualité dans les agendas politiques? Ou bien les effets des programmes autoroutiers sur le territoire sont-ils à l'origine de nouveaux imaginaires politiques ?

Pour répondre à ces questions, ce chapitre retracera l'histoire des décisions qui ont porté à la réalisation du système d'infrastructures actuel en questionnant sa matrice idéologique. Il s'agira ainsi de rechercher les relations entre l'évolution des objectifs politiques qui ont inspiré la constitution du réseau d'autoroutes et les mutations du contexte social et culturel.

Pour reconstruire les imaginaires politiques qui ont marqué chaque époque, je m'appuierai principalement sur les traces laissées par la « stratification réglementaire », notamment sur les lois, les décrets et les documents d'aménagement qui ont façonné la structure du territoire et de la société à la fois. Parallèlement à l'analyse de l'organisation des décisions, j'interrogerai les contextes socio-culturels qui ont fait office de cadre à la réalisation des autoroutes au travers de la production littéraire et iconographique – m'appuyant notamment sur les travaux de Marc Desportes et Antoine Picon et de Geneviève Zembri-Mary (Desportes & Picon, 1997 ; Zembri-Mary, 1999) - ainsi que par l'analyse des représentations des acteurs engagés dans les projets d'autoroute.

Pour illustrer nos propos, j'observerai principalement deux contextes géographiques. Dans un premier temps, je traiterai de la constitution du système d'autoroutes italiennes de première génération, véritable « prototype » dans l'histoire des autoroutes européennes dans les années 1920-1930. Ensuite, je traiterai de la formation de l'ossature (1955-1985) et du développement du maillage (1985-2000) du réseau français, conçu et réalisé au travers de partenariats entre les services de l'État et des sociétés concessionnaires. Au travers de cet exemple nous évaluerons alors les continuités et les discontinuités entre les différents imaginaires dans le temps, en mettant particulièrement l'accent sur le cadre politique contemporain en matière d'infrastructures, développement durable et aménagement du territoire.

De l'infrastructure au réseau

Les *autostrades* italiennes de première génération (1924-1935)

L'*autostrada Milano-Laghi* constitue le premier exemple au monde de voirie de propriété publique, réservée au trafic automobile. L'origine du projet est assez singulière : l'autoroute ne répondait ni à une demande réelle puisqu'en 1924 moins de 85000 véhicules circulaient dans toute l'Italie, ni à une volonté publique puisque le projet a été conçu et réalisé à l'initiative d'un ingénieur et entrepreneur milanais, Piero Puricelli²¹.

En Janvier 1922, Puricelli publie une étude technique et de faisabilité pour un « *réseau routier réservé aux automobiles* »²² et, en quête de financements, il commence à le faire circuler dans les milieux de la finance et de l'industrie milanaise. Le projet prévoit la réalisation de 85 kilomètres d'autoroutes entre Milan et les lacs de Como, Varese et Maggiore. Le volet économique et constructif du rapport étant très précis, le projet est accueilli favorablement, en particulier par les dirigeants de l'Automobile Club de Milan et du Touring Club italien qui voyaient dans ce projet visionnaire de Puricelli un levier pour le développement de l'industrie naissante de l'automobile et du tourisme. Ces associations convoquent alors un comité technique pour débattre avec l'État de la faisabilité du projet.

Au plan institutionnel, la montée au pouvoir de Mussolini accélère le processus de projet. L'État propose la constitution d'une société pour la gestion économique de l'opération. D'un côté, Mussolini voit dans l'autoroute un outil formidable pour créer du consensus populaire autour de son parti. En effet, les milieux culturels de l'époque, notamment les groupes d'avant-garde futuriste, considèrent l'automobile, la vitesse et la mécanique comme de véritables « mythes » pour le renouveau de la culture italienne²³. D'un autre côté, le gouvernement saisit l'opportunité politique de s'attirer les bonnes grâces du milieu des industriels milanais, notamment du secteur de l'automobile. Ainsi, en décembre 1922 le ministère des Travaux Publics stipule une convention pour la réalisation et pour la gestion des autoroutes avec la *Società Anonima Autostrade* (SAA) qui, entre temps, s'était créée autour de Puricelli et des membres du Touring Club²⁴. L'État signe la déclaration d'utilité publique autorisant les expropriations et confiant la direction des travaux à la SAA pilotée par Puricelli. Le chantier de la première autoroute au monde débute alors en mars 1923, seulement 14 mois après le lancement de l'idée.

²¹ Pour retracer l'histoire des autoroutes italiennes nous nous sommes appuyés principalement sur l'ouvrage « *1924-1935-Autostrade di prima generazione* » (AA.VV., 1984) qui reconstruit l'histoire du processus de conception et construction du réseau à travers des chiffres statistiques et des témoignages de différents acteurs engagés.

²² Le titre complet du rapport est : « *Rete stradale per autoveicoli Milano-Lago di Como, Milano-Varese, Milano-Lago Maggiore* » (AA.VV., 1984, p. 37)

²³ « *Nous déclarons que la splendeur du monde s'est enrichie d'une beauté nouvelle : la beauté de la vitesse. Une automobile de course avec son coffre orné de gros tuyaux tels des serpents à l'haleine explosive... une automobile rugissante, qui a l'air de courir sur de la mitraille, est plus belle que la Victoire de Samothrace* » (Marinetti, 1909)

²⁴ En réalité, le projet de Puricelli prévoyait la constitution d'une société autonome publique pour la réalisation et pour la gestion des autoroutes. Pourtant, le gouvernement décide d'appuyer le modèle de concession avec une société privée sur la base de l'expérience des concessions des réseaux ferroviaires (Jelmoni, 1984).

En s'intéressant à l'organisation et aux compétences des acteurs, on peut souligner l'importance de la *Società Anonima Autostrade* (SAA), précurseur des concessionnaires modernes (cf. Tab.2). La Société étant administrée par Piero Puricelli (pilotage technique) et par le directeur du Touring Club (président), son institution marque une continuité entre le projet sur le territoire et la réalisation-gestion de l'autoroute. En effet, le tracé de l'autoroute reprend fidèlement l'intuition de Puricelli ; les outils d'aménagement du territoire s'adapteront par la suite à ses exigences. Si le gouvernement finance l'opération, la SAA est en charge de la construction ainsi que de la gestion technique, administrative et économique de l'œuvre. D'un côté, les ingénieurs de la SAA se lancent dans l'expérimentation des techniques constructives pour les ouvrages d'art et les chaussées dont les savoirs n'avaient pas encore été codifiés (Centolaini, 1984). Ils décident ainsi d'abandonner la technique du macadam et d'opter pour des routes en dalles de béton, protégées par une couche d'asphalte. D'un autre côté, ils s'engagent dans la gestion économique de l'autoroute, dont ils perçoivent les péages, fixés par l'État, pour la durée de la convention. En synthèse, cette première expérience formalise un modèle de gouvernance où une société concessionnaire privée planifie et porte le projet depuis la conception du tracé jusqu'à l'exploitation de l'infrastructure²⁵. Par contre, l'expérimentation économique ne fut pas bénéfique pour les investisseurs. En raison de la faiblesse du trafic, les gains de péage ne permettaient pas de couvrir les frais de gestion. Ainsi, l'autoroute fut reprise par le gouvernement en 1933 et la SAA dissolue. Cependant, le modèle économique des concessions inauguré avec la *Milano-Laghi* fut poursuivi avec la réalisation de huit raccords autoroutiers entre 1924 et 1935 pour un total de 500 kilomètres couramment appelés *autostrades* de première génération²⁶.

Concernant les objectifs politiques de l'opération, on peut remarquer une convergence d'intérêts entre les acteurs économiques et institutionnels autour du développement du tourisme et de l'industrie de l'automobile (AA.VV., 1984) (cf. Tab.1). Dans ce cadre, le rôle joué par les industriels et par les associations comme l'Automobile Club et le Touring Club est fondamental. Comme l'explique Adriano Agnati, président du Touring Club Italia entre les années 1980 et 1990, l'autoroute *Milano-Laghi* représente principalement une infrastructure pour le tourisme :

« *Un ruban fluide, tendu pour approcher les pôles principaux d'un territoire déjà fréquenté par les trafics commerciaux et industriels, ainsi bien évidemment capable d'amener à portée de main les localités touristiques les plus traditionnelles et renommées de la région Lombarde, les lacs et les Préalpes.* »²⁷ (Agnati, 1984)

Ainsi, ces autoroutes sont plutôt conçues comme des infrastructures d'élite, empruntées surtout pour le loisir de quelques propriétaires d'automobiles privilégiés et pour les échanges

²⁵ Comme on verra par la suite, ce modèle de gouvernance persistera dans certains projets d'extension ou dans certaines nouvelles réalisations d'autoroutes italiennes, notamment dans le projet de l'autostrada Pedimontana où dans l'extension de l'A4 entre Milan et Bergame.

²⁶ Il s'agit des sections *Milano-Laghi, Napoli-Pompei, Torino-Milano, Milano-Bergamo, Bergamo-Brescia, Padova-Mestre, Serravalle-Genova, Firenze-Mare.* (AA.VV., 1984)

²⁷ Traduction de l'italien fait par l'auteur. Ici le texte original : « *Un fluido nastro teso ad avvicinare tra loro i poli fondamentali di un territorio già brulicante di traffico commerciale ed industriale, ma certamente capace di condurre a portata di mano le più tradizionali e decantate aree di pratica turistica dell'utenza lombarda, i laghi e le prealpi* ».

commerciaux d'une industrie naissante²⁸. La chaussée étroite - deux-fois une voie sur tout le réseau - et sans bande de séparation au milieu est dimensionnée pour des trafics très limités. Les photos de l'époque montrent l'autoroute comme une surface dégagée ; peu de véhicules sont lancés en vitesse sur les rectilignes qui traversent la campagne lombarde.

En parallèle, on peut voir sur ces premières images comment l'autoroute était déjà utilisée comme support de communication. D'un côté, on constate la présence importante des installations publicitaires, notamment des producteurs de voitures (*Fiat*) et d'accessoires pour l'automobile (*Pirelli, Michelin, Agip, Shell, etc.*), mais aussi les marques des grands produits industriels de consommation (*Campari, Perugia, etc.*). La publicité est ainsi utilisée pour créer des moments scénographiques le long du trajet, en particulier en correspondance avec les entrées, les sorties et au milieu du trajet, en rappelant les étapes principales du voyage, comme étant des jalons de la modernité (cf. Fig. 5). D'un autre côté, la communication prend la forme d'une célébration de la création même de l'autoroute, ainsi que du pouvoir politique qui s'est fait porteur de l'exploit. Dans ce cadre, on peut voir des affiches qui célèbrent le parti et l'effigie du « duc fondateur » (Mussolini) prendre toute la hauteur d'une façade aveugle près du péage de Gênes (cf. Fig. 6). Aujourd'hui, bien que noyés dans « l'urbanisme autoroutier », on retrouve encore des monuments, tel que la célèbre *Torre dei venti* à Bergame par exemple, recouvrant la fonction symbolique d'œuvre commémorative de l'inauguration de l'infrastructure (cf. Fig. 8).

Enfin, les *autostrades* italiennes de première génération témoignent de la multitude d'enjeux qui sous-tendent la constitution d'un réseau d'infrastructures. Étant conçue au départ comme un projet isolé, l'autoroute a néanmoins requis la formalisation et la pérennisation d'un réseau d'acteurs et de compétences pour sa réalisation et pour son fonctionnement. En parallèle, l'infrastructure a généré un réseau plus large, fortement ancré dans le contexte socio-culturel de son temps, en tissant des relations avec d'autres organisations et avec d'autres acteurs. L'autoroute a fonctionné comme un support pour le développement d'activités liées au tourisme et au loisir, à l'industrie de automobile et des biens de consommation, à la propagande, à la culture et à la publicité ; des structures qui ont également participé à l'écriture du territoire (Bortolotti & De Luca, 1997).

²⁸ En 1935 on compte 325 941 véhicules immatriculés en Italie (AA.VV., 1984).

Acteur	Rôle	Objectif
Piero Puricelli	Projet technique ; Étude de faisabilité	Projet d'entreprise, innovation
Touring Club Italia Automobile Club Milan Industriels	Créer un consensus autour du projet ; dialoguer avec le Gouvernement	Développement de l'industrie de l'automobile et du tourisme
<i>Società Anonima Autostrade</i> (SAA)	Direction des travaux, Gestion technique, administrative et économique (péages)	Performances de l'infrastructure (techniques, de sécurité, économiques)
État	Financement; Autorisation des expropriations	Développement économique Renouvellement esthétique Propagande, consensus

Tableau 1- Rôles et objectifs des principaux acteurs engagés dans le projet de l'autoroute Milano-Laghi

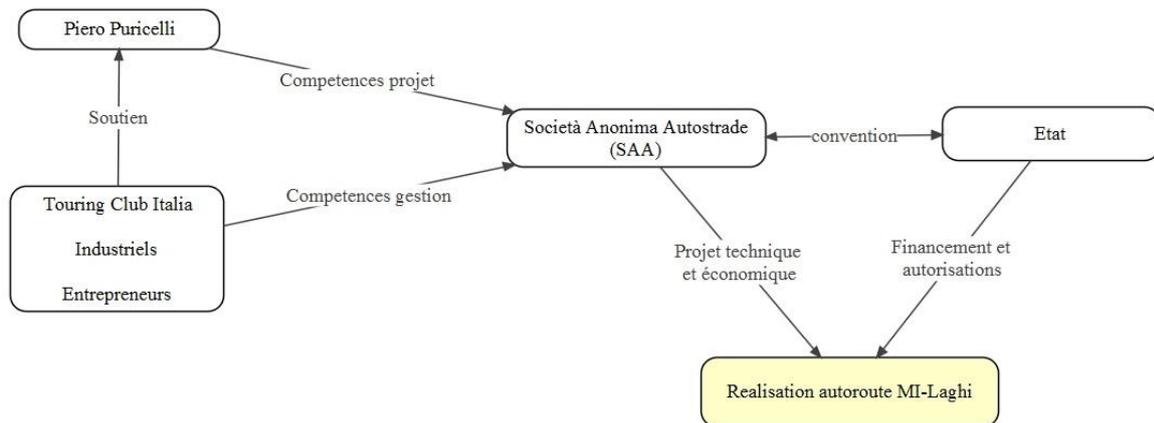


Tableau 2- Réseau d'acteurs engagés dans le projet de l'autoroute Milano-Laghi



Figure 5- Publicité signalant le mi-chemin sur l'autoroute entre Torino et Milano. Source : (AA.VV., 1984).



Figure 6 – Autoroute Milano-Genova, affiche de propagande fasciste sur la façade aveugle d'un immeuble à proximité du péage de Gênes. Source : (AA.VV., 1984).



Figure 7- Héritages : pont autoroutier sur le fleuve Adda entre Milan et Bergame. La photo montre les trois différentes générations d'autoroutes. En regardant de droite à gauche, on observe le premier ouvrage métallique de 1928, l'élargissement en deux fois-deux-voies par l'arcade en béton réalisé dans les années 1960 et enfin le dernier agrandissement de 2012. G. Salvia, 2016.



Figure 8- Héritages : la Torre dei Venti à l'entrée de Bergame. Réalisée en 1928 pour célébrer l'achèvement de l'autoroute en provenance de Milan, elle représente toujours un repère visuel pour les automobilistes en transit. G. Salvia, 2016.

Les autoroutes de la République

a) L'aube du réseau (1946-1955)

Si dans les années 1920-1930 l'Italie et l'Allemagne²⁹ planifient de nouvelles infrastructures pour l'automobile afin de restructurer un système de voirie devenu obsolète et de refonder un paradigme esthétique en rupture avec la tradition, ceci n'est pas le cas de la France. En effet, la République française disposait déjà d'un réseau routier performant, héritage des grandes routes du XVIIIe siècle qui, à partir de Paris, irriguaient l'ensemble du pays. Jusque dans les années 1950, ce système des grandes routes était encore reconnu comme une véritable révolution pour le monde des transports, à la fois pour la cartographie du réseau, pour la vitesse de circulation dans les déplacements (Arbellot, 1973), ainsi que pour les caractéristiques techniques et spatiales des ouvrages (Cavaillès, 1946). D'un point de vue juridique et réglementaire, les routes de l'État étaient ainsi classées en fonction de leurs dimensions et de leur importance politique et économique (Desportes & Picon, 1997). Cela posait déjà le principe de hiérarchisation des voies de communication tel qu'on le connaît aujourd'hui, et dont l'autoroute occupera bientôt la première place.

Dans la période entre les deux guerres (1918-1940) l'État décide d'adapter la voirie existante aux exigences imposées par les nouveaux trafics d'automobiles et de camions³⁰. Qu'il s'agisse de réaménager des voies existantes ou d'en prévoir des nouvelles, les aspects fondamentaux de la tradition routière française persistent. D'un côté, les travaux consolident la structure géographique du réseau des grandes routes : un système en étoile qui représentait la construction politique d'un État centralisé. D'un autre côté, ces projets s'appuient sur les savoirs techniques et sur l'organisation désormais consolidée des Ingénieurs des Ponts et Chaussées (Picon, 1992) ainsi que sur la tradition architecturale des architectes formés aux Beaux-Arts (Alonzo, 2012). De même, l'État maintient le classement administratif des routes nationales, départementales et communales, tout en précisant les compétences des différents services pour faciliter l'organisation des tâches d'entretien (départements) et d'aménagement (État). Ainsi, au moment de la « révolution » portée par l'automobile, la France possédait déjà un véritable « réseau routier », c'est à dire un système d'infrastructures physiques et de compétences utiles pour son projet de restauration et d'expansion, ainsi que pour sa gestion. Dans ce contexte déjà avancé, l'autoroute n'est pas encore considérée comme étant une priorité pour le développement des transports.

Dans les années 1920-1930, de grandes liaisons autoroutières sont néanmoins proposées pour différents motifs, comme le tourisme (Paris/Côte d'Azur), l'industrie (Lyon/Saint-Etienne) et

²⁹ Suite à la montée au pouvoir d'Hitler, l'État allemand planifie son réseau en prévoyant la réalisation d'environ 7000 kilomètres d'autoroutes. Le rapport présenté en 1933 par Fritz Todt, ingénieur et fonctionnaire du régime, présente la construction des autoroutes comme une nécessité ; il fallait à la fois moderniser un réseau routier inadapté aux trafics modernes, en renouveler l'esthétique et réécrire le mythe du paysage allemand, en le rendant finalement visible et accessible par l'infrastructure (Alonzo, 2018). Contrairement à l'expérience italienne, l'État allemand se fait porteur de l'opération dans toutes ses phases ; de la planification des tracés et de la construction des ouvrages jusqu'à l'entretien de la chaussée et des plantations aux abords.

³⁰ « Loin de disqualifier l'héritage des routes historiques, la modernité de la circulation automobile vient donc au contraire le « réhabiliter » ». (Alonzo, 2012)

le commerce (Marseille-Lyon). De même, à l'échelle européenne, lors du 2^e Congrès Internationale de l'Autoroute, tenu à Milan en 1932, les pays de l'Europe continentale décident de mettre en place un réseau d'autoroutes traçant les grands itinéraires entre les villes et les pôles industriels majeurs (Paris-Bruxelles-Amsterdam ; Barcelone-Marseille-Gênes, etc.). Toutefois, aucun de ces projets ne sera mis en œuvre en France. D'une part, le réseau routier existant pouvait facilement s'adapter au trafic automobile sans pour autant justifier les dépenses nécessaires pour la construction de nouvelles infrastructures (Cavaillès, 1946). D'autre part, l'État considérait l'autoroute comme une sorte de duplication de la voie ferrée, « *trop rigide pour faire apprécier la campagne française ; sa monotonie laisserait les conducteurs dès leur premier trajet* » (Desportes & Picon, 1997, p. 130).

En revanche, les projets pour les autoroutes de dégagement des grandes agglomérations aboutiront dans les plans d'aménagement de nombreuses villes françaises et seront en partie réalisés (Zembri-Mary, 1999). Le Plan d'aménagement de la région parisienne piloté par Henri Prost en 1934, par exemple, prévoyait un système de cinq voies rapides destinées à faciliter l'accès et la sortie depuis la capitale. Dans ce cadre, les travaux pour l'autoroute de l'Ouest (l'actuelle A13) et pour l'échangeur monumental de Rocquencourt débutent alors en 1937. Le tronçon entre Paris et Orgeval (A13), conçu sur le modèle allemand avec deux chaussées en béton séparées par une bande plantée, fut donc achevé avant la 2^e Guerre mondiale. Cela ne fut pas le cas pour les autres voies rapides et pour les échangeurs prévus par Prost, dont la réalisation fut interrompue par la guerre.

De même, les Plans d'Aménagement, d'Embellissement et d'Extension de Marseille de Gréber (1933) et de Beaudouin (1943) introduisent des aménagements de type autoroutier, reprenant certains tracés existants, mais prévoyant aussi de nouveaux itinéraires pour apaiser la circulation des voies d'entrée et de sortie de la ville phocéenne :

« *Les besoins de la circulation nous ont obligés à traiter cette route en autostrade sur une grande partie de son parcours, et à en déterminer le tracé légèrement à l'Est de la route nationale actuelle, de façon à assurer, par cette voie d'évitement à croisements superposés, l'entrée et la sortie de Marseille dans cette direction, sans restrictions de vitesse et sans danger d'accidents.* »³¹

Les travaux étant également bloqués par l'occupation allemande et par la guerre, le premier tronçon à la sortie nord de Marseille fut achevé seulement en 1950. Il s'agira d'une route en deux fois deux voies de huit kilomètres réservée aux véhicules motorisés et sans carrefours à niveau, reliant la bifurcation entre l'aéroport de Marignane et la route d'Aix-en-Provence avec l'entrée nord de Marseille. Les critiques de l'époque accueillent l'inauguration de l'infrastructure avec optimisme ; ils soulignent le gain de temps pour effectuer les parcours directs Aix-Aéroport-Marseille – car l'ancienne route nationale traversait les quartiers industriels au nord de Marseille qui étaient fortement congestionnés - et la qualité architecturale des ouvrages, associant la fonctionnalité résultant d'une production en série à une grande attention portée au détail (Schühl, 1951). Ainsi, dans un article de 1951, le géographe Jean Nicod parle de cette l'autoroute comme d'une « *véritable œuvre d'art* » (Nicod, 1951) et, en même temps, annonce les transformations imminentes pour les territoires

³¹ Gréber, J., *Plan d'Aménagement, d'Embellissement et d'Extension de Marseille*, 1933, chapitre V.

traversés. D'une part, il anticipe la diminution des temps de parcours des camions, des cars et des voitures de tourisme entre Aix-et Marseille, et, par conséquent, « *la création d'une grande banlieue* » entre les deux villes. D'autre part, il prévoit le développement du tourisme dans le littoral marseillais grâce à l'importance croissante qui sera attribuée à l'aéroport de Marignane.

Ainsi, parmi les projets autoroutiers avancés à partir des années 1920, seulement trois tronçons seront achevés avant 1955 : l'autoroute Ouest entre Paris et Orgeval (1946), la sortie nord de Marseille (1950) et la section entre Lille et Carvin en direction de Paris (1950). Réalisés en périphérie des villes pour fluidifier la circulation et pour encourager le tourisme lié à l'automobile, ces autoroutes seront ainsi planifiées, construites et entièrement financées par les services de l'État.

b) Les Trente Glorieuses (1955-1985)

Mis à part ces premières expériences, l'histoire des autoroutes françaises ne commence réellement que dans les années 1960, à la suite des reconstructions d'après-guerre, lorsque l'État décide d'orienter ses politiques sur l'équipement industriel et les infrastructures. À cette époque, l'État est le principal acteur engagé dans la planification et dans l'organisation du territoire, exerçant des politiques globales d'aménagement de l'espace à travers une « *action centralisée et interventionniste* » (Zembri-Mary, 1999). Cette « *approche structurante de l'espace* » se manifeste alors dans la production de logements, de zones productives et d'infrastructures pour la mobilité.

Entre 1955 et 1985, les années dites « glorieuses », l'État programme l'ossature du système d'autoroutes. Le *Plan d'aménagement du réseau routier* de 1960 et le *Schéma directeur des grandes liaisons routières* de 1971 prévoient ainsi la construction d'environ 5000 kilomètres d'autoroutes³². Le schéma en étoile du réseau, qui reprend les liaisons principales des grandes routes du XVIIIe siècle, montre qu'il a conservé son caractère centré sur Paris (cf. Fig. 5 b). La cartographie du système reflète ainsi la volonté de connecter les pôles industriels et portuaires en expansion du Havre, de Dunkerque, Nantes et Lyon avec la capitale. De même, il prévoit des axes transversaux pour construire une trame européenne de relations industrielles et commerciales (le corridor Italie-France-Espagne), ou encore des itinéraires pour desservir les principales localités touristiques (l'Autoroute du Soleil entre Paris et Marseille ; l'A8 le long de la Côte d'Azur). Les ambitions politiques du programme sont alors principalement à chercher dans la lutte contre le chômage, au travers de l'ouverture des chantiers des travaux publics, et dans l'impulsion donnée au développement économique (industrie et tourisme) des territoires périphériques. Ces volontés ressortent notamment dans la réflexion du ministre de l'équipement de l'époque (1968-1972), Albin Chalandon :

« *La condition essentielle de la réussite est d'être compétitifs dans la concurrence qui s'exerce désormais au plan mondial... Le gouvernement a été amené à donner une certaine priorité à*

³² Source Wikisara ; <http://routes.wikia.com/> (consulté le 10/12/2014)

l'autoroute qui apparaît aujourd'hui comme le principal élément structurant pour fixer les populations et amener les industries »³³

Comme en témoignent les discours des acteurs institutionnels, les politiques d'équipement en infrastructures s'inspirent en même temps des idées fordistes de décentralisation industrielle et des idées saint-simoniennes de circulation optimale des biens et des personnes³⁴ (Varlet, 2014). Les programmes autoroutiers des « années glorieuses » s'inscrivent alors dans une pensée déterministe d'effets induits ou structurants en termes de croissance économique :

« C'est donc une logique d'effets, et d'effets économiques de surcroît, qui la sous-tend, logique fondée sur l'idée que l'abaissement du coût de transport engendré par la nouvelle infrastructure induit des conséquences positives sur le fonctionnement des entreprises, sur la croissance de l'activité économique des régions traversées (amélioration de productivité et de rentabilité, création d'emplois). » (Varlet, 2002, p. 3)

En encourageant le développement de l'industrie, du commerce et du tourisme, les autoroutes façonnent également un nouveau cadre de vie mobile et périurbain, qui s'accomplit au travers de l'accès à l'habitat diffus en périphérie des grandes villes, aux loisirs et à la consommation. Comme cela émerge dans plusieurs analyses sur la constitution du périurbain, l'expansion du réseau autoroutier apparaît proportionnellement liée à la multiplication des grandes surfaces commerciales (Mangin, 2004) et au développement des formes d'habitat pavillonnaire (Dodier, 2012).

Pour développer ce programme d'équipement, en 1955, l'État met au point un outil réglementaire qui lui permet de contrôler la gestion du projet et donc d'assurer le fonctionnement des infrastructures. La loi du 18 avril 1955 définit alors le statut technique-administratif de l'autoroute et permet ainsi d'entamer le processus de construction d'un réseau autoroutier à l'échelle nationale. Ce processus prévoit la mise en place d'un schéma directeur, rédigé par les services de l'Etat, qui définit l'implantation générale des infrastructures en fonction des contraintes géographiques et des secteurs à desservir. Dans un deuxième temps, le schéma fait l'objet de négociations avec les administrations locales pour régler en détail les questions liées aux emprises foncières et à la desserte du territoire. La loi précise également les termes des accords entre l'État et les sociétés qui, participant à la réalisation de l'autoroute, en deviennent concessionnaires. L'État garantit ainsi les emprunts des concessionnaires auprès des banques pour couvrir les coûts de construction des infrastructures. Ensuite, les concessionnaires instituent un péage à charge des usagers, dont les deux tiers des recettes étaient destinés au remboursement de l'emprunt et le dernier tiers au paiement de l'impôt TVA à l'État. Cette solution sera généralement adoptée dans le projet des autoroutes de liaison ; le système du péage permettant de rentabiliser la participation des sociétés concessionnaires tout en rapportant des gains aux finances de l'État. Quant aux

³³ Conférence de presse du 8 janvier 1970, où le Ministre Albin Chalandon définit « Un nouvel urbanisme ». Cité dans : Amphoux, N., « GEORGES MEYER-HEINE, L'action et la recherche, dans l'enthousiasme... », 13 Janvier 2018. Source : <http://danielpinson-urb.pagesperso-orange.fr> (consulté le 19/03/2018)

³⁴ « La circulation s'opérera d'autant mieux dans le système industriel que se multiplieront les réseaux entendus comme infrastructures techniques assurant la fluidification. La qualité d'une organisation sociale est proportionnelle à sa capacité à offrir des réseaux pour la circulation généralisée des flux. » Sanit-Simon, *De la réorganisation de la société européenne*, Œuvres complètes, PUF, Paris, 2012, tome I, p. 237.

autoroutes de dégagement, les services de l'État en assurent la maîtrise d'ouvrage sans pourtant recourir à des sociétés concessionnaires. Ces raccords urbains, pensés à l'échelle des grandes agglomérations pour fluidifier les transits internes et pour faciliter les entrées et les sorties des villes, restent alors gratuits en raison de la cadence et du grand nombre de déplacements qu'ils supportent au quotidien. En prenant en charge l'ensemble du processus de financement et de construction, l'État reste ainsi la seule autorité engagée dans l'exploitation et dans la gestion des ouvrages.

Dans ce contexte, les grandes agglomérations semblent ainsi subir les effets de politiques nationales. Pour leur fonction de régulation des trafics, les autoroutes urbaines répondent à de véritables nécessités pratiques, imposées par l'augmentation de la circulation et des échanges. Le parc automobile passant de 6 à environ 25 millions d'unités entre 1960 et 1985³⁵, les principales infrastructures des grandes villes se retrouvent immédiatement congestionnées. Pour cela, dans la continuité des doctrines de l'urbanisme moderne, portant sur la séparation des circulations en ville, l'État³⁶ s'engage dans la réalisation des autoroutes urbaines : des rocades (comme le boulevard périphérique de Paris) et des pénétrantes autoroutières (comme les entrées au nord et à l'est de Marseille). À une échelle régionale, des raccords sont prévus pour relier les centres d'une même agglomération, comme entre Grenoble et Voreppe ou entre Marseille et Aix-en-Provence ; ou encore des sections qui mettent en connexion les bassins d'emplois avec les nouveaux pôles industriels, comme entre Marseille et la zone productive de l'Étang de Berre par exemple.

c) De l'ossature au maillage (1985-2000)

Comme nous l'avons précédemment vu, à partir des années 1960 le transport motorisé commence à occuper une place dominante dans les mobilités des Français, dans les approvisionnements et dans les échanges économiques de toute nature. Suite à la diminution des temps de transport, les distances de localisation des domiciles et des activités augmentent. Par conséquent, les aires urbanisées s'étalent sur le territoire ; le périurbain devient la forme d'organisation d'une société désormais motorisée (Wiel, 2001/2). Dans ce cadre, la réponse institutionnelle sera d'aller dans le sens du changement, en poursuivant l'équipement en infrastructures pour la mobilité qui avait commencé dans les années glorieuses (cf. Fig. 5 c). Le schéma directeur routier national 1988-1992 prévoit de densifier le réseau d'autoroutes existantes, de « *doubler sa longueur totale, et lui donner une morphologie désormais davantage maillée et non plus seulement étoilée* » (Varlet, 2002, p. 6). Dans cette même perspective, la loi du 4 février 1995 annonce que :

« en 2015, aucune partie du territoire français métropolitain continental ne sera située à plus de 50 kilomètres ou de 45 minutes d'automobile d'une autoroute ou d'une route expresse à

³⁵ Données INSEE, <https://www.insee.fr/> (Consulté le 15/12/2017)

³⁶ Nous rappelons que les services de l'État garderont les compétences en matière d'urbanisme dans les grandes agglomérations françaises jusqu'en 1982, suite au vote de la loi Defferre de décentralisation.

deux fois deux voies en continuité sur le réseau national, soit d'une gare desservie par le réseau ferré à grande vitesse »³⁷.

De cette manière, la loi pose le principe d'une définition politique du désenclavement, reposant sur un objectif d'équité quant à l'accès aux réseaux de transports terrestres les plus rapides. Au lieu de prendre en compte l'accès à des services économiques et sociaux tels que ceux que l'on peut trouver « en ville », cette loi part du postulat qu'un réel désenclavement signifie d'avoir accès à une gare de TGV ou à une entrée d'autoroute.

Entre-temps, la loi Defferre (1982) a confié aux communes les compétences liées à l'occupation des sols et à l'urbanisme ; désormais l'État n'est plus le seul acteur à organiser les territoires. Dans ce cadre, les pouvoirs locaux sont plutôt favorables aux projets autoroutiers ; ils font un usage politique, auprès des électeurs et de l'État, du « mythe » du développement économique induit par la réalisation des voies rapides et des autoroutes (Offner J.-M. , 1993). Dans la continuité des politiques nationales, les communes voient dans les équipements routiers une possibilité pour leur désenclavement et/ou pour l'accroissement de leur attractivité en termes de localisation résidentielle, des entreprises et de visibilité touristique et commerciale (Varlet, 2014).

Or, pour réaliser ces nouvelles autoroutes, plus éloignées des grands itinéraires et donc moins rentables en termes de péage, il faut rechercher des nouveaux financements. Il faut rappeler qu'à partir de 1970, les groupes d'investisseurs privés étaient déjà rentrés dans les sociétés concessionnaires. Celles-ci avaient désormais remboursé les emprunts liés à la construction du réseau et géraient les autoroutes existantes grâce aux recettes des péages. Dans ce contexte, pour doubler son système d'autoroutes, l'État fait directement appel aux sociétés concessionnaires en adoptant la procédure de l'adossement :

« Il s'agissait d'un système de financement et de développement des nouvelles portions autoroutières à travers les recettes générées par les péages des sections autoroutières plus « mûres ». Ce système de solidarité permettait ainsi l'investissement sur des réseaux moins rentables. En contrepartie, la durée des concessions des portions considérées comme mûres était prolongée afin de maintenir l'équilibre financier de l'opération. Les emprunts réalisés par la société concessionnaire pour mener à bien ces nouveaux projets étaient gagés sur les recettes de péage du réseau existant. » (Pancher & Chatenguët, 2014)

Il s'agit substantiellement d'un outil pour pérenniser le système des concessions ; de cette manière le système s'autoalimente, en équilibrant les disparités régionales grâce à une répartition de recettes générées par les péages. L'État reste le propriétaire des autoroutes concédées, mais il cède aux sociétés privées les tâches liées à l'entretien et l'exploitation. Seulement il gardera la gestion des routes nationales et des autoroutes non concédés, notamment des autoroutes qui irriguent les aires métropolitaines. En raison des grands débits de circulation, de l'absence d'itinéraires alternatifs et du caractère structurant de ces axes, la solution du péage sera alors difficilement envisageable en milieu urbain.

Au travers de ces étapes, la France compte aujourd'hui environ 12 000 kilomètres d'autoroutes, ce qui en fait le pays d'Europe avec le système d'autoroutes le plus étendu.

³⁷ LOI n° 95-115 du 4 février 1995, article 17 paragraphe I

Réalisées à l'origine pour des questions liées au développement de l'industrie, des activités commerciales et du tourisme, ou encore pour améliorer l'entrée et la sortie des grandes villes, les autoroutes ont ensuite engendré des transformations économiques et sociales qui ont orientées les politiques de l'État vers la consolidation et l'expansion progressive du réseau. On peut constater alors une capacité interne au réseau à alimenter et à satisfaire la demande.

L'histoire des autoroutes françaises est ainsi marquée par la prédominance de l'État dans le processus d'équipement du pays. Tout en modifiant les modalités d'intervention, son rôle a été le dénominateur commun des différents programmes d'autoroutes. Au travers des soixante dernières années, trois générations d'autoroutes ont retranscrit les objectifs politiques de l'État, en leur donnant la forme d'un véritable projet de territoire et de société. C'est ainsi sur la base de cette correspondance, entre des intentions politiques et la planification d'un système d'équipements physiques, que nous avons aujourd'hui hérité d'un réseau avec une identité nationale bien précise : les « autoroutes de la République ».

L'infrastructure au service des territoires

a) Le plan de relance autoroutier (2015)

À partir des années 2000, la situation des mobilités en voiture se stabilise en France et, parallèlement, les politiques sur l'équipement routier changent d'horizon. La circulation automobile, qui augmentait de 12% chaque année à partir de 1960, s'équilibre autour du 1% de croissance entre 2000 et 2016. Au plan spatial, le réseau atteint 10 000 kilomètres en 2000, puis ne gagnera que 1500 kilomètres dans les quinze années suivantes³⁸. Les lois Grenelles de 2009-2010 décrivent désormais la France comme un territoire déjà fortement équipé en infrastructures, où il n'y aurait presque plus besoin de construire d'autoroutes³⁹. On constate alors une situation de « décroissance de la croissance » (Orfeuillat, 2008), à la fois dans les déplacements automobiles, dans le parc des véhicules motorisés et dans la production de nouvelles infrastructures routières.

Des chercheurs comme Gabriel Dupuy, Jean-Marc Offner et Pierre Musso, avaient déjà élargi la question des infrastructures aux effets des réseaux sur le territoire (Dupuy, 1991 ; Offner & Pumain, 1996 ; Musso, 2002). Ces auteurs critiquent l'approche déterministe portée par l'État dans les années glorieuses, notamment sur les effets structurants des autoroutes pour le développement économique. Selon leur analyse, la vision simplifiée de cause (infrastructure) et effets (croissance) constituerait « *un véritable mythe politique* » (Offner J.-M. , 1993), ce qui négligerait la pluralité des relations économiques, sociales et environnementales qu'une autoroute génère sur le territoire. Ces auteurs analysent plutôt le fonctionnement du réseau dans son contexte, au travers des relations complexes de système. Pour cela, ils élargissent le champ de la recherche sur les infrastructures aux autres disciplines, notamment à la sociologie, à l'écologie, aux sciences politiques et à l'économie.

Ce changement de paradigme, prenant en compte les effets des infrastructures sur le territoire, se reflète aussi dans l'évolution des politiques en matière d'autoroutes (Vanier, 2015). Le Plan de relance autoroutier signé en 2015 entre l'État et les sociétés concessionnaires peut témoigner à la fois des transformations liées aux usages de l'autoroute et d'une nouvelle attention à l'impact de l'infrastructure sur le contexte. Cependant, si l'on regarde le plan, on constate qu'il s'agit principalement d'interventions ponctuelles (cf. Fig. 5 d). Le maillage du réseau étant quasiment complet, les opérations prévues concernent principalement la mise en sécurité ou l'aménagement de nouveaux échangeurs, l'élargissement de certains tronçons en deux fois trois voies et les raccordements métropolitains, tels que le contournement de Strasbourg ou l'aménagement de la pénétrante de Grenoble. Ainsi, ce programme semble privilégier des situations locales au dessin d'ensemble du système. Le fait que la revue des

³⁸ Les données sont issues d'un dossier intitulé « *Chiffres clés du transport* » produit par le ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Source : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr> (consulté le 22/12/2017).

³⁹ *Loi Grenelle I* ou loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement ; *loi Grenelle II*, ou loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant sur l'engagement national pour l'environnement.

sociétés concessionnaires d'autoroutes définisse le programme comme « *un plan d'investissement au service des territoires* » est assez significatif de ce changement. En dépit de l'infrastructure, jusqu'à présent considérée comme un vecteur de développement des territoires, le plan semble plutôt donner la priorité aux territoires traversés ; l'intention étant ainsi de les désengorger, de leur donner une trame plus fine d'accès à l'autoroute, d'améliorer la sécurité des déplacements et de réduire l'impact des mobilités sur l'environnement.

L'émergence de ce nouveau paradigme en matière d'infrastructures n'est pas le seul grand changement porté dans le Plan de relance autoroutier. Il s'agit aussi de la première fois où les sociétés concessionnaires présentent leur propre vision de l'autoroute et des territoires traversés pour en débattre avec les représentants de l'État. Les rôles traditionnels entre l'État interventionniste et des gestionnaires « au service » se sont ainsi définitivement inversés. En effet, en poursuivant des politiques de privatisation des services et d'ouverture au libre marché, l'État privatise plus de 8000 kilomètres d'autoroutes concédées en 2005 (Vanier, 2015). En sortant définitivement des sociétés concessionnaires, l'État n'est plus acteur du processus de construction, d'amélioration et de gestion du réseau ; il gardera juste la fonction de garant du fonctionnement du service et du respect des politiques territoriales en vigueur. Dans le plan de relance autoroutier, l'État prolonge la durée des concessions en faveur des privés et assure qu'une partie des recettes des péages soit réinvestie dans l'entretien, dans la modernisation et dans la construction de nouvelles infrastructures. Encore une fois le péage sert « *à un recyclage interne au système autoroutier qui tend à le pérenniser* » (Barre, 1997).

En parallèle des politiques de privatisation, l'État décline environ 20 000 kilomètres de voies rapides et de routes nationales entre 2000 et 2017, en faveur des autres institutions publiques, notamment des communes et des départements⁴⁰. Aujourd'hui, il administre « seulement » 2600 kilomètres de voies rapides et d'autoroutes non concédées, principalement des raccords de sortie ou de contournement des grandes agglomérations. Toutefois, ce désengagement dans les politiques de gestion et d'aménagement du territoire ne relève pas juste du domaine des infrastructures, mais il s'inscrit dans un processus plus vaste de décentralisation des compétences en matière d'urbanisme. Si jusqu'en 1982 les services de l'État rédigeaient les Plans d'Occupation des Sols (POS) des différentes communes françaises⁴¹, la réforme administrative qui fait l'objet de la loi NOTRe⁴² (2015) confie l'aménagement du territoire et l'organisation de la mobilité aux collectivités locales. Le gouvernement central semble ainsi peu à peu abandonner son rôle de planificateur et d'administrateur du territoire.

⁴⁰ Chiffres clés du transport, *op.cit.*

⁴¹ Le passage des compétences en matière d'urbanisme de l'État aux communes est fixé en 1982 par la loi Defferre. Cf. LOI n° 82-213 du 2 mars 1982, relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions.

⁴² Loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, également connue en tant que Loi NOTRe.

b) Les politiques sur les « effets induits » (1982-2015)

En sortant des processus décisionnels sur la plupart du réseau routier, l'État centre aujourd'hui principalement son action politique sur les effets induits par l'infrastructure sur le territoire national. En effet, les dégâts écologiques et les catastrophes sociales des années 1970-1980 éveillent à l'échelle mondiale la perception des risques liés à la modernité-productive⁴³. Comme le met en évidence Ulrich Beck, la société post-industrielle se réorganise alors autour d'actions visant à « traiter » les effets secondaires – et souvent nuisibles – de la modernité (Beck, 1986). D'un point de vue institutionnel, cela implique un nouveau regard, plus craintif des « effets induits » des équipements industriels et des infrastructures lourdes. Depuis la création du ministère de la Protection de la Nature et de l'Environnement en 1971, on constate ainsi la montée en puissance des politiques sur le développement durable et sur la cohésion sociale en France.

Effectivement, depuis les années 2000, la majorité des documents et des directives d'aménagement du territoire soulèvent la question environnementale. La mobilité, et en particulier la mobilité automobile, est ainsi au cœur de la problématique, car elle représente l'un des facteurs principaux de pollution et de gaspillage d'énergie non renouvelable⁴⁴. Dans le contexte européen et international, les directives des *Agenda 21*⁴⁵ ou des *Plans Climat*⁴⁶ évoquent la question du développement durable en encourageant les politiques qui favorisent les moyens de circulation alternatifs à l'automobile. En France, les directives pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation d'énergie font alors l'objet des lois Grenelle I et II de 2009 et 2010. Ces lois ont ainsi pour objectif de freiner le développement du réseau autoroutier, en établissant que :

*« Seuls les projets atteignant un haut niveau d'exigence environnementale ou répondant à une nécessité de sécurité et d'utilité collective seront retenus. »*⁴⁷

Par ailleurs, l'objectif d'élaborer, de mettre en œuvre et d'évaluer les politiques publiques de l'aménagement et du développement durable, a contribué à la création du CEREMA (Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement) en mai 2013. La même année (juin 2013), le rapport *Mobilité 21* indique des lignes de développement du système national de mobilité qui donnent la priorité en matière

⁴³ La pensée du sociologue Ulrich Beck se fonde sur la prise de conscience, à l'échelle mondiale, des risques liés aux effets des processus de production modernes sur l'environnement et sur la santé. La réflexion démarre en rappelant l'impact médiatique des grandes catastrophes industrielles des années 1980, comme l'explosion de l'usine chimique à Bhopal en Inde (1984) et le désastre nucléaire de Tchernobyl en Ukraine (1986).

⁴⁴ En référence à l'étude de Jean Haentjens *La ville frugale un modèle pour préparer l'après-pétrole*. Son analyse considère l'économie de la ville en rapport à sa morphologie, tout en établissant qu'une forte densité est synonyme d'économie d'énergie dans les déplacements, alors que le développement des réseaux favorise le mitage et encourage les déplacements en voiture. (Haentjens, 2011)

⁴⁵ L'Agenda 21 (ou Action 21) est un plan d'action pour le XXI^e siècle. Adopté par 173 chefs d'État lors du sommet de la Terre, à Rio de Janeiro, en 1992. Il formule des recommandations dans le domaine du développement durable notamment la pollution et la gestion des ressources naturelles.

⁴⁶ Le Plan Climat français de 2004 visait à « mener une politique globale des transports, qui inclut non seulement l'organisation des transports en commun, mais aussi la gestion des déplacements automobiles et le développement des déplacements non émetteurs de CO₂ (vélo, marche) », PLAN CLIMAT, 2004, Ministère de l'écologie et du développement durable, p.28. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

⁴⁷ *Ibid.*

d'investissement à l'entretien, à la modernisation et à la mise aux normes environnementales des infrastructures existantes⁴⁸.

Intrinsèquement liés à la question du développement durable, l'étalement urbain et la consommation des sols représentent des thèmes actuellement au cœur des débats politiques et scientifiques. Certains chercheurs, comme Marc Wiel, associent l'éclatement des tissus urbains aux politiques d'équipement routier des années dites « glorieuses » (Wiel, 1999). Cela aurait produit un environnement périurbain qui, de par sa morphologie diffuse et peu dense, est toujours « dépendant » des mobilités automobiles (Dupuy, 2006). De même, pour Jean Haentjens, l'éclatement urbain aurait largement contribué à l'imperméabilisation des sols et, par conséquent, au réchauffement climatique et à la diminution de la biodiversité (Haentjens, 2011). Ainsi, en s'appuyant sur ce cadre théorique, la loi ALUR (2015) tente de limiter l'expansion urbaine sur les terrains perméables et, de fait, freiner les projets d'infrastructures routières associées à l'urbanisation. En revanche, elle encourage plutôt l'équipement des tissus déjà urbanisés autour des infrastructures et des lignes de transport existantes.

Le rapport entre la citoyenneté et les infrastructures, notamment en termes d'équité et de cohésion, constitue aussi un volet d'actualité pour la réflexion politique. Comme nous l'avons précédemment vu, dans les années 1990, l'objectif d'une égalité territoriale en termes d'accessibilité était implicitement supposé pouvoir être atteint par une sorte de mise à niveau des performances de la mobilité automobile⁴⁹. La loi LOTI⁵⁰ (1982) avait d'ailleurs déjà apporté deux innovations importantes dans cette perspective. D'une part, elle rendait obligatoire la planification des transports publics dans les projets d'expansion urbaine. En instituant les *Plans des Déplacements Urbains* obligatoires dans les agglomérations de plus de 100.000 habitants, la loi s'engageait à garantir l'accessibilité des services aux groupes sociaux qui ne possédaient pas une automobile⁵¹. D'autre part, la loi LOTI introduisait les méthodes de l'approche systémique pour évaluer les impacts des grandes infrastructures sur les économies régionales (Bilan LOTI). Finalement, dans les projets d'autoroutes, aéroports ou chemins de fer, la loi considérait aussi les effets négatifs pour la population résidente dans les contextes locaux traversés. Toutefois, la question des dégâts et des nuisances portées sur le territoire, tels que la pollution, le bruit, les coupures et la congestion, restait toujours controversée. Par la suite, la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire de 1995 a encore renforcé cette vision des choses⁵².

Toujours dans l'optique de tisser des liens entre la citoyenneté et les infrastructures, la loi SRU a été promulguée en 2000, et a notamment rendu obligatoire la concertation dans les travaux publics et dans les grands projets d'aménagement territoriaux. Cependant, dans la pratique, elle ne semble pas avoir donné de réponses aux nombreux mouvements de

⁴⁸ Rapport *Mobilité 21*, "Pour un schéma national de mobilité durable", remis le 27 Juin 2013 par le ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, <http://www.developpement-durable.gouv.fr/> (consulté le 16/06/2014).

⁴⁹ Cf. chapitre précédent : « Les autoroutes de la République »

⁵⁰ Loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs (LOTI)

⁵¹ Dans le même esprit, la loi SRU (2000) formule des dispositions pour sécuriser le partage de la voirie entre les différents modes de transport et donne des préconisations pour améliorer et augmenter les modes alternatifs à l'automobile.

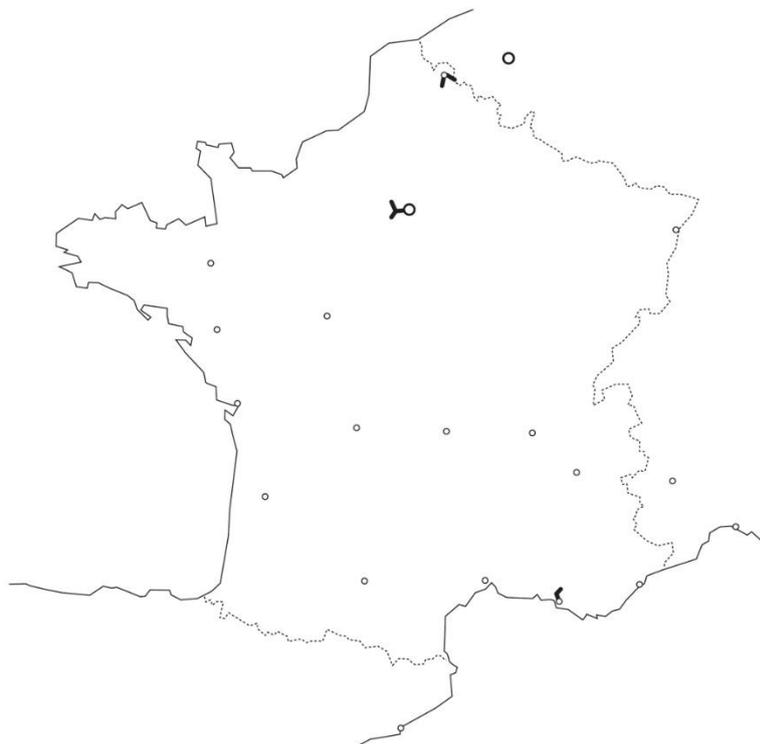
⁵² Loi n° 95-115 du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire.

contestation des projets d'infrastructure réunis sous le slogan *ni ici ni ailleurs* (CAMILLE, 2014). Dans les dernières années, se multiplient en Europe les collectifs de citoyens organisés contre les grands projets d'infrastructure planifiés par les politiques nationales. En Italie, le groupe NO-TAV se bat depuis les années 1990 contre la réalisation de la ligne ferroviaire à haute vitesse Turin-Lyon, accusée d'irréversibles dégâts sur l'environnement et sur l'économie locale des vallées de montagne traversées, notamment de la *Val di Susa*. En France, l'emprise réservée à la réalisation de l'aéroport de Notre-Dame des Landes (Nantes) a été occupée à partir de 2014 pour bloquer le projet et ainsi défendre cette zone humide naturelle. Même les nouveaux projets d'autoroute sont de plus en plus contestés ; parfois les riverains, directement impactés par les nuisances de l'infrastructure, s'organisent en comités pour en dénoncer les effets -comme, par exemple, le Comité des victimes de la L2 à Marseille. D'autres fois, des groupes plus étendus de citoyens se ressemblent en s'opposant aux processus décisionnels de type *top-down* imposant des décisions prises à l'échelle nationale aux habitants des milieux locaux traversés. Le Grand Contournement Ouest de Strasbourg (GTO), par exemple, fait l'objet d'une forte opposition de la part des groupes écologistes, dénonçant à la fois l'importance des dépenses publiques pour une œuvre considérée inutile et la destruction des milieux agricoles traversés.

	1946-1955	1955-1985	1985-2015	2015-2020
Acteurs	État (E)	État (E), Sociétés concessionnaires (SC)	État (E), Sociétés concessionnaires (SC), Collectivités locales (CL)	Sociétés concessionnaires, (SC), Collectivités locales (CL), État
Rôles	Autoroutes planifiées, construites et financées par les services de l'E.	Autoroutes planifiées par l'E, construites et financées par les SC.	Autoroutes planifiées par l'E - avec la sollicitation de la part des CL - construites et financées par les SC (adossement).	Plan de relance autoroutier porté par les SC - avec la sollicitation de la part des CL - et négocié avec l'E.
Objectifs	<p>Apaisement du trafic en sortie et à l'entrée des grandes villes</p> <p>Itinéraires touristiques, industriels et commerciaux (projet non réalisé)</p> <p>Grands itinéraires internationaux (projet non réalisé)</p>	<p>Équipement du territoire (circulation de biens et personnes)</p> <p>Croissance et décentralisation industrielle</p> <p>Développement du tourisme</p> <p>Décongestion des agglomérations urbaines</p>	<p>Politiques sur l'accessibilité (maillage du réseau)</p> <p>Désenclavement économique</p> <p>Décentralisation administrative</p> <p>Compétitivité économique (industrielle et touristique)</p>	<p>Privatisation des services et des équipements</p> <p>Réduction des effets induits (pollution, bruit, coupure, etc.)</p> <p>Développement durable</p> <p>Apaisement des agglomérations urbaines</p>

Tableau 3 : Rôles et objectifs des principaux acteurs engagés dans le projet (gris) et dans la réalisation (noir) du réseau autoroutier français.

1945-1955
L'aube du réseau



1955-1985
Les trente glorieuses

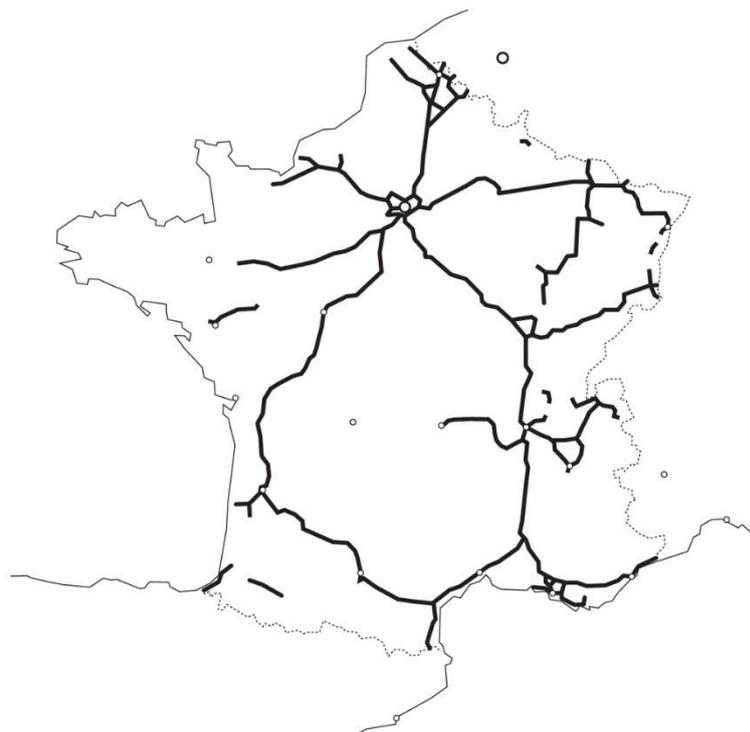
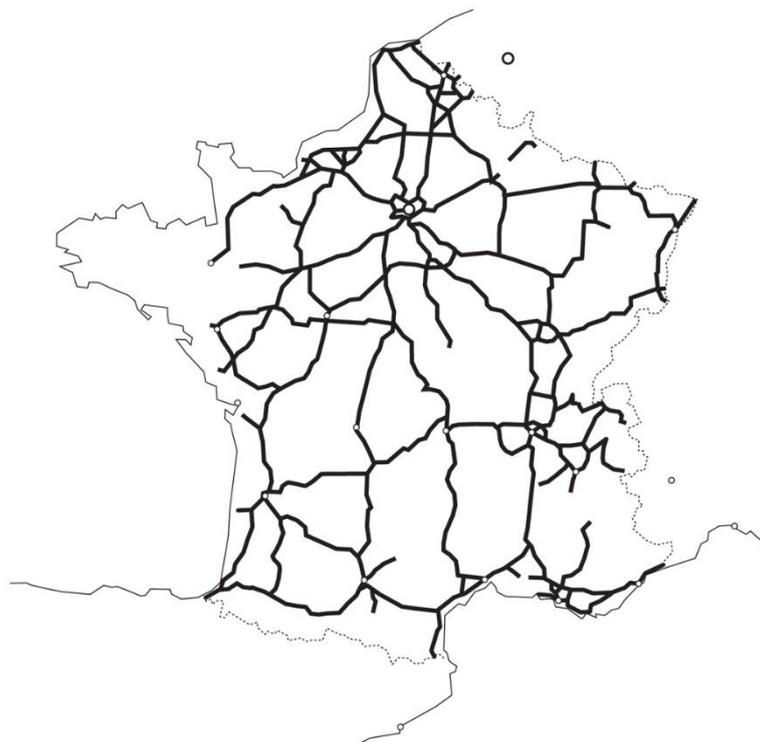


Figure 9 : Cartographie du réseau autoroutier français entre 1955-1985. (G. Salvia, 2017).
Source : <http://routes.wikia.com/> (consulté le 06/10/2017)

1985-2015
De l'ossature au maillage



2015-2020
L'autoroute au service des territoires

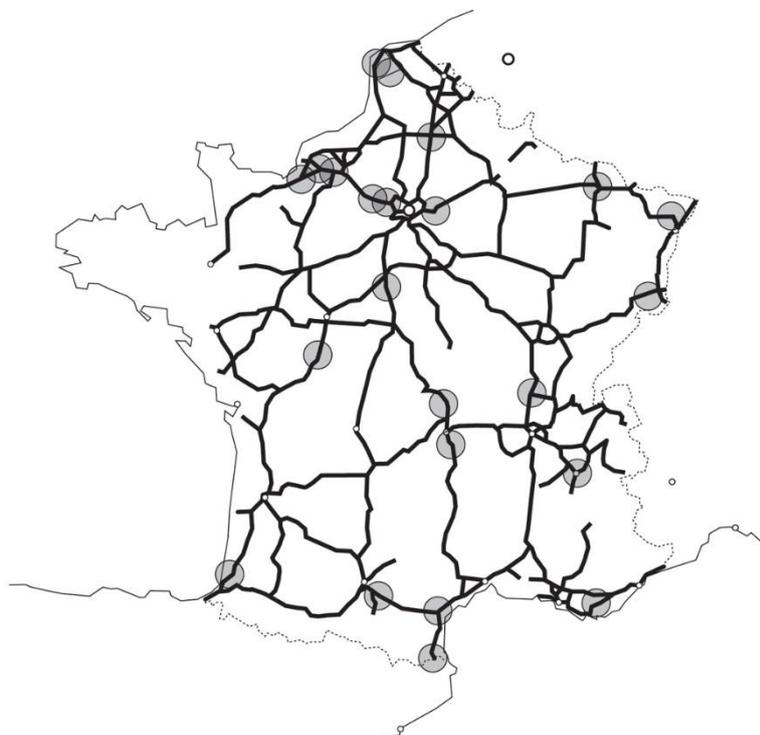


Figure 10 : Cartographie du réseau autoroutier français en 2015 et des interventions prévues dans le Plan de Relance Autoroutier(G. Salvia, 2017). Source : <http://routes.wikia.com/> (consulté le 06/10/2017)

L'autoroute à l'époque des *Agendas 21*

Comme tout projet de réseau, l'autoroute a été le produit d'une volonté politique, un dessein qui se voulait également l'expression d'une transformation sociale et culturelle. Dans ce chapitre, nous avons reconstruit l'évolution des objectifs institutionnels qui ont guidé la constitution du réseau, pour ensuite confronter les imaginaires politiques « d'origine » avec les idéologies contemporaines. Au travers de l'exemple français, nous avons alors montré que les autoroutes ont été planifiées et construites sur la base d'un projet qui est en décalage avec les objectifs du cadre politique actuel.

Programmées dans les Trente Glorieuses (1955-1985), avec pour objectif la circulation optimale des biens et des personnes, l'équipement productif et la décentralisation industrielle, les autoroutes n'apparaissent plus aujourd'hui comme une solution exemplaire pour l'organisation des mobilités. Dans les pays industrialisés, les politiques s'y opposent, car ces infrastructures ne correspondent pas aux nouvelles idéologies du développement durable, de la transition énergétique ou encore de l'équité et de la cohésion sociale. De même, l'idée qu'un maillage d'infrastructures pour l'automobile garantirait l'équité en termes d'accessibilité aux services (1988-1992) ne correspond plus aux idées actuelles, défendant plutôt le renforcement des transports en commun pour la cohésion sociale et territoriale. Les effets « négatifs » de l'autoroute sur les milieux desservis ou traversés, tels que la congestion, les coupures et la pollution, constituent autant de « résidus indésirables » du même processus de modernisation impulsé par l'autoroute (Beck, 1986). Les effets induits sont désormais à l'origine d'un cadre réglementaire et d'un programme opérationnel de relance autoroutier (2015) qui tend à privilégier l'aménagement du territoire par rapport aux performances de l'infrastructure.

En parallèle, le modèle d'un État interventionniste, qui dirige l'équipement du territoire, semble finalement être définitivement dépassé. D'une part, après d'avoir planifié les infrastructures dans les soixante dernières années, l'État se désinvestit progressivement de la gestion du réseau d'autoroutes au travers des politiques de privatisation et de libéralisation. D'autre part, il encourage des processus de décentralisation des compétences en matière d'aménagement du territoire, qui réinterrogent les rapports de gouvernance entre l'infrastructure et le contexte. Au travers de la formation des métropoles, la loi NOTRe renforce encore l'autorité des institutions locales sur les questions de mobilité et d'urbanisme. De même, en s'opposant à l'étalement urbain, aux mobilités individuelles et à la planification de type *top-down*, les lois Grenelles, SRU et ALUR semblent ainsi décréter la fin d'une époque où l'on construisait des autoroutes pour structurer le territoire. En revanche, ces lois soulèvent la question de l'existant et notamment des rapports conflictuels entre territoire et infrastructure.

Si en 1966 le ministère de l'Équipement remplaçait celui de la Reconstruction, aujourd'hui le ministère de la Transition Écologique et Solidaire est en charge des politiques sur les infrastructures et sur les transports. Ce changement d'appellation montre ainsi une véritable évolution de l'imaginaire politique. La question environnementale et sociale est désormais au cœur des agendas politiques. Même l'irrévocable développement économique, dont « le

capitalisme réticulaire »⁵³ ne peut pas faire abstraction des réseaux physiques de déplacement, a aujourd'hui acquis l'étiquette de « durable ». Cette double volonté, à la fois conservatrice et progressiste, génère ainsi des contradictions internes à ce modèle politique. D'une part, il revendique un territoire socialement équitable, fondé sur une économie des circuits courts et qui préserve des conditions environnementales garantissant la santé, le bien-être des populations et la sauvegarde de la biodiversité. D'autre part, il pérennise un système d'autoroutes qui produisent, pour l'instant, des effets contraires. Même si le plan de relance envisage une amélioration des rapports à l'environnement et aux milieux traversés, le caractère ponctuel des interventions programmées montre qu'on est encore loin de refonder le modèle autoroutier. La nature « invasive » et « peu flexible » de l'autoroute reflète toujours les valeurs de la société du « développement » et de la « croissance ». De même, elle est en décalage avec les représentations et les modes de vie d'une société que l'on souhaite « durable ». On en revient ainsi au dualisme fondateur de l'idéologie écologiste, celui qui oppose la pensée environnementale aux méthodes de production et de mise en circulation de l'économie capitaliste :

« Que voulons-nous ? Un capitalisme qui s'accommode des contraintes écologiques ou une révolution économique, sociale et culturelle qui abolit les contraintes du capitalisme et, par là même, instaure un nouveau rapport des hommes à la collectivité, à leur environnement et à la nature ? » (Gorz, 1974)

⁵³ « J'appelle ici capitalisme réticulaire le mode d'enrichissement économique, et à travers lui de structuration et de régulation sociales, qui fait des réseaux et de leurs capacités de connexion, de circulation, de distribution, et d'une façon générale de médiation – donc de services – le champ de production de la valeur. » (Vanier, 2015, p. 106)

1.2 Vers les autoroutes métropolitaines

« *Quand on parle d'acteurs de la ville, on parle en fait de logiques différentes qui s'affrontent - la logique du maire, celle des autres élus, du technicien, de l'habitant, etc. - et là nous sommes en plein dans l'hétéronomie, c'est à dire dans la loi (nomos) ou la logique de l'autre* » (Tsiomis & Ziegler, 2007)

Si dans les dernières années, les politiques territoriales ont beaucoup évolué, les rôles des acteurs et leurs espaces d'action ont été plus bouleversés encore.

Avec la création de la DATAR⁵⁴ en 1963, l'État a institué une action régionale pour aménager de manière volontariste le territoire à l'échelle nationale. La politique de la DATAR convergait vers un objectif principal : la décentralisation des industries, des infrastructures et des services de Paris vers la province. En effet, de fortes inégalités subsistaient entre la capitale et le reste du pays, notamment par rapport aux équipements, aux transports, à la population, aux possibilités de formation et aux modes de vie. Des disproportions que François Gravier avait mis en évidence dans l'ouvrage *Paris et le désert français* dès 1947, véritable appel au rééquilibrage territorial. Jusque dans les années 1990, les actions de la DATAR ont donc été principalement centrées sur le désenclavement des régions et des villes périphériques, au travers d'une politique de développement des équipements industriels, des « métropoles d'équilibre », des infrastructures et des services. La constitution de l'armature principale et ensuite du maillage du réseau d'autoroutes constituera l'un des outils pour dessiner cette nouvelle organisation du territoire.

Cependant, ces politiques ont généré entre-temps d'autres périphéries et d'autres inégalités. Par exemple, un ouvrage de Geneviève Dubois-Taine et d'Yves Chalas constate en 1997 la naissance d'une « *ville émergente* », c'est-à-dire d'une ville sectorisée en zones résidentielles, productives et commerciales éclatées, apparaissant à la périphérie des agglomérations, généralement entre les mailles des grandes infrastructures routières (Chalas & Dubois-Taine, 1997). Construite au coup par coup, à l'initiative des maires, des promoteurs et des entrepreneurs, cette ville devenait selon eux difficilement gouvernable par les institutions publiques⁵⁵ ; l'action à l'échelle nationale, portée par l'État, avait donc oublié la ville ; la question urbaine nécessitait d'autres outils et d'autres acteurs. C'est aussi le constat de François Ascher quand, dans son ouvrage « *la République contre la ville* », il affirme qu'il est temps de réintégrer l'échelle métropolitaine dans l'organisation du système de décisions sur le territoire (Ascher, 1998).

Face à un phénomène mondial de concentration des hommes et des activités économiques dans les aires urbaines, l'organisation des décisions à une échelle nationale est donc remise

⁵⁴ « *La Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (DATAR) est un service du Premier ministre. Elle prépare, impulse et coordonne les politiques d'aménagement du territoire menées par l'État.* » <http://www.datar.gouv.fr/> (consulté le 10/12/2014). Lors de sa création en 1963, l'acronyme signifiait Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale.

⁵⁵ Si la loi Defferre de 1982 confiait la gestion de l'occupation des sols aux communes, les politiques sur les infrastructures et sur les grands équipements restaient sous la direction de la DATAR

question. Aujourd'hui, Gilles Pinson identifie la fin d'une ère où l'État central était l'acteur principal des politiques d'organisation des villes ; les agglomérations urbaines « *redeviennent des espaces politiques et de gouvernance du territoire de premier plan* » (Pinson, 2009, p. 9). La culture urbaine tend vers le modèle des « *villes globales* »: les métropoles se dénationalisent, entrent en concurrence, et s'autonomisent en se détachant des ambitions des États-nations (Sassen, 1996). Les différentes expériences de projet urbain, dont celles de Nantes, Lille et Marseille, témoignent de ces changements (Pinson, 2009). Les partenariats publics-privés, qui émergent de ces expériences, ainsi que l'investissement des grands groupes privés dans les ressources locales mettent en évidence que, paradoxalement, le global et le local ne sont plus deux entités séparées (Vanier, 2015). Le projet urbain renouvelle profondément l'action publique, le rôle de l'État et des institutions locales. D'une part, on constate que l'État n'a effectivement plus de projet pour le territoire (Béhar & Estèbe, 1999). D'autre part, on est face à une pluralité de formes de gouvernance (Pinson, 2009), induisant l'action d'une multitude d'acteurs différents (État, départements, intercommunalités, communes, sociétés de transports, privés, etc.)⁵⁶.

Face à cette nouvelle complexité d'organisation des décisions sur les territoires, la gouvernance des raccords autoroutiers fait exception. En effet, si les territoires métropolitains sont désormais gouvernés et aménagés par une pluralité d'acteurs en fonction des objectifs (politiques, économiques, etc.) locaux, l'autoroute est toujours gérée par les services de l'État ou par des sociétés concessionnaires qui prennent les décisions à une échelle nationale ou régionale. Héritage de l'époque où l'État portait également un projet pour les territoires, la gouvernance de l'autoroute n'a pas beaucoup évolué. On peut ainsi constater une opposition entre deux systèmes de gouvernance : d'un côté celui de l'infrastructure, caractérisé par sur une organisation pyramidale sous l'autorité de l'État ; d'un autre côté celui des territoires desservis et traversés, caractérisés par l'action d'un millefeuille d'acteurs qui travaillent à une échelle locale.

Prolongeant la thèse d'Arturo Lanzani, considérant la gouvernance à l'origine de la fracture territoriale générée par les grandes infrastructures routières (Lanzani, 2012), je traiterai dans ce deuxième chapitre des relations -consolidées et en devenir- entre l'organisation des décisions sur la mobilité et sur les infrastructures et les formes du territoire. En m'appuyant sur le cas d'étude de la métropole Aix-Marseille-Provence, je retracerai l'histoire des décisions qui ont porté à la configuration actuelle du territoire. Dans un premier temps, je reviendrai sur les questions de gouvernance depuis la constitution du réseau d'autoroutes projeté par l'État (1955-1985) jusqu'à la réforme administrative qui a porté à l'institution des métropoles en 2014. En me basant sur la littérature scientifique, sur les témoignages des concepteurs, des aménageurs et des élus concernés, je clarifierai les rôles et les représentations des acteurs engagés dans le projet du territoire. Dans un deuxième temps, je ferai un focus sur la réforme métropolitaine, comparant les différentes approches des acteurs de l'autoroute et des territoires traversés avant et après l'institution de la métropole AMP ai

⁵⁶Sur la question des nouvelles conditions de gouvernance métropolitaine voir les actes du colloque international APERAU qui s'est tenu à l'institut d'urbanisme et d'aménagement régional d'Aix-Marseille Université, publiés dans l'ouvrage « *Aménager les métropoles. Les réponses des urbanistes* » sous la direction de Jérôme Dubois (Dubois, 2014).

1^{re} janvier 2016. Pour cela, j'analyserai les représentations des acteurs impliqués dans le projet métropolitain, ainsi que les documents sur l'aménagement du territoire et sur l'organisation des mobilités aux échelles de l'intercommunalité, de l'aire métropolitaine, du département et de la nation. L'observation de ce processus en cours me permettra enfin d'appréhender la vision des acteurs institutionnels locaux et d'identifier leurs objectifs. Quel rôle les autoroutes auront-elles à jouer dans le cadre des métropoles ? Et comment les relations d'interface entre l'infrastructure et le territoire pourraient-elles évoluer si les autoroutes urbaines et périurbaines passaient de la gestion de l'État à une gouvernance métropolitaine ?

L'État équipe Marseille

Comme Alessi Dell'Umbria l'a mis en évidence dans *Histoire universelle de Marseille*, la cité phocéenne a toujours été rebelle aux pouvoirs imposés et a montré, tout au long de son histoire, une forte prédisposition à organiser de manière locale ses politiques (Dell'Umbria, 2006). L'État français a toutefois exercé son autorité sur la région, notamment par la mise en œuvre des grands projets d'infrastructures sur le territoire. La politique d'équipement de l'État entre le XIX^e et le XX^e siècle est ainsi responsable de la transformation physique, économique et sociale de la ville. Trois projets majeurs bouleverseront Marseille entre 1850 et 1930 : la construction des bassins du port sous Napoléon III, puis l'arrivée de l'eau par le canal de la Durance pour développer l'agriculture dans la région, et enfin, la voie ferrée Arles-Marseille conçue pour alimenter en charbon les bateaux à vapeur et ainsi mettre en place la chaîne générale des transports mécaniques en reliant terre et mer.

Cependant, malgré le développement des infrastructures et de l'économie industrielle - en relation avec l'augmentation de la population qui est passée de 200 000 habitants en 1850 à 900 000 en 1930 - la croissance de la ville ne fût pas accompagnée par une politique globale de planification⁵⁷. En n'anticipant pas cette explosion démographique, la ville se densifie le long des *chemins vicinaux* reliant le centre et les villages - des voies étroites, déjà empruntées par le tramway en début du siècle, qui ne se prêtaient pas à l'imminente révolution automobile. Ainsi, il faudra attendre les Plans d'aménagement d'embellissement et d'extension de Gréber (1933) et de Beaudoin (1942-44) pour entamer une première réflexion sur les infrastructures pour la mobilité des véhicules à moteurs. Ces plans prévoyaient un système d'axes de circulation rapide convergeant vers le centre-ville et les ports, avec des rocades transversales sur l'axe nord-sud (dont l'actuel trajet de la rocade L2). Les projets d'infrastructures poursuivaient une logique de pénétrantes, s'adaptant aux spécificités du contexte géographique marseillaise, en particulier à sa façade maritime, au relief et au réseau hydrographique. Cependant, à cause de la guerre, ces plans n'aboutiront jamais dans un projet d'ensemble cohérent.

À partir des années 1950, l'État coordonne la mise en œuvre des projets liés aux reconstructions d'après-guerre grâce. En 1959, le *Plan d'urbanisme directeur de Marseille* est approuvé par le décret national du 7 mars et représentera un guide pour les travaux publics, jusqu'au *Plan d'Occupation des Sols* de 1978. Ainsi, dans la continuité des objectifs politiques nationaux, le réseau routier et autoroutier se développera considérablement durant cette vingtaine d'années. Dans ce contexte, les autoroutes prévues par les plans de Gréber et de Beaudoin constituent l'une des priorités de la Direction de l'Aménagement du Territoire (créée en 1949 au sein du ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme), puis de la DATAR. Les travaux pour l'autoroute Nord (A7) conçue par Gréber et dont le chantier avait été arrêté par décision ministérielle en novembre 1939, sont achevés en 1951 - lorsque les premiers 7 kilomètres au départ du rond-point de Plombières sont ouverts. Ils sont ensuite prolongés en 1952, en direction de Marignane et d'Aix-en-Provence. Dans la même année, il est aussi décidé de réaliser une autoroute à l'est, en direction d'Aubagne, qui sera ouverte à la

⁵⁷ Entretien avec Frédéric Roustan, Directeur du pôle projets urbains de l'AgAM (Agence d'urbanisme de l'Agglomération Marseillaise) du 07/10/2014 mené par G. Salvia.

circulation en 1962. Enfin, l'autoroute A55 qui dessert les bassins portuaires de la Joliette et donc le tunnel du Vieux-Port⁵⁸ est inaugurée en 1965. Reprenant les mots d'Alessi Dell'Umbria :

« Aussi peut-on dire que Marseille fut en avance sur Paris, où il fallut attendre les années 1970 pour que, selon les mots du président Pompidou, "l'on adapte enfin la ville à l'automobile" » (Dell'Umbria, 2006, p. 508).

Suite à ces projets structurants portés par l'État, les acteurs locaux poursuivront les mêmes politiques d'équipement en infrastructure, notamment pour faciliter la circulation automobile. Dans les années 1970, le maire de Marseille - Gaston Defferre - sollicite à plusieurs reprises l'action de l'État pour amener les autoroutes jusqu'en centre-ville. La ville équipe alors les carrefours routiers d'autoponts métalliques et aménage une série d'artères principales pour la circulation rapide des véhicules, notamment la Corniche Kennedy et le boulevard du Jarret (Tinet, 2012 a). Pour élargir les voies historiques, désormais congestionnées par les embouteillages, les platanes du Cours Lieutaud et de la rue de Rome furent abattus. Dans la même optique, le tramway, dont Marseille comptait un réseau de 180 kilomètres en 1950, fût progressivement supprimé par la Régie Autonome des Transports pour dégager la surface routière en faveur de l'automobile (cf. Fig. 12).

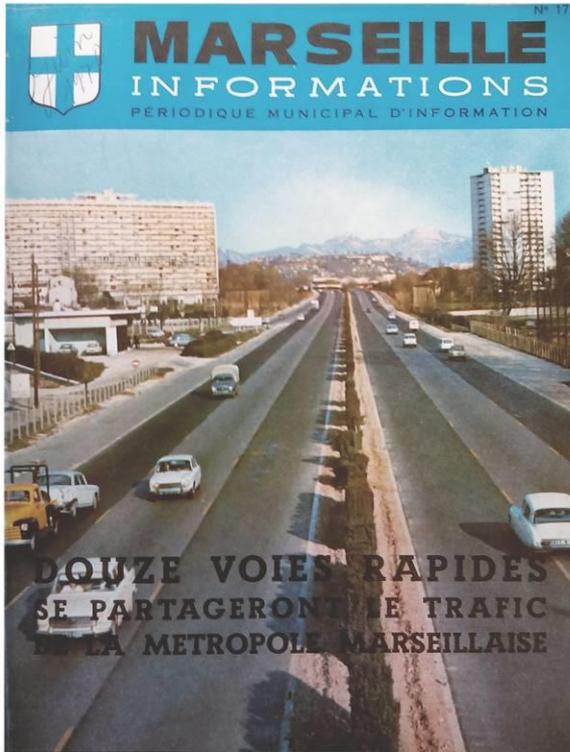
Par ailleurs, lorsque la ville devient le maître d'ouvrage des travaux publics (1965), et qu'elle se dote de sa propre agence d'urbanisme (1969)⁵⁹, l'attention portée aux infrastructures routières ne changera pas. La « ville automobile » est l'une des conséquences des politiques nationales mais aussi le résultat d'une culture - globale comme locale - imprégnée par le mythe de l'automobile ; une pensée qui influencera fortement l'organisation de la ville et la forme urbaine, de la grande à la petite échelle. Comme on peut le voir parcourant les pages de la revue municipale *Marseille Information*, la réalisation des autoroutes urbaines, des bretelles de raccordement et des autoponts entre les années 1969 et 1985 est reconnue comme un véritable exploit technique et comme un symbole de progrès (cf. Fig.11). L'adaptation de la ville à la circulation de l'automobile participe à la construction d'un imaginaire de la ville moderne qui est largement partagé par les acteurs institutionnels. Dans ce cadre, le processus de décentralisation des compétences en matière d'aménagement du territoire, qui aboutira dans la loi Defferre, laquelle porte d'ailleurs le nom du maire de Marseille (1982)⁶⁰, ne changera pas les objectifs des politiques territoriales. Alors que la décentralisation entérine l'autonomie des communes dans la planification de l'espace public, de la voirie locale et de l'occupation des sols, elle ne changera pas la gouvernance des autoroutes non concédées. Elles resteront sous l'autorité des services de l'État, notamment des DDE, créées en 1966⁶¹.

⁵⁸ Pour la documentation sur l'histoire des voies rapides et des autoroutes à Marseille nous nous sommes appuyés sur la revue *Marseille* (n.12 troisième série, 1951 ; n. 63 troisième série, 1964) et sur *Marseille information* (n. 7, Aout 1969 ; n.9, Octobre 1969 ; n.17 Juin 1970 ; n. 33, Mai 1972 ; n.41, Février 1973 ; n. 59 Décembre 1974 ; n. 68, Novembre 1975) consultés aux archives départementales des Bouches-du-Rhône.

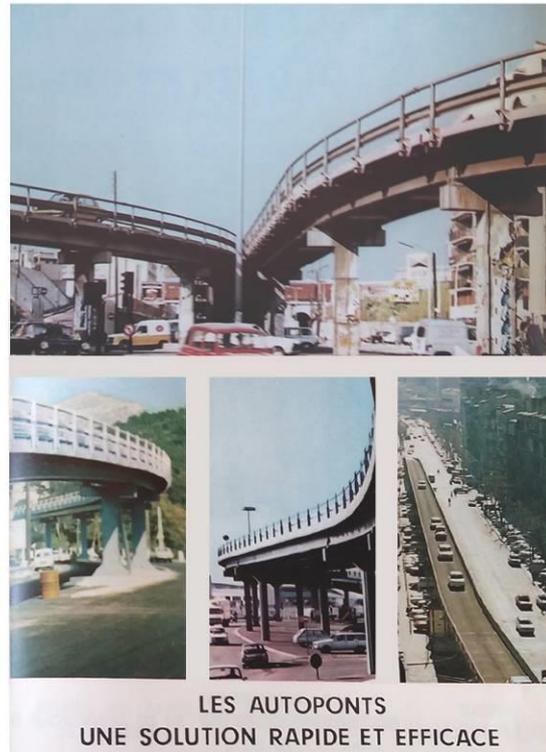
⁵⁹ En 1969 la ville de Marseille fonde l'*Agence d'urbanisme de l'Agglomération Marseillaise* (AgAM) qui, dans cette même année, présentera le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de Marseille

⁶⁰ Loi n° 82-213 du 2 mars 1982 relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions

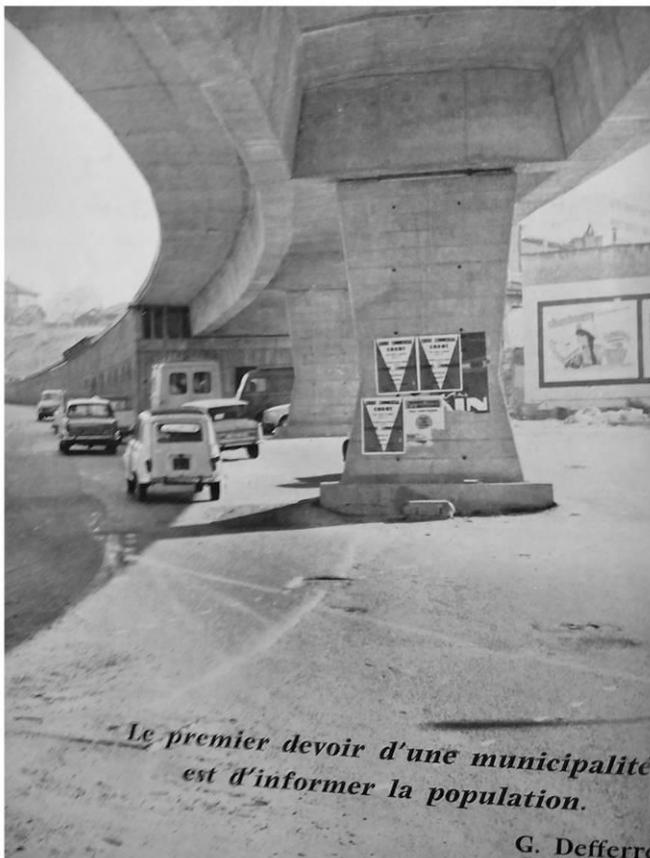
⁶¹ Les Directions Départementales de l'Équipement (DDE) sont créés dans le cadre de la création du ministère de l'Équipement et du Logement, en 1966, par fusion des ministères des Travaux Publics et celui de la Construction (ex Reconstruction et Urbanisme).



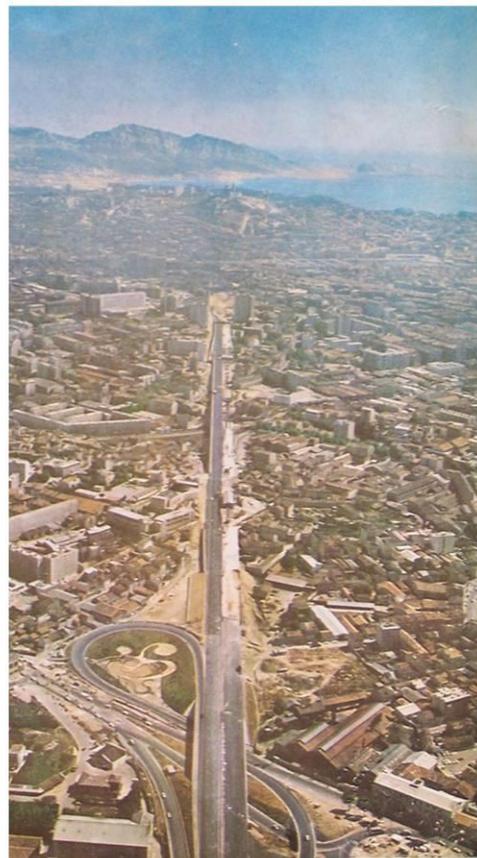
a



b



c



d

Figure 11 - La construction des autoroutes urbaines à Marseille dans les pages de la revue Marseille Information : a) n°17, juin 1970 ; b) n°68, novembre 1975 ; c) n°10, novembre 1969 ; d) n°9, octobre 1969.
Source : archives départementales de la ville de Marseille

Les infrastructures et la « métropole de fait »

Lorsqu'on regarde la carte des anciennes lignes de tramway de la ville de Marseille en 1930, on peut déjà voir les prémices d'un réseau de mobilité métropolitaine (cf. Fig. 12). En plus de desservir les noyaux villageois, faisant partie de la commune de Marseille, le tramway rejoignait la ville d'Aubagne à l'est, traversant aussi les villages de la vallée de l'Huveaune. De même, la ligne Nord directe à Aix-en-Provence, desservait toutes les communes le long de la route nationale RN7, notamment les villages agricoles de Septèmes-les-Vallons, Cabriès et Bouc-Bel-Air. La structure du réseau, fortement centrée sur Marseille, reflétait son rôle de pivot économique et administratif de l'agglomération⁶². Ainsi, à partir de la cité phocéenne, le tramway irriguait une banlieue encore majoritairement agricole et rurale. Même le chemin de fer acheminait les flux interurbains sur Marseille. En plus de desservir les bassins du port pour le transit des marchandises, il s'étendait à l'est en direction d'Aubagne, La Ciotat et Toulon, puis au nord-est vers Aix-en-Provence et Briançon, et au nord-ouest vers la Côte Bleue, l'Étang de Berre et Lyon.

Mais après la guerre, les politiques en matière de transport changeront radicalement. Les lignes de tramway sont progressivement supprimées et remplacées par des trolleybus : la volonté de la municipalité de Marseille est de moderniser la circulation en faisant de la place aux véhicules privés. Les lignes nationales du chemin de fer persistent sans grands changements ; certaines sont reprises par la Région ou par des privés. Quant aux politiques en matière d'infrastructures, elles seront principalement orientées vers les mobilités individuelles, prévoyant la construction de nouvelles routes et l'aménagement des voies existantes pour la circulation automobile (Tinet, 2012 b) (cf. Fig.13 et 14).

Dans les années 1950-1970, l'objectif d'un équipement autoroutier pour la région marseillaise est généralement partagé par les institutions nationales et locales. D'une part, l'État poursuit ses politiques de développement industriel, en favorisant par exemple la circulation des marchandises vers les bassins portuaires (A55) et touristiques et en planifiant un axe autoroutier (A7, A50) pour relier Paris aux régions du Sud. D'autre part, la municipalité de Marseille demande à l'État de l'aider à la réalisation d'infrastructures pour désengorger son centre-ville pris d'assaut par les automobilistes (prolongement de l'A7 et de l'A55, tunnel du Vieux-Port), pour renforcer les liaisons avec l'aéroport (A7) et avec les bassins économiques limitrophes (A51, A50). Ces stratégies porteront à la construction d'environ 210 kilomètres d'autoroutes dans les Bouches-du-Rhône entre 1960 et 1970 (Tinet, 2012 a). Dans cette phase, la planification des infrastructures est sous la direction technique de l'État, qui prend également en charge la réalisation des travaux. Le réseau entre les différents pôles de la région, notamment entre Marseille, Aix-en-Provence, l'aéroport de Marignane, l'Étang de Berre et Aubagne, est sans charges pour l'automobiliste, et le restera jusqu'à nos jours. Seul le tunnel du Vieux-Port et l'autoroute A8 -reliant Menton (frontière italienne) à l'Espagne- sont construits en convention avec des sociétés concessionnaires et seront donc payants.

⁶² Le *Plan directeur de la région marseillaise*, financé par le Conseil Général et publié en 1931 reflète aussi cette vision géopolitique : « la « région de Marseille » est considérée comme le prolongement de Marseille, son « annexe », son espace auxiliaire » (Borruet, *L'Aire métropolitaine marseillaise en projet au XXe siècle. Esquisse d'une histoire*, 2001, p. 158).

La logique d'implantation de ces grandes voies interurbaines transformera aussi la morphologie urbaine des villes desservies. Comme l'observe Marc Wiel : « *au lieu d'être construites à une certaine distance des villes qu'elles devraient desservir, elles furent fréquemment implantées en passant au plus près des agglomérations, sinon en les traversant* » (Wiel, 1999, p. 63). La réalisation des bretelles de raccordement, des autoponts et des échangeurs transformera radicalement la manière d'habiter les quartiers traversés. De même, modifiant la valeur foncière des terrains limitrophes, l'autoroute constituera une occasion pour bâtir de nouveaux quartiers périphériques « entre les villes » (comme Bouc-Bel-Air par exemple).

Permis par ce système capillaire d'infrastructure, les trajets quotidiens en automobile entre Marseille et les communes périphériques augmentent de 200% entre 1968 et 1975⁶³. Le polycentrisme du réseau autoroutier rend ainsi compte d'un changement des rapports économiques, politiques et sociaux entre la cité phocéenne et les communes limitrophes. À cause du décentrement et du déclin apparent de l'activité portuaire, Marseille perd le rôle de centre économique majeur et entre en compétition avec les communes périphériques. Celles-ci renforcent leurs équipements culturels, attirent les activités commerciales et productives et s'agrandissent grâce à des politiques de construction de logements, en majorité individuels⁶⁴. Le développement des tissus pavillonnaires dans les territoires périurbains s'explique par le désir d'une grande majorité des Français qui, séduits par un cadre de vie « apaisé » et protégé des nuisances quotidiennes de la ville, peuvent facilement accéder aux bassins d'emplois, aux services et aux équipements urbains grâce à la proximité des infrastructures routières (Dodier, 2012 ; Damon, 2017)

L'éclatement des activités sur le territoire et, par conséquence, l'explosion des flux interurbains, sont ainsi à la base de nouvelles réflexions sur l'échelle de représentation spatiale et politique de l'agglomération. À partir des années 1990, les travaux du Club AMM (Club d'échange et de réflexion sur l'aire métropolitaine marseillaise), de Priscilla De Roo, de Jean Viard et d'Éric Bressart commencent à porter l'idée d'une « métropole de fait », fondée sur la nature polycentrique des mobilités des personnes et des échanges économiques entre les communes et sur la constitution géographique spécifique du territoire⁶⁵. Dans l'aire

⁶³ *Marseille de la ville à la Métropole, un demi-siècle d'histoire urbaine*, revue Marseille n°239, décembre 2012

⁶⁴ Comme l'observe le géographe américain Edward Soja : « *La séparation entre zones urbaines et périurbaines persiste dans la plupart des régions métropolitaines, mais devient de plus en plus floue et contingent, du fait de l'émergence des « villes extérieures » ou « villes périurbaines », ou d'autres types de concentrations urbaines issues de l'urbanisation accrue des zones périphériques et du renforcement de la nodalité suburbaine. Ce changement de la géographie intra-métropolitaine de la nodalité et, par voie de conséquence, de celle des réseaux de mouvement et de mobilité, est associé à la régionalisation de l'urbanisme métropolitain, à savoir de l'édification d'agglomérations urbaines de plus en plus polycentriques et reliées entre elles par des réseaux de plus en plus denses, encore appelés régions urbaines.* » (Soja, 2004, p. 178)

⁶⁵ Sur la question du polycentrisme et de l'éclatement de la région marseillaise nous nous référons principalement aux ouvrages :

- Club AMM (Club d'échange et de réflexion sur l'aire métropolitaine marseillaise), *La Métropole inachevée*, ed. de L'aube, 1994
- Priscilla De Roo, *Livre Blanc : l'aire métropolitaine marseillaise ou la métropole éclatée*, Mission AMM de la Datar, 1992.
- Éric Bressart (dir.) *La région urbaine marseillaise. Métropolisation et développement durable*, Paris, DDE 13/Edition de l'aube, La tour d'Aigues, 1996.

métropolitaine marseillaise, l'urbanisation se développe principalement dans les couloirs topographiques et dans les plaines, ainsi que le long des grandes voies routières et autoroutières qui les empruntent, comme dans la vallée de l'Arc ou de l'Huveaune. De même, la polarisation et la croissance des petites communes produit une forme urbaine de plus en plus étalée et polycentrique. Désormais, comme le souligne Marcel Roncayolo, il n'y a plus un centre économique ou stratégique qui domine la périphérie, mais plusieurs centralités (Roncayolo, 1990).

Ce polycentrisme structurel est désormais au cœur de la question des mobilités métropolitaines. Le caractère multipolaire et éclaté de l'urbanisation est l'un des facteurs à la base d'une prédominance presque absolue de la voiture dans les déplacements (96%). D'une part, les investissements en faveur des infrastructures de transports en commun, et notamment du réseau ferroviaire, ont été très faibles dans les quarante dernières années et, d'autre part, cette organisation étalée et polycentrique du territoire ne facilite pas la mise en œuvre d'un réseau de transports structurant⁶⁶. En conséquence, l'automobile représente le moyen idéal de transport : souple et adapté à une demande diversifiée et étalée sur le territoire⁶⁷. De plus, comme l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) le met en évidence, les liaisons autoroutières de l'aire métropolitaine marseillaise sont nombreuses et de bonne qualité, ce qui lui a même valu l'appellation de « métropole autoroutière »⁶⁸.

-
- Jean Viard (dir.), *La métropole inachevée. Les ferments d'une démarche de prospective partagée*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, 1994.
 - Philippe Langevin (dir.), Édith Chouraqui (dir.), *Aire métropolitaine marseillaise, encore un effort*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, 2000.
 - André Donzel, *Métropolisation, gouvernance et citoyenneté dans la région urbaine Marseillaise*, Paris, Maisonneuve & Larose, 2001.

⁶⁶ La réalisation d'une gare ferroviaire est rentable lorsqu'elle dessert un bassin de population important, tel qu'on le trouve dans des villes denses et compactes. De même, la nature polycentrique du territoire implique une multiplication des branches et des nœuds du réseau, ce qui a des effets non négligeables sur les coûts de réalisation des infrastructures. Sur l'organisation des mobilités dans la métropole AMP voir : Mission Interministérielle pour le projet métropolitain Aix-Marseille-Provence ; *Mobilité(s), Le livre blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence*, Décembre 2014, ouvrage édité par la Mission interministérielle pour le projet métropolitain Aix-Marseille-Provence.

⁶⁷ Le principe de desserte « porte à porte » de l'automobile répond parfaitement aux nécessités des habitants du périurbain (Guiheux & Rouillard, *Door to door: Futur de véhicule, futur urbain.*, 2016)

⁶⁸ OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique), *Vers une croissance plus inclusive de la Métropole Aix-Marseille : Une perspective internationale* ; Décembre 2013, Marseille.

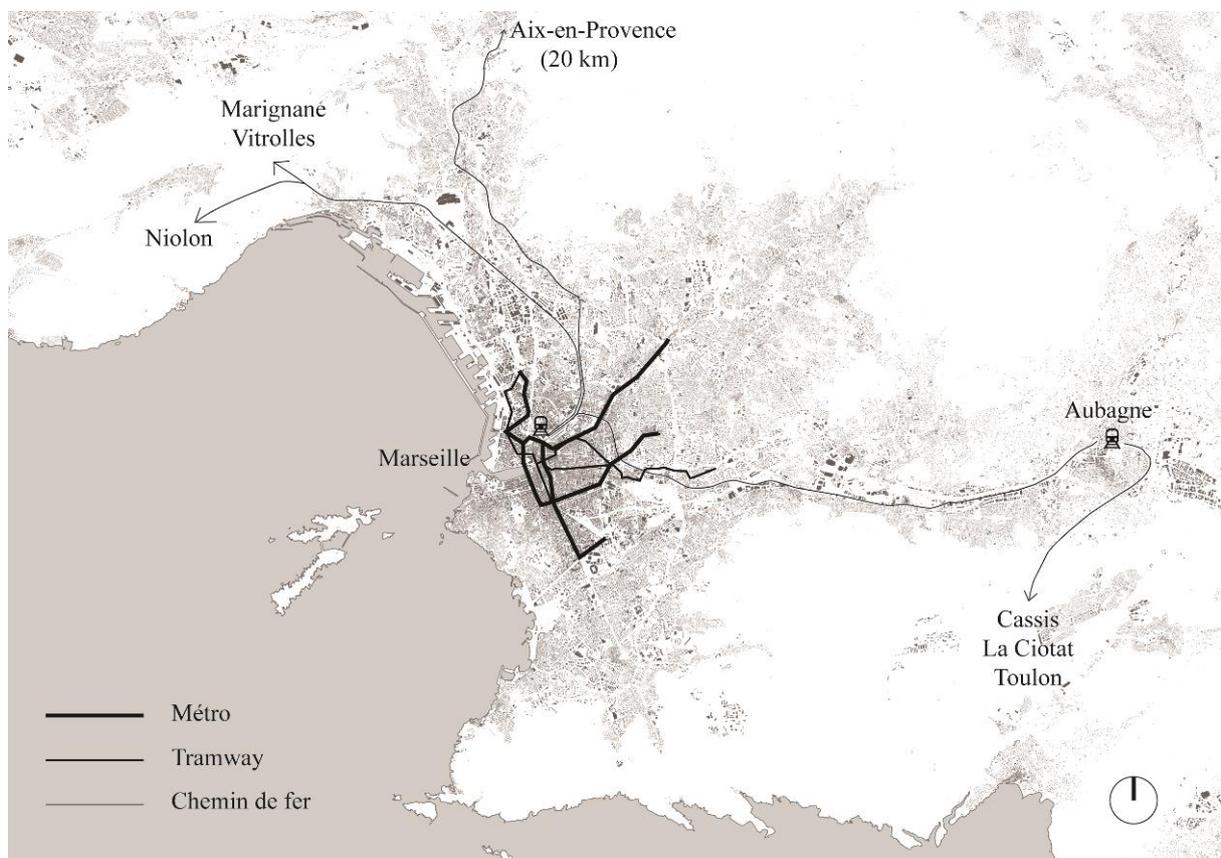
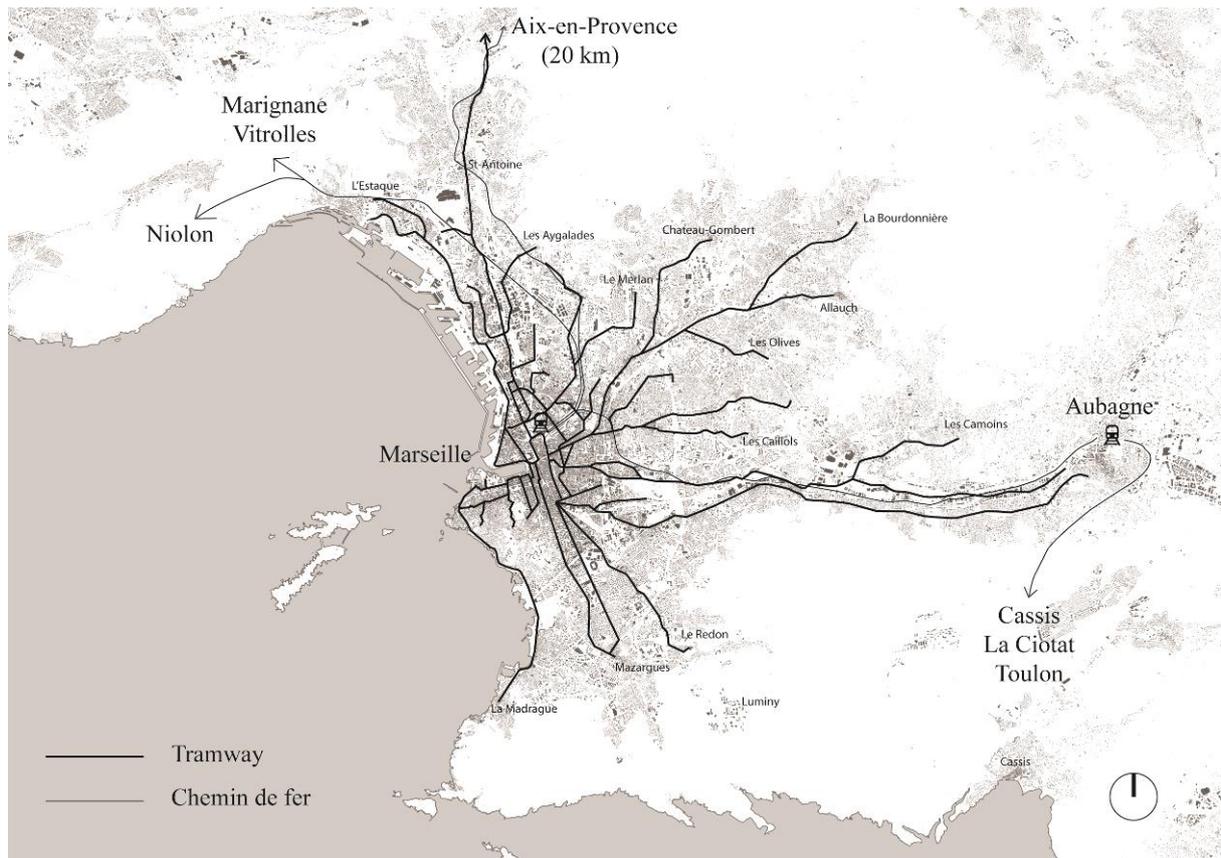


Figure 12- L'évolution du réseau de transports sur fer à Marseille en 1930 (en haut) et en 2014 (en bas)
 G. Salvia, 2016. Source : Archives départementales de la ville de Marseille

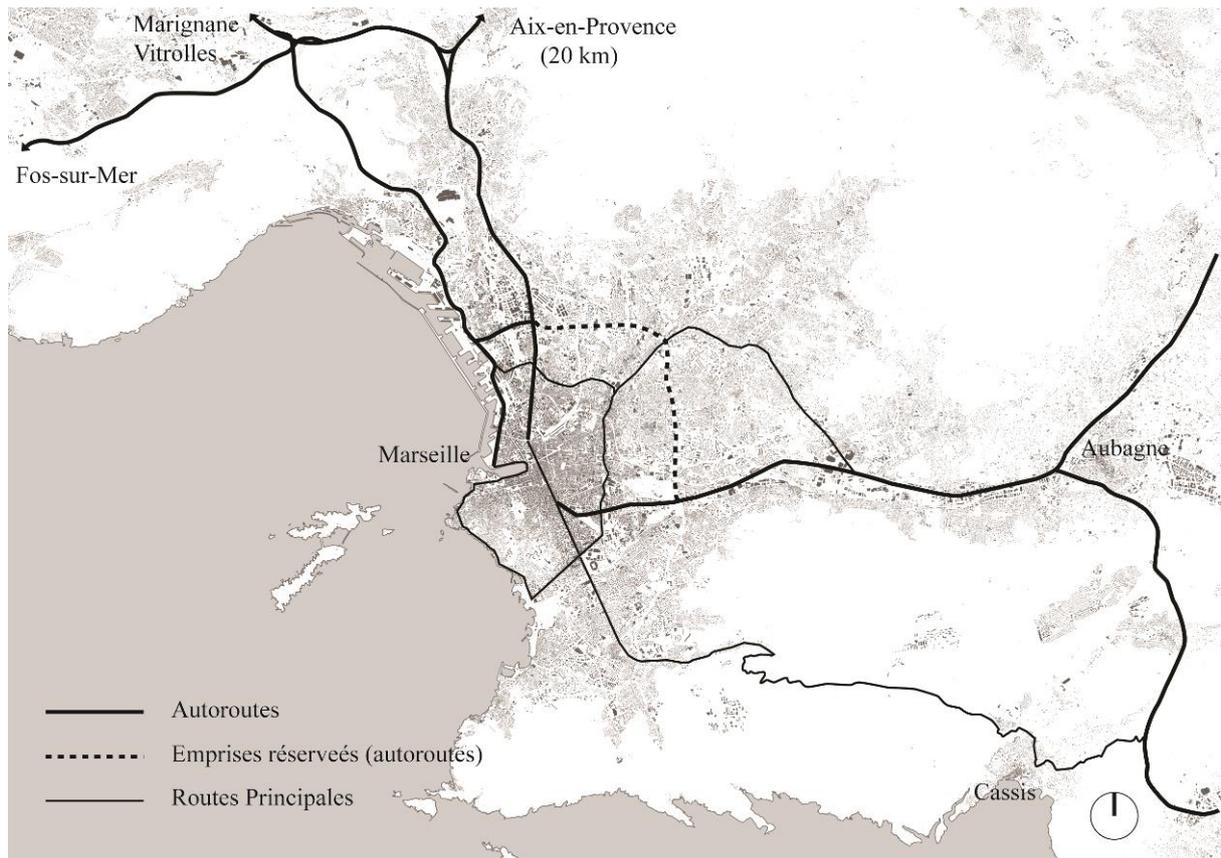


Figure 13- Réseau primaire d'infrastructures routières à Marseille en 2014. G. Salvia, 2016.

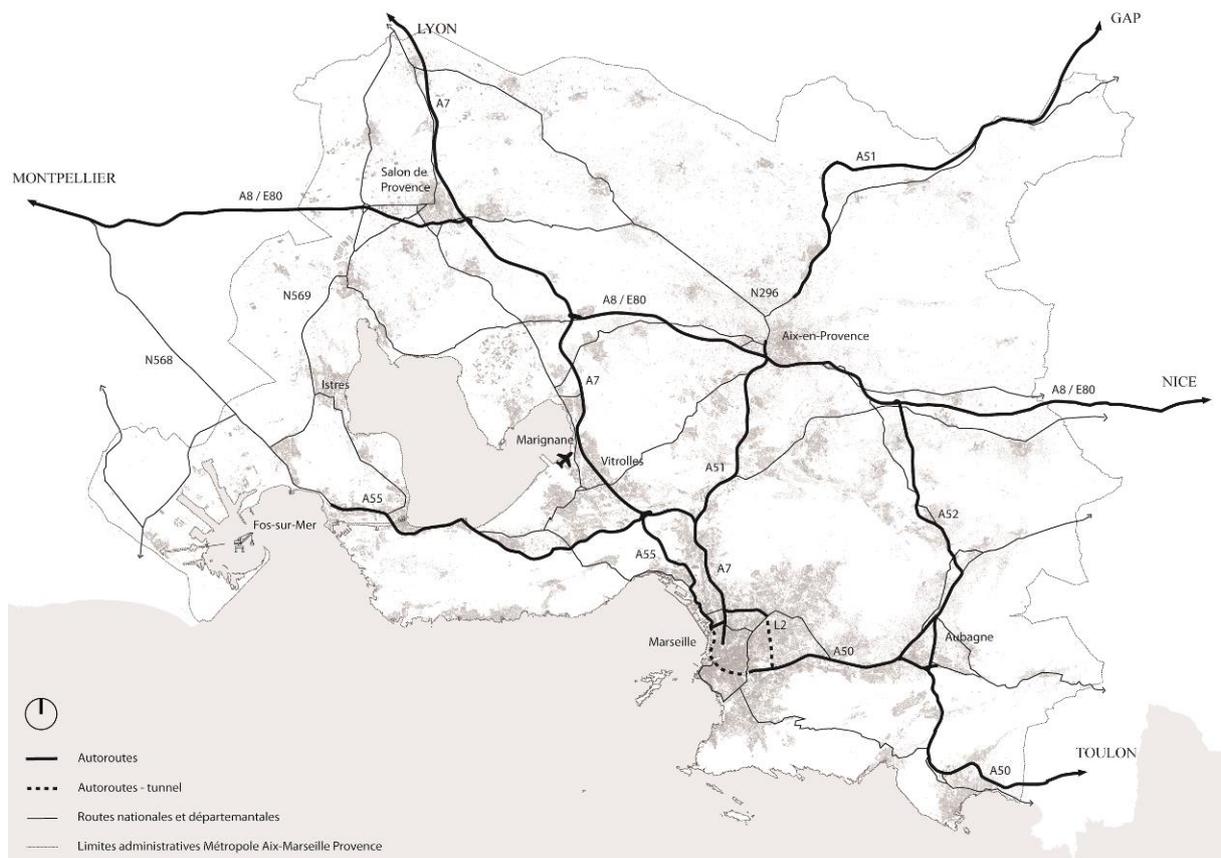


Figure 14 - Réseau primaire d'infrastructures routières dans la métropole AMP en 2017. G. Salvia, 2017.

Les autoroutes et le projet métropolitain

Comme on l'a vu précédemment, la réalisation du réseau d'infrastructures routières à Marseille a contribué à la formation d'une « métropole de fait ». L'autoroute a défini les contours d'une agglomération qui, avant d'être reconnue sur le plan institutionnel, s'organisait déjà autour des flux de mobilité interurbaine et des relations au grand paysage. Dans ce contexte, il reste à comprendre le rapport entre cette « organisation spontanée »⁶⁹ du territoire, les projets sur les infrastructures et les mobilités métropolitaines portés dans un premier temps par l'État - grâce à l'action des DATAR (1963-1982)⁷⁰ - puis par les institutions locales (départements, intercommunalités, métropoles).

a) La planification régionale de l'État (1963-1982)

Le Schéma d'aménagement de l'aire métropolitaine marseillaise, élaboré entre 1966 et 1969 par l'OREAM (Organisme régional d'étude et d'aménagement d'aire métropolitaine)⁷¹, représente le premier projet qui affronte la question de la planification territoriale de Marseille à une échelle métropolitaine (Borruey, *L'Aire métropolitaine marseillaise en projet au XXe siècle. Esquisse d'une histoire*, 2001). Le plan est opérationnel sur une emprise qui, depuis Marseille, inclut les villes limitrophes d'Aubagne, Fos-sur-Mer, Istres, Berre, Aix-en-Provence, Salon de Provence et Arles, englobant le département des Bouches-du-Rhône presque en entier. L'opération principale envisagée par le Schéma consiste dans l'implantation d'une zone pour l'industrie lourde à Fos-sur-Mer (chimie, sidérurgie, gaz, industrie portuaire) ; un équipement qui, encore aujourd'hui, représente l'un des pôles industriels majeurs de la méditerranée. En parallèle, le Schéma prévoit la planification diffuse d'équipements productifs de taille mineure et de programmes d'habitat.

Ce modèle polycentrique se basait notamment sur l'ossature autoroutière déjà programmée et alors en phase de réalisation. Les objectifs poursuivis attendaient ainsi de doubler la population de l'aire métropolitaine en 30 ans et de favoriser les échanges entre les différents pôles grâce à la généralisation de la voiture⁷². Pour soutenir ce programme de croissance, le schéma prévoyait une urbanisation discontinue et étendue afin de profiter des grandes espaces disponibles dans les plaines agricoles entre les massifs. Comme le met en évidence René Borruey :

⁶⁹ À partir d'une lecture de l'organisation spontanée des agglomérations urbaines dans les couloirs topographiques autour des infrastructures routières, certains auteurs comme Éric Brassart constatent l'« *opposition historique du territoire à toute planification* »⁶⁹ (Bressart, 1996) ; cité par (Borruey, *L'Aire métropolitaine marseillaise en projet au XXe siècle. Esquisse d'une histoire*, 2001, p. 153).

⁷⁰ Dans la période où l'État exerçait directement les politiques d'aménagement dans les villes à travers la DATAR (1963-1982), les questions territoriales - liées au thème de la circulation et des infrastructures de transport - occupent déjà une place décisive. La planification régionale en France commence précisément dans le cadre des « *métropoles d'équilibre* », c'est-à-dire des programmes de décentralisation économique portés par l'État (Borruey, *L'Aire métropolitaine marseillaise en projet au XXe siècle. Esquisse d'une histoire*, 2001).

⁷¹ L'OREAM est un service d'État créé pour établir des schémas de développement des grandes agglomérations du pays. Mis en place en 1966, il sera actif jusqu'en 1983.

⁷² Cf. revue *Marseille*, n°239, Mars 2013

« ...ce modèle spatial fut perdu dans la dispersion d'une libre « péri-urbanisation », dynamisée par les jeux inconséquents du marché foncier communal et un engouement effréné pour l'habitat individuel au plus près des espaces naturels » (Borruey, L'Aire métropolitaine marseillaise en projet au XXI^e siècle. Esquisse d'une histoire, 2001, p. 163).

Cette forme urbaine étalée et polycentrique, avec une nette prédominance des mobilités automobiles sur les autres transports, constituera alors une véritable hantise pour les institutions locales qui succéderont à l'État dans l'aménagement du territoire.

b) Les directives locales d'aménagement (1999-2014)

La réforme de la gouvernance territoriale initiée par la loi Defferre (1982) porte à une progressive décentralisation des compétences en matière d'urbanisme en faveur des municipalités. De même, l'application de la loi Chevènement⁷³ (1999), prévoyant le transfert des compétences relatives à l'organisation des mobilités et à la planification des équipements aux intercommunalités, relève d'une nécessité de coordonner les politiques territoriales entre les communes formant des grandes agglomérations, comme à Paris, à Lyon et à Marseille. Mais en raison de l'hétérogénéité économique, sociale, politique et culturelle des différents centres dans l'aire métropolitaine marseillaise, la constitution de programmes communs rencontrera toujours des résistances locales (Douay, 2014). La planification à une échelle métropolitaine restera ainsi généralement exclue des agendas politiques jusqu'en 2014, lorsqu'elle deviendra obligatoire grâce à l'entrée en vigueur de la loi d'affirmation des métropoles (loi MAPAM).

Ainsi, entre l'institution des intercommunalités (1999) et la formation des métropoles (2016), il se dessine un cadre d'action territoriale clairement fragmentée (cf. Fig. 15). Sur l'emprise actuelle de la métropole AMP on comptait entre 1999 et 2014 : 93 communes programmant l'occupation des sols (POS) et la planification (PLU) ; six communautés urbaines pouvant se doter d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) comme prévu dans la loi SRU (2000) ; dix autorités organisatrices des transports, dont les communautés urbaines, la Région (TER) et le Département (*Cartreize*) ; deux communautés urbaines qui ont adopté un Plan de Déplacements Urbains (Marseille-Provence-Métropole et Pays d'Aubagne et de l'Étoile) et deux agences d'urbanisme actives sur le territoire (AUPA et Agam).

À cette époque, le seul type de document d'urbanisme d'intérêt métropolitain est la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA), adoptée dans le département des Bouches-du-Rhône en 2007⁷⁴. Le diagnostic des DTA met notamment l'accent sur la périurbanisation et sur l'étalement urbain, qui serait en lien avec la prééminence des infrastructures routières par rapport à la faiblesse des transports en commun. Les transports en commun assurent seulement 9% des déplacements dans le département (entre 7% et 3% hors Marseille), alors

⁷³ Loi n° 99-586 du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale dite Chevènement.

⁷⁴ Les DTA ont été instaurées par la loi Pasqua « pour l'aménagement et le développement du territoire » en février 1995. La DTA des Bouches-du-Rhône a été encouragée par l'État et approuvée par décret le 10 mai 2007 afin de « remettre en contexte les différents projets locaux » (Douay, 2014, p. 196). L'ensemble des documents qui composent les DTA est téléchargeable sur <http://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/>

que le trafic routier est généralement congestionné. C'est pourquoi « *le défi proposé consiste en un rééquilibrage modal fort sur les transports en commun et à une réorganisation des fonctions des principaux axes routières* »⁷⁵. Dans la DTA, la mobilité est abordée parallèlement aux politiques de renouvellement urbain fondées sur des principes de gestion économe et équilibrée de l'espace. Par ailleurs, la question de la densification des centralités - identifiées sur la base des pôles d'échange entre les différentes fonctions et mobilités urbaines- anticipe les principes de la loi ALUR (2014).

À l'échelle de l'intercommunalité, la communauté urbaine de Marseille Provence Métropole (MPM) a approuvé deux documents qui soulèvent la question des mobilités, des infrastructures et de l'aménagement du territoire : le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et le Plan des Déplacements Urbains (PDU).

Le Projet d'Aménagement et Développement Durable (PADD)⁷⁶ -faisant partie du SCoT de MPM- met aussi en relation le problème de la dégradation spatiale et environnementale avec les questions liées à l'organisation des déplacements. Dans la continuité des prescriptions de la DTA, « *le renouvellement urbain associé à la densification et à l'intensification urbaines devient un principe intelligible dans l'organisation du territoire* »⁷⁷. La gestion des mobilités dans un territoire multipolaire est conçue autour de pôles métropolitains hiérarchisés en gares primaires, secondaires et centres de proximité, de façon à concilier les flux nationaux et la petite échelle. Un autre aspect de la méthode envisagée par le PADD consiste dans la recherche de la transversalité entre les politiques sur l'environnement, le renouvellement urbain et la mobilité. Dans ce cadre, le PADD constate la nécessité de « *faire évoluer le rôle et l'organisation des infrastructures en milieu urbain* »⁷⁸ ; il considère, par exemple, la possibilité de transformer certains tronçons d'autoroute en boulevards urbains accessibles aux transports, pour entraîner à la fois un processus de renouvellement urbain et environnemental, et désenclaver les territoires de l'usage exclusif de l'automobile⁷⁹.

Le Plan des Déplacements Urbains (PDU) de 2013-2023, élaboré également par MPM, traite en détail la question de la mobilité sur le territoire marseillais⁸⁰. L'agglomération d'Aubagne dispose d'un PDU autonome approuvé par le syndicat mixte des transports d'Aubagne et Roquevaire. En revanche, le Pays d'Aix n'a pas encore approuvé de PDU, car les démarches se sont arrêtées en Juin 2013. Le diagnostic du PDU de Marseille s'appuie sur les données mises en évidence dans la DTA et le SCoT : un territoire à forte vocation automobile avec un faible niveau de service des transports en commun. Le PDU introduit donc la notion d'*intermodalité*, visant à déployer une stratégie intégrée, incluant les politiques sur les transports en commun, sur les modes doux -le vélo et la marche- et le stationnement, dont les *parcs relais*. Concernant les infrastructures routières, le document relève la nécessité d'apaiser les sections terminales des autoroutes A7 et A50 -entre la L2 et le centre-ville de Marseille- en les intégrant dans un système des boulevards urbains multimodaux. De même, le projet

⁷⁵ *Ibid.*

⁷⁶ Document téléchargeable sur <http://www.marseille-provence.com/> (consulté le 16/11/2015)

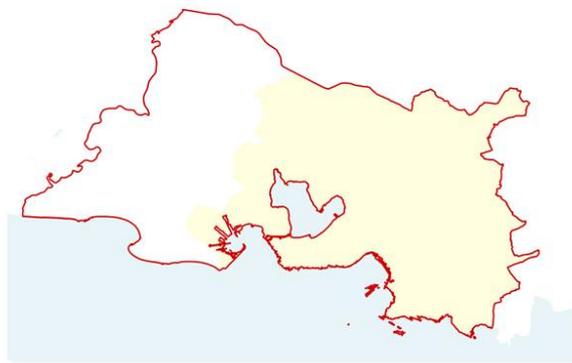
⁷⁷ *Ibid.* p. 4

⁷⁸ *Ibid.*, p. 37

⁷⁹ *Ibid.*, p. 14

⁸⁰ Document téléchargeable sur <http://www.marseille-provence.com/> (consulté le 16/11/2015)

pour la mobilité envisage plus de connexions entre les autoroutes et le réseau local, dans la perspective d'un renouvellement urbain des quartiers limitrophes.



Directive Territoriale d'Aménagement (DTA), Bouches du Rhône, 2007



8 Autorités Organisatrices de Transports (les 6 intercommunalités + SMITEEB et SITUBMT)



2 Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), Marseille Provence Métropole, Pays d'Aubagne et de l'Etoile



2 Plans des Déplacements Urbains (PDU), Marseille Provence Métropole, Pays d'Aubagne et de l'Etoile



2 Agences d'Urbanisme (AGAM et AUPA)



93 Communes (PLU et POS)

Figure 15 - Directives locales d'aménagement en vigueur, autorités de transports et agences d'urbanisme entre l'institution des intercommunalités (1999) et la formation des métropoles (2014). En jaune est représentée l'emprise de la métropole Aix-Marseille-Provence. Elaboration : G. Salvia, 2015

Aix-Marseille-Provence « métropole autoroutière »

a) La mobilité : un levier de la construction métropolitaine

L'entrée en vigueur des lois MAPAM (2014) et NOTRe (2015) sur la réorganisation des compétences relatives à gestion du territoire, a porté en 2016 à la formation de la Métropole Aix-Marseille-Provence. Résultant de la fusion des six intercommunalités, la nouvelle institution regroupe désormais les compétences d'urbanisme ; elle rédige notamment le SCoT, le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) ainsi que le Plan des Déplacements Urbains. En outre, la Métropole assume le rôle de maître d'ouvrage des projets de création, d'aménagement et d'entretien de la voirie et des espaces publics dédiés aux déplacements urbains. De même, elle décide de l'aménagement des gares sur le territoire, ainsi que de l'exploitation, de l'acquisition et de la mise à disposition des infrastructures de transport. Elle a repris, par exemple, l'exploitation des routes départementales et des lignes de car interurbain anciennement gérés par le conseil départemental (*Cartreize*). Les seules compétences en matière de mobilité qui restent externes à la Métropole relèvent de la gestion des chemins de fer, encore gérés par la Région, et celle des autoroutes, qui restent sous l'autorité de l'État et des sociétés concessionnaires.

D'un point de vue géographique, la Métropole AMP se différencie des autres métropoles instituées par l'État, comme Paris, Strasbourg, Bordeaux, Lyon ou Grenoble, par le fait qu'il n'y a pas un seul centre culturel, administratif et économique qui domine le reste du territoire. Au contraire, sa structure multipolaire et éclatée reflète l'organisation géographique réelle des flux domicile-travail⁸¹. La nature des mobilités -se faisant pour la plupart en voiture le long des principaux corridors autoroutiers- constitue ainsi une véritable spécificité de cette métropole :

« À Marseille, les carences de l'offre de transport public et la saturation du réseau routier sont souvent citées parmi les principaux « handicaps structurels » freinant le développement de la métropole et minant sa cohésion territoriale. Dans un contexte marqué par une forte dispersion urbaine, le recours très majoritaire à la voiture (95 % de part modale sur les déplacements domicile-travail vers le pôle d'activités des Milles), la faiblesse des modes lourds (deux lignes de métro) et plus largement l'inadaptation des transports collectifs métropolitains dessinent les traits d'une véritable « exception marseillaise ». » (Delpirou, 2014)

Cette situation révèle un véritable problème de gouvernance. Face à des déplacements réels d'envergure métropolitaine, chaque intercommunalité prend ses décisions indépendamment, ce qui est particulièrement contraignant pour l'organisation des transports :

« Contrairement aux autres aires métropolitaines, le territoire d'Aix-Marseille-Provence connaît une importante fragmentation institutionnelle, qui constitue un frein à son développement. Par exemple en matière de transports, dix autorités organisatrices de

⁸¹ AA.VV. *Mobilité(s)*, Le livre blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence, Décembre 2014, ouvrage édité par la Mission interministérielle pour le projet métropolitain

*transport ont compétence sur le territoire, ce qui rend difficile l'émergence de projets communs et cohérents, alors même que la saturation routière est un fait de la vie quotidienne des habitants de la métropole. »*⁸²

Dans ce contexte, la question des transports pose à la fois des problèmes que nous avons mis en évidence, mais elle a aussi joué un rôle clé dans l'appréhension du territoire métropolitain. Comme le souligne Aurélien Delpirou, les transports ont donc été un ressort et même l'un des leviers majeurs de la construction métropolitaine (Delpirou, 2014). La réorganisation des mobilités sur les infrastructures existantes représente ainsi le véritable défi auquel doit faire face la nouvelle gouvernance métropolitaine.

b) Les mobilités en chantier

Une autre exception du cas d'AMP est la résistance dont on fait preuve les acteurs locaux vis-à-vis du processus de formation de la Métropole. Pour cela, il a fallu encore une fois l'intervention de l'État, au travers de la mise en place d'un comité interministériel avec la nomination d'un préfet de police et d'un préfet délégué au projet métropolitain, l'urbaniste Laurent Théry. Ce dernier a alors constitué une Mission Interministérielle, une formation non-institutionnelle et pluridisciplinaire, devant accompagner la formation de la métropole AMP entre 2013 et 2016. L'objectif de la Mission était de construire une vision métropolitaine et de fédérer les acteurs à travers des intentions de projet. La Mission interministérielle a donc travaillé sur plusieurs chantiers de projets dont le plus important - piloté par Vincent Fouchier, urbaniste et docteur en urbanisme - a été consacré au thème des mobilités⁸³.

La Mission interministérielle a abordé le thème des mobilités métropolitaines au travers d'une approche intermodale, basée sur le principe d'interaction et de coordination entre les différents types de transports. Dans un premier temps, la Mission a élaboré trois projets guidés par l'objectif de doubler l'usage des transports collectifs en 15 ans. À court terme, le chantier envisageait de prolonger l'expérience inaugurée par les *Carreize*⁸⁴ intégrant des voies bus sur le réseau d'autoroutes existant. À moyen terme, la Mission prévoyait la création d'un tunnel ferroviaire passant en-dessous de Marseille pour relier Aubagne à l'Étang de Berre ; l'objectif étant de réduire de moitié les temps de déplacement le long de l'axe Est-Ouest. Enfin, pensé sur le long terme, le troisième projet envisageait l'enfouissement de la gare Saint Charles à Marseille, permettant à la fois de doubler les liaisons métropolitaines et les longs trajets ferroviaires de la ligne Nice-Barcelone.

⁸² *Projet métropolitain, Des réponses aux questions institutionnelles*, Décembre 2013, ouvrage édité par la Mission interministérielle pour le projet métropolitain Aix-Marseille-Provence.

⁸³ Selon l'analyse d'Aurélien Delpirou : « *la volonté de changer en profondeur la gouvernance des transports [à Marseille] est largement partagée, même chez les élus opposés au projet gouvernemental. Toutefois, malgré l'élaboration plutôt consensuelle d'un « plan de transport métropolitain », plusieurs projets récents, comme le tramway d'Aubagne ou les bus à haut niveau de service du Pays d'Aix, montrent que la coordination des autorités de transport à l'échelle métropolitaine reste un vœu pieux – sans même parler de la création d'une AOTU (Autorité Organisatrice des Transports Urbains) intégrée.* » (Delpirou, 2014)

⁸⁴ Les *Carreize* constituent le réseau de cars des Bouches-du-Rhône (13) ; ces lignes intercommunales empruntent les routes départementales, nationales et les autoroutes.

Dans un deuxième temps, la Mission a produit le *Livre blanc des transports*⁸⁵, faisant l'état des lieux des mobilités métropolitaines et proposant de nouveaux scénarios de mobilité possibles pour la métropole. Les trois projets qui ont émergé de la première analyse (corridors bus sur l'autoroute, axe ferroviaire Est-Ouest et Gare souterraine à Saint Charles) constituent le socle commun de deux des trois scénarios élaborés dans le cadre de la Mission⁸⁶. Le premier scénario, appelé *Ring*, cherche à profiter des infrastructures ferroviaires existantes pour relier les pôles métropolitains et ainsi canaliser les flux les plus importants. Ce scénario privilégie notamment le train à haut niveau de service comme mode de transport principal, tout en prévoyant aussi des liaisons en bus le long des autoroutes. Le second scénario, *Interpole*, est conçu « à partir d'une réflexion sur les polarités et des liens qui les unissent (ou devraient les unir) »⁸⁷, et s'appuie notamment sur le réseau autoroutier existant. Ce schéma prévoit un système à haut niveau de service de cars sur autoroute (environ toutes les trois minutes). Par conséquent, l'autoroute devient aussi un lieu d'échange entre les modes de transport, comme les trains, les tramways et les modes doux. Les pôles d'échanges sont ainsi considérés comme de véritables gares autoroutières, intégrant des parcs de stationnement et des accès à d'autres types de mobilité.

La priorité absolue donnée aux transports en commun dans les stratégies financières de la Métropole a enfin orienté la dernière phase de travail du chantier, lancée en décembre 2014. Cela consiste dans un *Plan de mobilisation partenarial* pour les transports. Créant les bases financières et d'intentions- d'un projet de mobilité partagé entre les acteurs, ce programme devrait ainsi faciliter la convergence des projets portés singulièrement par les autorités locales. Sachant que la Métropole sera chargée d'organiser le transport routier mais non ferroviaire, ce plan précisera aussi les rapports qui devront se créer entre les deux institutions (SNCF-Réseau et la métropole) ainsi qu'entre la Métropole et l'État, gestionnaire des autoroutes.

c) La consultation internationale

Pour enfin impulser une réflexion de projet à l'échelle métropolitaine, la Mission a aussi lancé en janvier 2015 une consultation internationale ouverte à des équipes pluridisciplinaires (architectes, paysagistes, urbanistes, sociologues...). Dans la continuité de l'expérience du Grand Paris de 2007, la consultation visait notamment à « l'élaboration d'outils de l'aménagement de l'aire métropolitaine sur long terme, pour offrir des arguments et pour nourrir la négociation, la concertation et les prises de décisions qui définissent la gouvernance de la ville »⁸⁸. Elle était aussi finalisée à visualiser dans l'espace les intentions abstraites et parfois très techniques élaborées par la Mission, notamment les réflexions sur l'intermodalité menées dans le cadre du chantier sur la mobilité.

⁸⁵ *Mobilité(s)*, *Le livre blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence*, Décembre 2014, ouvrage édité par la Mission interministérielle pour le projet métropolitain Aix-Marseille-Provence.

⁸⁶ Les deux scénarii nous ont été présentés à la conférence du Chantier Mobilité et Accessibilité de la Métropole Aix-Marseille-Provence qui a eu lieu à Vitrolles le 20/11/2014.

⁸⁷ *La Métropole en projet : intentions d'étape, document de convergence stratégique 3*, op. cit. p.48

⁸⁸ MIALET F. *De la ville centre au territoire métropolitain*, dans *Le grand Pari(s), consultation internationale sur l'avenir de la métropole parisienne*, AMC Le Moniteur architecture, 2009.

Les trois équipes retenues -pilotees respectivement par *LIN Architects Urbanists, Devillers & associés* et *SEURA*- ont d'ailleurs donné beaucoup de place à la questions des mobilités et des infrastructures (Théry, 2016). L'équipe *LIN* propose un système de « *transferium* », un réseau de pôles d'échanges capables d'intégrer les différentes échelles de mobilité - de l'aéroplane et du bateau aux chemins de randonnée et à la bicyclette -et par conséquent, capable de structurer les différents projets de rénovation urbaine. L'équipe *Devillers* multiplie les infrastructures ferroviaires, imaginant un réseau métropolitain du type de RER parisien avec une intensification des fonctions urbaines autour des gares. Enfin, le groupement piloté par *SEURA*, intègre le principe de renforcement des transports publics dans une réflexion sur le grand paysage, proposant notamment de restaurer les autoroutes existantes comme des « *parkways* » multimodaux.

Les propositions des trois équipes témoignent toutes d'une grande attention à la thématique des infrastructures pour la mobilité et du rapport de l'urbanisation au grand paysage, ce qui les fait bien apparaître comme des enjeux majeurs du territoire métropolitain. Ces questions ont traversé l'histoire des projets ayant été élaborés pour l'aire métropolitains ; elles se confirment ainsi, encore une fois, comme de véritables « classiques » (Borruey, 2001). Plus particulièrement, le rapport au milieu naturel a été traité par les équipes soit en faveur d'une accessibilité à tous couplée à leur sauvegarde (*LIN*), soit en faveur d'une « mise en scène » au travers d'un projet structuré autour d'équipements et d'infrastructures (*SEURA*). Quant au thème de la mobilité, les trois propositions poursuivent les réflexions sur l'intermodalité initiées par Vincent Fouchier, associant des projets de renouvellement urbain autour des pôles d'échanges. De même, les trois projets mobilisent les infrastructures routières existantes comme des pivots pour l'organisation future du territoire.

Un problème de gouvernance

En confrontant les politiques nationales avec les directives d'aménagement local avant et après l'institution de la Métropole, on peut voir que les acteurs institutionnels partagent les mêmes objectifs. Aux différentes échelles, les programmes sur la mobilité cherchent à réduire les effets produits par les politiques de développement des équipements routiers menés par l'État entre 1955 et 1985, notamment la politique du tout-voiture et l'étalement urbain. Les analyses des directives locales convergent notamment sur le fait que l'aire métropolitaine a hérité d'un réseau d'autoroutes qui n'assure plus vraiment sa fonction d'origine : à cause de la congestion, ses axes n'assurent plus les liaisons rapides entre les différents pôles de la métropole. De même, favorisant les mobilités automobiles et la dispersion des activités sur le territoire, ils se détachent des objectifs nationaux en termes de développement durable. Le modèle de croissance périurbaine -impulsée par les autoroutes- est désormais représenté de manière négative par les acteurs institutionnels, à cause de l'intensification du trafic, de la pollution et des dégâts environnementaux.

Quant aux solutions envisagées localement, les réflexions des acteurs convergent sur trois principes : l'organisation d'une mobilité multimodale, la densification et l'intensification urbaine au niveau des pôles d'échange et enfin, l'intégration des enjeux environnementaux dans le cadre des politiques de déplacement. En particulier dans le contexte polycentrique de la Métropole AMP, le modèle multimodal s'impose comme une véritable doctrine :

« Le réseau de l'avenir, il est multimodal, il passe par les autoroutes mais aussi par le chemin de fer... Il doit être interconnecté, il doit être géré de manière harmonisée, il doit être avec la même billettique, avec les mêmes tarifs... »⁸⁹

Dans cette perspective de mise en réseau des mobilités, l'institution de la métropole apportera effectivement des changements : on passera d'un modèle de gouvernance en « *millefeuille par empilement de couches* »⁹⁰ -où chaque acteur prend les décisions de manière autonome en fonction de son domaine de compétence- à un modèle *simplifié* qui devrait favoriser la cohérence entre les différents intérêts. Le regroupement des compétences dans un seul sujet -la Métropole- pourrait effectivement permettre l'élaboration d'un projet capable d'intégrer l'organisation des mobilités et l'aménagement du territoire, et ainsi prévenir les erreurs liées à la fragmentation décisionnelle⁹¹. Cependant, ce changement de gouvernance ne concernera pas la gestion des autoroutes. Même si aujourd'hui les autoroutes ont un fonctionnement

⁸⁹ Entretien avec Vincent Fouchier, Directeur du projet métropolitain Aix-Marseille-Provence, entretien conduit à Marseille le 12/09/2014. (cf. Annexes)

⁹⁰ *Ibid.* (cf. annexes)

⁹¹ Comme exemple d'erreur de planification à cause de la fragmentation décisionnelle on peut citer le cas de la gare de Vitrolles, actuellement sous-exploitée à cause de la distance du centre urbain et des difficultés de changements modaux imposés aux usagers. Cette gare (d'une valeur de 40 millions d'euros financés par la Région et la SNCF) a été conçue pour desservir l'aéroport MP2 Provence et fut réalisée à 4 kilomètres du terminal, dans un milieu peu dense et à une distance de 8 kilomètres de la gare TGV d'Aix-en-Provence. Sachant qu'un bus assure un trajet direct entre les villes majeures et l'aéroport, cette gare n'a pas eu les effets escomptés.

métropolitain, canalisant les flux des déplacements internes à la métropole, elles resteront gérées par l'État et par les sociétés concessionnaires⁹².

Cette situation est particulière : alors que les autoroutes existantes font déjà partie du projet métropolitain d'intention -ayant pour objectif de les relier aux autres infrastructures et au territoire par des pôles d'échanges et d'y introduire un réseau de transports collectifs plus performant- leur gestion restera à part. Cette double gouvernance -la métropole d'une part, les services techniques de l'État de l'autre- conforte ainsi la séparation entre le projet de l'infrastructure et du territoire. Comme on peut le voir dans l'extrait d'un PLU, l'emprise autoroutière constitue un ruban blanc, une emprise réservée qui traverse les agglomérations, sur laquelle les collectivités (communes, départements, métropoles) n'ont aucun pouvoir d'action.

Comme les projets issus de la consultation internationale le mettent en évidence, il devient urgent pour la Métropole AMP de considérer le rapport de l'autoroute au paysage, son rôle structurant dans l'aménagement urbain ainsi que son potentiel dans les politiques de cohésion sociale et territoriale comme des questions complémentaires à celles de la mobilité. Face à ces questions, la gouvernance métropolitaine n'apporte pour l'instant aucune innovation procédurale. Au contraire, elle confirme l'opposition historique entre les acteurs qui planifient les infrastructures et les équipements régionaux et les acteurs qui ont en charge l'aménagement des territoires traversés.

Pourtant, d'autres métropoles se sont dotées d'outils leur permettant d'articuler des projets intégrés d'infrastructure, de mobilité et de territoire, portant une attention particulière aux tissus habités et au grand paysage. C'est notamment le cas de la métropole de Lyon qui a repris la gestion des tronçons des autoroutes A6 et A7 qui la traversent. De cette manière, certains de ces tronçons ont pu être déclassés en fonction des projets urbains développés aux abords, l'intégration paysagère de l'autoroute aux entrées de ville a pu être retravaillée et les transports en commun sur l'autoroute développés de manière cohérente. De même, dans le cadre de la redéfinition du plan régulateur de Bologne, l'atelier de Bernardo Secchi et Paola Viganò a replacé la réflexion sur les rocades dans un contexte élargi. Ils ont considéré l'infrastructure non pas comme une ligne droite traversant les territoires, mais comme une épaisseur habitée qu'ils ont appelé la *città della tangenziale* (la ville du périphérique). Ils ont donc proposé une restructuration conjointe de l'infrastructure et des tissus traversés. Ces exemples montrent ainsi qu'il serait encore possible de faire évoluer le modèle de gouvernance des autoroutes de la métropole Aix-Marseille, toujours en cours de constitution.

⁹² « Je ne vois pas la métropole prendre l'entière responsabilité de cette infrastructure (l'autoroute entre Aix et Marseille) ; elle va déjà devoir digérer les voies départementales, c'est quand même quelques centaines de kilomètres d'infrastructures qu'il faudra transférer du Département à la Métropole, même si c'est en cours de discussion. Les raccords autoroutiers, l'État n'est pas prêt de les lâcher entièrement sur des axes si longs que ceux-là ; peut-être sur des tronçons qui n'ont plus leur utilité parce qu'on est en train de faire un maillage différent, parce qu'il va y avoir la L2, il va y avoir des changements très importants et ça va peut-être être possible de déclasser des tronçons qui sont très urbains. Mais si c'est juste pour changer la gestion de l'État à la Métropole (...) »
Entretien avec Vincent Fouchier, *op. cit.*

1.3 Le statut technique-règlementaire

Les architectes « *ne sont ni les techniciens ni les ingénieurs de trois grandes variables : territoire, communication et vitesse. Ce sont là des choses qui échappent à leur domaine.* »

(Foucault, 1982)⁹³.

Dans les deux chapitres précédents, j'ai mis en évidence les imaginaires politiques qui ont guidé la réalisation des autoroutes françaises, un réseau principalement conçu par l'État comme une grande infrastructure pour la croissance des territoires. J'ai alors constaté que le réseau hérité est en décalage avec les objectifs politiques actuels, davantage orientés sur le développement durable, l'économie des ressources énergétiques et la protection des milieux traversés. En tant que réseau territorial, l'autoroute nécessiterait une véritable mise à jour, en ligne avec les horizons politiques et culturels contemporains. Mais lorsqu'on la regarde comme un dispositif technique, conçu pour la circulation des voitures, on voit qu'elle est encore parfaitement en fonction. Dans ce contexte, peut-t-on considérer l'autoroute comme une infrastructure obsolète ?

Aujourd'hui, le fonctionnement de l'autoroute est toujours règlementé par un statut technique façonnant à la fois la forme et l'usage de l'infrastructure. D'une part, les prescriptions techniques -comme les rayons de courbure, les pentes et les dévers- déterminent l'implantation et la nature des relations physiques entre l'autoroute et les milieux circonstants. D'autre part, la réglementation sur la vitesse, sur la sécurité et sur l'environnement déterminent les conditions d'usage de l'infrastructure et des terrains limitrophes. L'ensemble de ces prescriptions fait désormais l'objet d'un corpus qui s'est consolidé au fil du temps. Nous avons hérité d'une stratification de lois, de décrets, de normes techniques, de recommandations et de lignes guides qui ne cessent d'évoluer en fonction de l'actualité politique.

Dans ce contexte, raconter l'évolution du statut technique d'autoroute est important pour deux raisons. Premièrement, cela permet de retracer les modes de constitution de l'espace autoroutier. Les normes techniques ont effectivement régulé, au cours du temps, les conditions d'urbanisation du contexte ainsi que les formes d'interface avec les terrains limitrophes -nous pensons, par exemple, à l'institution des carrefours dénivelés, ou à l'introduction des zones non constructibles ou des barrières antibruit. Deuxièmement, l'évolution du statut technique règlementaire nous permet aussi de mesurer les marges de transformation de l'infrastructure. Prescrivant la manière d'opérer sur l'infrastructure, le statut technique-règlementaire représente un véritable outil de travail. Régulant les échanges entre infrastructure et territoire, il peut constituer des blocages ou, au contraire, encourager des démarches innovantes de projet.

Pour approfondir ces aspects, je traiterai dans ce chapitre des hérités et des évolutions possibles du statut technique-règlementaire de l'autoroute. Pour cela, je rechercherai les

⁹³ « *Space, Knowledge and Power* » (« Espace, savoir et pouvoir » ; entretien avec P. Rabinow ; trad. F. Durand-Bogaert), *Skyline*, mars 1982, p. 16- 20. Dans : *Dits et Ecrits*, 2001, Paris Gallimard, tome IV, texte n° 310.

relations construites au fil du temps entre les normes qui règlent le fonctionnement de l'autoroute et la structure spatiale des territoires aux abords. Pour cela, je retracerai l'évolution des normes en fonction des changements d'horizons politiques. Je montrerai ainsi la persistance d'une idéologie technique -basée sur la performance, sur la sécurité et sur la vitesse-, qui aujourd'hui cherche notamment à intégrer des aspects liés au développement durable. Nous verrons alors la multiplication des prescriptions pour la protection de l'environnement et du cadre de vie des riverains, impliquant parfois la mise en œuvre de mesures qui réduisent les performances de l'infrastructure, notamment en termes de fluidité et de vitesse du trafic.

En parallèle, j'interrogerai la manière dont le statut d'autoroute contraint les mutations de l'interface entre infrastructure et territoire. En tissant des liens entre espace et technique, je préfigurerai alors les transformations possibles de l'autoroute et des territoires traversés en fonction d'un éventuel changement des normes. En remettant en question l'approche fondée exclusivement sur la technique, il s'agira de voir si et comment l'architecture, l'urbanisme et l'ingénierie peuvent participer à la transformation de la norme.

Les fondements du statut autoroutier

a) Séparation, spécialisation et hiérarchie

Le Dictionnaire de l'Urbanisme et de l'Aménagement de Merlin et Choay définit l'autoroute comme une « *route à chaussées séparées, à accès limité à quelque point d'échange avec la voirie ordinaire, sans aucun croisement à niveau d'autre voie, destinée à la circulation rapide et sûre des automobiles et des motocyclettes, et permettant des débits élevés* » (Merlin & Choay, 1988). Il s'agit d'une caractérisation principalement technique, en ligne avec la définition du code de la route, distinguant l'autoroute pour ses conditions d'accès (réservée aux véhicules à moteur) et pour sa séparation physique du contexte (échangeurs dénivelés).

En revenant encore en arrière, la loi du 18 Avril 1955 « *portant sur le statut d'autoroute* » donnait une première définition de l'infrastructure. Cette loi constitue le socle du corpus technique-règlementaire autoroutier, ayant orienté dès le départ les processus de réalisation et de gestion des autoroutes françaises. Elle énonce également les trois principes fondateurs des relations qu'une autoroute entretient avec les territoires traversés.

L'article premier précise que l'infrastructure est physiquement séparée du réseau de circulation secondaire. Les autoroutes sont des voies routières « *sans croisements, accessibles seulement en des points aménagés* »⁹⁴ ; elles sont donc, par définition, quasiment déconnectées de l'environnement qu'elles traversent. De fait, l'accès direct aux terrains voisins est interdit en dehors des sorties : « *Les propriétés limitrophes des autoroutes ne jouissent pas du droit d'accès.* »⁹⁵. Cette caractéristique prive ainsi l'autoroute d'une part importante des fonctions d'accueil et de desserte ; elle est presque uniquement destinée à la fonction de transit.

Le deuxième énoncé de la loi relève des conditions d'usage spécifiques de l'infrastructure. Il s'agit d'une voie « *à destination spéciale* » ; la chaussée est « *essentiellement réservée aux véhicules à propulsions mécaniques* »⁹⁶. Cette règle formalise le principe de hiérarchie et de spécialisation des voies de circulation en fonction des modes de mobilité.

Enfin, les articles 2 et 4 traitent des modes de gouvernance de l'autoroute. Appartenant au domaine public de l'État, l'autoroute devrait en principe être gratuite. Toutefois, la loi prévoit la possibilité de stipuler des contrats de concession entre l'État et des sociétés qui prendraient en charge la réalisation et la gestion de l'infrastructure. Un péage peut alors être installé, notamment pour « *assurer le remboursement des avances et dépenses de toute nature faites par l'Etat et les collectivités ou établissements publics, l'exploitation et, éventuellement l'entretien et l'extension de l'autoroute, la rémunération et l'amortissement des capitaux investis par le concessionnaire* »⁹⁷. Gérée par les services de l'État ou par des sociétés concessionnaires, l'autoroute est aujourd'hui gouvernée par ces deux types d'acteurs

⁹⁴ LOI n° 55-435 du 18 avril 1955 portant sur le statut des autoroutes, Article 1

⁹⁵ *Ibid.*, Article 4

⁹⁶ *Ibid.*, Article 1

⁹⁷ *Ibid.*, Article 4

« extérieurs » aux milieux traversés ou desservis. Ils opèrent à une échelle autre et avec des outils différents par rapport aux acteurs chargés de l'aménagement des territoires limitrophes.

En représentant ces prescriptions réglementaires dans l'espace, on voit clairement apparaître les figures du paysage des infrastructures que l'on retrouve tout le long du XXe siècle. La disjonction entre la voie rapide et le territoire constitue l'un des piliers de l'urbanisme moderne, tel qu'il a été formulé notamment dans la Charte d'Athènes (LeCorbusier, 1933, 1941). La règle d'une *séparation* physique des circulations peut prendre la forme des viaducs suspendus des *freeways* de Los Angeles, ou encore des tunnels de l'autoroute A1 à Saint-Denis.

La *spécialisation* des voies de circulation en fonction des modes de transports est aussi un outil beaucoup utilisé dans l'organisation des mobilités. Le principe est de favoriser la performance des déplacements et d'en garantir la sécurité, donnant un site propre à chaque mode, en fonction de la capacité des flux qu'il supporte. Cette spécialisation par vitesse a notamment été défendue par Le Corbusier : elle était déjà visible dans ses dessins de 1922 d'une ville contemporaine de trois millions d'habitants et trouvera sa formalisation définitive dans son projet des « sept voies » de Chandigarh. À partir des années 1950, cette spécialisation des infrastructures constituera la règle généralement adoptée pour l'expansion des tissus résidentiels, tertiaires et commerciaux à la périphérie des villes (Secchi & Vigano', 2012).

Concernant les conditions de gouvernance, la séparation des compétences des acteurs de l'infrastructure et du territoire reflète le principe de *hiérarchie* entre le domaine national et local. D'un point de vue administratif, l'autoroute est une infrastructure d'utilité publique ; les décisions la concernant sont ainsi prioritaires par rapport à celles qui regardent les milieux traversés. Et, comme toute limite entre différentes juridictions, la frontière entre l'autoroute et les territoires traversés fait l'objet de nombreux conflits d'usages (publicités et affichages abusifs, terrains abandonnés, habitat insalubre, etc.).

La séparation du contexte, la spécialisation des circulations et la hiérarchisation des compétences des acteurs relèvent d'une approche performative qui privilégie notamment la rapidité et la sécurité des déplacements.

b) L'équation performance / sécurité

Fondé sur ces trois principes fondamentaux, le corpus technique-réglementaire d'autoroute est actuellement organisée sur trois niveaux : les directives européennes, les lois et des décrets nationaux et enfin, les recommandations techniques des centres d'études. Si les deux premiers niveaux de normes ont une valeur prescriptive et générale⁹⁸, les recommandations des centres

⁹⁸ L'ensemble de ces normes techniques nationales et européennes fait l'objet des Instructions sur les Conditions Techniques d'Aménagement pour les Voies Rapides Urbaines (ICTAVRU, mars 2009) et pour les Autoroutes de Liaison (ICTAAL, décembre 2000).

d'études des Ministères, notamment du Cerema⁹⁹, sont à considérer comme des lignes guide applicables en fonction des situations spécifiques.

L'ensemble des normes techniques générales (ICTAVRU et ICTAAL) se compose de deux volets principaux : les règles sur la géométrie de l'infrastructure (débits, rayons de courbure, pentes, échangeurs, etc.) -qui n'ont pas beaucoup changé dans les dernières années- et les normes sur la sécurité et sur la réduction des impacts - qui, par contre, ne cessent d'évoluer. Les rapports des nations européennes présentés lors des derniers *International Symposium on Highway Geometric Design* (2005, 2010, 2015) montrent effectivement qu'à partir des années 1990 la réglementation autoroutière a changé d'horizon¹⁰⁰. L'adaptation des normes en vigueur étant principalement finalisée à l'amélioration des infrastructures existantes, elle est dictée par deux facteurs majeurs. D'une part, on constate la tentative d'atteindre un meilleur rapport entre la performance des déplacements et la sécurité. D'autre part, les effets sur l'environnement et la vie des populations des territoires traversés commencent à gagner en importance sur une approche privilégiant exclusivement la circulation (Pelzel, 2012).

Dans un cadre européen, la sécurité routière constitue désormais l'un des principaux leviers d'action politique en matière d'infrastructures. De manière générale, les mesures pour la sécurité routière augmentent en fonction des performances de la voirie en termes de trafic et de vitesse : plus le trafic et la vitesse sont élevés, plus les normes pèsent sur la réalisation et l'adaptation des ouvrages. Avec le troisième programme d'action européen pour la sécurité routière (2003-2008), il a notamment été introduit l'idée de « responsabilité partagée ». Selon ce principe, l'objectif de prévention des accidents serait atteint grâce à l'action croisée de différents acteurs, notamment des services qui agissent sur le territoire et sur l'infrastructure, des usagers, des concepteurs et des producteurs des véhicules. Cela a porté à la multiplication de programmes nationaux pour la formation et l'éducation des automobilistes, à des prescriptions techniques sur l'ingénierie des automobiles ainsi que sur la géométrie et sur la qualité des composantes techniques de l'infrastructures (Morsut, 2012).

En plus des conditions d'usage, la normalisation des dispositifs techniques pour la sécurité routière modifie aussi l'aspect de l'infrastructure¹⁰¹. Par exemple, le choix des glissières sur la base des classes de performance européennes a conduit à une forte standardisation de l'espace autoroutier. Si les premières autoroutes étaient dépourvues de marquage au sol et de barrières de sécurité au niveau du terre-plein central -comme on peut le voir dans les archives audiovisuelles de l'INA des années 1960¹⁰²- un arrêté de 2009 a rendu les barrières et les atténuateurs de choc obligatoires et conformes aux normes européennes sur l'ensemble des voies rapides et des autoroutes. La loi ne laissant pas beaucoup d'espace aux variations de géométrie et de matériel, les mêmes dispositifs accompagnent l'automobiliste partout en

⁹⁹ Le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) est le principal service d'études chargé d'évaluer les expérimentations, de regrouper les systèmes de normes et d'éditer une série de lignes guides sur la conception et sur la gestion des autoroutes. Le Cerema est un service du Ministère de la Transition écologique et solidaire. Il a regroupé en 2014 les services du CERTU (Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques) et du SETRA (Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements).

¹⁰⁰ <http://www.ishgd2015.net/> (consulté le 14/01/2018)

¹⁰¹ Normes Européennes EN 1317, Dispositifs de Rétention Routière, 1998.

¹⁰² Institut National de l'Audiovisuel (INA) <https://www.ina.fr> (consulté le 15/01/2019)

Europe. Tout en étant des éléments qui caractérisent fortement le premier plan la perception du paysage depuis l'autoroute, les glissières sont toujours choisies en fonction de critères quantitatifs, comme la dimension des chaussées, le classement du trafic supporté et les limites de vitesse.

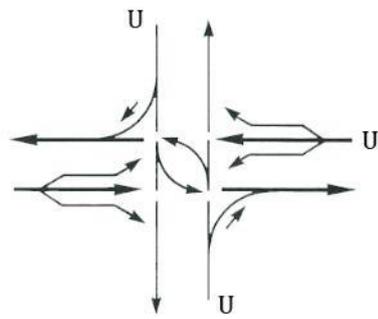
À l'échelle du territoire, les normes de sécurité définissent aussi la forme des profils en travers et parfois déterminent l'implantation même des raccords. La vitesse et les débits de circulation restent les critères principaux pour établir la courbature des tracés ainsi que la géométrie et la dimension des chaussées, du terre-plein central et des accotements (bandes d'arrêts d'urgence, trottoirs de service, zones de sécurité, bermes, etc.). Reconnaisant cette origine technique de l'artefact autoroutier, Le Corbusier illustre déjà en 1946 la correspondance entre les performances de l'infrastructure et sa morphologie :

« La circulation mécanique (grandes vitesses) obéit à une règle impérieuse : plus le débit sera rapide, plus les voies seront droites et les courbes vastes ; les bords de la piste seront toujours parallèles » (LeCorbusier, 1966, p. 75)

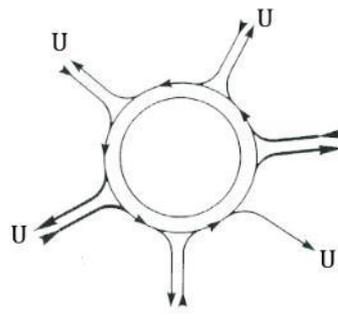
Ce principe inspirera aussi les dessins pour les cinq profils type et pour les carrefours autoroutiers, rigoureusement à sens unique et sur des croisements aménagés à des niveaux différents. De même, commentant les dispositifs des grands échangeurs américains (1935), Le Corbusier observe, fasciné, ces schémas semblant plutôt *« extraits d'un manuel de biologie que de la publication des résultats des Grands Prix de Rome »*¹⁰³. Pour Le Corbusier, le fonctionnement de l'ouvrage est aussi lié à son esthétique : plus l'ouvrage est fonctionnel, plus il est beau et ce, indépendamment de sa dimension contextuelle. Sur le même principe, les normes ICTAVRU illustrent aujourd'hui encore le fonctionnement des principaux types d'échangeurs en fonction du classement de voie rapide (autoroutière ou non) et donc de l'intensité du trafic et de la vitesse (cf. Fig.11).

¹⁰³ Le Corbusier, *La ville Radieuse*, Boulogne, Éditions de l'Architecture d'Aujourd'hui, 1935. Cité par Éric Alonzo dans l'ouvrage *Du rond-point au giratoire* (Alonzo, 2005, p. 91).

CARRÉ
·
A
NIVEAU



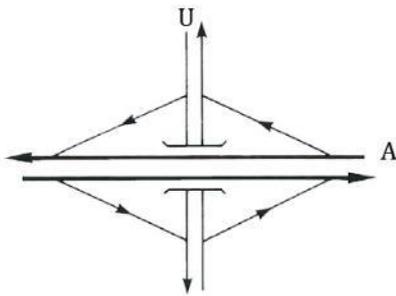
Carrefours plan équipés de feux



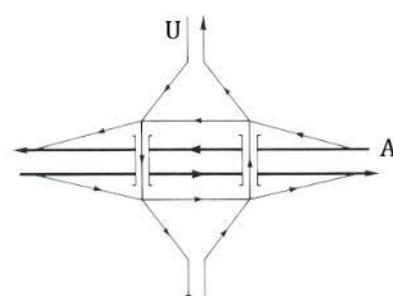
Carrefours à chaussée annulaire

VOIE
TYPE
U + U

DIFFUSEUR

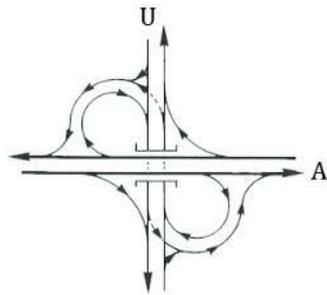


Losanges classiques

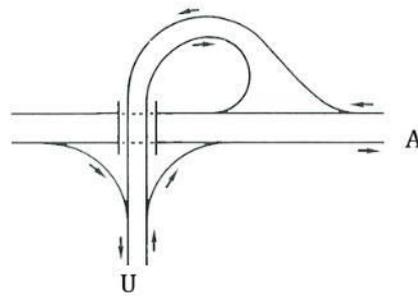


Losanges élargis

VOIE
TYPE
U + A

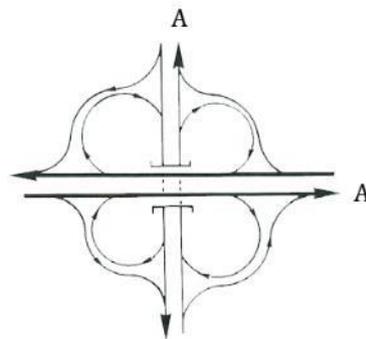


Trèfles : demi trèfle à quadrants opposés

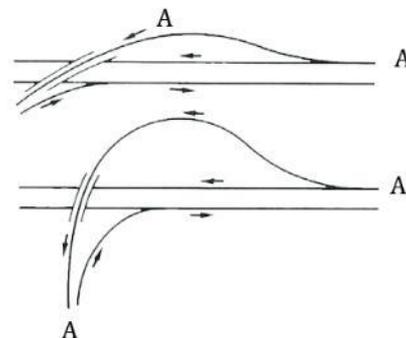


Trompettes : boucle d'entrée

NOEUDS



Trèfle complet



Neud à anses

VOIE
TYPE
A + A

Légende : U - voies à caractéristiques non autoroutières; A : voies à caractéristiques autoroutières.

Figure 16 : Typologie d'échangeurs selon le classement ICTAVRU.
Elaboration : G. Salvia, 2015. Source : ICTAVRU, 2009

Les effets sur l'environnement

Dans les pays industrialisés, les années 1960 marquent le début d'une prise de conscience culturelle et politique des risques liés à la consommation, à la paupérisation et à la pollution de l'environnement urbain et naturel¹⁰⁴. Les effets du trafic automobile sur les milieux traversés commencent alors à faire l'objet de nombreuses études, recommandations et directives pour « protéger » l'habitant et son cadre de vie. Dans le rapport *Traffic in Towns* (1963), Colin Buchanan, parle de « *influences on the environment* » pour désigner « *la détérioration des milieux urbains suite à la croissance du volume de trafic* » (Buchanan, 1964, p. 27). Considérant les effets de la circulation, le mot « environnement » relève ici d'une acception plus générale : il ne se réfère pas seulement à l'écologie des milieux naturels, mais il parle aussi de l'environnement urbain où la population habite. Dans cette perspective, le rapport Buchanan classe les problèmes environnementaux posés par les voies rapides en quatre catégories principales : la sécurité des personnes non motorisées ; le bruit généré par les véhicules ; la fumée et l'odeur des gaz d'échappement ; les conflits d'ordre esthétique générés par la présence anarchiques des voitures et par l'abondance des panneaux signalétiques dans l'espace public.

Suite à ces changements de regards partagés un peu partout en Europe et aux Etats-Unis dans les milieux culturalistes¹⁰⁵, le cadre réglementaire évoluera aussi, mais graduellement. Jusqu'aux années 1980-1990, la réglementation de la circulation automobile fait encore l'objet d'une approche essentiellement centrée sur le fonctionnement et sur la performance. Mais à partir de ce moment, en France, comme dans les autres pays du monde industrialisé, elle commencera aussi à intégrer l'étude des impacts sur l'environnement. Pour cela, sera introduite une série de lois et de prescriptions techniques orientées sur trois axes principaux : la protection des riverains des nuisances du trafic, la sauvegarde des équilibres écologiques et le maintien d'une qualité spatiale le long des axes de circulation.

a) La protection du cadre de vie des populations

En raison de la densité des tissus à proximité des axes de circulation, la question des nuisances produites par les voies rapides constitue un problème particulièrement sensible en milieu urbain et périurbain. Les deux questions principales, reprises par le cadre réglementaire français et européen, regardent notamment l'exposition de la population à la pollution de l'air et aux nuisances sonores générées par les grandes infrastructures routières.

¹⁰⁴ Le livre *Silent Spring* (1962), publié par la biologiste américaine Rachel Carson, contribuera à lancer dans le monde occidental le mouvement écologiste, entendu comme mouvement culturel et politique pour la protection des milieux naturels. De même, dans *Energie et équité* (1973), Ivan Illich analyse les liens entre la consommation et l'abus des ressources naturelles et la détérioration des équilibres et des liens sociaux entre les populations.

¹⁰⁵ Dans les années 1960-1970, les inquiétudes soulevées par le rapport Buchanan constitueront des arguments de contestations repris par les chercheurs, par les architectes et par les urbanistes culturalistes. Parmi ces auteurs particulièrement engagés contre la prédominance des voitures en ville, on peut rappeler Françoise Choay en France, Jane Jacobs et Lewis Mumford aux Etats Unis, Giuseppe Campos Venuti et Vittorio Gregotti en Italie.

En France, pour diminuer la pollution atmosphérique, ont été approuvées la Loi sur l'Air¹⁰⁶ (1996) et la Directive européenne 99/30¹⁰⁷ (1999), qui sont toutes les deux intégrées au Plan Climat de 2004. Ces normes prescrivent des stratégies d'information, de surveillance de la qualité de l'air et de restriction d'activités polluantes, notamment de la circulation automobile quand les seuils critiques sont dépassés. Cela a conduit, par exemple, à la fermeture occasionnelle d'importants axes routiers lorsque le niveau de particules fines dans l'air dépasse les niveaux tolérés. La loi préconise également l'innovation technique dans la conception de véhicules moins polluants ainsi qu'un contrôle de la vitesse -ce qui a amené à l'introduction du permis à points (1994) et à l'installation des radars automatiques (2004).

À l'échelle nationale, le ministère de l'Écologie et du Développement Durable a ainsi été porteur de politiques de réglementation de la conduite des automobilistes : « *Le respect des limitations de vitesse entraîne une diminution de la consommation de carburant, et donc une réduction des émissions de CO2. Les actions visant à faire respecter les limitations de vitesse sur l'ensemble du réseau routier seront poursuivies.* » (Plan Climat, 2004, p.28). À l'échelle départementale, ces mesures font également l'objet des Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Dans les Bouches-du-Rhône, par exemple, un arrêté préfectoral de 2012 a fixé les limites de vitesse sur les autoroutes en entrée de ville à 90km/h pour des motifs principalement liées à la santé des riverains.

En plus de viser le contrôle de la qualité de l'air, le nouveau cadre réglementaire a aussi fixé des standards pour limiter l'exposition des riverains des infrastructures aux nuisances sonores. La Loi Bruit de 1992¹⁰⁸ et la Directive Européenne de 2002¹⁰⁹ fixent le niveau sonore maximal des nouveaux projets d'infrastructures, à savoir pour les habitations situées aux abords d'une d'autoroute : 60 dB (A) de jour et 55 dB (A) de nuit. De même, la réglementation actuelle prévoit un travail de « mise aux normes » des tissus urbains qui ont précédé la construction des infrastructures et dont les standards concernant l'exposition au bruit n'ont pas été respectés. Cela engage la réalisation de dispositif d'assainissement acoustique (écrans, merlons ou rénovation de façades) qui sont à la charge des gestionnaires des infrastructures.

b) La sauvegarde de la biodiversité

La biodiversité est un concept apparu en écologie dans les années 1980 pour désigner à la fois la diversité des habitats naturels (écosystèmes) et la diversité des espèces. Considérant les effets invasifs des grands axes autoroutiers sur l'intégrité et sur la continuité des milieux naturels, les préoccupations des écologues sont graduellement remontées à l'attention publique activant une série d'amendements pour la sauvegarde de la biodiversité.

¹⁰⁶ Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE)

¹⁰⁷ Directive 1999/30/CE du Conseil de l'Europe, du 22 avril 1999, relative à la fixation de valeurs limites pour l'anhydride sulfureux, le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote, les particules et le plomb dans l'air ambiant.

¹⁰⁸ Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit

¹⁰⁹ Directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

La réforme de la loi MOP sur les travaux publics (1985) porte les premières innovations en matière de protection de l'environnement naturel¹¹⁰. Rendant obligatoire la participation de bureaux d'études interdisciplinaires, cette loi promeut une approche intégrée au projet d'infrastructure, l'ouvrant aux disciplines de l'architecture, du paysage et de l'écologie. De plus, les circulaires ministérielles de 1992 et 1996¹¹¹ prescrivent la récupération et le traitement des eaux usées grâce à des fossés drainants et des bassins de rétention. Mais c'est à partir des lois Grenelles (2001) que seront inaugurés les procédures actuelles de compensation des dégâts environnementaux. La démarche ERC (éviter, réduire, compenser) -préconisée par la loi Grenelle- permet de « *proposer des solutions afin de compenser la destruction des milieux naturels le long de ces aménagements en restaurant des milieux équivalents sur des terrains plus ou moins éloignés du tracé* » (Pech, et al., 2017, p. 16). Mais si les projets autoroutiers plus récents -comme le réaménagement de l'A6 entre Paris et Lyon- ont appliqué la séquence ERC, qu'en est-il des autoroutes construites avant l'entrée en vigueur de ces démarches environnementales ?

L'une des stratégies institutionnelles les plus répandue repose sur l'intégration des autoroutes existantes dans les trames vertes et bleues territoriales¹¹². Le renforcement de ces trames, de véritables corridors écologiques nécessaires à la sauvegarde de la biodiversité, a été impulsé grâce à l'institution des Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) par les lois Grenelles (2010). Dans ce cadre, les bordures d'autoroute peuvent apporter une connectivité fonctionnelle aux plantes et aux espèces animales, notamment en milieu urbain et périurbain, lorsque les mailles des terrains artificiels se resserrent (Penone, Machon, Julliard, & Le Vio, 2012). Ainsi, dans le Plan de relance autoroutier (2015), les concessionnaires ont adopté encore plus de mesures pour intégrer le réseau existant dans les trames écologiques identifiées par les régions. Cela a notamment conduit à la réalisation de plusieurs ouvrages exclusivement conçus pour le passage de la faune et de la flore, comme l'éco-pont Pont de Brignole, réalisé par *Vinci Autoroutes*.

c) La qualité spatiale des abords routiers

Enfin, le troisième axe de renouvellement du cadre réglementaire autoroutier concerne la qualité des milieux traversés par l'infrastructure. En effet, dans les dernières années, la norme a évolué pour essayer d'adoucir les conflits d'ordre esthétique générés directement (conflits d'échelle, noircissement des façades, rupture de l'unité paysagère, etc.) ou indirectement

¹¹⁰ Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée.

¹¹¹ Circulaires n°92-71 du 15/12/92, relative à la conduite des grands projets nationaux d'infrastructure, et n°96-21 du 11/03/1996, relative à la prise en compte de l'environnement et du paysage dans les projets routiers.

¹¹² Sur la question de l'intégration des infrastructures dans le projet des trames vertes et bleues, voir l'expérience Alsacienne : *ALSACE NATURE* (2008) - ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire - Infrastructures et continuités écologiques - Étude méthodologique et application test en Alsace. Ou encore voir le programme de recherche RENATU (renaturation en tissu urbain dense, Strasbourg). <http://renatu.e-monsite.com/>

(affichage illégal, publicité, développement de l'urbanisme commercial en entrée de ville, etc.) par l'infrastructure.

Considérant les effets directs sur le paysage, la réforme de la Maitrise d'Ouvrage Publique (MOP) de 1985 codifie le projet d'infrastructure au travers d'un protocole interdisciplinaire, convoquant les savoirs des écologues, des architectes, des paysagistes et des ingénieurs. Pour cela, l'insertion de l'autoroute dans le paysage urbain et naturel (intégration de plantations, traitement architectural et paysager des ouvrages, etc.) est désormais obligatoire, comme le stipulent aussi les circulaires ministérielles de 1992 et 1996¹¹³. La procédure d'intégration architecturale et paysagère est d'autant plus stricte si les ouvrages prévus se situent dans un site protégé (ex. Natura 2000) ou à proximité de bâtiments classés. Mais si la loi exige une attention architecturale et paysagère pour les nouvelles infrastructures, elle ne prévoit encore aucune démarche pour restaurer ou améliorer les ouvrages hérités entre les années 60 et 80.

Quant aux effets indirects, l'occupation des sols des terrains traversés par les infrastructures reste un thème très débattu. La loi Barnier-Dupont de 1995¹¹⁴, par exemple, institue une bande inconstructible de 100 mètres de part et d'autre de l'autoroute et des voies de grande circulation. Votée dans le cadre d'une loi de renforcement de la protection de l'environnement, son objectif est d'obliger les communes qui souhaitent développer l'urbanisation dans leurs entrées de ville à mener au préalable une réflexion sur la qualité urbaine, paysagère et architecturale dans leurs documents d'urbanisme. Même si les infrastructures restent toujours considérées comme des potentiels « *détricteurs environnementaux* », la loi Barnier-Dupont prévoit aussi des politiques « constructives », finalisées à l'aménagement du territoire (Pucci, 2006). Dans cette perspective, la loi promeut la mise en œuvre de processus concertés, pluridisciplinaires et multi-scalaires de projet d'infrastructure et des territoires traversés. Cependant, comme on peut le voir aux entrées des grandes agglomérations françaises, encombrées par les hangars commerciaux et les panneaux publicitaires, les communes ont souvent dérogé à ces prescriptions. De même, la norme ne prend pas encore en compte la qualité spatiale des tissus traversés par les autoroutes urbaines des années 1960-1970.

¹¹³ Circulaires n°92-71 du 15/12/92, relative à la conduite des grands projets nationaux d'infrastructure, et n°96-21 du 11/03/1996, relative à la prise en compte de l'environnement et du paysage dans les projets routiers.

¹¹⁴ Article L. 111-1-4 du code de l'urbanisme lors du vote de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

L'espace de la norme

Mais quelles relations s'instaurent aujourd'hui entre l'application de la norme et la production de l'espace ?

a) Les « vides planifiés » (espaces de la vitesse)

Comme on peut le voir dans les guides techniques (ICTAVRU, ICTAAL), avec une vitesse croissante, l'infrastructure nécessite davantage d'espace afin d'assurer une circulation des véhicules adaptée aux normes de sécurité. En comparant les profils des autoroutes urbaines et de liaison, il ressort effectivement des différences de taille importantes. Les autoroutes supportant une circulation à 130 kilomètres/heure doivent nécessairement être composées de trois voies de circulation, d'une zone de sécurité de 10 mètres dégagée de tout encombrement (arbres, panneaux signalétiques, etc.), d'une bande médiane d'au moins 5 mètres et d'une zone inconstructible de 100 mètres sur les côtés. Pour les autoroutes où la vitesse est limitée à 110 kilomètres/heure, les gabarits réglementaires sont plus réduits, permettant ainsi une adaptation de l'infrastructure à des contextes plus accidentés ou contraints par les préexistences bâties ou paysagères. Quant aux autoroutes urbaines et périurbaines, où la vitesse est limitée à 90 kilomètres/heure, les emprises réglementaires des bandes de respect sont réduites de moitié par rapport aux autoroutes de liaison.

L'ampleur des rayons de courbure dépend également des conditions d'usage de la voirie. Au niveau des bretelles d'entrée et de sortie, on voit que la consommation d'espace est encore directement proportionnelle à la vitesse autorisée. La forme des talus, des accotements, des terre-pleins et de tous les espaces résiduels entre les voies de circulation dépendent de critères techniques calculés en fonction des débits et des normes de sécurité. Ces « vides planifiés » constituent autant d'espaces « *sans qualités et sans raisons apparentes, découlant de l'application des règlements et des contraintes négatives qui définissent des rapports abstraits et atopiques, qui réussissent difficilement à faire coexister les règles du projet d'infrastructure (zones de sécurité, rayons de courbure, pentes...) avec les formes du territoire préexistant.* »¹¹⁵ (Pucci, 2006). Générés par l'application des normes techniques, ils sont souvent privés de tout encombrement sur les côtés. Restant par ailleurs inaccessibles et directement en contact avec les nuisances du trafic, ces « vides planifiés » incarnent ainsi la figure du *Junkspace*, telle que définie par Rem Koolhaas (Pucci, 2012) (cf. Fig.17):

« *Le Junkspace est ce qui reste une fois que la modernisation a accompli son œuvre ou, plus précisément, ce qui coagule pendant que la modernisation suit son cours : sa retombée. La modernisation avait un programme rationnel : partager les bienfaits de la science, universellement. Le Junkspace est son apothéose, ou sa dissolution... Bien que ses éléments, pris séparément, soient issus d'inventions lumineuses, qui ont été planifiées avec lucidité par*

¹¹⁵ Traduction de l'italien par l'auteur. Ici le texte original : « *La necessità, per realizzare alcuni interventi, di derogare alle norme tecniche vigenti, o di ricercare dei palliativi alle norme ineludibili che, se applicate fedelmente, sono spesso all'origine di "vuoti pianificati" attorno all'infrastruttura, senza qualità e ragioni apparenti, esito dell'applicazione di regolamenti e vincoli negativi che che definiscono rapporti astratti e atopici, che difficilmente riescono a far coesistere regole del progetto infrastrutturale (fasce di rispetto, raggi di curvatura, pendenze...) con le forme del territorio preesistente* » (Pucci, 2006, p. 16)

l'intelligence humaine, assistée par une puissance infinie de computation, la somme de ces éléments sonne le glas des Lumières, leur résurrection sous forme de farce, un purgatoire bas de gamme...» (Koolhaas, Junkspace, 2001, p. 81-82)

Une étude de 2017 estime que l'ensemble des emprises des bords d'autoroutes français occupe une surface de 3400 km², soit l'équivalent en surface des parcs nationaux français (Pech, et al., 2017). Considérant l'évolution du cadre réglementaire, leur potentiel actuel est d'autant plus fort. Les lois Grenelles (2001) préconisent effectivement la reconstitution des trames vertes, ce qui pourrait redonner à ces « *vides planifiés* » une fonction écologique. De même, la loi Alur (2015) incite les démarches de densification dans le périurbain ; ces emprises pourraient ainsi représenter des poches foncières mobilisables pour des opérations immobilières.

Cependant, la transformation du foncier en bord d'autoroute pose une question majeure relevant du statut d'autoroute, et notamment de la gestion administrative de l'infrastructure et du territoire. En effet, l'autoroute est gérée par les services techniques de l'État ou par les sociétés concessionnaires, alors que les territoires limitrophes sont aménagés par un millefeuille d'acteurs locaux (métropoles, communes, départements, promoteurs, etc.). Les gestionnaires d'autoroute opérant principalement sur des questions techniques et à l'échelle nationale, éventuellement régionale, n'ont pas de compétences pour agir localement. Par ailleurs, les acteurs locaux n'ont pas l'autorisation de travailler sur l'emprise et à proximité de l'autoroute. Si l'on observe le document synthèse d'un PLU (Plan Local d'Urbanisme) par exemple, l'autoroute y sera représentée comme une grande emprise réservée avec des contours variables -englobant les ouvrages d'art, les bandes de sécurité et les talus- qui fait penser au lit d'une rivière.

b) L'architecture de l'autoroute et le statut technique-réglementaire

Si l'application des normes techniques crée les conditions de la banalisation des milieux environnants, cela affecte également l'espace proprement autoroutier.

Pour le montrer, une recherche pilotée par Carlo Magnani¹¹⁶ analyse notamment le rapport entre la norme technique et les conditions de production du projet des voies rapides en Italie (Magnani, 2012). Parmi les résultats de l'étude, il ressort que les normes techniques, en particulier celles concernant la sécurité, sont à la base des principaux choix de projet. Ce fait génère une « *inversion paradoxale des rôles entre objectifs et outils* » (Magnani, 2012, p. 208). D'une part, l'application d'un corpus technique-réglementaire fragmenté et des compétences d'une multitude d'acteurs réduit la possibilité d'unité de l'infrastructure dans ses composants. D'autre part, le caractère prescriptif de la norme freine l'expérimentation et l'innovation technique et formelle. Étant conçue comme un système fermé, la norme se limite à être un facteur contraignant (Pelzel, 2012).

¹¹⁶ La recherche, pilotée par Carlo Magnani, a été menée en collaboration avec les chercheurs de l'IUAV (Istituto Universitario di Architettura di Venezia). Les résultats ont été publiés dans l'ouvrage "On Mobility 2, Riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa" (Fabian & Pellegrini, 2012).

Fort du constat qu'un projet techniquement correct peut aussi apparaître faible sur d'autres plans, l'équipe de Magnani conclue que l'aspect le plus souvent négligé dans cette approche technique concerne l'intégration territoriale de l'infrastructure. Ainsi, alors que la norme est générale et valable partout, l'infrastructure traverse au contraire des milieux hétérogènes. L'uniformisation et la rigidité de la norme impose un lexique architectural neutre, indifférent aux relations (architecturales, perceptives, socio-économiques) avec les territoires et les paysages traversés (Morsut, 2012).

En France, des nombreuses études ont également montré la correspondance entre la cohérence du processus de décisions, l'application de prescriptions techniques et la qualité de la réalisation. Au regard des normes techniques, la réglementation française apparaît fortement contraignante. Commentant la réussite de l'intégration urbaine et paysagère des *Rondas* de Barcelone de 1992, Frédéric Mialet et Valérie Fouque concluent qu'un projet de ce type n'aurait jamais pu avoir lieu en France. Les directives sur les rayons de courbure des bretelles d'entrée et sortie ainsi que les normes sur la sécurité ou sur le bruit auraient limité les possibilités plastiques permettant l'intégration des voies rapides dans l'espace public urbain (Mialet & Fouque, 1996).

La recherche des laboratoires de l'ENSA-Marseille INAMA-INSARTIS, coordonnée par Stéphane Hanrot, s'est particulièrement attachée à définir les rapports entre la qualité du projet de l'infrastructure -évalué selon plusieurs critères (sociaux, paysagers, architecturaux, économiques, etc.)- et la gouvernance de l'opération (organisation des décisions entre les acteurs). La recherche montre que le processus réglementaires des travaux publics, codifié par la loi MOP, n'est pas standard, mais plutôt ouvert à différentes formes de gouvernance, pouvant changer en fonction du niveau d'intégration des acteurs locaux dans le processus décisionnel. Testant des stratégies « intégratives », c'est-à-dire capables d'intégrer l'intérêt d'un grand nombre d'acteurs locaux, l'équipe tente ainsi de montrer les effets positifs de ces démarches sur la qualité des réalisations (INSARTIS-INAMA, 2010).

En effet, certains aspects procéduraux, inscrits dans le système réglementaire français, ont permis d'atteindre des résultats intéressants en termes d'expérimentation technique et d'intégration territoriale des infrastructures. Premièrement, la réforme de la loi MOP en 1985 a permis de consolider les méthodes interdisciplinaires de projet. La volonté d'intégrer les savoirs de disciplines d'horizons différents -telles que l'architecture, l'ingénierie, le paysage, l'économie, la sociologie et l'écologie- relève d'une approche du projet d'infrastructure plus attentive au contexte par rapport aux démarches exclusivement centrées sur l'ingénierie des matériaux et des transports (Pucci, 2006). Des projets comme l'autoroute A29 en Normandie ou comme l'A85 Angers-Tours, témoignent de cette approche interdisciplinaire qui, tout en garantissant les performances techniques demandées, valorise à la fois le paysage environnant par sa « mise en scène » (Smets, 2001) et les territoires traversés grâce aux œuvres de compensation (trames écologiques et paysagères, reconstruction des continuités etc.).

Un deuxième aspect d'intérêt relève de la publication, de plus en plus importante, de lignes guides techniques à la place des règlements. Cette approche, remarquée par Carlo Magnani comme étant une alternative intéressante au système fermé des normes prescriptives, permet d'alimenter la culture de projet en tissant des liens entre l'expérience et la mise à jour de la

règle. En France, ce travail a été rendu possible grâce aux expertises du Cerema. Lorsque des projets isolés dérogent à la norme existante, le Cerema étudie et évalue la démarche, ce qui permet, en cas de réussite, de pérenniser l'innovation et de la rendre reproductible ailleurs. Par exemple, les voies réservées aux bus sur l'autoroute à Grenoble ont nécessité de déroger à certaines normes de sécurité pour permettre aux cars de circuler sur la bande d'arrêt d'urgence. Le projet a été suivi dans ces différentes phases et évalué par le Cerema, qui en a attesté la conformité. La publication des résultats de l'étude sous la forme de recommandations techniques pour les voies bus a ensuite permis la diffusion de cette pratique expérimentale dans d'autres agglomérations françaises comme à Paris ou à Marseille par exemple (Cerema, 2017).

c) Les autoroutes existantes et la stratification normative

Tout en constituant des obstacles, les contraintes imposées par les normes techniques n'empêchent pas la réalisation d'ouvrages remarquables, comme le Pont de Miramas (*HetR architecture et paysage*) ou l'autoroute A85 entre Angers et Tours (Bernard Lassus), dotés d'une cohérence d'ensemble architecturale et paysagère. Mais si on considère les infrastructures existantes, réalisées avant l'entrée en vigueur des derniers standards en matière de sécurité et d'environnement, la situation est radicalement différente. Il est effectivement difficile de rajouter les dispositifs préconisés ponctuellement par la norme actuelle tout en respectant l'unité architecturale et paysagère de l'œuvre préexistante.

Pour répondre aux prescriptions techniques, les autoroutes plus anciennes ont donc dû être équipées au fil du temps avec plusieurs dispositifs, comme les écrans acoustiques, les portiques signalétiques, les radars pour la vidéosurveillance, les glissières de sécurité, etc. L'intégration à l'infrastructure et au contexte d'origine de ces éléments - ayant pour objectif principal d'assurer une performance technique - n'est pas une priorité. Ainsi, comme on peut le voir en empruntant les raccords autoroutiers entre Marseille et Aix-en-Provence, l'aspect d'une autoroute urbaine des années 1960 est désormais l'œuvre d'une stratification d'éléments techniques différents, non harmonisés.

Tout en manquant de qualités intrinsèques, ces dispositifs peuvent même masquer les qualités premières de l'infrastructure. Par exemple, à l'entrée Nord de Marseille (A7), l'ajout de glissières préfabriquées éclipse visuellement les ouvrages d'origine (1950), dessinés par l'ingénieur Schùhl en béton blanc et métal (cf. Fig.19). De même, les murs antibruit récemment érigés à Saint-Antoine, se juxtaposent au paysage agricole à proximité du Canal de Marseille et entrent visuellement en conflit avec le dessin de l'ouvrage qui cadre la bouche du tunnel (cf. Fig.20). Autre exemple, les panneaux signalétiques situés le long de l'autoroute sont dimensionnés par rapport à la vitesse à laquelle l'automobiliste arrive, ils découpent la vue de l'automobiliste de manière aléatoire. Leur séquençage est défini en fonction de la norme (à des distances standards de la sortie), ce qui perturbe la perception des éléments du grand paysage (cf. Fig. 18).

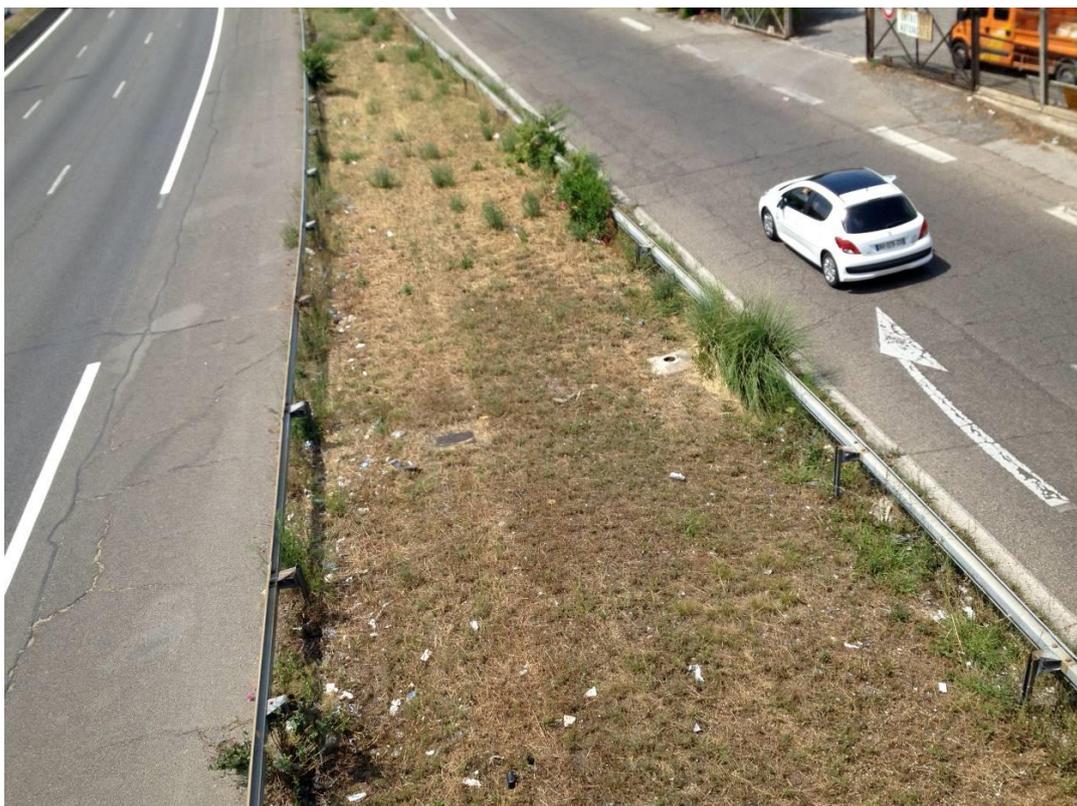


Figure 17 : Un espace « vide planifié », résultant de l'application des rayons de courbure au niveau d'une entrée d'autoroute. Saint-Antoine, Marseille. G. Salvia, 2015.



Figure 18 - Le séquençage de la signalétique -répondant aux critères de la norme- entre en conflit avec les éléments du grand paysage. Autoroute A51, Marseille-Aix-en-Provence. G. Salvia, 2016



Figure 19 - Les glissières préfabriquées récemment rajoutées éclipsent les ouvrages d'origine en béton blanc et métal bleu, dessinés par l'ingénieur Schùhl en 1951. G.Salvia, 2017



Figure 20 : Les murs antibruit à gauche se juxtaposent au paysage agricole à proximité du Canal de Marseille et rentrent en conflit avec le dessin de l'ouvrage du tunnel. G.Salvia, 2017

Des règles porteuses de projet ?

Dans *L'architecture et la règle*, Jean-Pierre Épron remet en question l'idée communément admise que la technique est neutre et répond seulement à la logique du progrès (Épron, 1981). Selon l'auteur, le système normatif serait effectivement le résultat d'un débat institutionnel, auquel les expertises du praticien et celles du théoricien prendraient part. Il y aurait de fait un rapport entre l'institution, l'évolution des normes techniques, les projets et les théories architecturales.

Reprenant quelques exemples de l'histoire des infrastructures, cette relation entre norme, expertise et théorie apparaît particulièrement évidente. Les carrefours dénivelés, prévus pour éviter les croisements des flux des véhicules et des piétons, ont été expérimentés par Frederick Law Olmsted dans le projet pour Central Park (Giedion, 1954). Cette invention architecturale fût ensuite codifiée et normée en fonction des modes de transport et reproduite partout dans le monde, selon des recommandations, des lois et des guides techniques permettant sa réalisation. De même, les principes fondateurs du statut d'autoroute (séparation, spécialisation et hiérarchie) ont été anticipés dans les articles de la Charte d'Athènes (1933), véritable fondement théorique de l'urbanisme moderne. La séparation physique des circulations et l'application de « zones environnementales » non constructibles aux abords des voies rapides constituent autant de principes architecturaux, qui ont par la suite été traduits dans le corpus technique règlementaire¹¹⁷.

Ce qu'il ressort de ces exemples, c'est que le projet, d'une certaine manière, a pu anticiper la codification réglementaire, accompagnant le progrès technique - depuis l'arrivée d'une société motorisée - jusqu'à son accomplissement. Mais aujourd'hui, toute expérience innovante doit se confronter à un système de normes déjà consolidé. Le projet architectural de l'infrastructure est souvent négligé laissant libre champ aux démarches réglementaires de mise en sécurité, de réduction des impacts sur l'environnement, etc. Même lorsque les savoirs de l'architecte sont convoqués -comme pour la réalisation d'un écran acoustique- les aspects architecturaux et paysagers sont secondaires par rapport aux prescriptions quantifiées en décibels. Dans ce contexte, de quelle manière l'architecture pourrait-elle encore alimenter le débat entre règle et projet ?

Pour rééquilibrer ce rapport, l'une des démarches à tester serait de considérer l'objectif de projet, par exemple l'intégration paysagère de l'infrastructure, l'architecture des éléments composant l'infrastructure, l'intégration d'autres usages ou l'occupation des sols limitrophes, en amont de l'outil et de la norme. Il s'agirait de redonner une position centrale à l'aménagement de l'infrastructure et de réfléchir aux démarches techniques-règlementaires à poursuivre en fonction d'objectifs spécifiques.

Considérons le cas d'une autoroute urbaine des années 1960, traversant à la fois des tissus urbains denses, des terrains vagues abandonnés suite à la déprise industrielle et des délaissés

¹¹⁷ « Les zones de verdure doivent isoler, en principe, les lits de grande circulation. Les voies de transit ou de grande circulation, étant bien différenciées des voies de circulation de détail, n'auront aucune raison d'approcher les constructions publiques ou privées. Il sera bon qu'elles soient bordées d'épais rideaux de verdure. » (LeCorbusier, 1933, 1941, p. 84)

générés par les courbes de décélération des bretelles d'entrée et de sortie. Dans ce contexte, le projet de la norme sur la protection de l'environnement -en conformité avec le statut d'autoroute urbaine (90 Km/h)- consisterait à réaliser des écrans acoustiques pour limiter le bruit perçu par les riverains. Cependant, cela n'apporterait pas de réponses à la question du foncier environnant : le statut d'autoroute impose des bandes de respect sur les accotements et des rayons de courbures qui doivent respecter les prescriptions concernant la sécurité. De même, l'application des murs antibruit fermerait la perception du paysage aux automobilistes en transit et renforcerait les effets de coupure, formalisant des barrières pour les riverains (cf. Fig. 18a).

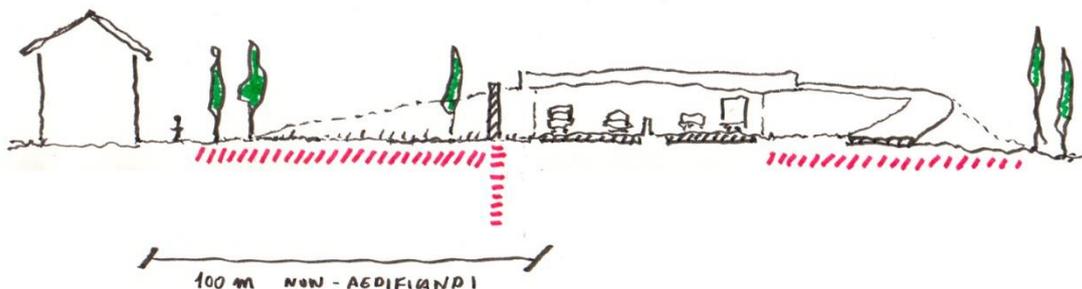
Pour transformer ces processus, il faudrait alors repenser l'implantation de l'infrastructure ; et cela serait possible seulement en régulant la vitesse, donc en remettant en question le statut d'autoroute¹¹⁸. En effet, à 70 Km/h, les rayons de courbure des bretelles requièrent moins d'espace et la zone de sécurité, privée d'encombres, peut alors être aménagée. En revanche, la séparation physique avec le contexte reste toujours nécessaire en raison des normes concernant l'acoustique et la sécurité (cf. Fig. 18b). En revanche, lorsque l'on descend encore la vitesse à 50 Km/h, les rayons de giration sont de l'ordre de la voirie urbaine et les carrefours peuvent être aménagés au même niveau que le réseau secondaire. Le bruit étant considéré comme supportable, la barrière au bruit n'est pas imposée par la norme, ce qui fait des économies sur le coût d'installation des dispositifs acoustiques. De même, le changement de statut pourrait libérer le foncier limitrophe à la voie des contraintes autoroutières et donc permettre des opérations immobilières capables d'équilibrer en partie le montant des travaux publics (cf. Fig. 18c).

Sans rentrer dans le mérite des options proposées, l'exemple montre qu'une vision d'ensemble sur l'architecture du territoire permettrait d'évaluer les conditions d'application et dérogation de la norme en fonction d'un objectif territorial. Tout en étant nécessaires à la garantie des standards (sécurité, pollution, etc.), les principes prescriptifs et généraux du statut technique-réglementaire d'autoroute ne sont pas suffisants pour résoudre la question de l'intégration territoriale de l'infrastructure. Il faudrait, en revanche, que l'architecture fasse partie du débat institutionnel, afin de porter une réflexion globale -sur l'infrastructure et sur les territoires traversés- et au cas par cas, selon les spécificités des milieux traversés.

¹¹⁸ La maîtrise de la vitesse représente l'un des remèdes pointés par Marc Wiel pour limiter l'utilisation de la voiture dans le périurbain et donc retourner à des formes urbaines de proximité (Wiel, 2005).

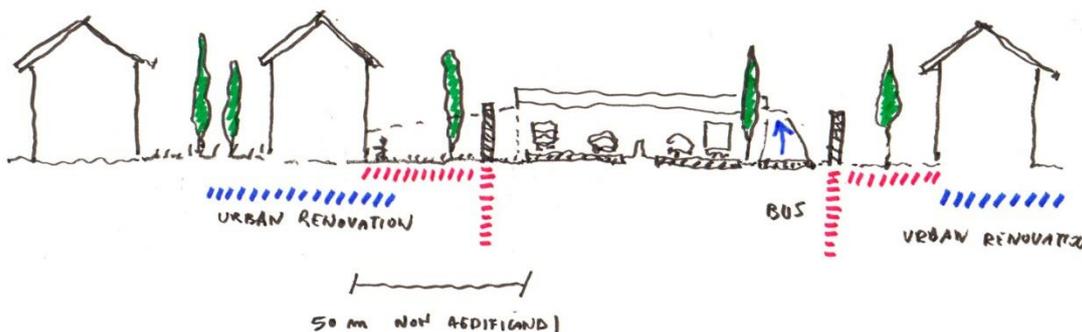
AUTOROUTE À 90km/h

Accès réservés aux véhicules, carrefours dénivelés,
rayons de courbure, murs antibruit, bandes de sécurité (100m)



VOIE RAPIDE À 70km/h

Accès réservé aux véhicules, possibilité carrefours à niveau,
rayons de courbure réduits, murs antibruit, bandes de sécurité (50m)



BOULEVARD À 50km/h

Partage de la voirie (piétons, cycles, voitures), carrefours à niveau,
taux de bruit toléré, foncier limitrophe mobilisable pour opérations immobilières.

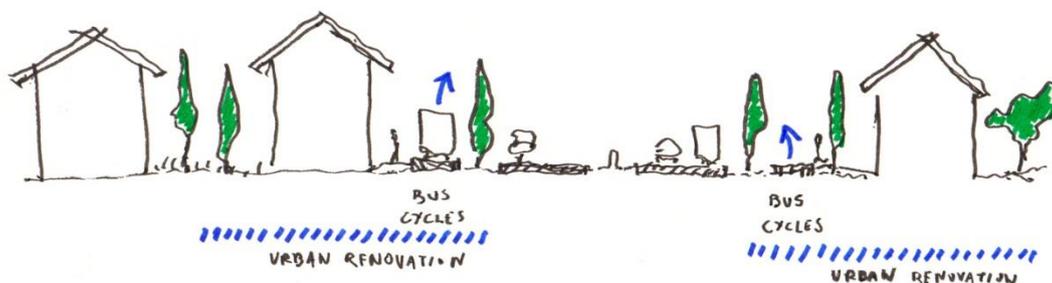


Figure 21 - Correspondances entre l'application de la norme et l'aménagement du territoire. Étude de trois configurations : a) Le statut d'autoroute est conservé (90km/h) ; b) L'autoroute est déclassée en voie rapide urbaine (70 km/h) ; c) L'autoroute est déclassée en boulevard urbain (50 km/h). G. Salvia, 2017.

Les paradoxes d'une idéologie technique

En retraçant l'évolution du statut technique-réglementaire d'autoroute, j'ai souligné la persistance d'une idéologie technique fondée sur les performances de l'infrastructure en termes de déplacements et de vitesse. Lié à la nécessité d'assurer la circulation « sûre et rapide » de grands débits de trafic, les principes de séparation, de spécialisation et de hiérarchie façonnent à la fois l'espace autoroutier et les relations que l'infrastructure entretient avec son contexte. Ce corpus de lois, de décrets, de normes techniques et de lignes guide constitue ainsi l'élément fondateur de l'idée même d'autoroute en tant qu'infrastructure physique et réseau de communication.

Mais dans les dernières années, les critères liés à la sécurité et à la protection de l'environnement ont acquis un rôle de plus en plus important dans les processus de conception, de renouveau et d'entretien de l'infrastructure. Ces facteurs étant étroitement liés au statut fondateur d'autoroute -notamment aux principes de vitesse et de hauts débits de trafic- remettent aujourd'hui en question les performances de l'infrastructure. En effet, la sécurité des conducteurs et la protection du cadre de vie des riverains, du milieu urbain et naturel sont inversement proportionnels à la vitesse et au nombre de véhicules qui circulent. Plus les flux de circulations sont importants et rapides, plus les normes de sécurité et de protection de l'environnement deviennent importantes et contraignantes.

Ces deux dynamiques contrastées révèlent alors d'un paradoxe intrinsèque au statut technique réglementaire d'autoroute. Aujourd'hui, l'intégration des normes concernant l'environnement et la sécurité limite les performances initialement prévues de l'autoroute. La baisse progressive des limites de vitesse, l'incitation au covoiturage et à l'utilisation des transports publics ainsi que les normes pour limiter la congestion et la pollution, constituent autant de mesures qui contredisent le statut fondateur d'autoroute, basé sur le principe d'une infrastructure réservée aux véhicules motorisés et capable d'assurer des performances en termes de flux et vitesses élevés. Face à ces contraintes, l'autoroute devient de moins en moins concurrentielle par rapport à d'autres moyens de transports plus fiables et rapides, comme les métros ou les tramways en milieu urbain et l'avion et le TGV pour les grands trajets.

En parallèle, les démarches réglementaires pour réduire les effets produits par l'infrastructure aboutissent à des résultats incomplets. L'embellissement avec des sculptures ou avec des espèces végétales des espaces en bord d'autoroute -ces « vides planifiés » entre les bretelles des échangeurs- ne freinent pas leur délaissement et leur dégradation, induits en amont par les règles sur les rayons de courbure et sur les bandes de respect. Quant aux prescriptions sur l'environnement, la baisse de la vitesse de 110 à 90 km/h ne résout pas la question de la qualité de l'air respiré par les riverains (cf. Fig.21). Même les écrans acoustiques, tout en réduisant l'exposition au bruit des populations, peuvent renforcer les effets de coupure et banaliser les qualités paysagères des infrastructures.

L'évolution du cadre réglementaire en faveur de la protection de l'environnement pose alors un questionnement par rapport à l'évolution possible de l'autoroute. L'appréhension du rapport territoire-infrastructure en termes d'impacts à réguler ou à gouverner reste

significative d'une représentation « négative » de l'infrastructure. Traitant des dégâts écologiques, de la pollution, du bruit et des conflits d'ordre esthétique, le système de normes actuels semble définitivement s'éloigner des visions urbaines, politiques et des doctrines économiques qui considéraient l'autoroute aussi comme une valeur « positive » pour le territoire (Dematteis & Governa, 2001).

Enfin, un corpus de normes générales et valables partout apparaît inadapté aux situations territoriales spécifiques. D'une part, ce règlement aplatit les atouts de l'autoroute (la connectivité, la vitesse, l'esthétique de la mégastructure et du mouvement) ; d'autre part, il diminue seulement partiellement les effets de la circulation sur l'environnement. Pour changer la nature des relations entre territoires et infrastructures il faudrait alors changer d'approche vis-à-vis du statut technique-règlementaire ; le faire évoluer en un corpus ouvert aux différentes situations. Et surtout, retisser des liens entre la règle et la forme : il ne suffit pas de limiter la vitesse pour apaiser une autoroute, il faut aussi en remodeler les profils et en repenser les usages sur une épaisseur et non un linéaire¹¹⁹.

Considérer « *l'infrastructure comme faisant partie intégrante de l'organisation humaine* » (Leigh-Star, 2018), exige alors de développer des approches plus qualitatives : identifier les formes et le fonctionnement des territoires d'interface, couplé aux récits d'usage et aux représentations des différents acteurs (concepteurs, conducteurs, riverains).

¹¹⁹ Entretien semi-directif mené avec Grégoire de Saint-Romain et Mustafa Makhoulfi le 02/10/2015 (cf. annexes)

CONCLUSION DE PARTIE :

Héritages d'une infrastructure dépassée

En retraçant l'évolution des imaginaires politiques, des règles techniques et des modes de gouvernance qui ont participé à la production du réseau d'autoroutes, on a constaté un fort décalage entre les idéaux qui ont guidé la réalisation de ces infrastructures et ceux de la société actuelle qui en a hérité. Dans les pays industrialisés, l'autoroute n'est plus en phase avec les objectifs de notre temps. Au travers de cette analyse, plusieurs processus montrent effectivement que l'image de l'infrastructure, voire dans certains cas sa fonction, sont *dépassées*. Nous pouvons dès lors les catégoriser en trois formes d'obsolescence : politique, économique et culturelle.

En regard des horizons politiques actuels, l'autoroute se trouve aujourd'hui en décalage avec les objectifs fixés en matière de développement durable. Morcelant les tissus urbains, favorisant les mobilités individuelles et amplifiant la pollution, l'autoroute va à l'encontre des nouvelles idéologies portées par les lois et par les programmes ministériels sur la cohésion sociale et territoriale, sur la qualité de l'air, sur les mobilités alternatives et sur la transition énergétique. Les panneaux positionnés sur l'autoroute incitant les automobilistes à prendre les transports en commun, à baisser la vitesse et à penser à l'environnement sont bien révélateurs de ces paradoxes : désormais sur l'autoroute même, on est mis face à ces représentations négatives (cf. Fig.23). On est bien loin des publicités des années 60-80, poussant les citoyens à investir dans l'automobile et à utiliser l'autoroute pour se déplacer plus vite et plus loin ; et encore plus des tableaux réalisés par les peintes allemands dans les années 1930 pour célébrer l'intégration de l'autoroute dans le paysage (cf. Fig.24).

Par ailleurs, les ponts traversants pour recréer des corridors écologiques, les voies réservées aux bus, les écrans acoustiques pour protéger les populations constituent autant de tentatives pour adapter l'autoroute aux enjeux contemporains. Cependant, malgré la centralité acquise par les politiques environnementales, les territoires urbains et périurbains restent largement dépendants des mobilités autoroutières et les mesures de compensation semblent encore loin de pallier à ses effets négatifs.

Sur le plan économique, les travaux sur les autoroutes urbaines et périurbaines sont en dehors des budgets publics. C'est l'une des raisons pour lesquelles on ne construit presque plus d'autoroutes, en dehors du fait que le réseau est déjà suffisamment développé. En 2016, l'État français n'a dépensé que 1,1 milliards d'euros pour l'entretien et seulement 300 millions d'euros pour la construction/amélioration des autoroutes et des routes nationales¹²⁰. Pour donner un ordre de grandeur, la reprise des travaux sur la rocade L2 de Marseille par une société privée - environ 10 kilomètres d'autoroute urbaine - a été estimée à environ 624 millions d'euro¹²¹, soit deux fois plus que l'ensemble des dépenses nationales destinées à l'investissement. Comme en témoigne le plan de relance autoroutier de 2015, l'État n'est plus le porteur principal des projets sur le réseau routier et autoroutier, mais il reste toutefois le

¹²⁰ URF (Union Routière de France), « Faits & Chiffres. Statistiques des transports en France et en Europe. », 2017. Publié sur : <http://www.unionroutiere.fr> (consulté le 25/11/2018)

¹²¹ Source : <http://www.l2-marseille.com/> (consulté le 28/05/2016)

gestionnaire de la majorité des routes nationales, des autoroutes urbaines et périurbaines (environ 12.000 kilomètres). Dans ce contexte, l'exemple des autoroutes de la Métropole AMP est particulièrement représentatif du décalage entre une gouvernance territoriale évolutive et locale (loi SRU, loi Notre) et une gestion centralisée des infrastructures héritée des années glorieuses.

D'un point de vue culturel, l'optimisme qui caractérisait le début des mobilités individuelles et de l'autoroute s'est progressivement tourné vers un pessimisme croissant. Dans « *Les autonautes de la cosmoroute* », Julio Cortázar décrivait ses pèlerinages sur l'autoroute entre Paris et Marseille comme une recherche intime de liberté, d'émancipation creative et d'aventure (Cortázar & Dunlop, *Les autonautes de la cosmoroute* ou *Un voyage intemporel Paris-Marseille*, 1983). Aujourd'hui, le cinéma et la littérature associe de plus en plus l'autoroute aux embouteillages, à l'insécurité, au bruit et à l'inhospitalité des abords, comme le montrait déjà le roman dystopique « *Concrete Island* » de James Ballard (1975). Même d'un point de vue architectural, l'autoroute est désormais un objet démodé. Les images des bretelles et des échangeurs autoroutiers qui étaient autrefois mises à l'honneur - par exemple dans l'exposition « *Roads* » du *MoMA* de New York en 1961 comme le symbole d'une modernité triomphante (Alonzo, 2018) -présagent désormais une catastrophe environnementale et sociale- nous pensons aux films de Godfrey Reggio ou aux photographies de Richard Allenby-Pratt, de Jörn Vanhöfen ou de Marco Introini (cf. Fig. 24 et 25). La fascination pour les mégastructures que l'on ressent en lisant les pages des ouvrages de Reyner Banham (1971), Richard Ingersoll (2006) et Franco Purini (2005), laisse progressivement la place à une esthétique contemporaine qui célèbre, au contraire, la légèreté, la flexibilité et la résilience. Les nouveaux slogans sur « l'urbanisme de proximité », « la ville passante », « la ville intelligente » et « l'aménagement transitoire » montrent bien un changement de paradigme. Les architectures massives, statiques et monumentales comme celles des autoroutes sont ainsi passées au second plan.

Malgré ces changements de représentations et de modes de projection, nous avons hérité de milliers de kilomètres d'autoroutes dont la plupart, encore en fonction, traversent des zones désormais urbanisées et habitées. Nous sommes donc face à un objet dépassé, qui persiste néanmoins dans nos paysages, nos pratiques et nos imaginaires. Des axes initialement conçues comme autoroutes de liaison sont désormais au cœur des nouvelles métropoles. Dans les années à venir, les autoroutes seront donc très probablement les supports de transformations importantes, liées aux mutations politiques, environnementales, économiques et sociales.

En paraphrasant les propos du philosophe Giorgio Agamben, « *précisément par cet écart et cet anachronisme* », l'autoroute est sans doute « *plus apte que les autres à percevoir et à saisir son temps* » (Agamben, 2008). L'évocation du passé, le goût de l'anachronique ou du décalage que l'autoroute symbolise, pourrait ainsi constituer un éclairage nécessaire à l'interprétation du présent et la préfiguration de l'avenir.



Figure 22- Tableau de propagande allemande représentant l'autoroute parfaitement intégrée dans un décor pittoresque. Deutsches Historisches Museum, Berlin. Source : <https://www.dhm.de>(consulté le 02/11/2017).



Figure 23- Des véhicules circulent sur une autoroute A4, le 04 juillet 2006 à Strasbourg, alors qu'une alerte à la pollution à l'ozone est affichée sur un panneau lumineux. Photo : Frederick Florin. Source : « Valence denonce les effets cachés des autoroutes urbaines », par Loïc Chauveau, paru sur Science et Avenir (en ligne) <https://www.sciencesetavenir.fr> (consulté le 02/11/2017).



Figure 24 - Jörn Vanhöfen, « Zurich 367 », 2011, Robert Mann gallery.
Source: <http://www.robertmann.com> (consulté le 21/11/2017)



Figure 25- Richard Allenby-Pratt, « Abandoned 6 », Dubai, 2012.
Source : <http://www.allenby-pratt.com> (consulté le 21/11/2017)

Figures

La structure matérielle de l'autoroute

Figures.

La structure matérielle de l'autoroute

« Mais en vérité le véritable dépassement, le dépassement créateur de l'illumination religieuse ne se trouve pas dans les stupéfiants. Il se trouve dans une illumination profane, dans une inspiration matérialiste, anthropologique (...) » (Benjamin, 1929, pp. 116-117)

Dans un article publié sur les pages de *Casabella*, Franco Purini affirme que, d'un point de vue culturel, le statut d'infrastructure est « *substantiellement indéterminé* » (Purini, 2005). Purini définit l'infrastructure comme « *une entité technique* » qui, en modifiant l'espace environnant, se place à la croisée des cultures disciplinaires, entre l'ingénierie, l'architecture, l'urbanisme, le paysage et les arts plastiques. En effet, au regard des instances qui règlent le dimensionnement des ouvrages et les flux de circulation, l'autoroute est surtout considérée comme une œuvre d'ingénierie. Mais dans un contexte territorial, elle crée aussi un paysage, en modifiant la structure géographique et écologique des milieux traversés. De même, l'autoroute possède un caractère plastique remarquable, qui devient lisible lorsqu'on observe la géométrie des tracés, la forme des viaducs ou des bouches des tunnels par exemple. C'est pourquoi l'infrastructure est aussi une architecture ; elle génère une spatialité qui fait l'objet de théories et de projets (Alonzo, 2018).

Quels que soient leur histoire, les représentations qui les caractérisent et leur état actuel, les autoroutes font désormais partie de l'espace périurbain. Elles construisent des relations avec le milieu géographique qu'elles traversent, avec les sols, les eaux, les collines et les vallées, qui sont l'œuvre de la nature, ainsi qu'avec les habitations, les cultures et les usages, qui sont l'œuvre de l'homme. La structure matérielle de l'infrastructure est ainsi à la croisée d'une pluralité d'enjeux qui mobilisent des paradigmes disciplinaires différents. Considérant les rayons de courbure, l'organisation des sorties et l'ensemble des dispositifs techniques qui règlent la circulation des véhicules, la structure physique de l'infrastructure résulte de l'application des normes générales liées à la sécurité et à la performance qui sont valables partout. En revanche, le développement des tissus aux abords bénéficie d'une sorte de « liberté » caractérisant la structure des milieux périurbains ; la composition de la ville le long des autoroutes varie effectivement en fonction des contextes géographiques, économiques et administratifs, ce qui donne lieu à une pluralité de situations socio-spatiales.

Après avoir constaté d'un point de vue politique, économique et réglementaire l'interdépendance des autoroutes vis-à-vis des territoires, j'interrogerai plus précisément dans cette partie la nature de ces relations. De quelle manière les territoires des autoroutes sont-ils constitués, perçus et utilisés ? Comment sont-ils gérés, conçus et transformés par les acteurs engagés dans la fabrique du territoire ? Pour répondre à ces questions, j'ai mené une enquête de terrain au sein de la métropole Aix-Marseille-Provence, un territoire particulièrement représentatif d'une diversité de situations d'interfaces typiques des autoroutes (lotissements pavillonnaires, zones commerciales, terrains agricoles, entrées de ville, etc.). Il s'agira alors d'une lecture de la structure matérielle de l'infrastructure par le prisme du social, croisant

ainsi une analyse des aspects relatifs à la morphologie spatiale, l'analyse des pratiques, des représentations des acteurs et des modèles de gouvernance (Latour & Hermant, 1998).

Pour organiser les contenus de cette deuxième partie, je m'appuierai sur les trois dimensions de l'espace mises en évidence par Henri Lefebvre dans *La production de l'espace* (Lefebvre, 1974) (cf. tableau 4). Dans le premier chapitre, *La ville au rétroviseur*, je traiterai de l'*espace perçu*, c'est-à-dire de l'espace autoroutier dont on fait l'expérience au travers des sens. Pour cela, j'expérimenterai une méthode d'appréhension du contexte depuis l'infrastructure, fondée sur l'analyse de la perception du paysage en mouvement. Ensuite, dans *Habiter l'autoroute*, je considérerai la catégorie de l'*espace vécu* qui, pour Lefèvre, relève à la fois de l'expérience personnelle et sociale des habitants. J'inverserai alors le regard par rapport au paysage perçu, en observant les différentes formes et les usages que l'autoroute produit aux abords. Enfin, dans le troisième chapitre, *Les acteurs et les transformations*, j'explorerai la dimension de l'*espace conçu*, ce qui relève notamment des représentations idéologiques et politiques des professionnels de l'urbain (urbanistes, ingénieurs, promoteurs, etc.). J'interrogerai alors les transformations en cours des territoires de l'autoroute, par une analyse des savoirs et des représentations des acteurs engagés dans la gestion et dans le projet de l'infrastructure et des milieux traversés.

En croisant les aspects liés à la morphologie de l'espace avec les usages et les représentations des conducteurs, des acteurs et des riverains, j'identifierai enfin les différentes « figures » que l'autoroute crée en milieu périurbain (Brés, 2015). Pour cela, j'élargirai la grille des critères techniques-réglementaires qui gèrent l'interface autoroute-territoires aux aspects liés à la qualité du paysage et de l'espace ainsi qu'aux usages de l'infrastructure et des espaces limitrophes. Le modèle qui en résulte constituera alors un support pour interpréter la situation actuelle, pour comprendre les enjeux et pour évaluer les transformations des territoires de l'autoroute. L'objectif étant de révéler l'autoroute non seulement comme un objet plastique ou comme étant le support des mobilités, mais comme une infrastructure habitée, un élément du territoire qui change de nature en fonction du contexte.

FIGURES		
1. Dans le rétroviseur	2. Habiter l'autoroute	3. Les acteurs de la route
<i>L'espace perçu</i>	<i>L'espace vécu</i>	<i>L'espace conçu</i>
Analyse des territoires périurbains depuis l'infrastructure : <i>Perception du paysage en mouvement ; conditions d'usage de l'infrastructure.</i>	Analyse de l'infrastructure dans le périurbain : <i>Morphologies, usages et modes de gouvernance des territoires de l'autoroute.</i>	Analyse des processus de transformation en cours : <i>Compétences et représentations des acteurs engagés dans la gestion et dans le projet des territoires de l'autoroute.</i>

Tableau 4. Plan de la deuxième partie de la thèse. Titres des chapitres, types d'analyse et domaines mobilisés.

2.1 Dans le rétroviseur, paysages d'autoroute

« La première fois que j'en fus témoin, la chose me parut si naturelle que je n'en pris pas immédiatement conscience : au moment où la voiture de devant s'engageait sur la bretelle de sortie du San Diego freeway, la fille qui était à côté du conducteur abaissa le pare-soleil et entreprit de se recoiffer dans le miroir qui se trouve au dos de celui-ci. C'est après avoir observé le phénomène à plusieurs reprises que j'en compris l'importance : sortir de l'autoroute, c'est comme entrer quelque part lorsque on vient du dehors ».

(Banham, 1971, p. 185)

En 1965, Appleyard, Lynch and Myer, dans leur ouvrage *The View from the Road*, avancent l'hypothèse que les nouvelles autoroutes pourraient établir une cohérence spatiale urbaine et donc participer à l'organisation des territoires métropolitains (Appleyard, Lynch, & Myer, 1965). Développant une technique originale de révélation, d'analyse et de communication de l'image que l'on perçoit au volant, les chercheurs du MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) construisent des connaissances et des outils pour les concepteurs des routes. Les *road designers*, ces professionnels de la tradition anglo-saxonne - nous pensons aux créateurs des *parkways* américaines comme Fredrik Law Olmstead- étaient de véritables ingénieurs du paysage, des projeteurs d'infrastructures capables de croiser la technique et l'art à la fois (Davis T. , 2016).¹²²

En France, la production massive d'infrastructures routières dans les années 1965-1985 fera souvent abstraction des doctrines d'intégration urbaine et paysagère, privilégiant plutôt les aspects fonctionnels et l'économie des travaux, notamment sur les sections urbaines ou périurbaines qui ne pouvaient pas bénéficier des recettes des péages (Desportes, 2005). Toutefois, dans les années 1990, certains théoriciens et professionnels engagés, comme Alain Roger ou Bernard Lassus, réagissent à cette situation. Considérant les grands travaux routiers comme une opportunité créative, ils regardent aussi l'autoroute comme un support physique pour la réalisation d'un paysage nouveau et « artificiel ». Ils adaptent alors les techniques de composition des jardins aux nouveaux paysages autoroutiers, des paysages auxquels ils attribuent la même valeur esthétique des grands paysages historiques construits par l'homme (Leyrit & Lassus, 1994).

Aujourd'hui, cinquante ans après leur réalisation, les autoroutes à proximité des villes se retrouvent immergées dans un paysage différent de celui où elles ont été réalisées. Les milieux environnants n'ayant pas cessé d'évoluer, il est souvent difficile de distinguer les éléments préexistants de ceux qui ont été rajoutés après la construction de l'infrastructure. Les principes paysagers ou architecturaux qui étaient à la base du projet original de l'autoroute sont ainsi devenus difficiles à percevoir dans l'amalgame urbain qui les entoure. Cela a brusquement modifié la valeur symbolique et culturelle du paysage. Ainsi, pour Franco Purini, l'autoroute périphérique de Rome par exemple, représente aujourd'hui « une

¹²² La mise en scène de l'infrastructure dans le paysage est l'un des principes qu'on retrouve déjà dans les projets pour les autoroutes allemandes (1933-1936) ainsi que pour les voies touristiques aménagés pour l'automobile en France (1932-1949), (Alonzo, 2012).

membrane circulaire qui filtre l'immensité du vert environnant – ce qui reste de la campagne romaine – pour le remodeler comme matière semi-urbaine ou urbaine »¹²³. De même, à Marseille, l'Autoroute Nord (A7) a remodelé la campagne, constituant désormais l'artère principale d'une ville linéaire qui s'étend jusqu'à Aix-en-Provence. Dessinée par Gréber en 1934 selon le modèle du *parkway*, l'A7 a été réalisée en 1951 en respectant un principe esthétique de type pittoresque, avec des séquences paysagères qui s'adaptent à la morphologie du site, tout en masquant la banlieue industrielle limitrophe. Aujourd'hui, les constructions abandonnées, les dispositifs techniques rajoutés et les ouvrages qui se juxtaposent figurent, au contraire, un véritable paradigme anti-pittoresque. Comme le soulignait Ian Nairn (1955), la route est ainsi devenue le « *théâtre privilégié d'une laideur suburbaine* » (Alonzo, 2018, p. 442).

Au regard de cette évolution des formes, des représentations et des modes de production de la ville le long des autoroutes, les outils mis au point pour la conception routière par Kevin Lynch ou par Bernard Lassus mériteraient alors d'être revisités, actualisés et prolongés. D'une part, on peut considérer que l'on est aujourd'hui face à un « paysage composite », fait d'une stratigraphie d'éléments, ce qui produit des séquences autoroutières hybrides, dont l'identité est à retrouver, voire dans certains cas à réinventer. D'autre part, l'obsolescence des politiques de production autoroutière et d'expansion urbaine rend de plus en plus archaïque la figure du *road designer*. On pourrait alors envisager la définition d'un nouveau rôle : celui du *road restaurer*, un restaurateur de routes. Dans cette perspective, il apparaît nécessaire d'entreprendre la lecture des paysages autoroutiers périurbains dont nous avons hérité ; d'analyser la constitution matérielle et culturelle de l'infrastructure, d'en observer les différentes strates, en considérant cette démarche comme une sorte « d'archéologie » des autoroutes.

Pour tester l'hypothèse que le paysage perçu depuis l'autoroute révélerait aussi des opportunités et des risques -ou du moins des difficultés- (en termes de fonctionnement, de symbolique, de cohérence entre forme et usage, etc.) pour les territoires périurbains, j'ai mené une étude sur le terrain des raccords autoroutiers entre Aix-en-Provence et Marseille, une étude principalement axée sur la perception du paysage en mouvement. Dans un premier temps, j'ai analysé l'organisation des éléments du paysage dans l'espace, en recherchant les différentes séquences que l'autoroute crée entre ces deux villes. En parallèle, j'ai recueilli les représentations des usagers de l'infrastructure afin de saisir la valeur et l'identité de ces nouveaux paysages. Enfin, j'ai analysé les rapports qui se créent entre les différents éléments de la scène, les usages de l'infrastructure et le contexte technique-administratif, en mettant en évidence des aspects utiles pour l'interprétation et la transformation future des territoires de l'autoroute.

¹²³ Traduction de l'italien faite par l'auteur : « *una membrana circolare che filtra la vastità del verde circostante – cio' che resta della campagna romana – per rimodularlo come un materiale semiurbano e urbano* » (Purini, 2015)

Une méthode d'appréhension du territoire

Dans le domaine des infrastructures, la perception du paysage en mouvement a été mobilisée à la fois pour informer la conception des ouvrages et pour comprendre la géographie des territoires urbains ou naturels traversés.

Appleyard, Lynch et Myer analysent l'expérience de la conduite en identifiant les éléments qui structurent la perception en mouvement : le dessin du tracé, la vitesse ressentie, les points de repère, les changements d'ambiance, ou encore les axes visuels et les éléments en premier plan qui déterminent l'ouverture et la fermeture de la vue sur le paysage urbain (Appleyard, Lynch, & Myer, 1965). Dans la continuité de ces travaux, Lawrence Halprin met au point le concept de *motation* pour illustrer les rapports entre le tracé, les typologies d'autoroute et le rythme cinétique créé par le paysage perçu (Halprin, 1966). La mise en scène de la vision en mouvement est également à la base des projets de Bernard Lassus (l'A837 près de Saint-Rochefort et l'A85 entre Angers et Tours) et de Rodolphe Luscher (le rail Coppet-Genève) qui, en représentant l'itinéraire au travers de séquences paysagères, conçoivent l'infrastructure comme le support d'une narration au travers du territoire (Smets, 2001).

Toute en posant les jalons d'une lecture du territoire en mouvement, ces approches attribuent au paysage une forme nette et déterminée. Ils écartent la partie de flou et d'imprévu qui caractérise l'alternance de terrains vagues, de bâtiments dégradés, et d'éléments techniques juxtaposés tels qu'on peut les observer aujourd'hui le long d'une autoroute en milieu périurbain. Dans ce cadre, Marcel Smets parle des infrastructures comme d'une « *source invisible de développement invasif* », attribuant encore une dimension incertaine aux rapports qui se créent entre l'infrastructure et la « *prolifération* » du contexte¹²⁴.

Portant un regard plus orienté vers la géographie du territoire que sur sa capacité à accueillir des projets, d'autres auteurs cherchent alors à comprendre la valeur sociale, symbolique et culturelle de ce paysage. En se basant sur l'étude des représentations des usagers de l'autoroute A7 entre la Beaune et Marseille, Vincent Marchal construit une grille de lecture de ce territoire fondée sur le concept multi-scalaire de transition paysagère¹²⁵ (Marchal, 2014). De même, en prolongeant la leçon de Robert Venturi, Alberto Farlenga, introduit la dimension symbolique et culturelle dans l'analyse du paysage autoroutier. En se basant sur les détails qui émergent d'une enquête photographique, il constitue une *taxonomie* des archétypes spatiaux récurrents le long de l'infrastructure (Farlenga, 1999). À l'inverse des analyses positives de Lynch, de Halprin et de Lassus, l'étude de Farlenga révèle la prééminence du caractère indéterminé et décadent des représentations du paysage autoroutier.

En m'appuyant sur ces méthodes d'enquête, j'ai alors expérimenté des outils de lecture du territoire basés sur la perception et sur les représentations du paysage perçu depuis les autoroutes. En particulier, je me suis servi de l'analyse du paysage en mouvement -ici considéré comme « *reflet de l'action territoriale* » (Turri, 1998)-, pour comprendre la nature

¹²⁴ Traduit de l'anglais par l'auteur : « *infrastructures are the invisible source of mushrooming development* » (Shannon & Smets, 2010)

¹²⁵ Faisant référence à des catégories mobilisant la dimension sociale et spatiale du territoire, pour Marchal la transition paysagère désigne « *l'expérience spatiale et temporelle du passage d'une catégorie de paysage à l'autre* » (Marchal, 2014, p. 26)

des relations d'ordre esthétique, social et symbolique entre le territoire traversé et la voie rapide. Ainsi, j'ai recueilli et examiné les représentations du paysage en mouvement entre Marseille et Aix-en-Provence qu'ont les usagers qui empruntent les autoroutes au quotidien. J'ai conduit des entretiens en voiture ou en bus le long des raccords de l'A7 et A51 en m'appuyant sur la technique des *parcours commentés* (Thibaud, 2001). Dans un premier temps, j'ai demandé à des « experts » spécialisés dans les domaines de l'aménagement et de l'interprétation de l'espace (architectes, urbanistes, paysagistes, artistes, cinéastes) de m'accompagner en voiture, côté passagers, et de commenter le paysage qui défilait au travers de la vitre¹²⁶. Ensuite, j'ai interviewé les usagers qui se déplaçaient sur les cars empruntant l'autoroute entre Aix et Marseille (ligne 51 des *Cartreize*)¹²⁷. Dans les deux cas, j'ai demandé aux personnes d'exprimer un jugement qualitatif sur le paysage dans lequel ils étaient immergés : il s'agissait d'identifier les éléments du territoire et de porter un regard subjectif sur leur qualité et sur l'expérience du trajet en général. En parallèle, j'ai mené des questionnaires directifs *in situ* avec des usagers de la voie rapide. J'ai ainsi interrogé les automobilistes et les camionneurs dans les aires de service et dans les territoires limitrophes de l'autoroute sur leur manière de se déplacer et sur l'expérience de la conduite par rapport au paysage entre Aix et Marseille¹²⁸.

Le récit, provenant d'une polyphonie d'acteurs d'âges et de milieux différents, m'a ainsi permis d'observer le spectre du visible sous de multiples regards. D'une part, j'ai pu remarquer que la perception du paysage est intrinsèquement liée à la manière de se déplacer, à l'état d'âme du jour et à un bagage culturel, donc à l'expérience subjective du trajet -en voiture, en bus, pour aller au travail quotidiennement, de manière hebdomadaire pour des activités diverses, ou encore pour un tourisme occasionnel, etc. D'autre part, l'ensemble des représentations mettait l'accent sur le grand nombre d'éléments qui construisaient la vision -de la glissière de sécurité à la vue sur le paysage lointain-, autant de reflets de sa complexité multi-scalaire. Cette vision kaléidoscopique -et souvent contradictoire- du paysage autoroutier déclinait néanmoins des catégories d'analyse ; elle faisait ressortir des critères pour orienter l'identification, l'interprétation, voire même un projet pour les territoires de l'autoroute.

¹²⁶ J'ai mené 9 entretiens en voiture au total, dont 5 avec des architectes-urbanistes, 2 avec des paysagistes, 1 avec un cinéaste et 1 avec un artiste plasticien (cf. annexes pp.).

¹²⁷ J'ai conduit 14 entretiens avec les usagers de la ligne 51 des *Cartreize* ; je ne connaissais pas les personnes interrogées, le choix a été effectué sur la base de leur disponibilité et de leur âge apparent (l'objectif étant d'avoir de profils différents). (cf. annexes pp.).

¹²⁸ J'ai mené 18 *entretiens directifs in situ* avec des conducteurs que j'ai rencontrés lors de mes enquêtes dans les aires de service ou à proximité de l'autoroute. J'ai demandé aux acteurs interviewés d'exprimer un jugement qualitatif sur le paysage autoroutier, en repérant par exemple les séquences remarquables, les transitions paysagères et les éléments nuisibles. J'ai aussi obtenu 7 *cartes mentales* du trajet (cf. annexes pp.).

L'autoroute est-elle partout la même ?

« *Le Buffalo Grill s'est effondré deux fois pendant sa construction, ça c'est l'avantage quand on a une longue utilisation de l'autoroute... On a une longue mémoire.* »¹²⁹

Lors des premières enquêtes sur la valeur qualitative du paysage autoroutier, certains usagers n'ont pas eu d'hésitations à donner des réponses nettes : « *l'autoroute n'est ni jolie ni moche, elle est partout la même, c'est fait pour être pratique* »¹³⁰. Ces arguments réduisaient la question de l'autoroute à des catégories générales, encore liées à son fonctionnement (la fluidité de la circulation, la sécurité, etc.). Cependant, en orientant les questions sur l'expérience du trajet, j'ai constaté l'émergence de certains aspects spécifiques au milieu environnant. Des détails perçus, comme un changement de lumière, un immeuble remarquable, une vue lointaine sur le paysage ou un panneau publicitaire, marquaient enfin leurs représentations de l'autoroute.

Je me suis alors interrogé sur la manière dont l'autoroute produisait et donnait à voir le paysage métropolitain par rapport aux différents milieux traversés. L'objectif étant d'inverser les représentations de l'autoroute comme un « non-lieu¹³¹ » (Augé, 1992) et donc constater l'incidence de l'expérience du paysage traversé -ici considéré en tant qu'espace du vécu (Roger, 1997)- dans les représentations des usagers. Ces critères pourraient finalement élargir la grille d'analyse technique qui définit habituellement l'autoroute et donc apporter des éléments ultérieurs pour la compréhension et l'interprétation de son espace physique.

Pour explorer ces questionnements, j'ai choisi de construire les entretiens avec les usagers de l'infrastructure autour de la qualité du paysage perçu. J'ai demandé aux acteurs interviewés le long du trajet d'exprimer un jugement qualitatif portant sur des catégories simples : il s'agissait de classer les éléments considérés « de bonne qualité » et « de mauvaise qualité ». Sur cette base, j'ai d'abord caractérisé la manière de se déplacer sur l'autoroute en fonction de la perception du paysage en bus et en voiture. Puis, j'ai analysé les différents profils des usagers en fonction de leurs interprétations subjectives du paysage en mouvement. Enfin, j'ai repéré les traits communs qui émergent des représentations des usagers et qui caractérisent ce paysage culturel particulier.

a) Le moyen de transport et l'expérience du déplacement

Depuis les révolutions techniques du XIX^e siècle qui ont bouleversé le domaine des transports, les véhicules à moteur ont changé la manière d'observer le territoire (Desportes, 2005). Nous avons désormais l'habitude de certains lieux, comme l'autoroute, dont on fait principalement l'expérience au travers du paysage perçu depuis une capsule en mouvement. Le bus, le camion, la moto et l'automobile constituent ainsi une première interface entre

¹²⁹ Stéphane, extrait d'un parcours commenté (cf. annexes).

¹³⁰ Entretien directif *in situ* avec Philippe mené le 25/10/2015 à Plan de Campagne (cf. annexes).

¹³¹ Pour Augé, les non-lieux ne sont ni identitaires, ni relationnels, ni historiques. Il oppose ainsi « l'espace symbolisé du lieu à l'espace non symbolisé du non-lieu » (Augé, 1992, p.105).

l'usager et l'espace de l'infrastructure, chaque moyen offrant des expériences différentes de l'espace environnant.

Entre Aix et Marseille, les bus et les automobiles sont les deux principaux modes de déplacement sur autoroute. Mais si le trafic de voitures est resté constant dans les dernières années, avec des pics assez importants de 100 000 déplacements par jours sur l'A7 et sur l'A51, le nombre de cars qui circulent sur les autoroutes est en croissance ; en 2015 la ligne interurbaine entre Aix et Marseille a désormais rejoint une fréquence de cinq minutes aux heures de pointe¹³². Depuis le car, le point de vue est plus haut que les toits des voitures ; le champ visuel est alors plus profond et moins encombré par les objets du premier plan (chaussée, glissières de sécurité, autres voitures, etc.). Cette situation d'éloignement de l'infrastructure crée une sorte de détachement de l'usager, comme s'il était « *en dehors de l'autoroute* »¹³³.

Quant à la direction de la vue, la voiture offre une vision frontale (surtout pour le conducteur et pour le passager de devant) alors que depuis la plupart des sièges du bus le regard est latéral. Le paysage perçu depuis l'automobile est inscrit dans un cadre défini par la chaussée et par les accotements ; les éléments du paysage apparaissent alors ordonnés dans une perspective centrale qui construit des rapports d'échelle bien précis, comme on peut le voir dans certaines scènes du film *Radio on* (1979) de Christopher Petit (cf. Fig. 26). En revanche, la vue latérale offre moins de repères : l'absence d'un cadrage perspectif fait qu'on ne voit pas arriver les éléments, ils apparaissent soudainement dans le champ visuel en restant un temps proportionnel à la vitesse du déplacement. Dans ce cas-ci, les différents plans de la vue se juxtaposent, ce qui donne un regard à la fois vaste et immédiatement centré sur les détails du premier plan, comme on peut le voir dans les scènes au début et à la fin du film *Robinson in Space* (1997) de Patrick Keiller (cf. Fig. 27).

En déléguant la conduite au chauffeur, le passager dans le bus a le temps d'observer : « *on a des grandes vitres, on est un peu en hauteur, donc on est un peu dans un traveling sur le paysage, on voit des choses très belles, des choses naturelles, des bâtiments, (...) par contre quand tu es en voiture tu ne peux pas t'attarder...* »¹³⁴. Souvent, les usagers interviewés profitaient du fait de se laisser transporter pour se poser, terminer la nuit, écouter des émissions ou de la musique, lire, finir les choses commencées à la maison ou, tout simplement, « *ne rien faire* »¹³⁵, laissant leur regard chercher des repères au travers de la vitre. C'est pourquoi, certains usagers préférèrent l'expérience du transport collectif par rapport à la voiture, où « *il faut rester vigilants* »¹³⁶, en particulier sur l'autoroute où « *tout le monde est*

¹³² En 2014, la navette directe Marseille-Aix-en-Provence comptait plus de 2 500 000 usagers. Source : *Observatoire des mobilités*, AgAM, 2014. Téléchargeable sur : <http://doc.agam.org>

¹³³ Parcours commenté avec Pierre mené le 19/04/2016 sur la ligne *Carreize 51* entre Marseille et Aix-en-Provence (cf. annexes).

¹³⁴ Parcours commenté avec Pierre, entretien cité.

¹³⁵ Parcours commenté avec Lise mené le 21/03/2018 sur la ligne *Carreize 51* entre Aix-en-Provence et Marseille (cf. annexes).

¹³⁶ Parcours commenté avec Yvette mené le 19/03/2018 sur la ligne *Carreize 51* entre Aix-en-Provence et Marseille (cf. annexes).

en train de faire la course »¹³⁷. Quant aux automobilistes, les représentations sont partagées entre le plaisir d'une conduite fluide sur une surface réservée -sans le danger des piétons ou les ralentissements à cause des feux rouges-, le risque perçu notamment au niveau des sorties et des tronçons les plus trafiqués, et la monotonie des séquences rectilignes avec des limites de vitesse « *qui endorment* »¹³⁸. D'une part, le plaisir de la conduite dépend de la confiance de chacun dans ses moyens - « *moi dans la ville je conduis avec le stress... Mais l'autoroute, c'est avec les yeux fermés* »¹³⁹ - ou encore des expériences vécues - « *il n'y a pas longtemps j'ai eu un accident (...) pour moi l'autoroute c'est un lieu d'angoisse* »¹⁴⁰. D'autre part, le ressenti varie en fonction de la qualité des dispositifs qui assurent la sécurité et la performance de l'infrastructure. Il ressort clairement une préférence pour les autoroutes de liaison concédées (dégagement visuel, signalétique soignée et, en fonction des cas, peu de sorties) par rapport aux autoroutes urbaines (très trafiquées, limites de vitesse et radars, sorties nombreuses, constructions à proximité, etc.).

b) Les regards des usagers

Sur l'autoroute, même les automobilistes les plus conformistes, ceux qui considèrent que l'infrastructure sert exclusivement à assurer la fluidité des déplacements¹⁴¹, sont obligés de faire attention au paysage, au moins pour circuler ou pour emprunter la bonne sortie. Sur les cars, il est également difficile de faire abstraction du contexte : le passager est entouré de grandes vitres qui attirent naturellement le regard vers l'extérieur. Mais l'intérêt pour le paysage environnant varie de manière subjective, selon le moment de la journée, les prédispositions des personnes, leur âge et leur culture. Parmi les personnes interviewées, j'ai pu identifier quatre profils d'usager, correspondant à quatre attitudes différentes vis-à-vis du paysage en mouvement¹⁴².

- *Le technicien*. Ce profil concerne principalement les automobilistes et les camionneurs qui ont l'habitude d'emprunter l'autoroute et de conduire tous les jours, mais également certains usagers occasionnels des cars qui utilisent habituellement leur voiture pour se déplacer. *Le technicien* considère l'infrastructure comme un dispositif technique ; la contemplation du paysage en mouvement est un aspect secondaire par rapport aux exigences liées au déplacement et à la sécurité. Son rapport à l'espace est basé sur des catégories fonctionnelles¹⁴³ ; il observe l'ampleur des voies, le prix des péages, l'efficacité des systèmes d'illumination, la précision de la signalétique, l'état des garde-corps et les dangers liés aux

¹³⁷ Parcours commenté avec Elliot mené le 14/04/2016 sur la ligne *Cartreize* 51 entre Aix-en-Provence et Marseille (cf. annexes).

¹³⁸ Parcours commenté avec Elliot, entretien cité.

¹³⁹ Entretien semi-directif avec M. Fortez, mené à Marseille le 10/10/2016 (cf. Annexes)

¹⁴⁰ Parcours commenté avec Gaëlle, entretien cité.

¹⁴¹ Entretien directif *in situ* avec George mené le 25/10/2015 à Plan de Campagne (cf. annexes).

¹⁴² Ces profils ne sont pas exclusifs ; ils caractérisent juste les différents niveaux d'implication dans l'observation du contexte pendant le temps du voyage.

¹⁴³ « *Je rêve d'une autoroute moins chère et accessible à tout monde, qui nous permette plus de vitesse, avec des voies plus larges pour mieux conduire les camions.* » Entretien directif *in situ* avec Alessandro mené le 25/10/2015 à la sortie des Luynes (cf. annexes).

sorties trop étroites ou à l'absence de bandes d'arrêt d'urgence. Dans son discours il ressort que la lisibilité de l'infrastructure constitue l'un des critères décisifs pour l'orientation des usagers (Appleyard, Lynch, & Myer, 1965). L'utilisateur est ainsi détaché du paysage environnant, il se déplace principalement dans un paysage technique en faisant attention aux éléments proches et au lexique de signes (panneaux et inscriptions). Dans ce cas-ci, l'autoroute apparaît bien comme un « *non-lieu* » (Augé, 1992).

- *Le pilote automatique*. Ce profil d'utilisateur considère le paysage comme un décor posé sur le fond de la scène ; il occupe le temps du trajet pour se reposer ou pour lire, pour écouter la musique ou discuter avec les autres passagers. C'est un profil que l'on retrouve particulièrement auprès des usagers du bus et des passagers en voiture qui ne sont pas engagés dans la conduite et qui peuvent ainsi se dédier à différentes activités. Le paysage occupe un rôle secondaire dans leur expérience du déplacement, mais qui n'est pour autant accessoire ; il a quasiment la fonction d'amulette, permettant aux pensées de se libérer : « *Il y a une sorte de monotonie dans les autoroutes, en général, moi je me mets en pilotage automatique parce que pour moi c'est uniforme, il y a un trajet à parcourir, j'ai mes centres d'intérêt ailleurs* »¹⁴⁴. Le caractère monotone et standardisé de l'espace autoroutier est ainsi considéré comme un aspect bénéfique ; c'est reposant, discret et propice à l'évasion de l'esprit. « *Le paysage autoroutier est un paysage peu intéressant en soi, mais d'un autre côté c'est relaxant. Comme tout est pareil, pour moi c'est un temps de méditation. Les éléments se répètent, il n'y a pas de choses qui te fascinent ou qui t'attirent, elles sont là sous la même forme, toujours des voitures qui circulent...* »¹⁴⁵. Ainsi, le mouvement fond, dans un seul décor flou et multiforme, l'alternance de masses végétales et de fronts bâtis en premier plan¹⁴⁶.

- *Le flâneur*. Ce type d'utilisateur, que l'on retrouve parmi les conducteurs de voitures comme parmi les passagers des bus, est plutôt dans une attitude d'immersion dans le paysage environnant. Il considère l'observation du contexte comme partie active de l'expérience du déplacement : il aime regarder les détails dont il garde la mémoire durant le trajet : « *plus loin on voit une petite éolienne qui tourne* »¹⁴⁷ ; « *et derrière on voit les grands immeubles, il y en a où c'est écrit Tordjman* »¹⁴⁸ ; « *là par exemple on ne sait pas qu'il y a des bonnes sœurs qui habitent* »¹⁴⁹. Cette attention mobilise les différents plans de la perception, du grand paysage (les villages perchés, les massifs, les repères architecturaux, etc.) aux éléments proches (un panneau publicitaire, une ancienne maison, etc.). Comme dans la figure littéraire du *flâneur*, ces usagers opèrent une transformation subjective du paysage, l'adaptent à leurs vécus, à leurs intérêts ou à leurs angoisses (Keiller, 2014) : « *Contrairement au train qui traverse vraiment*

¹⁴⁴ Charles Contino, ingénieur, Directeur adjoint à la Direction infrastructures routières MPM (Marseille-Provence Métropole), entretien faite le 02/03/2016 (cf. annexes).

¹⁴⁵ Parcours commenté avec Lin mené le 15/03/2016 sur la ligne 51 de *Cartreize* entre Aix-en-Provence et Marseille (cf. annexes).

¹⁴⁶ Cf. le film « *La République des autoroutes* » de Romain Rondet et Gabriele Salvia (2016).

¹⁴⁷ Parcours commenté avec Florent mené le 19/03/2018 sur la ligne *Cartreize* 51 entre Marseille et Aix-en-Provence (cf. annexes).

¹⁴⁸ Parcours commenté avec Lise mené le 21/03/2018 sur la ligne *Cartreize* 51 entre Aix-en-Provence et Marseille (cf. annexes).

¹⁴⁹ Parcours commenté avec Stéphane mené le 28/10/2016 en voiture sur les raccords autoroutiers entre Aix-en-Provence et Marseille (cf. annexes).

les coulisses de la ville (...), là sur l'autoroute c'est vraiment la promesse d'un hors champs plein de possibilités et de désirs (...). Tu te dis : - Que-est ce qu'il y a là derrière ? Il faudrait un jour s'arrêter...- »¹⁵⁰.

- *Le touriste*. Il faudrait faire un discours à part pour les voyageurs, les personnes qui découvrent pour la première fois un territoire par l'autoroute. Si le TGV a intercepté un grand nombre de déplacements qui se faisaient en voiture auparavant, la multiplication des vols *low-cost* a aussi révolutionné la géographie du tourisme et du travail à l'échelle européenne. Les compagnies *low-cost* desservent principalement les aéroports périphériques, tels que Beauvais dans la région parisienne ou Marignane pour la métropole Aix-Marseille, ce qui implique de prendre une autoroute. Les voyageurs débarquent ainsi en plein milieu des territoires périurbains et rencontrent le territoire par une succession d'éléments standardisés, traversant ce qui s'apparentent aux *non-lieux* (Augé, 1992) : par exemple les terminaux aéroportuaires, les chaînes d'hôtels, les parkings multi-étages, etc. L'autoroute offre souvent au voyageur un premier regard sur les paysages, sur l'architecture et sur la société qui habite un lieu. S'il ne connaît pas l'endroit, le touriste remarque les figures typiques de l'architecture locale (les toitures, la couleur des façades, les monuments, etc.) au travers des vitres des navettes ou des taxis. De même, s'il revient dans le lieu après une période plus ou moins longue, il peut observer les transformations physiques du paysage (des nouveaux immeubles, des nouvelles routes de sortie, etc.)¹⁵¹.

c) Les paysages culturels de la Métropole

Parlant des expérimentations urbaines menées par des groupes inscrits dans le mouvement surréaliste à Paris au début du XX^e siècle, Walter Benjamin souligne « *le potentiel révolutionnaire* » des recherches d'André Breton sur les liens entre l'expérience subjective et la morphologie de l'espace du quotidien. Dans le texte « *le surréalisme, dernier instantané de l'intelligentsia européenne* », Benjamin révèle ainsi le caractère transformatif des images perçues (et puis réélaborées) par Breton « *au cours des tristes voyages en train (...), par de désespérants dimanches après-midi dans les quartiers ouvriers des grandes villes, dès le premier regard lancé à travers la fenêtre mouillée de pluie d'un appartement neuf* » (Benjamin, 1929, p. 120). Dans son essai, Benjamin considère la transformation subjective des images d'un paysage banal - telle qu'elle a été opérée par les surréalistes - comme un véritable outil d'action, un levier de changement politique et social (Keiller, 2014).

Au cours de mon enquête, j'ai constaté que même les récits d'usagers beaucoup moins entraînés que Breton à la lecture critique du paysage possèdent une capacité d'interprétation,

¹⁵⁰ Parcours commenté avec Margaux mené le 01/10/2016 en voiture sur les raccords autoroutiers entre Aix-en-Provence et Marseille (cf. annexes).

¹⁵¹ L'image du touriste qui prend contact avec sa destination au travers des vitres d'une voiture en pleine vitesse sur l'autoroute est une figure littéraire et cinématographique récurrente. Je pense notamment à un chapitre de *La Carte et le territoire* de Michel Houellebecq (2010) où le protagoniste débarque à l'aéroport de Beauvais, pour se diriger à Paris et qui traverse un paysage périurbain stéréotypé. De même, dans *Lost in Translation* (2003), Sophia Coppola met en scène le dépaysement d'un acteur américain, qui vient d'arriver à Tokyo et qui découvre les ambiances de la capitale japonaise depuis les vitres de son taxi, lancé à grande vitesse sur les bretelles des autoroutes surélevées.

voire de transformation du territoire en le parcourant. Leurs représentations posent surtout un regard sur les choses « comme elles sont », mais parfois aussi « comme elles devraient être ». D'une part, les images perçues depuis l'autoroute figurent les traits essentiels du paysage de la métropole, tel qu'il a été codifié au fil du temps par les peintres, les géographes, les architectes et les paysagistes qui ont décrit ce territoire. Il s'agit d'un « paysage culturel », représentant l'œuvre combinée de l'homme et de la nature ; un paysage constamment inscrit dans un processus de transformation. D'autre part, ces représentations de l'espace autoroutier s'enrichissent des caractères relatifs aux vécus, aux imaginaires et aux idées de chacun. Elles portent ainsi un jugement de valeur sur l'image perçue, associant aux mêmes objets (les hangars, les pins, les maisons provençales, etc.) différentes connotations.

- *Discontinuités.* Pour caractériser les représentations des usagers de l'autoroute A7, le géographe Vincent Marchal insiste sur la notion de transition paysagère. Ce concept lui permet de repérer les passages progressifs entre les différents milieux géographiques tout le long de l'axe étudié (469km)¹⁵². Entre Marseille et Aix-en-Provence (28 km), c'est plutôt les notions de discontinuité, de seuil et de rupture qui marquent les représentations des usagers. Exception faite pour certains éléments phares du grand paysage - comme la Sainte-Victoire, le massif de l'Etoile ou l'église de Notre Dame de la Garde, accompagnant graduellement le voyageur vers sa destination -, le passage d'Aix-en-Provence à Marseille est marqué par de fortes différences démographiques, sociales, politiques et culturelles. Les discontinuités ressortent notamment dans les discours sur les typologies du bâti et sur l'aménagement de l'espace public. Les immeubles collectifs des années 1960-1970 construits dans la périphérie nord de Marseille projettent immédiatement l'observateur dans les conflits socio-spatiaux caractéristiques des grandes villes¹⁵³. Le ressenti des inégalités socio-spatiales se manifeste également lors de l'arrivée dans les tissus urbains plus denses : « surtout (à Marseille) on voit plus la précarité, à Aix aussi il y a des immeubles, mais c'est plus des résidences étudiantes avec une architecture un peu recherchée, ici on sent que les gens sont dans une forme de précarité »¹⁵⁴. L'accumulation en bord de route de déchets, de tags, de hangars vides et d'espaces délaissés révèlent ainsi une différence de gestion de l'espace public : « quand on s'approche de Marseille il y a toujours plus de dépôts, (...) voici des sachets, des cannettes ». Alors qu'à la sortie de Aix-en-Provence, « tout l'espace public, tous les ronds-points sont bien décorés, ils ont des paysagistes extraordinaires »¹⁵⁵. L'autoroute apparaît ainsi révélatrice des fonctionnements et des disfonctionnements d'une ville, tant d'un point de vue spatial que social.

- *Mémoire.* Comme l'a écrit Paola Pucci, les paysages autoroutiers nous permettent aujourd'hui de mesurer les transformations des milieux urbains et périurbains à l'œuvre depuis une cinquantaine d'années (Pucci, 2006). Les personnes qui habitent autour d'Aix et

¹⁵² La recherche de Vincent Marchal est centrée sur la section de l'A7 entre Beaune et Marseille (Marchal, 2014).

¹⁵³ Parcours commenté avec Alexandra mené le 03/12/2015 sur les raccords autoroutiers entre Aix-en-Provence et Marseille (cf. annexes).

¹⁵⁴ Parcours commenté avec Carole, entretien cité.

¹⁵⁵ Parcours commenté avec Yvette, entretien cité.

de Marseille depuis la réalisation de l'autoroute A51 (1969-1971) reconnaissent effectivement les effets de ces changements. Parfois, ils repèrent encore les traces d'un paysage sylvestre et agricole qu'ils associent à leurs souvenirs de jeunesse : « *Cet endroit me parle... Moi je l'ai connu comme un vallon de rivière... Avec mes copains on allait jouer dans l'Arc... On courait les castors et les rats... Et je me souviens d'avoir vu l'autoroute en construction... Dans les années 1960-1970. Mais on garde quand même le paysage malgré tout, et on voit sur la gauche les maisons des bastides qui étaient en continuité de la ville à l'époque... Avec le reste des pinèdes...* »¹⁵⁶. D'autre part, les familles qui se sont installées dans le périurbain dans l'espoir de pouvoir accéder rapidement à la ville par l'autoroute parlent notamment de l'augmentation massive du trafic (notamment entre les années 80 et 90), jusqu'à la paralysie subie dans les dernières années¹⁵⁷. Les chantiers liés à l'arrivée de la L2, les grues des nouvelles constructions, « *les tours qui montent chaque jour plus haut* » caractérisent les arrivées dans le centre-ville d'Aix-en-Provence et de Marseille. Ainsi, l'autoroute offre une vitrine sur les transformations du paysage culturel métropolitain ; cette stratification révélant « *l'histoire de notre civilisation et de notre territoire* »¹⁵⁸ au travers du prisme de la production urbaine.

- *Mythes*. « *Chaque paysage a son mythe et chaque mythe a une histoire. Le paysage de Milton Keynes a ses racines dans le mythe de Los Angeles, et le paysage non planifié de « suburbia » a ses racines dans le mythe des paysans et de leurs villages, mémoire rurale d'une Angleterre petit-bourgeois* » (Keiller, 2014, p. 30)¹⁵⁹. Comme toutes les grandes réalisations humaines, même le paysage autoroutier français est porteur de mythes et d'histoires. Ainsi, en retraçant les significations culturelles du territoire, les usagers interviewés ne cessent d'interpréter les formes qui s'accumulent en bord d'autoroute. Par exemple, Plan de Campagne -l'une des plus grandes zones commerciales d'Europe- est notamment représentative d'un mode de vie mobile et consumériste, projection d'un mythe importé des Etats-Unis : « *les gens ont l'habitude de faire les courses une fois par semaine avec le caddy plein, c'est pour ça que je pense à l'Amérique, tout dans la facilité, dans l'extrême... Des énormes caddys !* »¹⁶⁰ ; « *Je ressens le côté américain : on est près de l'autoroute, on fait tout en bagnole, aller au cinéma, puis laver la voiture, aller manger en*

¹⁵⁶ Parcours commenté avec Stéphane (28/10/2016). Entretien cité.

¹⁵⁷ « *Surtout dans les premières années où il y avait moins de circulation, j'ai travaillé sur Marseille, l'autoroute c'est très bien, c'est absolument indispensable, mais il y avait déjà des embouteillages avant 7h15 ou 7h30 et le soir je rentrais tard donc je n'avais pas de problème, à part les périodes de vacances, les fins de semaine etc. Après la circulation a augmenté et il y a eu beaucoup plus d'embouteillages, maintenant si on veut descendre sur Marseille il faut partir avant 7h pour avoir des chances de rouler* » Entretien semi-directif avec Michel, mené le 14/09/2016 dans le lotissement des Amandiers à Bouc-Bel-Air (cf. annexes).

¹⁵⁸ Extrait du parcours commenté mené avec Séverine le 12/09/2015 (cf. Annexes) ; au moment de la citation, Séverine est en train de commenter la vue sur la zone productive de l'Etang de Berre depuis l'autoroute A55 entre Marseille et Rognac.

¹⁵⁹ Traduit de l'anglais par l'auteur : « *Every landscape has its myth and every myth has its history. The landscape of Milton Keynes is rooted in a myth about Los Angeles, and the landscape of suburbia ("unplanned") is rooted in a myth about yeoman-villagers and their village, folk memory of the English petty bourgeois.* » (Keiller, 2014, p. 30)

¹⁶⁰ Parcours commenté avec Carole ; entretien cité.

voiture, se garer, acheter »¹⁶¹. De même, la vue des lotissements entre Cabriès, Bouc-Bel-Air et Luynes évoque la plupart des stéréotypes associés à l'habitat pavillonnaire : la recherche de tranquillité et d'isolement, l'immersion dans un décor naturel, le style de vie centré sur la voiture, la répétition des mêmes typologies architecturales et des mêmes accessoires (les jardins, les piscines, les barbecues, etc.)¹⁶². Mais plutôt que l'idylle, le paysage autoroutier fait surtout émerger le sentiment d'un désastre à l'œuvre et à venir. Les représentations des usagers font effectivement souvent appel à des imaginaires dystopiques pour évoquer les risques liés aux nuisances de l'infrastructure : « *D'un côté (l'autoroute) c'est pratique mais d'un autre côté ils ont dégradé l'environnement et détruit plein de plantes. (...) On voit que la terre ne supporte plus comme avant* »¹⁶³ ; « *L'autoroute a la tendance à rendre sinistre tous qu'il y a autour. (...) Tout cet affichage Décathlon, Conforama... C'est vrai que quand tu te balades dans ces zones c'est mort.* »¹⁶⁴.

- *Croyances*. Pour les habitants de la métropole qui se déplacent habituellement sur les autoroutes, l'infrastructure traverse un paysage qui est à la fois familier et mystérieux. D'une part, l'autoroute donne à voir des éléments bien identifiables (les massifs, les centres commerciaux, les noyaux villageois, etc.), qui sont aussi des lieux fréquentés par les usagers (les crêtes où ils s'aventurent pour des randonnées, ou encore les parcs, les commerces ou les bâtiments où ils habitent et/ou travaillent). D'autre part, l'autoroute traverse des secteurs difficilement accessibles, qui restent souvent en dehors des activités des personnes qui s'y déplacent. Ainsi, les usagers ont toujours « *un peu du mal à se situer sur l'autoroute* »¹⁶⁵, comme si entre les repères majeurs, il y avait des zones blanches. Ils les observent juste quelques secondes pendant le trajet, sans pourtant jamais s'y arrêter et sans y interagir. Ces endroits deviennent alors des terrains fertiles pour l'imagination : le récit du paysage s'enrichit de croyances. Par exemple, dans les souvenirs d'enfance de l'une des personnes interviewées, un talus pyramidal de terre rouge, probablement produit lors d'une excavation, représentait un cimetière fantastique et monumental. Selon un autre automobiliste, un terrain de football entouré de logements collectif dans les quartiers nord de Marseille est le terrain où Zinedine Zidane s'entraînait lorsqu'il était jeune¹⁶⁶. Les restes d'une église troglodyte de l'ordre des Carmes (XII^e siècle) ont par exemple été confondus avec des ruines d'époque romaine, ce qui aurait été le signe du passage des troupes militaires au travers du vallon des Aygalades. De même, un usager croit qu'un immeuble situé à proximité de la chaussée est

¹⁶¹ Parcours commenté avec Pierre mené le 14/04/2016 sur la ligne *Carreize* 51 entre Marseille et Aix-en-Provence (cf. annexes).

¹⁶² « *Alors là voilà c'est vraiment le paradis du pavillonnaire possible parce que c'est près de l'autoroute, donc tout de suite les gens peuvent avoir un bout de jardin et de piscine parce que ils sont près de l'autoroute, il y a des nuisances sonores et donc ça va être moins cher, et donc tu te retrouves avec des baraques... Tu te demandes limite s'ils n'ont pas agrandi le jardin, parce que c'était possible en fait, il n'y avait aucune utilité...* » Parcours commenté avec Margaux, entretien cité.

¹⁶³ Parcours commenté avec Lin ; entretien cité.

¹⁶⁴ Parcours commenté avec Mathias ; entretien cité.

¹⁶⁵ Parcours commenté avec Mathias ; entretien cité.

¹⁶⁶ Zinedine Zidane est né et a grandi dans les Quartiers nord de Marseille, à la Castellane, un quartier qui n'est pas visible depuis l'autoroute A55. Toutefois, il est possible que Zidane ait joué dans le terrain auquel l'usager fait référence, comme dans les autres terrains de Marseille. L'usager repère un terrain précis qu'il associe au champion du monde, alors qu'il s'agit peut-être d'un récit construit autour d'un terrain et d'un paysage simplement représentatifs de l'une des identités des quartiers nord de Marseille.

utilisé comme refuge, squatté par des populations venues d'Europe de l'Est. Ses indices sont la façade vieillissante et noircie, ainsi que les traces d'appropriation des habitants (installation d'antennes télévision, linge suspendu aux fenêtres, etc.)¹⁶⁷. Ces croyances sont ainsi représentatives des idées personnelles, mais aussi des lieux communs, qui caractérisent ce territoire métropolitain et notamment l'environnement de l'autoroute. La présence des friches et des espaces résiduels « hors échelle », des banlieues « fédérées » par le football, de curiosités architecturales et des différentes formes d'habitat précaire constituent autant de signes visibles d'un milieu culturel, politique et social spécifique.

¹⁶⁷ Au cours de mon enquête de terrain, j'ai pu déterminer l'origine des habitants et la nature des occupations de cet immeuble : il s'agit de propriétaires ou de locataires pour la majorité en règle, de différentes origines, mais aucun d'Europe de l'Est.



Figure 26- Photogramme de Radio On (1979) de Christopher Petit. Dans la vue frontale le contexte est inscrit dans un cadre défini par la chaussée et par les accotements les éléments du paysage apparaissent alors ordonnés dans une perspective centrale qui construit des rapports d'échelle bien précis.



Figure 27- Photogramme de Robinson in Space (1997) de Patrick Keiller. La vue latérale offre moins de repères : l'absence d'un cadrage perspective fait qu'on ne voit pas arriver les éléments. Les différents plans se juxtaposent, ce qui permet un regard à la fois vaste et immédiatement centré sur les détails en premier plan.

Anatomie du paysage de l'autoroute

Les techniques du cinéma et de la photographie ont fréquemment informé les méthodes de représentation du paysage en mouvement. Les études de Kevin Lynch, par exemple, démarrent par l'analyse de photographies capturées en série le long des *freeways* de Boston (Appleyard, Lynch, & Myer, 1965). De même, les usagers interviewés entre Marseille et Aix-en-Provence se référaient souvent à l'univers du cinéma, à la fois pour décrire l'expérience du voyage -véritable « *travelling sur le paysage* »¹⁶⁸- et pour exprimer l'émerveillement suscité par un passage remarquable : « *là, on rentre dans un film* »¹⁶⁹.

Par analogie avec le cinéma, la séquence constitue l'unité d'analyse du paysage en mouvement ; elle représente une portion linéaire du trajet qui a des caractéristiques spécifiques vis-à-vis de la narration. Pour sa part, chaque séquence est faite de *frames* (photogrammes), des images spécifiques dont on peut isoler les éléments constitutifs. Par ailleurs, l'identification, la composition et « le montage » des séquences, modulant la perception du contexte, constituent de véritables outils de projets mobilisés dans la conception des infrastructures, comme en témoignent les réalisations de Joan Busquets, de Bernard Lassus ou de Rodolphe Luscher.

Mais face à un paysage autoroutier déjà constitué, l'identification des séquences s'avère plus complexe. En effet, sur les autoroutes urbaines et périurbaines, le paysage perçu n'est pas immédiatement lisible par des séquences clairement identifiables. Le territoire créant peu de pauses dans son urbanisation et les éléments de la ville perçus en vitesse, se juxtaposent jusqu'à se confondre. Hors des éléments de grande taille -les massifs, les tours HLM ou encore les bateaux de croisière- les formes ordinaires de la ville construite aux abords de l'autoroute ne sont pas à l'échelle de la perception en mouvement¹⁷⁰. Le voyageur entre Aix et Marseille fait ainsi l'expérience d'un espace continu avec peu de repères, ce qui rappelle notamment les scènes des films *Lost in translation* (2003) ou *Locke* (2013).

Afin de repérer les composantes et saisir les variations de ce paysage autoroutier, il a alors fallu baisser la vitesse et figer l'image. Pour cela, j'ai mené un travail d'analyse photographique visant à identifier les séquences que l'autoroute crée en milieu périurbain. Dans la continuité des travaux d'Alberto Farlenga, la photographie m'a permis de cerner les rapports entre la morphologie de l'autoroute et le paysage culturel qui s'est stratifié aux abords au fil du temps (Farlenga, 1999). En m'inspirant du photographe-détective de *Blow Up* de Michelangelo Antonioni (1966), j'ai alors isolé les différents éléments composant la vision et j'ai tenté d'en identifier les qualités formelles objectives, ainsi que les significations liées aux représentations des usagers.

¹⁶⁸ Parcours commenté avec Pierre ; entretien cité.

¹⁶⁹ Parcours commenté avec Séverine ; entretien cité.

¹⁷⁰ « *Les éléments perçus par l'autoroute nécessitent un rythme et une échelle adéquates à la perception en mouvement.* » (Appleyard, Lynch, & Myer, 1965, p. 34)

a) Permanences : la morphologie de l'autoroute

L'une des particularités de l'espace de l'autoroute c'est qu'elle est, la plupart du temps, observée de « l'intérieur ». Quand on regarde l'infrastructure de loin, elle apparaît simplement comme un élément du paysage. Mais lorsqu'elle est empruntée pour circuler, elle façonne directement la perception, en créant son propre paysage. Le point de vue est toujours celui du véhicule : la chaussée, les glissières et les accotements constituent un cadre fixe ; la profondeur de la vue varie alors en fonction de la morphologie de l'infrastructure et de la disposition des éléments sur les différents plans.

Dans un premier temps, je me suis intéressé aux relations entre la morphologie de l'autoroute - l'héritage « dur » de l'autoroute, ce qui persiste dans le temps, alors que les tissus aux abords changent - et la perception du paysage. En observant des photos panoramiques prises sur *Google Street View*¹⁷¹, j'ai remarqué que la quantité de ciel dans l'image peut révéler la forme de l'espace autoroutier (cf. Fig.28 et 29). L'autoroute en balcon, par exemple, se caractérise par un grand quadrant dégagé, générant des ouvertures panoramiques sur le paysage métropolitain. De même, lorsque la présence de ciel diminue, l'autoroute crée plutôt des situations de confinement. Ainsi, les pleins et les vides présents dans l'image caractérisent la perception du paysage. Déterminant le degré d'ouverture sur le contexte, le modèle architectural d'origine (le viaduc, l'autoroute en balcon, en déblai ou remblai, l'autoroute confinée ou en tunnel) peut ainsi représenter un premier critère pour l'identification des séquences paysagères de l'autoroute en milieu urbain et périurbain (cf. Fig. 30).

- *Le viaduc*. Suspendue sur un ouvrage qui la libère le sol, l'autoroute en viaduc offre une vue dégagée sur les deux côtés. Elle donne l'impression de « *dominer le paysage* »¹⁷², ce qui la rend généralement agréable pour les conducteurs.

- *Le balcon*. La vue s'ouvre sur un côté alors que de l'autre elle est limitée par un talus, par un ouvrage ou par un front bâti. L'ouverture oriente le regard dans une direction, créant un effet de traveling sur le paysage, qui est d'autant plus scénographique lorsque le trajet de la voirie dessine des courbes, comme sur l'A7 au niveau des Aygalades ou sur l'A55 en longeant l'Étang de Berre après Vitrolles : « *Dès qu'on est en balcon, on est dans le tableau, ça crée un évènement* »¹⁷³.

- *Le remblai et le déblai*. Même dans les plaines, l'autoroute nécessite des travaux de terrassement pour différencier le niveau de la chaussée de celui des terrains limitrophes. En cas de remblai, l'autoroute surplombe les milieux environnants sans pour autant rejoindre une hauteur suffisante pour dégager une vue lointaine. Le déblai, au contraire, abaisse le niveau de la chaussée par rapport à celui des terrains limitrophes. Cette solution ferme la vue mais elle

¹⁷¹ Dans un premier temps, j'ai choisi d'utiliser les outils photographiques de *Google Street View* car ils permettent d'obtenir des photos frontales panoramiques et homogènes. Pour obtenir des cadrages équivalents dans les différentes séquences, j'ai choisi le point de fuite de l'autoroute comme centre de l'image.

¹⁷² Parcours commenté avec Paul ; entretien cité.

¹⁷³ Parcours commenté avec Séverine ; entretien cité.

est particulièrement efficace en milieu urbain car elle permet de maintenir la continuité des passages et de la circulation secondaire, tout en protégeant les tissus environnants du bruit¹⁷⁴.

- *L'autoroute confinée*. En raison du relief, les autoroutes de la métropole Aix-Marseille ont souvent été construites au travers des vallons, des collines et des canyons rocheux qui, lorsque nécessaire, ont été remodelés pour permettre le passage de l'infrastructure. Les séquences où l'autoroute reste confinée permettent de cadrer la vue sur un élément lointain ; ou encore, elles créent des *climax*, lorsqu'elles sont suivies par des ouvertures immédiates sur le grand paysage.

- *Le tunnel*. Ce dispositif isole l'utilisateur du paysage environnant. La majorité des automobilistes interviewés n'apprécient pas conduire dans un tunnel, notamment en raison du sentiment d'enfermement et d'insécurité qu'il génère, notamment par le changement soudain de lumière. Cependant, marquant le passage d'un milieu à un autre, le tunnel peut aussi produire des situations de surprise et d'émerveillement. Par exemple, lors de l'arrivée à Marseille par l'autoroute A55, le tunnel des Treize-Vents formalise la césure entre la garrigue inhabitée du massif de la Nerthe et le paysage urbain de l'agglomération marseillaise (cf. Fig. 32)

b) Les trois plans de la perception : les territoires évolutifs

Si la morphologie de l'autoroute n'a pas évolué, la disposition des éléments des milieux environnants révèle les transformations des territoires urbanisés depuis la réalisation de l'infrastructure. D'une part, la « stratification normative » (cf. chapitre 1.2) a redéfini le lexique des dispositifs techniques situés au premier plan. D'autre part, l'urbanisation des cinquante dernières années a modifié les relations perceptives de l'infrastructure au paysage proche ou lointain. Le paysage de l'autoroute se caractérise désormais par des juxtapositions d'éléments de différentes natures et dimensions. L'analyse des photos prises depuis la chaussée révèle que ces éléments sont disposés sur trois niveaux perceptifs : le premier plan, la scène lointaine et le plan d'entre-deux (cf. Fig. 35).

Le premier plan : l'architecture de l'autoroute

Les éléments situés au premier plan occupent l'emprise administrative de l'autoroute qui correspond généralement à l'espace de propriété de l'État et sous la gestion de ses services ou des sociétés concessionnaires. Il s'agit d'un périmètre variable, qui peut coïncider avec la chaussée (quand l'autoroute est sur viaduc) et qui inclut aussi les talus et les espaces entre les bretelles des échangeurs, notamment quand l'infrastructure est en déblais ou en remblais. Le premier plan se compose des éléments techniques qui déterminent le fonctionnement de

¹⁷⁴ L'alternance de déblais et de remblais est une technique qui a été historiquement utilisée pour remodeler le terrain et ainsi recréer des séquences paysagères variées pour les automobilistes, notamment dans les projets pour les autoroutes allemandes (Alonzo, 2018), ainsi que pour les *parkways* américaines dans les années 1930 (Davis T. , 2016) . Mais le caractère uniforme et standardisé des terrassements entre Aix et Marseille ne produit pas ces qualités ; la vue sur les côtés est effectivement limitée par des talus, souvent caractérisés par un même rapport de hauteur/largeur ; de fait, le regard s'arrête généralement sur les plantations et les éléments techniques situés au premier plan.

l'infrastructure. Il s'agit d'objets latéraux comme les murs de soutènement, les garde-corps, les murs antibruit et les accotements plantés des talus, mais également frontaux comme les portiques, les panneaux signalétiques et les ouvrages de franchissement. Par leur position de premier plan, ces objets définissent le cadre de la perspective. Leur modulation peut déterminer l'ouverture ou la fermeture de la séquence ; leur qualité architecturale et leur emplacement apparaissent ainsi décisifs dans la perception du contexte lointain.

Le long des raccords autoroutiers entre Aix-en-Provence et Marseille on peut alors observer les différents « strates » d'objets techniques en premier plan. Les ouvrages de style art-déco dessinés dans les années 1950 entre Plombières et Septèmes-les-Vallons sont représentatifs d'une architecture qui s'adapte aux variations du contexte tout en gardant un langage unitaire le long de l'infrastructure (Durousseau, 2000). Sur le viaduc de l'A7 à l'entrée de Marseille (1970) et sur le prolongement de l'A51 entre Septèmes-les-Vallons et Aix-en-Provence (1969), on trouve en revanche des dispositifs standardisés. Les ouvrages, les glissières et les murs de soutènement de cette portion d'autoroute sont typiques d'une approche d'ingénieur devant privilégier l'aspect fonctionnel en détriment des préoccupations d'ordre esthétique et contextuel, ce qu'Alain Roger appelle le « *complexe de la balafre* » (Roger, 1994).

Enfin, avec les éléments rajoutés successivement, l'idée d'une conception unitaire se perd. Les écrans acoustiques qui prennent de multiples formes ou encore les glissières de sécurité en béton préfabriqué qui se juxtaposent aux anciennes sans pour autant les remplacer en sont des exemples typiques. Quant aux portiques, aux radars et aux panneaux signalétiques, ils sont conçus selon un même langage et prennent les mêmes formes sur l'ensemble du réseau national, reproduisant ainsi une sémiotique de « *non-lieux* » (Couégnas, 2007).

Le grand paysage, repère métropolitain

Lors des consultations sur le devenir de la métropole Aix-Marseille-Provence (2015), l'équipe pilotée par SEURA a introduit le concept de « *métropole spectaculaire* » au travers d'un dessin de David Mangin représentant une voiture lancée à toute vitesse sur l'autoroute (cf. Fig. 31). La vue lointaine sur les massifs rocheux qui entourent la ville jusqu'à la mer s'ouvre à droite du conducteur. Ainsi, la mise en scène du paysage perçu au volant caractérise le projet des autoroutes marseillaises depuis leur conception. Sur l'A7, le plan de Jacques Gréber (1933) adaptait au contexte marseillais le concept de *parkway* mis au point par le paysagiste américain Frédéric Law Olmsted. Gréber imaginait l'autoroute comme une allée sinueuse, plantée sur les deux côtés, qui révélait graduellement le paysage par le mouvement. De même, les tronçons réalisés par l'ingénieur André Schùhl (1951) soignaient l'aspect paysager de l'entrée en ville, en remplaçant « *l'ancien aspect de banlieue industrielle* » de l'arrivée par la route nationale par « *un décor presque rural* »¹⁷⁵ capable de recréer des vues pittoresques sur le paysage lointain. Enfin, le viaduc reliant l'échangeur de Plombière à la Porte d'Aix (1973), recrée une allée monumentale dont la perspective est centrée sur la colline dominée par la basilique de Notre-Dame de la Garde.

Même si aujourd'hui l'urbanisation a gagné sa place tout le long du trajet de l'autoroute, en rajoutant davantage de couches de bâtis entre l'observateur et le grand paysage, la vue

¹⁷⁵ SCHUHL, A., *L'autoroute Nord*, dans *Marseille*, 3eme série n°12, 1952

lointaine crée toujours des repères identitaires. Les autoroutes de la métropole étant conçues entre les vallées ou en bord de mer, les usagers du réseau mentionnent toujours la beauté des vues qu'elle offre sur le grand paysage. Le trajet Aix-en-Provence-Marseille apparaît ainsi particulièrement riche : il est caractérisé par une lumière Sud-Ouest et par le passage au travers de la vallée de l'Arc, il passe entre les collines du Pays d'Aix, offrant un aperçu des crêtes de la chaîne de l'Etoile, il traverse ensuite les falaises rocheuses des Aygalades où « *tu passes dans les roches blanches et tu sais que tu es en méditerranée* »¹⁷⁶, puis il est enfin marqué par l'ouverture soudaine sur le port et le quartier de Saint-Louis, jusqu'à l'arrivée à Marseille, centrée sur Notre-Dame de la Garde. Sur ce trajet, le paysage lointain crée aussi un fond de scène qui améliore la perception d'espaces urbanisés de moins bonne qualité, telles que les zones d'activités des Milles ou de Plan de Campagne. Dans ces cas-ci, les collines boisées sur le fond mettent en scène les hangars, tout en donnant des limites visuelles à l'éparpillement commercial.

Les espaces d'entre-deux

J'ai appelé espaces d'*entre-deux* les milieux compris entre l'emprise de l'infrastructure (le premier plan) et le grand paysage (la scène lointaine). Entre Marseille et Aix-en-Provence, ces espaces sont pour la plupart urbanisés. Ils révèlent ainsi les formes des tissus périphériques ou périurbains, construisant un lexique spécifique à la géographie et au fonctionnement socio-économique de la métropole : les tissus denses du XIX^e siècle de Saint-Mauront, de la Belle de Mai et de Saint-Lazare à Marseille, les bâtiments industriels comme les savonneries et les raffineries de sucre aux Aygalades, les grands ensembles des années 1950-1970, les zones tertiaires et commerciales, les quartiers pavillonnaires cachés dans les pinèdes de Bouc-Bel-Air et de Luynes, jusqu'aux immeubles collectifs à l'entrée d'Aix-en-Provence.

De l'analyse croisée des images et des représentations des usagers émerge que la bonne ou la mauvaise qualité de la perception d'une séquence paysagère dépend en grande partie de la nature de ces espaces d'entre-deux (cf. Fig. 35). Ceux-ci représentent le lieu où les conflits d'usages entre le territoire et l'infrastructure se manifestent : surinformation (architecture commerciale, publicités et graffitis), architecture défensive (tranchés, façades aveugles, murs-antibruit et talus), espaces inhabitables (espaces résiduels, usines lourdes, immeubles en ruine), activités nuisibles et peu qualitatives (entrepôts, espaces de stockage, déchèteries, centrales et pylônes électriques). Mais ces tissus montrent aussi toute une richesse de formes et de symboles liées à l'histoire et aux usages du territoire : bâtiments et infrastructures remarquables (églises, immeubles résidentiels, casernes, ponts ferroviaires et aqueducs monumentaux), archéologie industrielle (savonneries et espaces portuaires), espaces naturels et agricoles (bois, vergers, champs cultivés, serres).

c) La valeur du paysage : iconèmes

Après avoir analysé la syntaxe du paysage autoroutier, c'est à dire la distribution des éléments dans l'espace, il reste à saisir sa valeur culturelle spécifique au contexte, particulièrement liée

¹⁷⁶ Parcours commenté avec Alexandra. Entretien cité.

aux appréciations qualitatives des usagers. Pour caractériser ce dernier aspect, le géographe italien Eugenio Turri fait notamment appel au concept d'*iconème*, défini comme unité de signification de l'image :

« Les iconèmes sont, dans ce sens, les unités fondamentales de la perception, les images qui représentent le tout, qui en expriment les particularités, qui en représentent les éléments les plus caractéristiques, les plus identifiables. L'iconème est un signe qui, étant élaboré et sélectionné par le mécanisme perceptif, assume une valeur symbolique et fonctionnelle dans la vision de l'observateur (...). Entendus dans ce sens, les iconèmes apparaissent comme des morceaux du paysage, des parties significatives de celui-ci, parties et synecdoques du cadre perceptif d'ensemble. Dit autrement, ils sont des cadres minimaux, élémentaires, qui isolent une portion de paysage, qui en encadrent un élément représentatif, en assumant une fonction d'appellation du contexte, de ces unités de paysage anxieusement recherchées par les urbanistes et les planificateurs. »¹⁷⁷

Dans ce sens, le concept d'*iconème* permet de prolonger la notion d'entité paysagère notamment mobilisée par Bernard Lassus, ou encore celle d'unité paysagère, couramment utilisée dans les procédures institutionnelles de catégorisations des paysages, et notamment dans les *Atlas du Paysage*¹⁷⁸. Selon Eugenio Turri, l'homogénéité d'aspect du relief, du type d'habitat, de la végétation, ne constitue plus un critère exclusif pour repérer une séquence paysagère. Un paysage peut être considéré comme iconique si ses différentes strates permettent de percevoir l'évolution du territoire. Dans cette perspective, même les étendues commerciales de Plan de Campagne peuvent être considérées comme iconiques. Surmontées par des collines agricoles, elles sont fortement révélatrices du changement de l'organisation productive du territoire et, de fait, peuvent susciter la même attention qu'un paysage intact (un champ de lavande, des bassins portuaires, etc.). Face à la stratification du paysage anthropique, la lecture diachronique apparaît ainsi fondamentale pour la compréhension de sa valeur culturelle.

En tant que repères culturels dans la narration du paysage, les *iconèmes* font partie des représentations des usagers. Lors des parcours commentés, les *iconèmes* marquent des étapes idéelles et des moments saillants de la narration : *« ici, c'est la zone commerciale, l'entrée de ville ; là on traverse un milieu calcaire, on arrive en méditerranée ; ici on voit la Bonne Mère, on arrive à Marseille »*. À partir de cette clé de lecture, le long des raccords

¹⁷⁷ Traduit de l'italien par l'auteur. *« Iconemi sono in tal senso le unità fondamentali della percezione, le immagini che rappresentano il tutto, che ne esprimono la peculiarità, ne rappresentano gli elementi più caratteristici, più identificativi. Iconema é un segno – nel senso sopradetto – che, in quanto elaborato e selezionato dal meccanismo percettivo, assume valore simbolico e funzionale nella visione del percettore. (...) Così intesi, gli iconemi sono come brani del paesaggio, parti significative di esso, parti e sinecdoche del quadro percettivo d'insieme. Detto in altro modo, sono dei quadri minimi, elementari, che isolano una porzione di paesaggio, ne incorniciano un elemento rappresentativo, assumendo una funzione denotativa del contesto, di quelle unità di paesaggio ricercate ansiosamente dagli urbanisti e dai pianificatori. »* (Turri, 1998, pp. 172-174)

¹⁷⁸ Depuis 1994, les *Atlas de Paysages* qualifient le paysage français en se basant sur l'identification d'unités d'analyse. Dans cette démarche, les *unités paysagères* sont définies comme : *« des entités spatiales dont l'ensemble des caractères de relief, d'hydrographie, d'occupation du sol, de formes d'habitat et de végétation présentent une homogénéité d'aspect. Elles se distinguent des unités voisines par une différence de présence, d'organisation ou de forme de ces caractères »*. *Les Atlas de paysages. Méthode pour l'identification, la caractérisation et la qualification des paysages*. Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, Mars 2015. P. 12. Téléchargeable sur : <http://developpement-durable.gouv.fr>

autoroutiers entre Aix-en-Provence et Marseille on retrouve principalement trois types d'icônèmes : les tissus bâti, les entités naturelles et les marqueurs paysagers.

L'organisation des tissus bâtis créent des séquences significatives, montrant la stratification des formes et des significations des immeubles et des processus productifs qui ont évolué au fil du temps. Par exemple, les anciens quartiers ouvriers de Saint-Mauront et Saint-Lazare à l'entrée de Marseille montrent l'évolution des modes d'habiter et de produire la ville ; le tissu historique identitaire -construit selon des techniques traditionnelles (matériaux des façades, disposition des ouvertures, composition des toitures, etc.)- s'hybrident avec les nouveaux immeubles résidentiels et tertiaires, avec les grues et les chantiers qui se terminent par l'aperçu des silhouettes des tours d'Euroméditerranée. De même, au niveau des zones commerciales situées en périphérie, s'opposent souvent deux milieux : les formes standardisées et incitatives (parking dans la partie antérieure de la parcelle pour se garer facilement, panneaux ou enseignes signalétiques et lumineuses attirantes) et les éléments naturels qui les entourent (collines boisées, pentes ou plaines agricoles) (cf. Fig. 36).

Ces entités naturelles sont aussi marquées par des séquences iconiques qui se mêlent aux formes urbanisées tout le long du trajet. Par exemple, en arrivant dans le Pays d'Aix depuis Marseille, l'automobiliste traverse des paysages caractérisés par l'alternance de collines boisées et de vallées -anciennement agricoles et désormais presque entièrement urbanisées- (cf. Fig. 37). De même, la ripisylve de la vallée de l'Arc accompagne toute la séquence urbaine à l'entrée Sud d'Aix-en-Provence ; à Septèmes-les-Vallons, les roches calcaires autour de l'échangeur et de la zone d'activité de la Haute Bédoule signalent l'arrivée dans le bassin marseillais ; enfin, aux Aygalades, la ripisylve du ruisseau et les formations rocheuses créent un cadre remarquable où émergent les grands ensembles architecturaux réalisés dans les années 1960-1970.

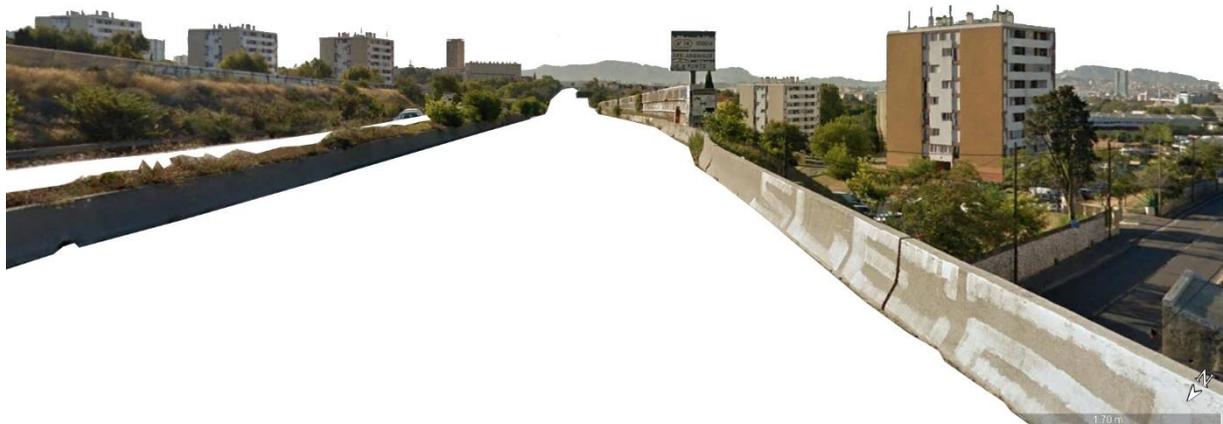
Enfin, les marqueurs paysagers constituent de véritables repères pour les usagers lancés sur l'autoroute. Pour leur visibilité et pour leur exceptionnalité, ces « symboles » orientent et informent le regard sur les différentes séquences. Dans la métropole AMP, la montagne de la Sainte-Victoire constitue un élément phare pour les automobilistes qui se dirigent vers Aix, à la fois pour sa forme particulière et pour les significations auxquelles elle est associée (par exemple, les tableaux de Cézanne) (cf. Fig. 38). De même, la colline surmontée par l'église de Notre-Dame de la Garde -véritable phare de la ville de Marseille- constitue le point de fuite de l'A7 et l'élément majeur qui marque le paysage à l'entrée de la ville phocéenne.

De l'analyse menée sur les autoroutes de la métropole AMP ressort ainsi l'image d'un paysage autoroutier qui n'est pas standardisé, ni déterritorialisé. Il est au contraire très varié, complexe dans sa composition et dans ses significations et fortement évolutif. Certes, la standardisation des composantes nécessaires au fonctionnement de l'infrastructure (revêtement de la chaussée, glissières, murs-antibruit, etc.) représente un aspect important de ce paysage, mais elle se limite à l'emprise autoroutière et donc au premier plan de l'image. En revanche, le long des raccords entre Marseille et Aix-en-Provence le rapport au grand paysage et à l'espace d'entre-deux varient en continu et, de fait, déterminent la qualité de la vue depuis l'autoroute. En fonction des trois critères énoncés -morphologie de l'infrastructure, la disposition des éléments aux abords et la connotation sémantique des entités perçues- il a été

donc possible d'identifier différentes séquences paysagères caractérisant le trajet (Cf. Fig. 39). Ces séquences démontrent ainsi la spécificité du paysage autoroutier marseillais. De même, elles constituent une base pour expliquer et hiérarchiser les rapports entre les éléments perçus, dont on interrogera la nature par la suite.



*Figure 28 - Autoroute A7 confinée entre les falaises rocheuses aux Aygalades, Marseille
(G. Salvia; Source: Google Earth)*



*Figure 29- Après d'avoir fendu la roche, l'autoroute s'ouvre en balcon, Aygalades, Marseille
(G. Salvia; Source: Google Earth)*

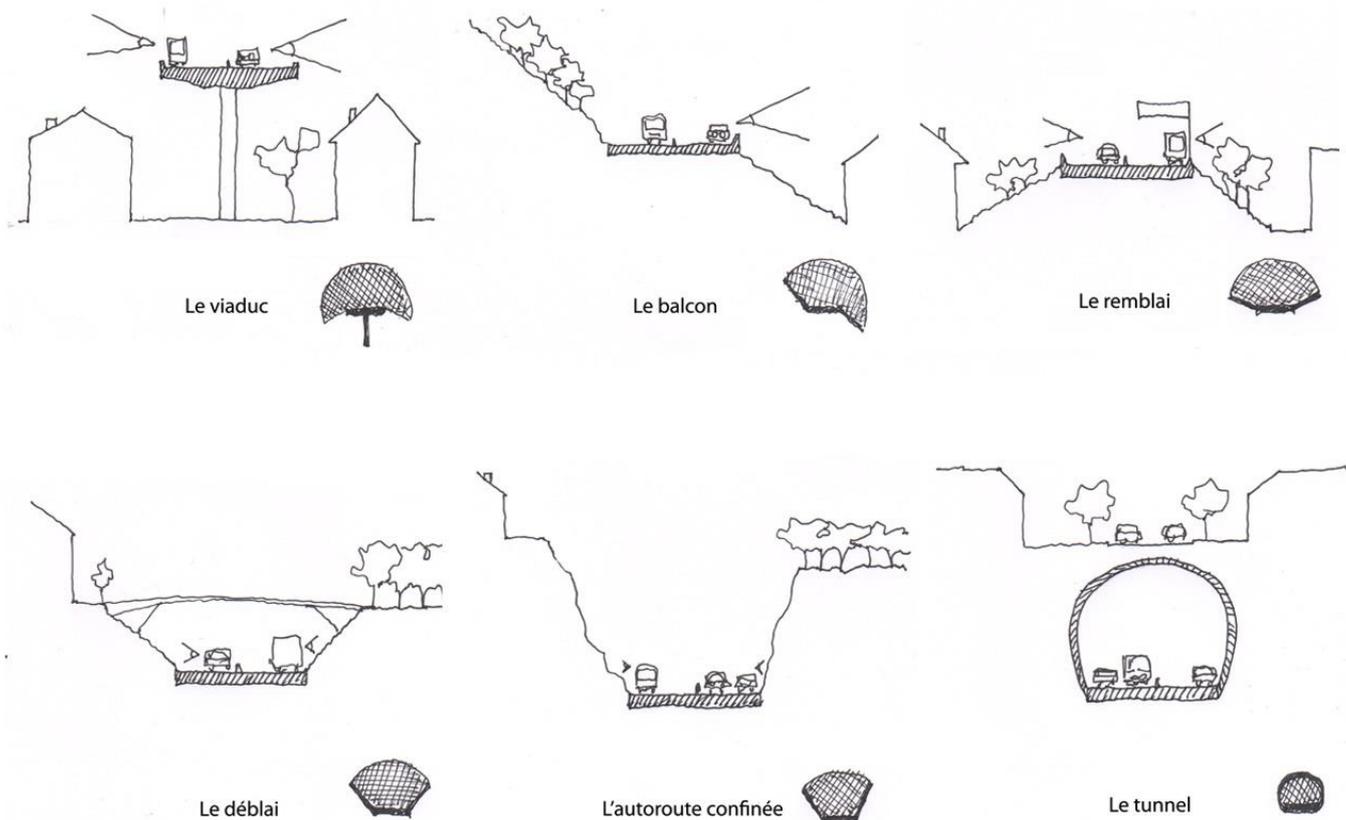


Figure 30 - Permanences : les différentes figures qui définissent la morphologie de l'espace de l'autoroute.
(G. Salvia, 2015)

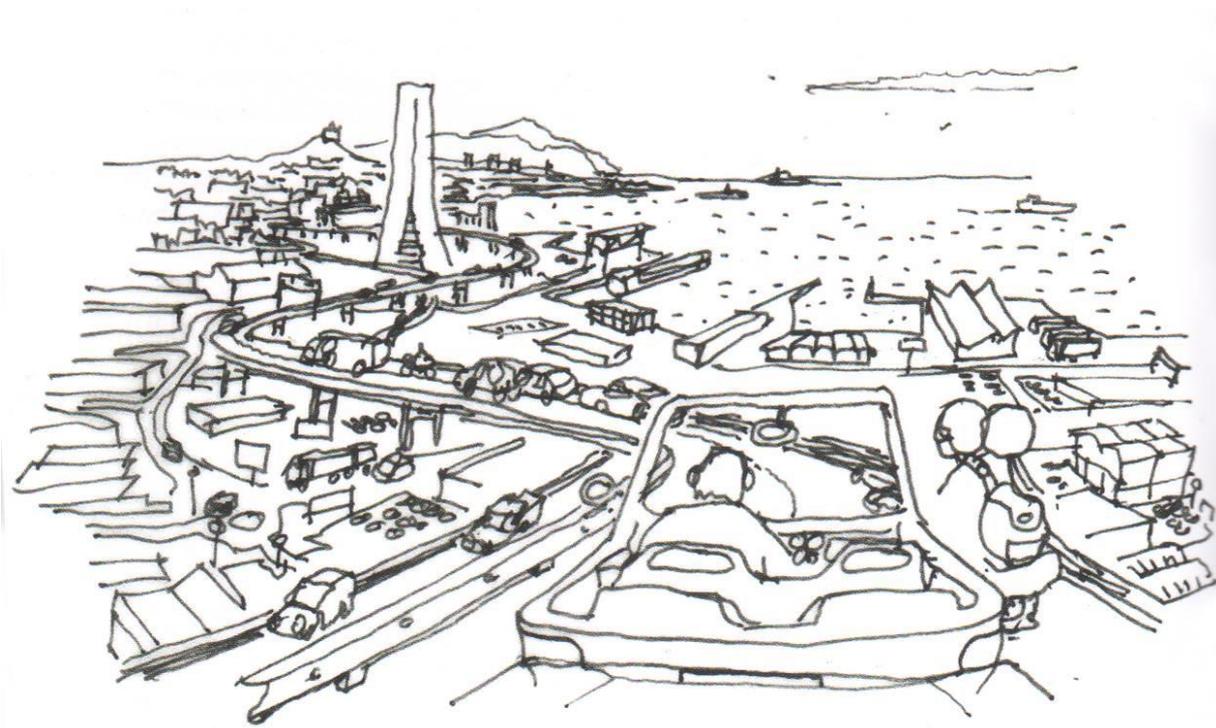


Figure 31 - David Mangin, dessin de présentation du projet « Pour une métropole encore plus spectaculaire ». Consultation internationale Métropole AMP. Extrait de l'ouvrage de Laurent Thierry (Théry, 2016).

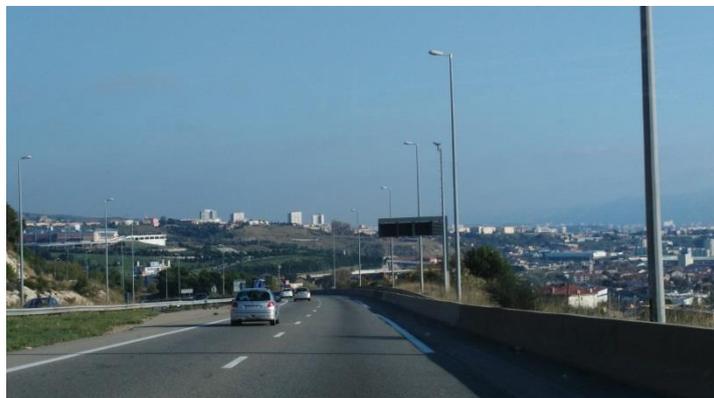


Figure 32- Le climax : le Tunnel des Treize-Vents sur l'autoroute A55 marque le passage d'un milieu sec et inhabité au bassin urbanisé de l'agglomération marseillaise. (G. Salvia et P. Benoit, 2015)

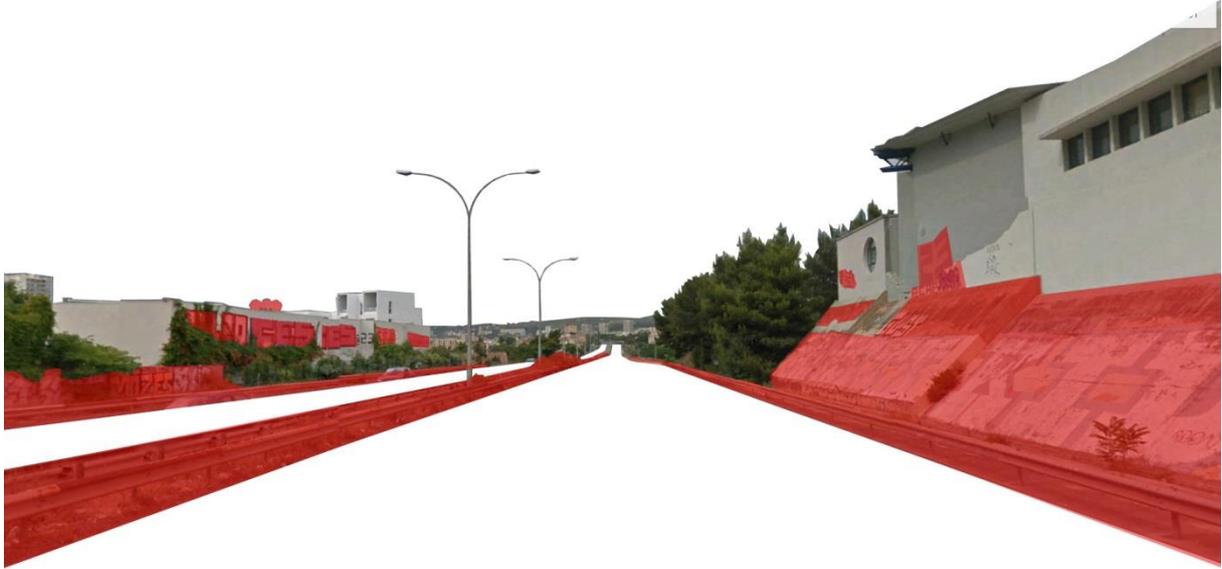


Figure 33 – Spatialisation des représentations des usagers sur la qualité du paysage autoroutier. J'ai souligné en rouge les éléments perçus comme « perturbateurs ». Image prise sur l'autoroute A7 à la sortie de Marseille.

(G. Salvia; Source: Google Earth)

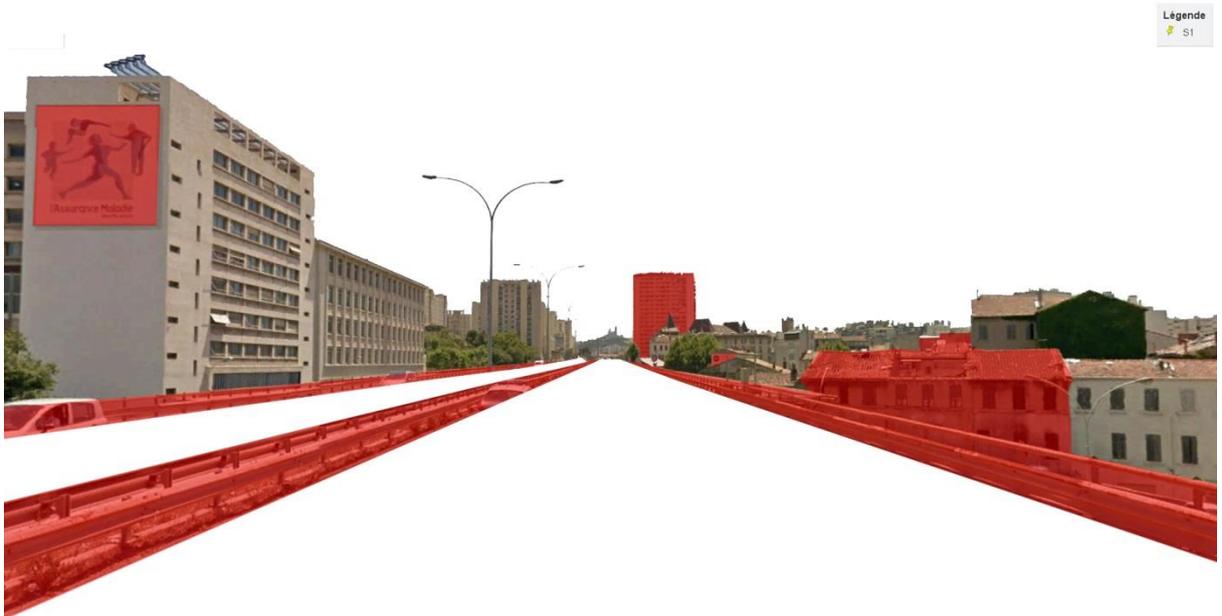


Figure 34- Spatialisation des représentations des usagers sur la qualité du paysage autoroutier. J'ai souligné en rouge les éléments perçus comme « perturbateurs ». Image prise sur l'autoroute A7 à l'entrée de Marseille.

(G. Salvia; Source: Google Earth)



*Figure 35- Les trois niveaux d'organisation des éléments de l'image :
le premier plan, le paysage lointain et les espaces d'entre-deux.
Photo et élaboration de G. Salvia (2018)*



Figure 36- Iconèmes : L'étendue commerciale de Plan de Campagne surmontée par les hauts lieux boisés.



Figure 37- Iconèmes : un paysage marqué par l'alternance de collines boisées et de vallées perpendiculaires à la route dans le Pays d'Aix



Figure 38- Iconèmes : la Sainte-Victoire constitue le point de repère qui guide l'automobiliste sur plus de 700 mètres, juste après Plan de Campagne, en direction d'Aix-en-Provence.

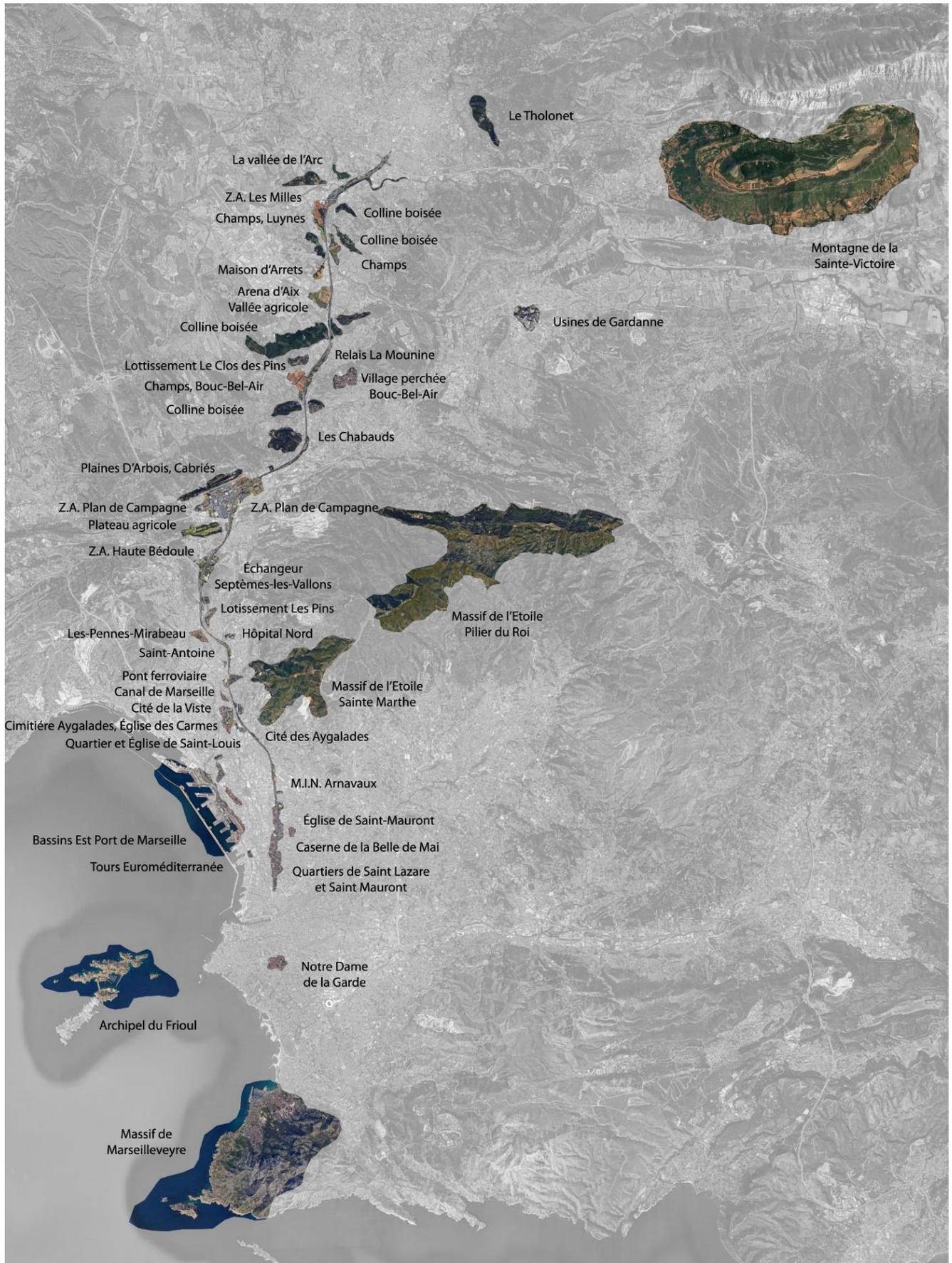


Figure 39- Les iconèmes perçus le long des raccords autoroutiers de la A7 et A51.
 Elaboration faite par G. Salvia (2018)

Figures de l'espace perçu

« Quand on connaît un peu les peintures de Cézanne, on a vraiment un paysage dont on pourrait effacer un tas de composantes techniques –des panneaux, des glissières, ...-et puis le lire comme un paysage d'origine presque... Finalement, c'est très apaisant ; néanmoins on a toujours des petites verrues, des métastases urbaines qui viennent s'afficher à la limite, sans qu'elles aient vraiment besoin d'être vues pour ce qu'elles sont, mais elles le recherchent, et elles sont minables, ça contraste encore plus. »¹⁷⁹

Après avoir isolé les « strates » du paysage autoroutier, il reste à approfondir la nature des rapports entre ces formes. De quelle manière les éléments qui composent la vue -le paysage lointain, l'infrastructure, l'urbanisation aux abords- interagissent entre eux ? Comment les différentes situations rencontrées sont-elles perçues ? Pour répondre à ces questionnements, j'ai identifié les figures de l'espace perçu sur les raccords autoroutiers entre Aix et Marseille. Il s'agit d'une série de situations récurrentes, dont les usagers font l'expérience au quotidien et qui soulèvent plusieurs enjeux concernant le devenir de l'infrastructure et des territoires aux alentours.

a) « *Consumérisme paysager* »¹⁸⁰

Si les unités résidentielles sont en partie dissimulées derrière des écrans pour séparer visuellement la sphère intime de la maison des nuisances du trafic, l'architecture commerciale et productive est au contraire marquée par la recherche d'une visibilité forte depuis l'autoroute. Entre Marseille et Aix-en-Provence, les hangars commerciaux ou productifs se propagent, sans attention au contexte, indifférentes à l'alternance des collines boisées et des vallées agricoles qui les entourent. L'implantation de ces bâtiments n'établit aucune relation formelle avec la morphologie du site ; l'architecture reste autoréférentielle.

Observons un « hameaux » commercial situé entre l'autoroute A51 et la route nationale RN7 à la périphérie de Bouc-Bel-Air (cf. Fig. 40). Il a été créé à l'initiative d'un concessionnaire de voitures et d'un vendeur de machines pour le jardinage. En s'inscrivant principalement dans la logique de visibilité depuis l'autoroute, les terrassements des édifices ont altéré la pente de la colline et interrompent la continuité végétale de la pinède. Ces bâtiments renvoient à l'automobiliste la vision d'une sélection de produits à la vente, d'un espace de stockage et des enseignes publicitaires en façade ; cela occupe l'emprise du talus jusqu'à la chaussée. Lorsqu'au printemps, la végétation spontanée commence à cacher la vue depuis l'autoroute, les vendeurs taillent systématiquement les plantes pour rendre à nouveau visibles leurs marchandises et les enseignes aux automobilistes¹⁸¹. Et même lorsque les gestionnaires de l'autoroute plantent quelque cyprès sur les accotements -comme sur l'A50 entre Marseille et

¹⁷⁹ Parcours commentée avec Stéphane, entretien cité.

¹⁸⁰ Citation du livre *London Orbital* de Iain Sinclair (Sinclair, 2003).

¹⁸¹ Cf. entretien avec le directeur adjoint de la concessionnaire Opel à Bouc-Bel-Air (cf. Annexes).

Aubagne -les propriétaires des entreprises les « amputent » pour ne pas cacher leurs panneaux publicitaires¹⁸².

En dépit de la loi Barnier-Dupont¹⁸³ (1995) -qui instituait une bande inconstructible de 100 mètres de part et d'autre de l'autoroute et qui obligeait les communes à mener une réflexion préalable sur la qualité urbaine et paysagère des entrées de ville- l'urbanisme commercial continue à coloniser les abords des voies rapides, en recherchant toujours plus de corridors de visibilité. Par exemple, la zone commerciale de Plan de Campagne est en train de gagner la pente des collines qui la surmontent. Progressivement, le rapport scénique qui s'était créé entre l'impressionnante étendue des hangars dans la plaine et les hauts lieux boisés et agricoles s'efface.

Indifférente à la morphologie du sol et aux tissus urbains préexistants, cette « *architecture de la persuasion* » (Venturi, Scott Brown, & Izenour, 1972) propose -voire impose- de nouvelles règles de syntaxe. Comme le montrait déjà Robert Venturi, l'architecture de ces formes serait plutôt à rechercher dans les contrastes lumineux et chromatiques, dans le symbolisme de façade, dans l'accumulation et dans la répétition des éléments, ainsi que dans les rapports d'échelle suggérés par la perception en mouvement. Par exemple, les supermarchés près du relais de la Mounine à Bouc-Bel-Air profitent de la morphologie de l'autoroute en balcon pour installer leurs enseignes sur les toitures des bâtiments. De cette manière, ils disposent leurs affiches publicitaires à la hauteur du regard des automobilistes (cf. Fig. 41). De même, l'arrivée à Plan de Campagne est annoncée par une série de vendeurs qui accumulent leurs marchandises encombrantes à proximité de la chaussée. La succession des grues de chantier et des piscines préfabriquées l'une à côté de l'autre recrée alors une véritable façade qui s'offre aux voyageurs en transit.

Le côté invasif et autoréférentiel de cette architecture est fortement révélateur de l'indifférence de la part des institutions et des aménageurs pour la qualité du paysage perçu depuis l'autoroute. Si d'un côté les règles sur l'insertion paysagère des infrastructures deviennent de plus en plus strictes -demandant une approche interdisciplinaire, des études de faisabilité signées par des paysagistes et par des écologues, la compensation des effets induits, etc. (cf. chapitre 1.3)-, d'un autre côté, il semblerait qu'aux abords de l'autoroute, toute forme de construction ou de panneau signalétique soit possible à mettre en œuvre, indépendamment de sa qualité architecturale et paysagère.

b) Manque d'architecture

Considérant le rapport de l'infrastructure au paysage, Pierluigi Nicolin observe que les concepteurs adoptent généralement deux types d'approches : certains choisissent de concevoir des formes artificielles qui contrastent avec le contexte, comme on peut le voir, par exemple,

¹⁸² « (...) On essaie de lutter contre la publicité illégale, (...) pourtant l'autre jour sur l'autoroute d'Aubagne on a un talus avec des arbres et après il y a une entreprise, cette entreprise a mis des grandes panneaux publicitaires et une nuit ils ont coupé nos arbres pour que, de l'autoroute, on voit leurs panneaux, donc on les a dénoncés... ». Philippe De Camaret, Directeur adjoint en charge de l'exploitation à la DIRMED. Entretien fait à Marseille le 10/11/2015 (cf. annexes).

¹⁸³ Article L. 111-1-4 du code de l'urbanisme lors du vote de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

dans les ouvrages-sculptures de Santiago Calatrava. D'autres assument l'esthétique de la disparition de l'artefact dans le décor naturel par mimétisme ou camouflage ; on peut citer à titre d'exemple les projets des gares TGV d'Avignon et d'Aix-en-Provence dessinées par Jean-Marie Duthilleul et par Michel Desvigne. Toutefois, cette classification de projets « *maximalistes* » ou « *minimalistes* » (Nicolin, 2009) ne semble pas convenir aux ouvrages de production « ordinaire », ceux qu'on a l'habitude de voir en milieu urbain et périurbain et notamment entre Aix et Marseille.

À l'exception des entrées des tunnels et des ponts réalisés dans les années 1950 par l'ingénieur Schühl (cf. Fig. 42), considérés comme de véritables « *ouvrages de collection* » (Durousseau, 2000) - bien qu'ils se trouvent désormais dans un état de dégradation avancé -, le long de l'A7 et de l'A51 on peut constater les difficultés à penser et concevoir cette architecture dans son ensemble. En effet, on voit que les ponts, les murs de soutènement, les passerelles, les portiques et les écrans antibruit sont tous différents (cf. Fig. 43) ; ils reflètent ainsi une conception de l'autoroute comme une somme de parties et non comme une architecture pensée dans son ensemble¹⁸⁴. Entre Aix et Marseille (28 km), j'ai pu observer huit types de dispositifs d'assainissement acoustiques, chacun différent dans ses dimensions, ses matériaux et ses motifs de surface. De même, considérés individuellement, ces ouvrages répondent uniquement aux attentes fonctionnelles ; les aspects architecturaux -je pense aux critères identifiés par l'architecte Jürg Conzett pour qualifier les ouvrages d'art, dont notamment l'alignement au tracé, le choix opportun des matériaux, la plasticité de la forme, le soin des finitions, la modulation de la surface, l'organisation des transitions entre les séquences paysagères (Conzett, 1992)- sont souvent impensés.

On peut alors constater une absence de vision et de projet d'ensemble, qui se formalise par un véritable manque d'architecture. Cette absence est particulièrement perceptible dans les séquences qui traversent des milieux naturels. Le tunnel des Treize-Vents, qui ouvre un passage dans le Massif de la Nerthe (zone classée d'intérêt naturel) est représentatif de ce langage non-fini. L'automobiliste avance vers une colline éventrée ; le tunnel est une galerie creusée sommairement dont on ne perçoit pas la recherche de composition avec le paysage, ni l'affirmation de l'ouvrage par un contraste avec le milieu naturel qui aurait pu être réalisé grâce à un traitement architectural de meilleure qualité (cf. Fig. 32). Même les ouvrages contemporains restent souvent inachevés. À titre d'exemple, les ouvrages plus récents de la L2 ont été conçus selon la logique du projet d'ingénierie routière, sans s'engager vers la définition d'un projet urbain et architectural unitaire (Borruey, 2000). Les murs de soutènement, les entrées des tunnels et les dispositifs antibruit prennent tous la forme d'énormes panneaux de béton irréguliers, posés entre les mailles de la ville existante sans

¹⁸⁴ Dès 1961, Bruno Zevi avance ces arguments et publie sur les pages de *L'Espresso* une critique de l'autoroute Bologne- Florence en Italie : « *Il suffit de regarder un instant la douzaine de ponts construits le long de cette route pour constater qu'ils ont été conçus individuellement, avec des résultats difformes et contradictoires. Personne ne s'est soucié de créer un minimum de cohésion artistique ou technique entre les structures individuelles. Les entrées de tunnel sont, sans exception, mal conçues - à vrai dire elles ne sont même pas connues. La chaussée, les ponts, les murs et les tunnels se succèdent les uns les autres sans aucune relation conceptuelle. Tout cela révèle d'une procédure qui est à la fois architecturalement insensée et économiquement inutile.* » Bruno Zevi, « *Autostrade italiane. I dittatori dell'asfalto* », *L'Espresso*, 16 Février 196. Cité dans (Conzett, 1992, p. 327)

s'appuyer sur les préexistences et sans soigner les transitions. Ainsi pour compenser les effets visuels peu qualitatifs résultant d'un manque d'intégration urbaine et architecturale, mais aussi pour éviter les affichages illégaux et les tags sur ces grandes surfaces de béton brut, le maître d'ouvrage a commandé des énormes graffitis afin d'adoucir ces formes maladroites de l'autoroute (cf. chapitre 3.2).

c) Interférences

Principalement conçus dans un objectif de performance, les éléments techniques (les portiques, les murs-antibruit, les glissières, etc.) créent des interférences, limitant ou obstruant la vue et la compréhension du paysage culturel de la métropole. Par exemple, lorsqu'un touriste arrive à Marseille pour la première fois, il découvre « *le paysage incroyable* » du bassin marseillais par l'autoroute¹⁸⁵. Pourtant, son regard s'arrête brusquement, lorsqu'un grillage métallique et puis un mur antibruit interrompent cette « *vue spectaculaire* » des massifs descendant jusqu'à la mer (cf. Fig. 45). La sensation d'être coupés, voire même en dehors du contexte, peut générer chez l'automobiliste un sentiment de frustration¹⁸⁶. De même, on remarque que les portiques informatifs et signalétiques encombrant la vue frontale sur les éléments remarquables du grand paysage. La séquence cadrée sur l'Hôpital Nord de Marseille est interrompue par une succession de portiques hors service (cf. Fig. 44) ; de même, lorsque le tracé de l'autoroute dévoile le profil de la Sainte-Victoire, juste après Plan de Campagne, la vue est gênée par la présence des nombreux panneaux indiquant les sorties.

Comme on peut le voir sur cette autoroute, ces situations sont liées à la prépondérance des logiques de fonctionnement de l'infrastructure par rapport aux enjeux de valorisation et de conservation du paysage. L'ingénierie routière applique des normes générales et valables partout qui entrent en conflit avec des situations paysagères spécifiques. Pour les services techniques exploitant ces infrastructures, l'application des principes du code de la route constitue la règle (cf. chapitre 1.3). Par exemple, la norme établit des distances régulières auxquelles les portiques de signalisation doivent être installés -par exemple à 2500, à 1000 ou à 500 mètres d'une sortie. Dans certains cas, il pourrait être intéressant de déroger à cette règle de quelques mètres pour préserver une vue. De même, elle préconise des murs-antibruit pour atteindre des standards acceptables dans les milieux les plus exposés aux nuisances. L'impact des panneaux, des portiques et des dispositifs de protection sur la perception du paysage représente un aspect secondaire, voire négligeable, en regard du fonctionnement de l'infrastructure.

¹⁸⁵ « *Là il y a la Cité des Arts de la rue, après quand tu arrives à Marseille et tu vois ça... Tu penses toujours à la vue que peut avoir un touriste qui découvre ce paysage incroyable pour la première fois, et après tu vois ces murs et tu te dis « Marseille, les quartiers nord, l'horreur, j'y passerai jamais* » Parcours commenté avec Mathias. Entretien cité.

¹⁸⁶ « *Souvent on voit des petits murets, on le voit encore plus au retour, mais qui t'empêchent justement de voir, moi je cherche à voir ce qu'il y a derrière mais il y a ces barrières... Et c'est frustrant ! Parfois tu as envie justement de voir la mer et tu vois il y a des buttes, tu ne peux pas voir ce qu'il y a derrière...quand c'est de la terre comme ici avec les arbres...ça va, c'est pas trop dérangeant, mais quand c'est brut, des murs de béton, des trucs comme ça moi ça me frustre un peu de ne pas voir ce qu'il y a derrière.* » Parcours commenté avec Florent. Entretien cité.

Cependant, on constate que ces objets nécessaires au bon fonctionnement de l'infrastructure, sont pourtant loin d'être opérants en toute situation. Leur dégradation, voire même l'abandon progressif de leur gestion, peut aussi altérer l'image du paysage perçu. Les éléments techniques sont constamment exposés aux gaz d'échappement, noircissant et détériorant toute surface limitrophe à la chaussée. En raison de la visibilité offerte par leur position en premier plan, ces dispositifs sont le support idéal pour tout affichage ou tag illégal. Les écrans acoustiques aux Aygalades ont été perforés et une partie de leur revêtement métallique a été subtilisée. Ainsi, en plus de contribuer à l'image négative d'une surface abimée à la vue lointaine sur la mer, l'écran ne remplit plus sa fonction de protecteur acoustique. En l'absence d'une gestion spécialisée de la part des services techniques, les appareils électriques -les lampadaires, les radars, les portiques pour la signalisation interactive- sont rarement actifs le long de l'A7, ce qui renforce l'image d'une infrastructure vétuste¹⁸⁷. De même, les abris de service tout le long du parcours -des petites constructions en bord de route reprenant la forme des maisonnettes provençales- restent désormais inutilisés, recouverts d'affiches et de tags. En raison de leur abandon, ces locaux sont alors utilisés comme des espaces de stockage d'outils ou de déchets par les habitants des quartiers limitrophes¹⁸⁸.

d) (In)civilité du paysage

En étudiant les pratiques des espaces de flux, Gilles Delalex montre que si l'autoroute affiche au travers de « signes » les conditions d'usages de l'infrastructure -les limites de vitesse, l'accès réservé, les directions et les sorties-, aucun élément ne donne d'indications sur les comportements sociaux à adopter.

*« Leur caractère générique (des signes) garantit l'anonymat, ce qui encourage paradoxalement beaucoup d'activités illicites et marginales. Cela maintient l'autoroute relativement libre par rapport aux codes sociaux traditionnels, ainsi que par rapport aux pressions culturelles qui sont dominantes dans les centres villes. »*¹⁸⁹

Basée sur les comportements des usagers observés dans les stations-service européennes, l'analyse de Gilles Delalex révèle qu'au travers de l'émancipation des comportements sociaux acquis et du développement de pratiques qui reflètent un style de vie nomade et périurbain, l'autoroute crée une nouvelle forme de civilité urbaine.

Le paysage autoroutier entre Marseille et Aix-en-Provence reflète ainsi cette absence de « freins moraux » qui peut marquer le comportement de certains usagers. Par exemple, il est assez récurrent de voir des déchets de tout genre lancés par les automobilistes (des bouteilles en plastique, des cannettes, des papiers, etc.) ou des résidus laissés sur place plusieurs jours

¹⁸⁷ « Ces grands panneaux [signalisation interactive] ne semblent pas fonctionner, ils impactent juste la vue » Parcours commenté avec Paul, fait le 01/11/2015 entre Marseille et Aix-en-Provence (cf. annexes).

¹⁸⁸ Observation *in situ* : lors d'une visite de terrain aux abords de l'autoroute, en prenant une photo de cet espace, j'ai été directement interpellé par l'un des usagers : il pensait que j'étais de la DIRMED et avait peur d'avoir une amende pour utilisation illégale de la propriété d'autrui.

¹⁸⁹ Traduit de l'anglais par l'auteur: "Furthermore, their generic character provides a guarantee of anonymity that paradoxically encourages many illicit and marginal activities. It keeps the motorway relatively free from traditional social codes and the cultural pressure that is prevalent to city centers." (Delalex, 2006, p. 116)

(des restes des voitures accidentés, des carcasses d'animaux, etc.) dans les caniveaux ou sur les accotements. Ces restes sont particulièrement visibles en hiver, quand la végétation est moins abondante, ou lorsqu'en été les services techniques débroussaillent les talus :

« On se fait beaucoup critiquer sur la propreté, parce que les usagers jettent tous leurs détritiques et nous on devient fou pour les récupérer, on va bien prévoir des opérations de nettoyage mais c'est sans fin... Le pire c'est quand on va donner un coup de faucheuse, à ce moment-là on a toute les saletés qui apparaissent... »¹⁹⁰

De même, les situations d'incivisme et de violence verbale sont fréquentes ; elles reviennent fréquemment dans les entretiens conduits. Recréant une condition sociale d'anonymat -où l'automobile joue le rôle d'un masque-, l'autoroute permet aux usagers de se libérer des conventions, d'agir contre les règles et de s'échapper rapidement. Par exemple, les équipes qui débroussaillent les accotements expliquent qu'il leur arrive de se faire insulter ou de se voir jeter par les gens *« tous qu'ils ont dans les mains »*¹⁹¹. Fréquemment énervés par le trafic, les automobilistes croient souvent que la négligence du personnel est à l'origine des bouchons et expriment leur colère de manière incivile.

D'autres formes d'incivilité sont aussi visibles dans les espaces limitrophes à la chaussée. Les murs antibruit, les glissières en béton, les ouvrages d'art, les immeubles, parfois même les falaises calcaires -en fait, tout ce qui est visible depuis l'autoroute- sont recouverts d'affichages commerciaux ou de tags. Dans ce milieu, l'objectif du graffeur est similaire à celui du publicitaire : il recherche à être vu par le plus grand nombre de gens possible. En raison de l'importance des flux en entrée et en sortie des villes, les autoroutes urbaines ou périurbaines représentent des supports privilégiés pour ce type d'appropriation :

« Le tag est une expression publicitaire. Le message de l'artiste est très simple, il nous dit : "Moi je suis ici". Ce n'est pas par hasard que les premiers tags sont nés au Bronx à New York sur les trains qui circulaient et portaient les noms des artistes dans toute la ville. L'autoroute étant un lieu de passage pour des milliers de personnes, elle se prête bien à cette quête de visibilité. (...) Le tag c'est juste la signature, puis il y a des signatures plus élaborées et c'est là que cela devient une épreuve pour l'artiste. Au moment où il arrive à faire, dans l'illégalité et en vitesse, un signe le plus complexe et aboutit, c'est là où il montre ses qualités. Beaucoup de gens aiment le goût de l'interdit, c'est pour ça que les tags sont très communs. »¹⁹²

Toutes ces pratiques illégales, normalement réprimées par les autorités, sont, sur l'autoroute, presque tolérées. Comme me le racontait un artiste marseillais, sur l'autoroute, même la police se montre beaucoup plus indulgente avec les graffeurs pris en flagrant délit¹⁹³. Ces différentes observations montrent que les territoires de l'autoroute sont considérés par de

¹⁹⁰ Philippe De Camaret, Directeur adjoint en charge de l'exploitation à la DIRMED. Entretien cité.

¹⁹¹ Entretien semi-directif *in situ* avec Margaux et Mahdi, mené le 30/09/2016 au niveau de la sortie de Luynes de l'autoroute A51. (Cf. Annexes)

¹⁹² Entretien semi-directif avec Giulio et Drina, artistes et graffeurs. Entretien mené à Genova Pra le 21/02/2016, traduit de l'italien par l'auteur. (cf. Annexes)

¹⁹³ Cette anecdote a été récoltée lors d'une discussion informelle que j'ai eue avec un graffeur très actif sur l'autoroute A7 à l'entrée de Marseille.

nombreux acteurs comme des déchets spatiaux, eux-mêmes supports de déchets et de pollutions visuelles diversifiées¹⁹⁴.

e) L'espace de la nuisance et de la ruine

Comme précisé dans son statut réglementaire, sur l'autoroute il n'y a pas d'autres usages possibles que le déplacement. L'espérance de survie dans un véhicule arrêté sur une bande d'arrêt d'urgence est d'environ vingt minutes. Et même au-delà des barrières de sécurité, le bruit et la poussière créent un environnement hostile à toute forme d'habitat. La séparation et la mise à distance de l'autoroute des tissus urbains -préconisées par les urbanistes et par les architectes du mouvement moderne¹⁹⁵- servaient effectivement à préserver les milieux traversés de toutes ces nuisances. Mais dans la ville contemporaine, ces distances se sont considérablement réduites ; à tel point qu'aujourd'hui l'infrastructure et l'urbain se heurtent dans de nombreuses situations. Entre Marseille et Aix-en-Provence, les territoires limitrophes à l'autoroute accueillent ainsi plusieurs formes d'une urbanité résiduelle et marginale. Comme nous le dit un paysagiste habitant à Marseille lors d'un parcours commenté, l'automobiliste a l'impression que « *tout ce qui dérange, on le rassemble un peu au bord de l'autoroute* »¹⁹⁶.

Indiquant des logements au milieu de l'échangeur entre la L2 et l'A7 à Marseille, un ingénieur chargé de mission à la DREAL rendait compte des difficultés à faire coexister l'habitat et la circulation rapide, affirmant que « *ceux qui ont le choix essayent de ne pas vivre ici* »¹⁹⁷. De même, les immeubles situés à moins de dix mètres du viaduc de l'autoroute, avec les fenêtres à la hauteur des tuyaux d'échappement, offrent aux automobilistes l'image d'une ville inhabitable : « *je me suis toujours demandé comment les gens faisaient pour habiter là (...) c'est toxique* »¹⁹⁸. Ainsi, l'autoroute constitue souvent un refuge pour les populations qui n'arrivent pas à trouver une meilleure place. Aux abords on y retrouve toutes les formes de l'habitat insalubre : les immeubles vétustes loués par les marchands de sommeil, les bâtiments squattés et les bidonvilles installés sur les talus ou sur un foncier délaissé entre les bretelles des raccords (cf. chapitre 2.2). Mais en dépit des nuisances, on voit beaucoup de nouveaux logements et d'autres en chantier tout le long de l'autoroute (cf. Fig. 48).

Par ailleurs, les nombreuses ruines situées le long de la chaussée offrent l'image la plus révélatrice des difficultés de la proximité entre la circulation rapide et les autres activités urbaines. D'une part, on peut voir des bâtiments anciens abandonnés suite à l'ouverture de l'autoroute, comme, par exemple, la bastide de la Guillermy et le château du roi René aux Aygalades, ou encore les immeubles de Saint Mauront, de Saint Lazare et de la Belle de Mai les plus proches du viaduc de l'A7 (cf. Fig. 50). À cause de leur abandon, ces immeubles sont

¹⁹⁴ À titre d'exemple, Grenoble a été, en 2014, la première ville d'Europe à avoir interdit les panneaux publicitaires (<https://positivr.fr/grenoble-interdit-panneaux-publicitaires/>, consulté le 08/07/18)

¹⁹⁵ L'idée de Le Corbusier de séparer les voies rapide des unités d'habitation par des bandes végétales épaisses a effectivement pris racine dans la pensée hygiéniste que l'on retrouve dans les premières utopies sur la ville moderne (Choay, 1965)

¹⁹⁶ Parcours commenté avec Alexandra, entretien cité.

¹⁹⁷ Grégoire De-Saint-Romain, ingénieur chargé de mission L2 à la DREAL PACA, extrait du film-documentaire *Merci l'autoroute* de Romain Rondet et Gabriele Salvia (2017)

¹⁹⁸ Parcours commenté avec Carole, entretien cité.

souvent dans un état avancé de dégradation (toitures écroulées, façades noircies et recouvertes de tags, jardins en friche, etc.).

D'autre part, les transformations récentes induites par l'autoroute ont aussi généré d'autres ruines. À Plan de Campagne, par exemple, l'explosion des surfaces commerciales a porté à l'abandon des exploitations agricoles, comme on peut le voir dans les nombreuses fermes en ruine (cf. Fig.51). De même, l'autoroute a attiré aux abords des activités productives - motels, hangars, supermarchés, etc. - qui ont fermé suite aux différentes crises économiques et restent encore désaffectés. Comme l'a aussi souligné Alberto Farlenga, le voyage sur les autoroutes périurbaines symbolise désormais la traversée d'un « *paysage fait de ruines temporaires* », de maisons inachevées, d'anciennes fermes désaffectées et de matériaux stockés à proximité des hangars (Farlenga, 1999, p. 61).

Comme il est inhabitable, le foncier limitrophe à l'autoroute est parfois utilisé pour des fonctions qui seraient difficilement acceptées ailleurs. Le bruit des centrales électriques et des pylônes de haute tension, les odeurs des déchèteries, les poussières des carrières et les fumées des usines s'ajoutent aux nuisances générées par l'autoroute, ce qui crée un véritable « espace de la nuisance ». Dans les discours, les usagers semblent avoir pris l'habitude des activités indésirables situés en bord d'autoroute, ce qui fait ressortir une sorte de fatalisme :

« *En fait on se dit qu'une autoroute est moche, donc tout qui est autour on s'en fout que ce soit beau ou moche* »¹⁹⁹

On considérerait ainsi normal que les activités nuisantes ou peu qualitatives s'installent à proximité des autoroutes ; ou du moins, elles sont plus facilement installées dans le périurbain, près des infrastructures, qu'en plein centre-ville. On voit ainsi des activités et des architectures qu'on n'oserait pas installer ailleurs mais que les personnes désormais tolèrent, et qui nous renseignent sur les valeurs esthétiques et culturelles d'une société. De même, à une échelle plus domestique, les arrières des jardins, les cours et les balcons situés côté autoroute sont également utilisés comme espace de rejet et de stockage de morceaux de voitures, de matériels électroménagers usés et poubelles en tout genre. Ainsi, comme le souligne Stéphane lors d'un parcours commenté :

« *On met à côté de l'autoroute tout ce qui nous embête et quand on est voisin de l'autoroute, on le donne à voir, finalement, à l'utilisateur* »²⁰⁰.

¹⁹⁹ Parcours commenté avec Thibaud. Entretien cité

²⁰⁰ Parcours commenté avec Stéphane, Entretien cité.

« Consumérisme paysager »

« Un carrossier, un vendeur de bateaux, un dépôt de meubles...après ça permet aussi aux commerces de faire leur pub, quand tu passes sur l'autoroute tu le vois, ça permet aussi de la pub gratuite... Si un jour t'as envie de t'acheter un bateau maintenant tu sais où aller ! »²⁰¹



Figure 40- L'architecture commerciale à Bouc-Bel-Air : les terrassements des édifices altèrent la pente de la colline, interrompent la continuité végétale de la pinède, enfin montrent à l'automobiliste une sélection de produits et un affichage publicitaire qui, à partir de la façade, occupe l'espace du talus jusqu'à la chaussée



Figure 41- Les enseignes des commerces commencent à coloniser les toitures des maisons visibles depuis l'autoroute A51 à la périphérie de Bouc-Bel-Air.

²⁰¹ Parcours commenté avec Thibaud, entretien cité.

Manque d'architecture

« Quand on sait que dans les cathédrales on sculptait même la plus petite colonnette au dernière niveau, sachant que personne la voyait mais on la faisait quand même pour la grandeur de l'offrande qu'on faisait au spirituel, alors ici... »²⁰²



Figure 42- L'architecture de l'autoroute : les « ponts Schùhl », ouvrages d'art combinant unicité et sérialité réalisés sur le premier tronçon de l'autoroute A7 en 1950.



Figure 43- Le manque d'architecture dans l'accumulation d'éléments techniques en bord d'autoroute : locaux de service, grillages, murs de soutènement et glissières « ordinaires » préfabriquées en béton.

²⁰² Parcours commenté avec Stéphane, entretien cité.

Interférences

« On voit tout Marseille, on surplombe : c'est magnifique. Par contre le grillage pourri ici sur dix mètres, c'est ça qui est embêtant sur l'autoroute, c'est qu'il y a plein de petits morceaux, de trucs qui ne sont pas résolus, des grillages, des murs tagués... »²⁰³



Figure 44- La signalétique verticale rythme la perspective sur l'Hôpital Nord à Marseille.



Figure 45- Les grillages et puis les murs antibruit interrompent la vue sur le grand paysage à Marseille.

²⁰³ Parcours commenté avec Marion, entretien cité.

(In)civilité du paysage

« Normalement quand on s'approche de Marseille il y a toujours plus de déchets (...) sur les bordures on a des dépôts, des sachets, des cannettes (...) alors là tu vois ! Et encore on est près de Aix, mais il y a des résidus, je ne sais pas, les gens doivent jeter des choses par la fenêtre... Regarde, il y a des bouteilles un peu tout le long... »²⁰⁴



Figure 46- Les déchets qu'on voit s'accumuler sur les accotements de l'autoroute A7 à l'entrée de Marseille.



Figure 47- La bouche du tunnel de Saint-Antoine, dessinée par l'ingénieur Schühl et décorée par les sculpteurs de Devinen taillée dans le béton de ciment (1950). Aujourd'hui, les tags empêchent toute lecture de l'œuvre.

²⁰⁴ Parcours commenté avec Carole, entretien cité.

L'inhabitable

« C'est bruyant, c'est le trafic routier, et les habitations autour... Ceux qui ont le choix essayent de ne pas vivre ici »²⁰⁵



Figure 48- Maisons en travaux au niveau du viaduc de l'A7 à l'entrée de Marseille



Figure 49- Maison collée à l'A7, proche du quartier de Saint-Antoine

²⁰⁵ Grégoire De-Saint-Romain, ingénieur chargé de mission L2 à la DREAL PACA, extrait du film-documentaire « Merci l'autoroute » de Romain Rondet et Gabriele Salvia (2017)

La ruine

« C'est mal fait, ça tient pas, il y a pas d'intelligence constructive... Tous ces aménagements commerciaux de drive-in de toute sorte c'est très probablement des équipements qui vont se déqualifier quand il y aura des nouvelles modalités de transport... Des systèmes beaucoup plus court d'accès... De fait ça va faire des ruines bientôt »²⁰⁶



Figure 50- La bastide de la Guillermy (XIXe siècle) aux Ayalades à Marseille



Figure 51- Les restes d'une ferme à Plan de Campagne cèdent devant l'avancée des drapeaux commerciaux.

²⁰⁶ Parcours commenté avec Stéphane, entretien cité.

L'espace de la nuisance

« Tout ce qui dérange, on le rassemble un peu au bord de l'autoroute. »²⁰⁷



Figure 52- Le nuisible : la centrale électrique de Septèmes-les-Vallons



Figure 53- Le nuisible : une déchèterie en plein air sur l'A51

²⁰⁷ Parcours commenté avec Alexandra, entretien cité.

Mesurer la qualité d'un paysage ?

L'interface entre l'autoroute et les territoires traversés révèle deux dynamiques qui s'opposent. D'une part, l'infrastructure semble exercer une force « créatrice » sur le paysage, du moment où elle donne à voir le territoire, articule les différents points de vue et crée une narration ancrée dans la culture des gens. D'autre part, elle « détruit » l'environnement proche, produisant de l'entropie, de la poussière, des ruines, des déchets et des espaces nuisibles ou inhabitables. Ces tensions s'inscrivent dans la même dynamique territoriale de l'infrastructure : celle de production, de consommation et d'accumulation des « restes ». Comme le dit Alberto Farlenga, le paysage autoroutier constitue un révélateur puissant des processus à l'œuvre :

*« Ici nous sommes face à des « ruines nouvelles », fragments constamment non finis et précocement détériorés. Davantage générés par un épuisement culturel que par le temps même, elles ont renversé, dans le bien comme dans le mal, les rapports avec la nature que l'architecture de ces lieux avait créés, en les effaçant et parfois en les assumant partiellement : celles-ci sont les « morceaux » d'un nouveau paysage qui est en attente d'une forme. »*²⁰⁸ (Farlenga, 1999, p. 60)

Comme l'ont mis en évidence les interviews, il y a une difficulté à trouver des qualités esthétiques à l'autoroute. Les représentations mettent d'abord en avant les nuisances générées par l'infrastructure, la laideur des situations qu'elle peut créer et ses performances techniques, avant de porter une attention à la qualité des paysages alentours. De fait, la disharmonie, l'inconfort, l'incivilité y sont davantage tolérés -voire même deviennent une habitude- que dans d'autres secteurs urbanisés.

Ainsi, tant que l'autoroute sera considérée comme un territoire fonctionnel, comme un espace de services, voire même un « non-lieu », les éléments naturels et les formes urbaines qui sont représentatives d'un paysage culturel périurbain, chargé de significations, de repères, de symboles, risquent de disparaître. Les propos d'un agriculteur interviewé dans le film *Nul homme n'est une île* de Dominique Marchais le mettent particulièrement en évidence. En effet, une autoroute a été construite au bord de son champ. Pour lui, c'est un choc et il a hésité à partir. Cependant, très justement, il explique que son départ aurait probablement provoqué une réaction en chaîne : à proximité de l'autoroute, de nouvelles aires commerciales remplaceraient progressivement ses champs. Pour lui, l'enjeu est donc de maintenir ce paysage en cours d'évolution, de résister aux processus à l'œuvre à son échelle. Par cette action individuelle, cet agriculteur préserve un paysage qui pourrait être amené à disparaître si les politiques publiques ne prennent pas rapidement conscience de ces enjeux.

Ces paysages autoroutiers, fragilisés par les processus d'urbanisation à l'œuvre, mériteraient davantage d'attention et qu'on en pérennise les formes. Il faudrait alors relever le défi d'une

²⁰⁸ Traduit de l'italien par l'auteur. Voici le texte original : « *ma qui siamo in presenza di "rovine nuove", frammenti costantemente non-finiti e precocemente deteriorati. Originati più da un esaurimento culturale che dal tempo, esse hanno sovvertito, nel bene o nel male, i rapporti con la natura che l'architettura di questi luoghi aveva istituito, talvolta cancellandoli del tutto e talvolta assumendoli in parte: sono i "pezzi" di un nuovo paesaggio in attesa di forma.* »

« renégociation » du statut de certains « territoires de l'autoroute », notamment les secteurs à vocation monofonctionnelle (les lotissements, les zones d'activités productives, commerciales et tertiaires) pour freiner les logiques de visibilité commerciale et d'accumulation de « matière » en bord de route, banalisant et détériorant les paysages alentours. Il devient ainsi urgent d'en maîtriser l'expansion, non seulement en renforçant les critères qualitatifs préconisés par les lois, mais aussi en intégrant les aspects liés à la lisibilité des formes et à la valeur des milieux paysagers.

Récupérer la charge sémantique et la vocation informative de la route, en travaillant son rapport au paysage, pourrait également constituer un atout en faveur d'une architecture de la mobilité pensée à l'échelle métropolitaine. Dans la perspective actuelle d'une diversification des conditions d'usage de l'infrastructure, l'intensification des transports collectifs sur l'autoroute pourrait alors créer l'opportunité d'une réécriture de son interface urbaine et territoriale. Les usagers des bus feraient ainsi expérience d'une infrastructure paysagère, alors que les activités aux abords bénéficieraient d'un cadre plus qualitatif en termes d'accessibilité et de protection des nuisances.

Dans ce cadre, il me paraît important d'ouvrir la réflexion sur la nécessité de réinventer un « *espace de contact* »²⁰⁹ entre les territoires et l'autoroute. Les rapports entre les éléments du premier plan (l'architecture technique de l'autoroute) et les espaces d'entre-deux (l'urbanisme autoroutier) apparaissent aujourd'hui fragmentés et conflictuels. L'architecture « défensive » des murs antibruit contraint l'appréciation du paysage, alors que les dispositifs techniques pour la sécurité se désintéressent de toute relation perceptive avec le contexte. En parallèle, les résidus spatiaux, les activités nuisibles, les hangars en ruine, les immeubles noircis aux fenêtres toujours fermées témoignent d'un territoire à *restaurer* d'un point de vue des formes et des usages. Ceci est d'autant plus vrai que le cadre normatif actuel prescrit la densification de *la ville sur la ville* et notamment des infrastructures existantes (loi ALUR, 2014). Ainsi, après avoir étudié les relations perceptives/paysagères et les conditions de gouvernance à l'interface de l'infrastructure et du périurbain, dans le prochain chapitre, il s'agira d'approfondir, d'un point de vue des formes et des pratiques, la manière dont ces territoires sont habités.

²⁰⁹ Terme emprunté à Françoise Choay : « *L'espace urbain médiéval sert l'information en se prêtant au contact humain, au rapport de bouche à oreille qui, jusqu'à la diffusion de l'imprimerie, sera le moyen, par excellence, de l'information proche et lointaine ; en bref, la ville du moyen âge offre un espace de contact, qui à la fois informe (et forme) immédiatement par lui-même et fait médiatement, en tant qu'instrument, coïncider les voies de la circulation et de l'information.* » (Choay, 1969, p.42)

2.2 Habiter l'autoroute, utopies et réalités

« *Qu'il s'agisse du sens immédiat ou du sens symbolique, du sens corporel ou du sens spirituel, nous sommes à tout instant des êtres qui séparons ce qui est lié et lions ce qui est séparé* »

(Simmel, 1909)

Symbolisant la rupture des modèles traditionnels, l'infrastructure habitée a éveillé les utopies urbaines du vingtième siècle. Les images de *City of Future* de Harvey Wiley Cobbett (1913), de la *Città Nuova* de Antonio Sant'Elia (1914) ou de *Metropolis* de Fritz Lang (1927) figurent un assemblage organique d'autostrades et d'immeubles, les rues pour les machines parmi les demeures des humains (cf. Fig. 54). Même Le Corbusier, qui avait précédemment théorisé la séparation des circulations de l'habitat, dans le *Plan Obus* pour Alger (1933) imagine un viaduc paysager de 28 kilomètres composé de cellules habitables (cf. Fig. 55). Ce compromis entre flexibilité et unité, entre l'imprévu du vécu et la certitude du plan d'ingénierie, qui pour Manfredo Tafuri manifeste une véritable « crise de l'Utopie » (Tafuri, 1973), ouvre une faille profonde dans l'idéalisme techniciste qui avait caractérisé l'imaginaire de la « ville moderne ». Ainsi, les scènes décrites par William Gibson (1990)²¹⁰, avec des autoponts trafiqués qui structurent un habitat linéaire, précaire et informel, préfigurent une catastrophe globale, environnementale et sociale ; des images qui aujourd'hui sont devenues réelles, comme on peut le voir à la périphérie de Rome, de Sao Paulo ou de Buenos Aires (Davis M. , 2006) (cf. Fig. 56 et 57).

En France, comme dans la plupart des pays du monde industrialisé, l'imaginaire esthétique, social et politique de la ville moderne a créé des formes hybrides ; la production massive d'autoroutes urbaines ou périurbaines entre les années 1950 et 1970 a généralisé la contradiction entre la sphère intime de l'habitat et l'univers standardisé de la circulation rapide. L'autoroute a désormais tissé des relations complexes et multi-scalaires avec les territoires limitrophes. En dépit des représentations idéales de l'urbanisme réglementaire, qui définit l'autoroute comme un élément « externe » au contexte, aujourd'hui l'infrastructure participe aux dynamiques « internes » des territoires. Elle constitue un support de pratiques, en même temps qu'elle crée des formes spécifiques d'habitat. Les dessous des viaducs, les contre-allées, les talus plantés, les galeries, les cours, les terrasses des immeubles limitrophes et les parkings adjacents aux murs antibruit représentent autant d'« espaces d'interface » (Secchi, 2010), de « figures discrètes de l'urbain » (Brés, 2015) et de « lieux pratiqués » du quotidien (de Certeau, 1980).

En fonction du voisinage et de la morphologie de l'infrastructure, du type du bâti ou de la conformation des espaces de proximité, comment l'autoroute façonne-t-elle la manière d'habiter ces espaces ? À la croisée des multiples intérêts des riverains, des automobilistes et des acteurs de l'urbain, aujourd'hui la question s'avère cruciale. D'une part, les préoccupations sur l'environnement et sur le cadre de vie renforcent l'arsenal normatif

²¹⁰ William Gibson, *Skinner's Room* (1990)

protégeant les riverains exposés aux nuisances. La directive européenne sur le bruit (2002), par exemple, préconise des mesures pour prévenir et réduire les effets de la pollution sonore dans les quartiers particulièrement exposés, notamment près des aéroports, en bord de voies ferrées et d'autoroutes²¹¹. D'autre part, le renouvellement et la densification de la ville sur la ville autour des infrastructures de mobilité existantes constituent l'un des leviers de la pensée sur la ville durable à l'échelle mondiale. En 2002, par exemple, le ministère du Logement, de l'Urbanisme et de l'Environnement hollandais lance une consultation pour imaginer des formes d'habitat capables de s'implanter aux abords des autoroutes afin d'optimiser les surfaces naturelles du pays (Pucci, 2012). De même, la loi Alur (2014) préconise des mesures pour freiner l'étalement urbain en France, ce qui devrait renforcer les processus de densification et d'intensification des quartiers périurbains construits autour des autoroutes.

Dans ce contexte en transformation, l'objectif de ce chapitre sera alors de tester et d'évaluer l'*habitabilité* des territoires déjà consolidés le long des autoroutes. Sans pour autant faire appel aux systèmes de relevé de la qualité de l'air et de la pollution sonore -ce qui permet de contrôler d'un point de vue quantitatif la salubrité de l'environnement-, je m'appuierai plutôt sur des catégories qualitatives, basées sur la perception, sur la cohérence entre les formes et les usages, ainsi que sur les émotions esthétiques. Dans cette perspective, l'habitabilité d'un milieu se situera à la croisée d'une pensée sur le territoire qui est à la fois éthique et esthétique (Younès & Mangematin, 2000). Il s'agira alors de confronter l'évolution et le fonctionnement de la ville avec une compréhension esthétique qui passe pour le « sentir », ce qui pour Heidegger relève aussi de l'éthique dans son étymologie grecque *éthos* : le séjour, l'espace d'habitation, « *la région ouverte où l'homme habite* »²¹².

²¹¹ Directive européenne 2002/49/CE sur le bruit dans l'environnement. Consultée le 18/06/2016 sur <https://www.legifrance.gouv.fr>

²¹² Heidegger, M., *Lettre sur l'humanisme*, in *Question III*, NRF Gallimard, Paris, 1966, p.138. Cité dans (Younès & Mangematin, 2000, p. 25)



Figure 54 - City of Future de Harvey Wiley Cobbett (1913)

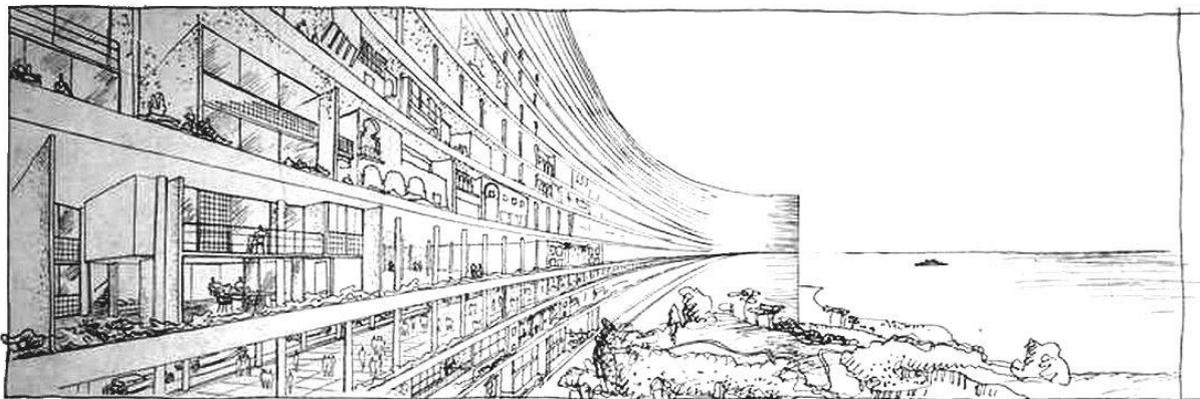


Figure 55 - Le Corbusier, Plan Obus pour Alger (1933) Source : fondation Le Corbusier



Figure 56 - Buenos Aires, Ville 31, Retiro. Photo : Cora Fontana



Figure 57 Buenos Aires, Ville 31, Retiro. Photo : Cora Fontana

Une méthode d'appréhension de l'infrastructure

Comme pour l'analyse sur le paysage, j'ai démarré l'étude des territoires habités par un parcours, cette fois à pied, en essayant de ne jamais quitter la vue de l'autoroute sur les 28 kilomètres qui relient Marseille à Aix-en-Provence (cf. Fig. 58 et 59). Cette marche, conduite en cinq étapes au printemps 2014, m'a permis de mener une observation de l'infrastructure à partir des abords²¹³. Je marchais comme un promeneur, en suivant un itinéraire tracé sur une carte, sans informations préalables sur les situations socio-spatiales en présence. Découvrant les figures matérielles et symboliques du terrain, j'en notais les caractéristiques sur un carnet, de même que je prenais des photographies de l'autoroute et des espaces tout autour (cf. Fig. 60). D'une part, je saisisais les relations physiques de l'infrastructure au grand paysage, à la géographie et à l'urbain. De l'autre, j'en apprenais les formes des espaces de proximité, en participant aux usages quotidiens et divers qui orbitent à proximité de l'autoroute.

Cette expérience a ensuite pris la forme d'un film, *La République des autoroutes* (13', 2016), que j'ai écrit et produit en collaboration avec Romain Rondet, artiste plasticien et vidéaste. Le réalisateur décidait de fixer avec sa caméra mon regard pendant que je faisais l'expérience de l'autoroute en marchant. Pour marquer le décalage des pratiques des deux côtés de l'infrastructure -la circulation et le reste des fonctions de l'urbain- il alternait les plans subjectifs du marcheur à ceux du paysage qui défilait par les vitres des voitures lancées en vitesse. Dans ces images, la perception en mouvement venait s'intégrer à l'expérience des territoires de proximité ; nous découvriions *l'ici et l'ailleurs* que caractérise le paysage autoroutier (Picon, 2001). Le film montre aussi la diversité des interfaces urbaines et périurbaines de l'infrastructure au travers de la rencontre de ce que j'ai défini comme « quatre écologies » : la ville dense, la périphérie (les cités et les infrastructures parmi les restes d'un paysage naturel), l'avant-poste commercial et le pavillonnaire. De même, il pose la question des influences réciproques de l'autoroute et du territoire : de quelle manière le périurbain s'adapte-t-il à l'infrastructure ? Et comment l'autoroute façonne-t-elle ces multiples amalgames urbains ?

L'observation des espaces limitrophes de l'autoroute m'a permis de formuler différentes hypothèses. Ces territoires se caractériseraient par des formes et des usages hybrides, appartenant à la sphère de la circulation et de l'urbain à la fois ; l'infrastructure constituerait une structure fixe et permanente, alors que son interface urbaine serait un dispositif perméable ; une membrane sélective (poreuse au bruit, à la poussière et au regard mais aussi étanche au transit), un espace flexible qui évoluerait au travers de négociations formelles ou informelles entre ces deux mondes. En longeant l'un des axes les plus intenses de la métropole²¹⁴, les abords de l'autoroute apparaissent plutôt comme les marges de ce territoire : ces milieux étant difficilement accessibles à pied et en transports (parfois même en voiture),

²¹³ Ma fascination pour l'autoroute à Marseille fut caractéristique d'une situation que, des mois plus tard, je trouvais explicitée dans les paroles d'Antoine Picon. Arrivé à Marseille en 2013, l'autoroute correspondait à la fois « *au désir de prendre part enfin pied quelque part, de s'enraciner, et à la tentation de rompre les amarres et d'errer librement.* » Ainsi elle représentait, en autre temps, « *une expérience actuelle en même temps qu'un horizon d'attente* » (Picon, 2001)

²¹⁴ Les raccords autoroutiers entre Marseille et Aix-en-Provence enregistrent une moyenne d'environ 110 000 déplacements par jours (source : AgAM)

faiblement fréquentés et souvent dans un état général d'abandon. Le frottement entre les structures fermées de l'espace autoroutier et celles ouvertes des territoires périurbains aux abords produit ainsi un *tiers espace* de tension ; un lieu représentatif du conflit social et spatial qui caractérise l'univers post-métropolitain décrit par Edward Soja (Soja, 2000).

Pour appréhender les relations entre la sphère de la circulation et celle de l'habitat, j'ai conduit dans un deuxième temps une enquête socio-spéciale entre Marseille et Aix-en-Provence. Sur la base des observations effectuées lors des premières visites, j'ai répertorié six situations particulièrement représentatives du voisinage entre le territoire et l'infrastructure (cf. Fig. 61). Il s'agissait, par exemple, des anciens quartiers de Marseille traversés par les viaducs de l'A7, des grands ensembles dans les périphéries, des maisons isolées collées à l'infrastructure, des zones commerciales et des lotissements pavillonnaires des communes périurbaines. Pour chaque situation j'ai alors croisé l'étude des formes, des usages et des représentations des habitants.

D'abord, j'ai étudié la composition du territoire et des dispositifs à l'interface avec l'autoroute, en construisant un inventaire graphique, constitué de dessins et de photographies des formes urbaines rencontrées (cf. Fig. 60). L'observation *in situ* m'a notamment permis de répertorier les principaux statuts d'espaces (privés, collectifs et publics), les différents dispositifs architecturaux d'interface (barrières au bruit, contre-allées, façades, etc.) et de relever les usages des milieux limitrophes (les friches, les lieux de circulation, de travail, de loisir et d'habitat). Ensuite, j'ai recueilli les représentations des habitants, en les interrogeant sur l'incidence de l'autoroute sur leur cadre de vie au quotidien, sur la qualité de l'espace entre l'infrastructure et les lieux de vie et sur les scénarii futurs qu'ils pouvaient envisager. L'objectif de ce chapitre consiste à comprendre comment l'autoroute est perçue depuis les territoires (et non plus de l'infrastructure elle-même ; objet du chapitre précédent) et d'identifier quels sont les atouts et les désavantages liés à sa proximité. Pour cela, comme dans le chapitre précédent, je me suis servi des techniques d'entretien directif (14) et semi-directif (22).

Cette étape de l'enquête de terrain (que j'ai menée entre 2016 et 2017 entre Marseille et Aix-en-Provence) a également fait l'objet d'un film documentaire, *Merci l'autoroute* (28', 2017), que j'ai écrit et réalisé avec Romain Rondet. Le film recueille la parole des habitants des différents milieux urbains et périurbains traversés par l'infrastructure, croisant leurs représentations avec le discours des experts (architectes, ingénieurs, historiens) qui travaillent sur la fabrique de la ville et des infrastructures.

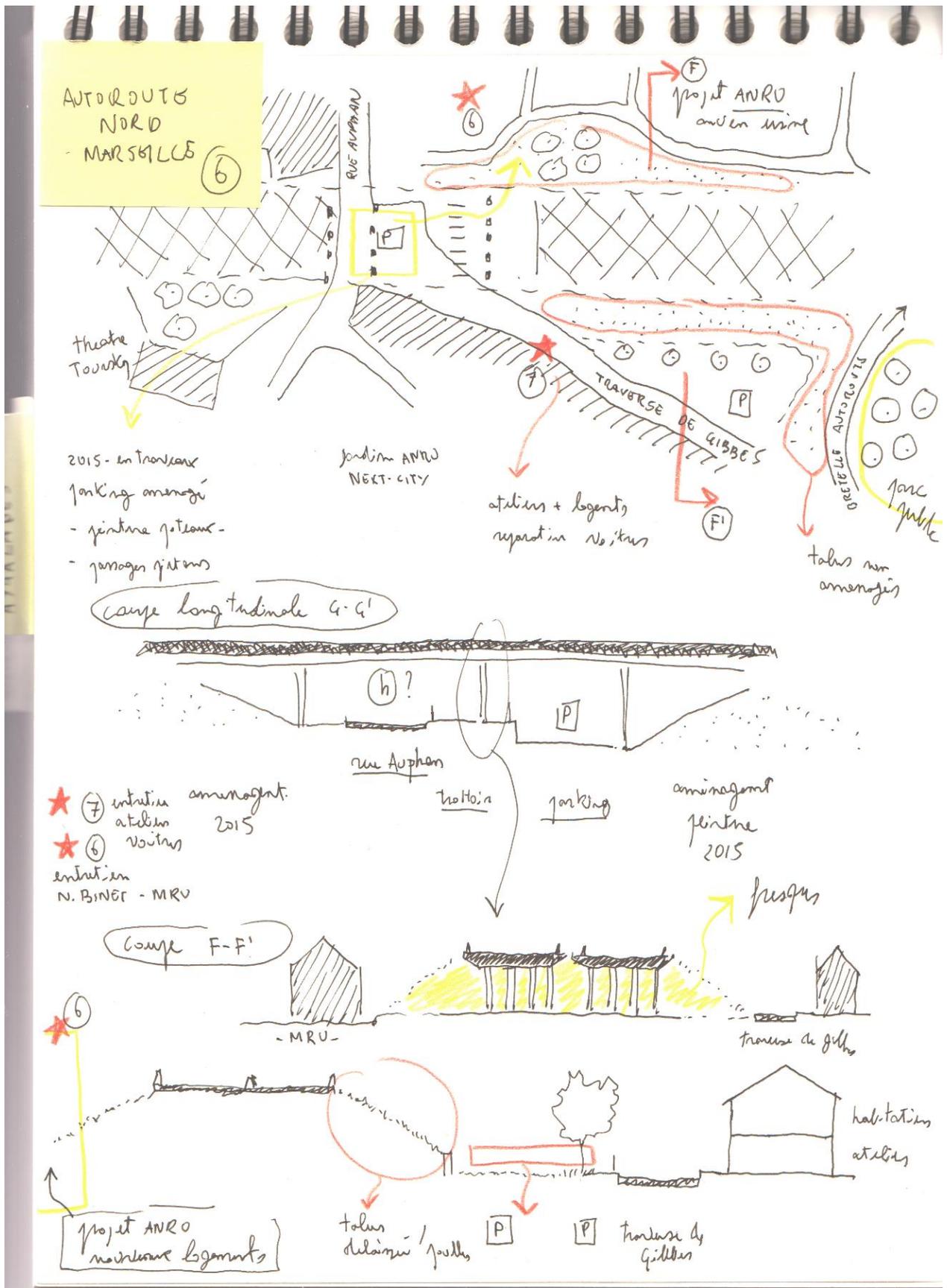


Figure 60 - Extrait du carnet de bord tenu au cours des repérages à pied (G. Salvia, 2018)

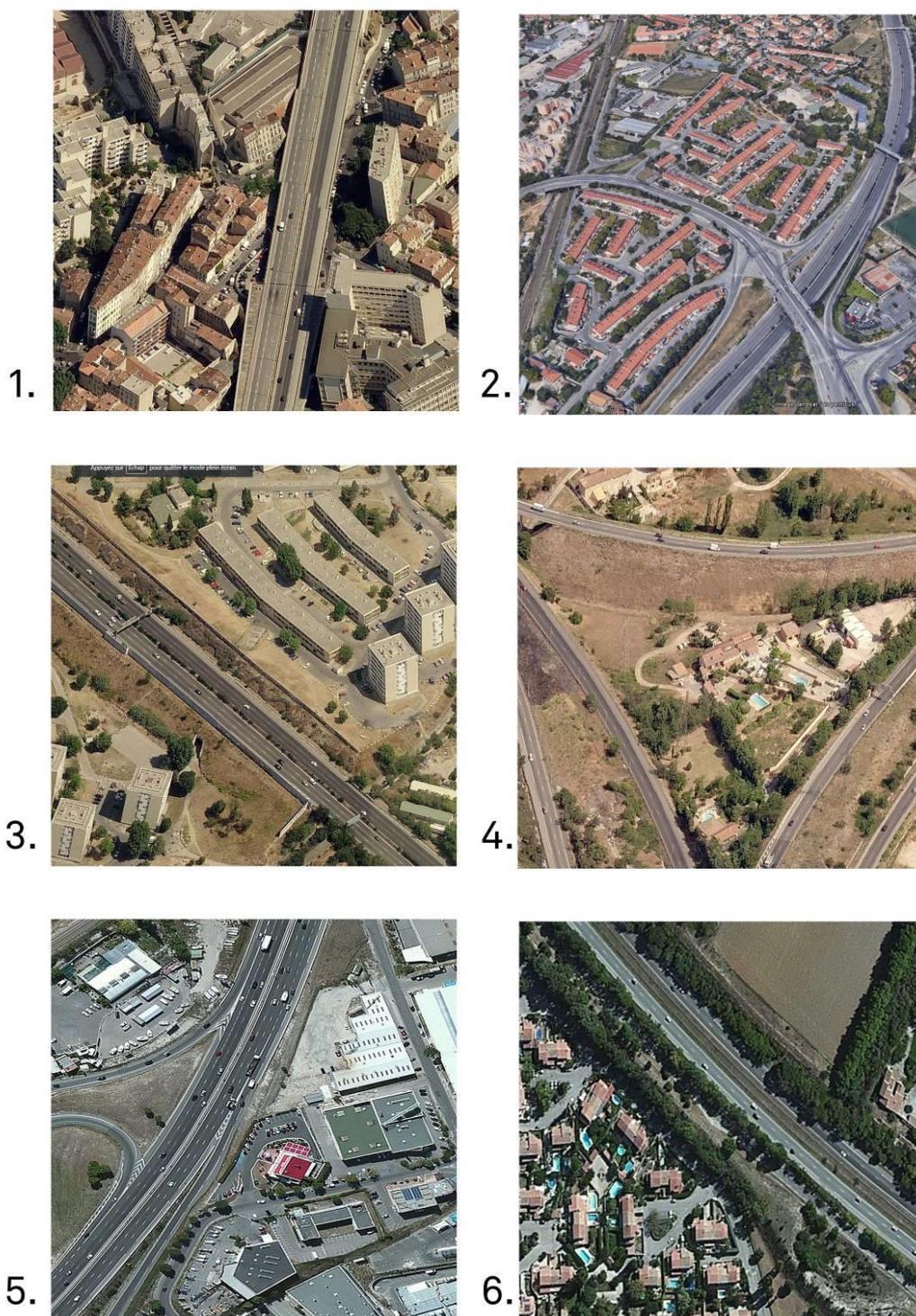


Figure 61 - Les six cas d'étude repérés au cours des explorations à pied. 1. L'autoroute urbaine (quartiers de Saint Mauront et Saint Lazare à Marseille) ; 2. Les castors de Servières (maisons mitoyennes près de l'échangeur A7-L2) ; 3. Les grands ensembles (La Cité des Ayalades, Marseille) ; 4. Maisons isolées entre les bretelles des autoroutes (Septèmes-les-Vallons) ; 5. Urbanisme commercial (Plan de Campagne) ; 6. Lotissements pavillonnaires (Vergers-Amandiers, Bouc-Bel-Air).

Quatre écologies

« Pour une personne en fauteuil roulant, les escaliers et le montant de porte d'un bâtiment ne représentent pas des appuis fidèles d'usage, mais des obstacles (Star, 1991). Ce qui est infrastructure pour l'un est enjeu ou obstacle pour l'autre. Comme le soulignent Star et Ruhleder (1996), l'infrastructure est un concept fondamentalement relationnel, qui acquiert sa réalité par rapport aux pratiques organisées (voir aussi Jewett et Kling, 1991). Ainsi, dans un contexte culturel donné, le cuisinier va considérer le réseau d'eau comme faisant partie intégrante de l'infrastructure opérationnelle pour préparer le dîner. Pour l'urbaniste ou le plombier, ce réseau intervient plutôt comme une variable dans un processus de planification complexe ou comme la cible de réparations : « analytiquement, l'infrastructure n'apparaît que comme une propriété relationnelle, et non comme une chose séparée de l'usage » (Star et Ruhleder, 1996, p. 113). »

(Leigh-Star, 2018)²¹⁵

Les raccords autoroutiers entre Aix et Marseille offrent un cadre riche de situations socio-spatiales aux interfaces de l'infrastructure et de l'urbain. En parcourant les 28 kilomètres à pied, j'avais repéré quatre configurations remarquables (écologies) : les anciens quartiers de Marseille traversés par les viaducs, les grands ensembles architecturaux construits entre les mailles des infrastructures routières, les zones commerciales s'accumulant près des sorties autoroutières en entrée de ville et les lotissements pavillonnaires étalés dans les communes périurbaines. Cet inventaire n'étant pas exhaustif de la pluralité de figures répertoriées sur le terrain, il inclut néanmoins des situations typiques que l'on retrouve aussi ailleurs, aux abords des autoroutes en France et en Europe²¹⁶.

Déterminant l'aspect et le fonctionnement des milieux traversés, l'autoroute recrée des véritables *écologies* urbaines, des systèmes socio-spatiaux complexes où les gens résident, travaillent et circulent. Dans le sens attribué par Reyner Banham, l'*écologie* représente ici l'ensemble des forces économiques, climatiques, techniques et géographiques agissant sur un milieu habité (Banham, 1971). Pour Banham, l'étude des écologies urbaines constitue ainsi un outil fondamental pour la compréhension des contextes polymorphes, telles que la ville contemporaine.

²¹⁵ Susan LEIGH STAR, « L'ethnographie des infrastructures », *Tracés. Revue de Sciences humaines* [En ligne], 35 | 2018, mis en ligne le 14 novembre 2018, consulté le 11 janvier 2019. URL : <http://journals.openedition.org/traces/8455> ; DOI : 10.4000/traces.8455

²¹⁶ Après les balades entre Aix-en-Provence et Marseille, j'ai continué à explorer à pied les abords des autoroutes de plusieurs aires métropolitaines : en Italie, entre Pra et le centre-ville de Gênes (2017) et entre Milan et Bergame (2017), ainsi qu'en France, le long de l'A7 dans la commune de Valence et à Lyon (2018) et à la périphérie Sud de Paris (2018), et enfin en Israël, entre Tel-Aviv et Jérusalem (2018). Tout en tenant compte des différences, ces quatre typologies de formes urbaines sont récurrentes aux abords des autoroutes.

a) La ville consolidée : les dessous de l'autoroute urbaine

Reliant l'échangeur de Plombière à la Porte d'Aix, les viaducs de la « pénétrante nord »²¹⁷ amènent les véhicules jusqu'au centre-ville de Marseille. Ce tronçon d'autoroute étant déjà prévu dans le plan de Beudoin (1941), il fut étudié pendant les travaux de la première section de l'A7 (1942-1951) et réalisé tardivement, entre 1967 et 1974, à cause de problèmes d'ordre économique, administratif et technique. En effet, devant traverser les quartiers de Saint-Mauront, de Saint Lazare, de la Belle de Mai et du Racati, des quartiers ouvriers de la fin du XIX^e siècle, les procédures d'expropriation furent nombreuses et complexes²¹⁸. Le coût des indemnités, des travaux de démolition et de reconstruction envisagés n'était pas à la portée d'une économie d'après-guerre. En plus, la nature vallonnée du sol imposait la réalisation d'importants ouvrages pour garder la chaussée au même niveau, et donc assurer des pentes en ligne avec les standards autoroutiers.

Bien qu'il fût d'emblée le choix le plus simple, le viaduc ne fût pas la solution retenue dans l'immédiat. Dans la première phase du projet de l'A7 (1942-1943) les ingénieurs des ponts et chaussées envisageaient plutôt une autoroute supportée par des talus. Dans le premier projet, ceux-ci arrivaient jusqu'à 100 mètres d'emprise au sol, ce qui aurait multiplié la surface à exproprier et pérennisé les coupures dans la ville (Malcor, 1951). Ainsi, en 1974, vingt-cinq ans après les premières études, les services d'État optent pour une autoroute suspendue, donnant enfin raison aux architectes modernistes qui depuis les années 1940 militaient pour cette solution. Parmi eux, André Dunoyer de Segonzac proposait même un pont double – automobiles et métro - avec des parkings et des raccordements intégrés ; un ouvrage monumental qui aurait dû se prolonger au-delà de la Canebière et rejoindre l'A50 en direction de Toulon²¹⁹. Mais au final, l'infrastructure s'arrêtera bien avant, débouchant sur un giratoire à la Porte d'Aix, autour de l'arc de triomphe. Cela constituera l'arrivée en ville jusqu'en 2009, lorsque, dans le cadre d'un vaste projet urbain piloté par Euroméditerranée, l'autoroute sera enfin reculée de 300 mètres, la surface de la place d'Aix dégagée des bretelles de sortie et le dernier ouvrage de franchissement sera démoli.

Aujourd'hui, l'autoroute traverse les tissus urbains sur environ 1800 mètres, depuis l'échangeur de Plombière jusqu'au boulevard Leclerc (cf. Fig. 62). Il s'agit d'une ville compacte qui s'est consolidée autour de l'espace public²²⁰, bâtie entre la fin du XIX^e et le

²¹⁷ Cf. Marseille information, n°9, 1969.

²¹⁸ L'emprise réservée était de 30 mètres et augmentait au niveau des talus. Durant les travaux on comptera 1336 logements à exproprier, trois groupes scolaires (rue Felix-Pyat, rue Eduard-Vaillant et rue Lessor) et un couvent (St. Mauront) à démolir partiellement (Malcor, 1951).

²¹⁹ « Pour éviter les immenses difficultés que présente le débouché sur le Vieux Port de la voie prolongeant l'autoroute Nord et surtout l'écoulement du flux circulaire vers le sud, je propose un viaduc rectiligne entre autoroute Nord et autoroute Sud. Viaduc double (autos-métro comportant parkings et rampe hélicoïdale de raccordement à l'aplomb du « Domaine Ventre ». Ouvrage monumental suivant en les enjambant les immeubles bordant l'axe Louis Quatorzième rue d'Aix/rue de Rome. Cette proposition est écartée pour crime de « lèse Canebière » (Dunoyer de Segonzac, 1999, p. 188).

²²⁰ L'expression « ville consolidée » a été introduite par le PRG (*Piano Regolatore Generale*) de Rome (2002) pour désigner des tissus urbains de différentes époques présentant des caractéristiques de compacité et s'organisant autour de la trame définie par la voirie, par les équipements et les espaces publics. Reprise par Ariella Masboungi, cette notion permet de distinguer ces tissus des quartiers de matrice fonctionnaliste (ville intermédiaire) et des secteurs pavillonnaires diffus (ville territoire) (Masboungi, 2015).

début du XX^e à proximités des usines qui s'installaient au nord de la ville. La trame viaire et l'emplacement des bâtiments collectifs (les casernes, les églises, les écoles, etc.) occupent encore un rôle structurant dans la composition de la forme urbaine. Les rues suivent les axes principaux préexistants ou s'adaptent en fonction de la topographie, comme on peut encore le voir dans les faubourgs de Saint-Mauront. L'autoroute, au contraire, a introduit une ligne droite, formant des angles variables aux intersections avec les tracés existants. La fragmentation des îlots et la démolition des bâtiments pour permettre le passage de l'infrastructure a ainsi créé des espaces irréguliers tout le long de l'axe. Aujourd'hui, l'empreinte de l'autoroute se compose à la fois des 30 mètres de largeur occupés par le tablier suspendu et d'une multitude d'espaces résiduels produits par les travaux – les dessous du viaduc, les talus, les restes des parcelles expropriées, la voirie et les places publiques (cf. Fig. 62)²²¹.

Après les démolitions il n'y a pas eu un véritable effort de reconstruction pour améliorer, recoudre ou juste compléter les espaces morcelés par les travaux. Les signes de la percée sont toujours présents, marquant visiblement la forme urbaine du quartier :

« Les démolitions liées à la construction de l'autoroute sont visibles du premier coup d'œil. (...) En prenant une photographie de l'une des façades, un habitant m'interpelle et me dit : « c'est à cause de la guerre, tout a été détruit ». Les îlots situés au plus proche de l'infrastructure sont parfois réduits de la moitié, ce qui a créé de nouvelles situations. D'abord, la présence indéniable des murs vides. Ensuite, des façades intérieures donnant normalement sur cour et qui se retrouvent aujourd'hui exposées. »²²²

Les espaces résiduels produits par les travaux, cédés à la municipalité suite aux expropriations, ont été parfois destinés à la fonction de jardin public, terrain de sport ou de square. Dans d'autres cas, leur gestion a été confiée à des associations (club de boule, centre social, etc.), à des concessionnaires (parkings, locaux techniques, etc.), ou bien encore, certains sont fermés ou plantés de manière à rester inaccessibles.

Exception faite pour le square Auphan (récemment aménagé dans le cadre d'un programme de Marseille Rénovation Urbaine²²³) et pour le jardin Bleu (protégé de l'autoroute par des arbres et donc utilisé pour le sport ou pour promener les chiens) les autres squares, placettes et jardins publics restent pour la plupart du temps abandonnés. Ces espaces renvoient plutôt à la notion du *tiers-foncier*, défini par Marion Serre dans sa thèse (Serre, Le tiers foncier, envers de la ville planifiée, 2018) ; il s'agit d'un foncier dont la fonction affectée ne correspond pas

²²¹ « Il s'agit de quartiers qui étaient déjà pauvres et qui ont été encore plus paupérisés » Benoit Gilles, entretien du 25/10/2016, cf. annexes.

²²² Sophie Amahzoun, *L'Evolution de l'espace public face à la permanence de l'autoroute*, Mémoire de séminaire S9 AVT, encadrants : Gabriele Salvia et Alexandra Biehler, Janvier 2017, ENSA Marseille, p.41.

²²³ « Le groupement d'intérêt public Marseille Rénovation Urbaine, créé en 2003, rassemble L'État, la Métropole Aix-Marseille Provence, la Ville de Marseille, le Conseil Régional, le Conseil Général, la ville de Septèmes les-Vallons, l'association régionale des organismes HLM et la Caisse des dépôts et consignations. Il assure le pilotage stratégique des projets de renouvellement urbain, en rassemblant les partenaires, État et collectivités locales sur des orientations communes. Il met en œuvre la mutualisation des financements des collectivités locales pour les redistribuer vers les maîtrises d'ouvrages, pour les projets soutenus par l'ANRU (Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine). Il conduit, enfin, le management des projets et la coordination des maîtres d'ouvrage, collectivités, bailleurs et promoteurs. » <http://www.marseille-renovation-urbaine.fr/> (consulté le 02/03/2018)

ou plus à la réalité de la forme et des usages. Leur forme n'est effectivement pas adaptée aux fonctions prévues : souvent à l'ombre du tablier, de taille réduite, entourés par des façades aveugles, parfois en vis-à-vis immédiat avec les anciens cours des rez-de-chaussée et exposés aux nuisances de l'autoroute, ces espaces ne sont pas adaptés aux activités telles que le repos, la rencontre et le loisir que l'on retrouve dans les jardins et les espaces publics bien conçus. De même, l'absence de mobilier, la dégradation des surfaces et des quelques plantations présentes, ainsi que l'abondance de déchets interrogent les modalités de gestion : quels moyens sont mis en œuvre par les pouvoirs publics pour leur gestion ? Quels services sont en charge de ces espaces ?²²⁴

En l'absence d'un statut déterminé, ces espaces font l'objet d'appropriations diverses. Même si la déchèterie communale située sous le viaduc (au niveau de la rue Hoche) a été officiellement fermée en 2015, les particuliers et les professionnels continuent à accumuler leurs ordures à cet endroit. Par ailleurs, profitant de l'abri du tablier, les personnes sans domicile fixe s'y installent, organisant leurs refuges sur la grande surface de béton qui était avant utilisée pour stocker les déchets. Dans les squares, sur les terrains de sport et entre les voitures garées, la grande quantité de cannettes et de fragments de bouteilles d'alcool témoigne de pratiques déviantes et d'une absence manifeste d'entretien (cf. Fig. 71). L'un des terrains de sport adjacent à la Maison Pour Tous Kleber est tellement occupé par les déchets que les enfants ne peuvent plus y jouer (cf. Fig. 70). Comme nous l'explique l'un des opérateurs du centre, les dessous de l'autoroute font souvent l'objet de controverses entre les différents services publics (espaces verts, direction des routes, gestionnaires de l'infrastructure) qui se renvoient la balle, sans trouver de solutions pérennes pour leur gestion. Par exemple, la halle Kleber, aménagée dans le cadre du projet urbain Euroméditerranée est actuellement fermée à cause de l'absence d'un service en mesure d'en assurer le gardiennage, le nettoyage et l'entretien.

Concernant les formes urbaines, la hauteur entre le niveau du sol et le tablier détermine la qualité de l'espace des dessous. Par exemple, l'espace de la Place Arzial où les piliers colorés par les fresques²²⁵ s'élèvent sur quinze mètres ou plus, se dilate et la lumière y pénètre, recréant l'atmosphère d'une « cathédrale de béton majestueuse »²²⁶ (cf. Fig. 65 et 68). Les croisements de l'autoroute avec le Boulevard National (12 mètres du tablier), avec la rue Hoche (6,5 mètres) et avec la rue Auphan (4,5/6 mètres) ne donnent pas une impression de confinement ; l'espace de la rue est prépondérant et l'infrastructure crée juste une couverture, ce qui permet aux piétons de se reposer ou d'attendre le bus à l'abri des précipitations et du soleil. Lorsque la hauteur du tablier le permet, l'espace des dessous est aussi approprié. Les terrains de sport de la Maison Kleber (6,5 mètres), par exemple, fabriquent un espace à la fois couvert et aéré sur les côtés, facilement accessible depuis la rue et la Maison (cf. Fig. 70). Les espaces extérieurs et les bâtiments annexes de la Maison Kleber, du CAL (Centre d'animation et loisir) de Saint Mauront et du club de boules situé sur la rue Hoche (4,5 mètres) s'adaptent

²²⁵ Les associations ADDAP13 et Méta 2 sont à l'initiative de ce projet réalisé avec les jeunes du quartier (<https://www.laprovence.com/article/edition-marseille/2605981/lart-revele-la-place-arzial-sous-les-piles-du-pont.html>, consulté le 13/04/18)

²²⁶ Extrait d'entretien d'un habitant, in Sophie Amahzoun, *op. cit.*

ainsi aux différences de niveau du sol tout en utilisant les recoins entre les poteaux, la voirie, les limites parcellaires, la végétation des talus et les façades des bâtiments limitrophes.

En revanche, lorsque la hauteur du tablier s'approche des 3 mètres, le sentiment d'écrasement apparaît, augmentant aussi la sensation d'insécurité : les passages des rues Mattei et Stilatti recréent quasiment l'espace d'un tunnel (cf. Fig. 63 et 69). Dans le quartier de Saint-Lazare, les dessous font entre 2 et 3,5 mètres de hauteur ; ils sont principalement utilisés comme parkings, comme espaces stockage de matériaux ou encore comme lieu de travail et d'échanges informels à l'abri des regards. L'absence d'éclairage -naturel et artificiel- crée ainsi des ambiances sinistres et inquiétantes. Les habitants du quartier nous conseillent d'ailleurs de ne pas y circuler après le coucher du soleil.

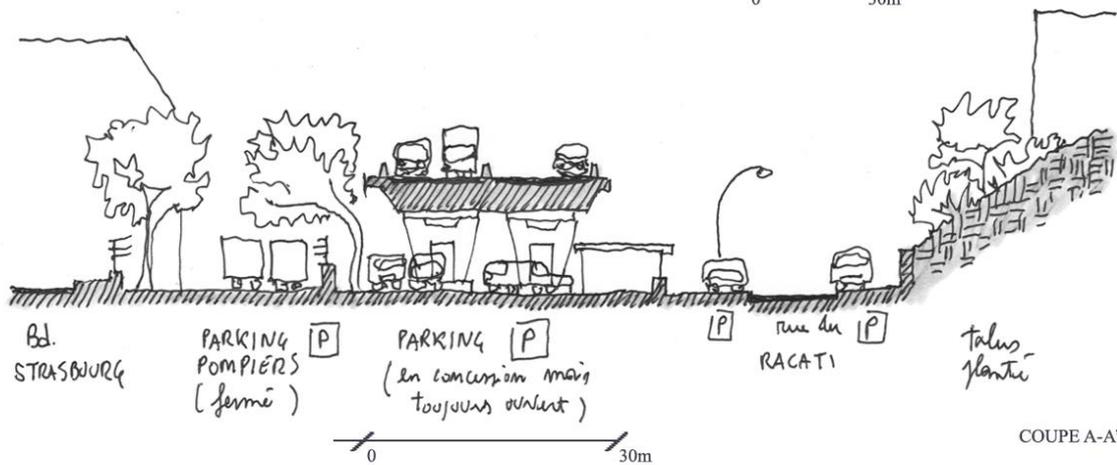
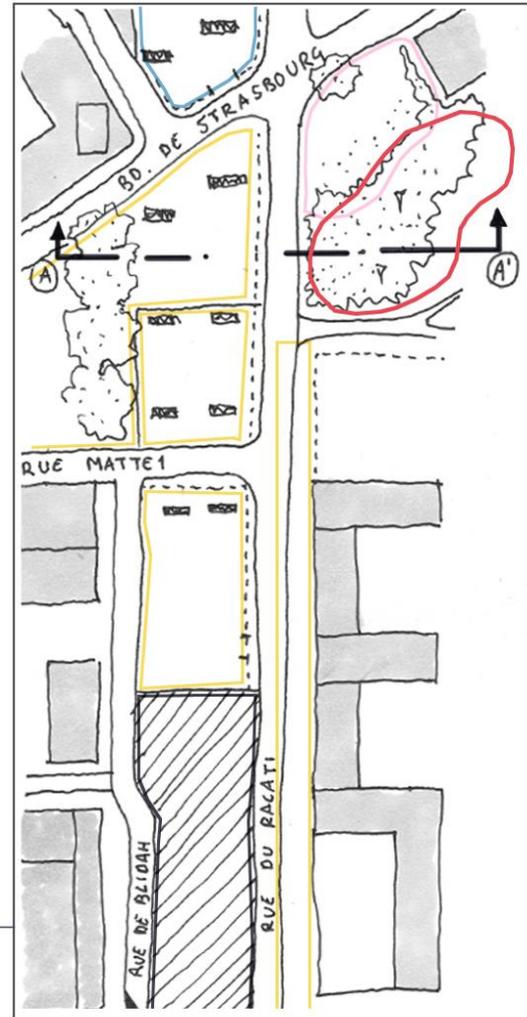
Quant aux nuisances, au niveau du sol on entend davantage les vibrations de la structure - surtout au niveau des joints de l'ouvrage- que les moteurs et les frictions des pneus sur l'asphalte. Les usagers interviewés considèrent l'ambiance sonore de l'espace public et des rez-de-chaussée globalement acceptable, même si le tablier fait résonner le bruit produit en bas²²⁷. Ils pointent en revanche des problèmes d'écoulement des eaux : en cas de fortes précipitations la pluie déborde sur les trottoirs, dans les parkings, dans les squares, ainsi que dans les cours de certaines maisons situées en dessous. Mais si dans les rues et dans les espaces publics en bas les nuisances olfactives et sonores semblent tolérables, cela n'est pas le cas des immeubles qui côtoient le viaduc. Les étages situés à la même hauteur que le tablier se distinguent des autres par leurs fenêtres toujours fermées, par les espaces extérieurs (balcons, loggias, terrasses) délaissés ou utilisés comme espace de stockage et par les façades noircies de poussières. La grande majorité des immeubles n'est pas équipée de doubles vitrages ; les bâtiments les plus proches de l'autoroute sont abandonnés et de nombreuses structures endommagées sont bien visibles lorsqu'on emprunte le viaduc en voiture. Traversant un quartier qui était déjà habité par des classes pauvres et moyennes, l'autoroute l'a bouleversé et a contribué à accroître sa paupérisation²²⁸. À cause des nuisances directes (bruit, pollution, etc.) et indirectes (conflits de gestion, mauvaises fréquentations et dégradation de l'espace public), le foncier longeant le viaduc est constamment déprécié ; de fait, les logements limitrophes à la chaussée sont habités par les populations aux revenus les plus faibles.

²²⁷ Cf. entretien avec Said du 28/10/2016 (cf. annexes).

²²⁸ Ce phénomène n'est pas propre à Marseille. En effet, au milieu du XIX^e siècle, un chemin de fer surélevé parut être la plus facile et élégante manière d'introduire un nouveau mode de transport à travers la ville, et, en Amérique, New York montra l'exemple en créant quatre lignes aériennes dans la seule île de Manhattan. Le bruit des trains et l'ombre des ouvrages abaissèrent la valeur des propriétés adjacentes et même leur intérêt commercial, et les piliers constituaient de dangereux obstacles à la circulation de surface. (Mumford, *The highway and the city*, 1958, p.183).



Figure 62- Les dessous de l'autoroute urbaine - forme et fonction des espaces



- Espaces inaccessibles ■ Parkings ■ Terrains de sport (football, basket, pétanque)
- Espaces résiduels (fonction indéterminée) ■ Places, squares, aires de jeu, jardins publics

Figure 63 - Plan et coupe au niveau des parkings de la rue Mattei (G. Salvia, 2018)

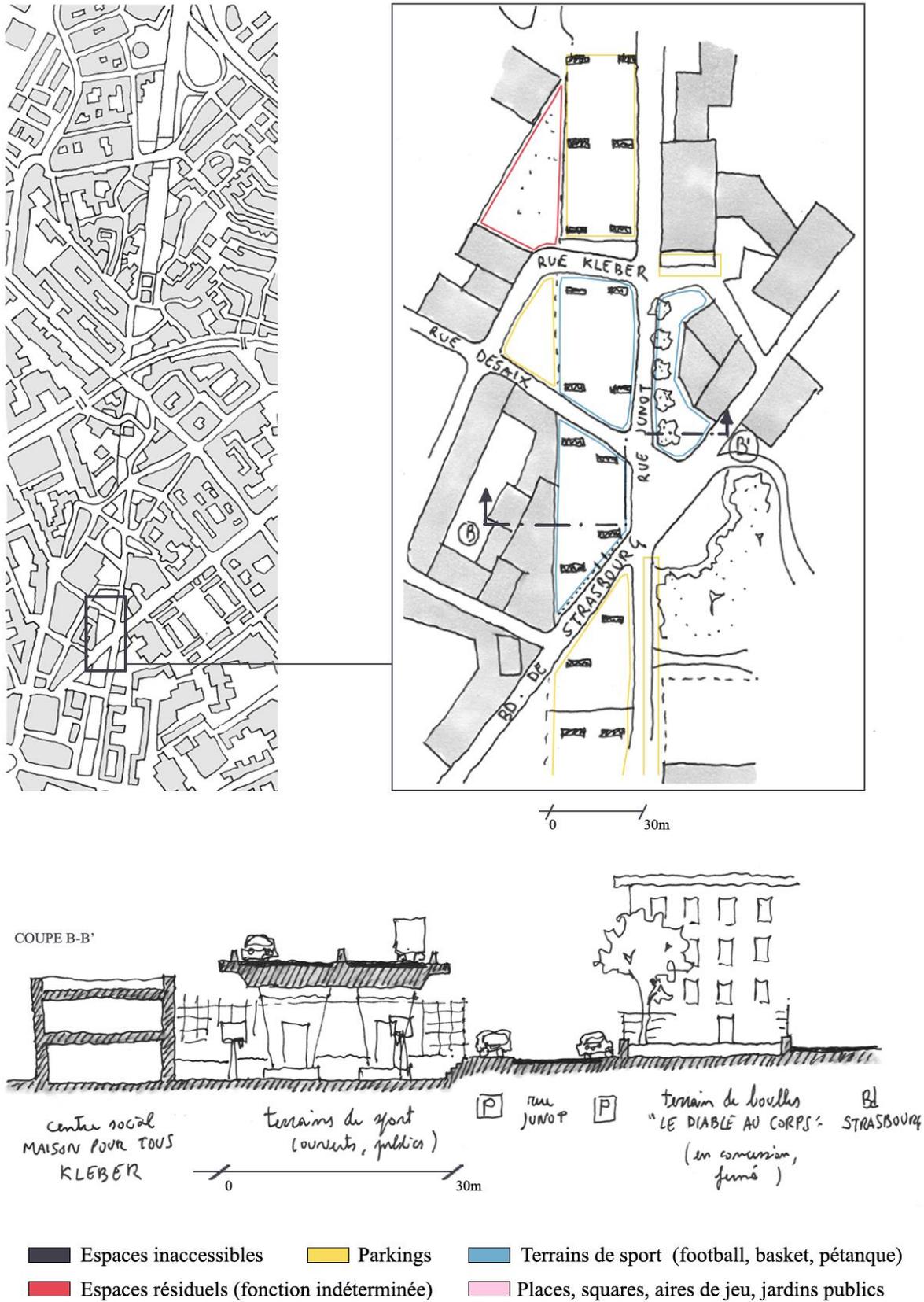


Figure 64 - Plan et coupe au niveau des terrains de sport du Bd de Strasbourg (G. Salvia, 2018)

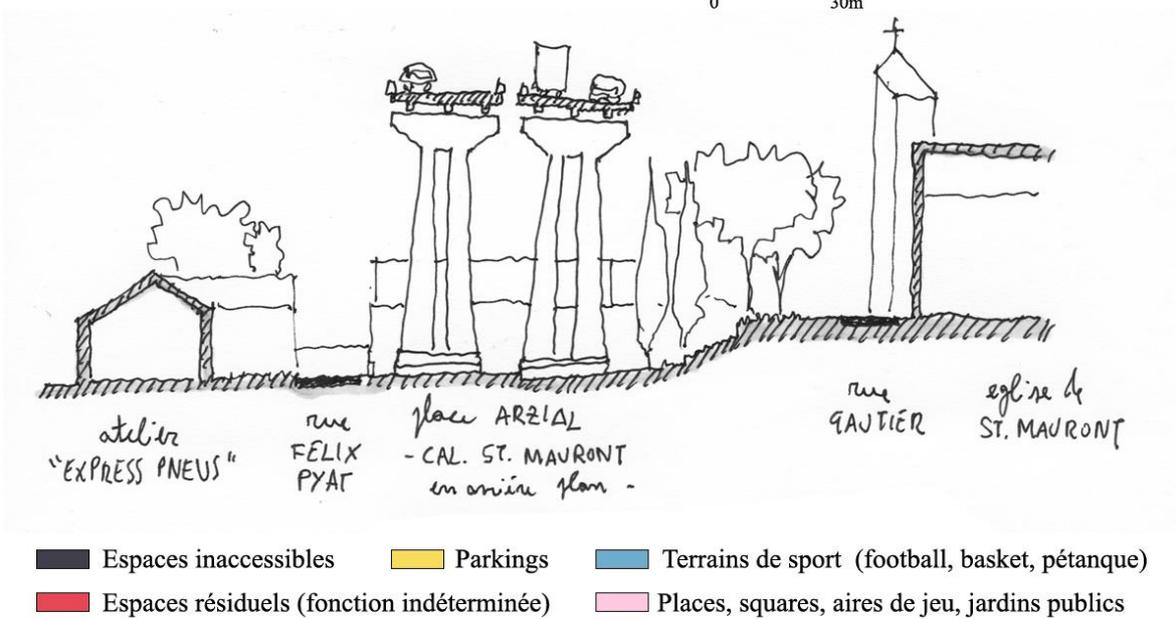
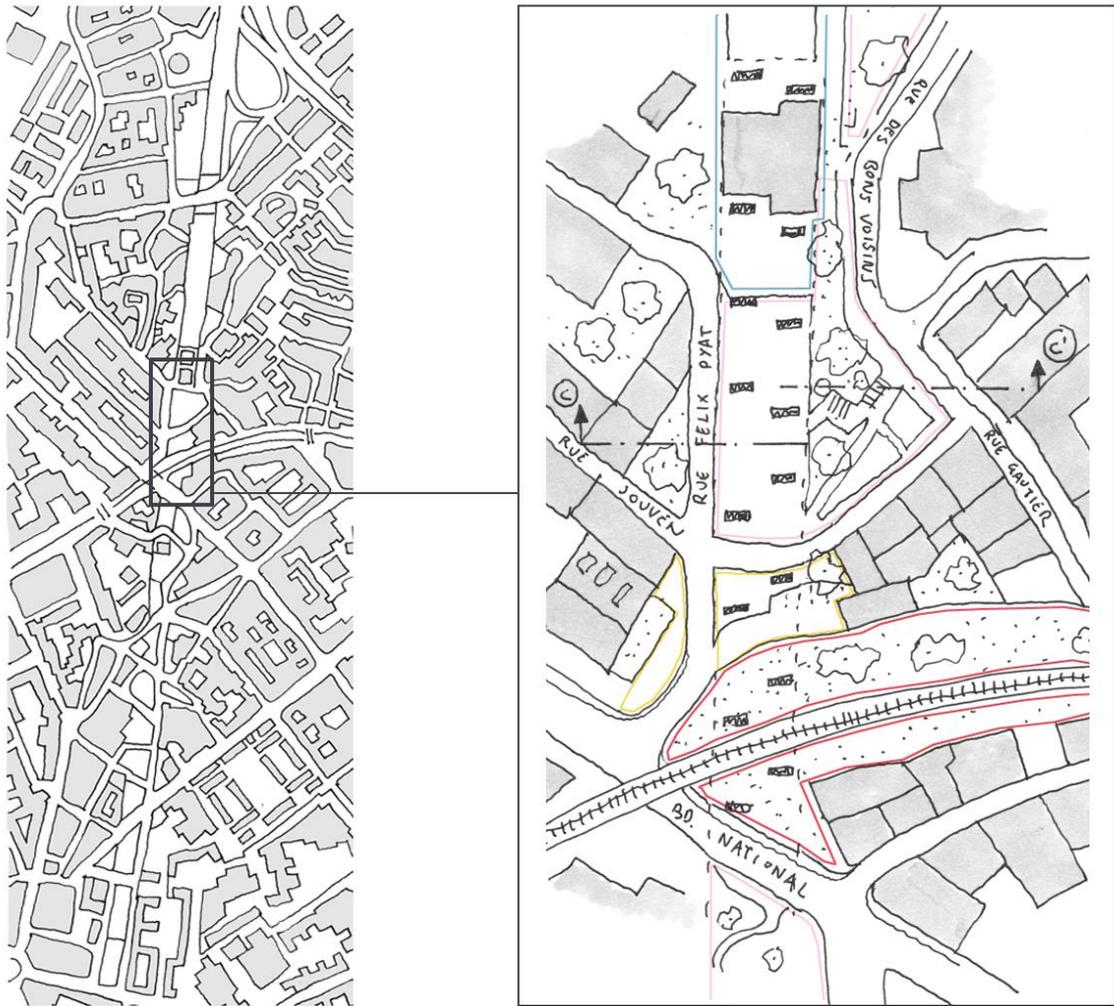


Figure 65 - Plan et coupe au niveau de la Place Arzial (G. Salvia, 2018)



Figure 66 - La place Arzial avec l'église de Saint-Mauront sur le fond (G. Salvia, 10/06/2014)



Figure 67 - Le passage en dessous de la rue du Racati (G. Salvia, 10/06/2014)



Figure 68 - L'espace lumineux de la Place Arzial (G. Salvia, 16/11/2015)



Figure 69 - Le passage sombre au niveau de la rue Mattei. (G. Salvia, 16/11/2015)



Figure 70 - Les terrains de sport adjacents à la Maison pour tous Kleber. (G. Salvia, 16/11/2015)

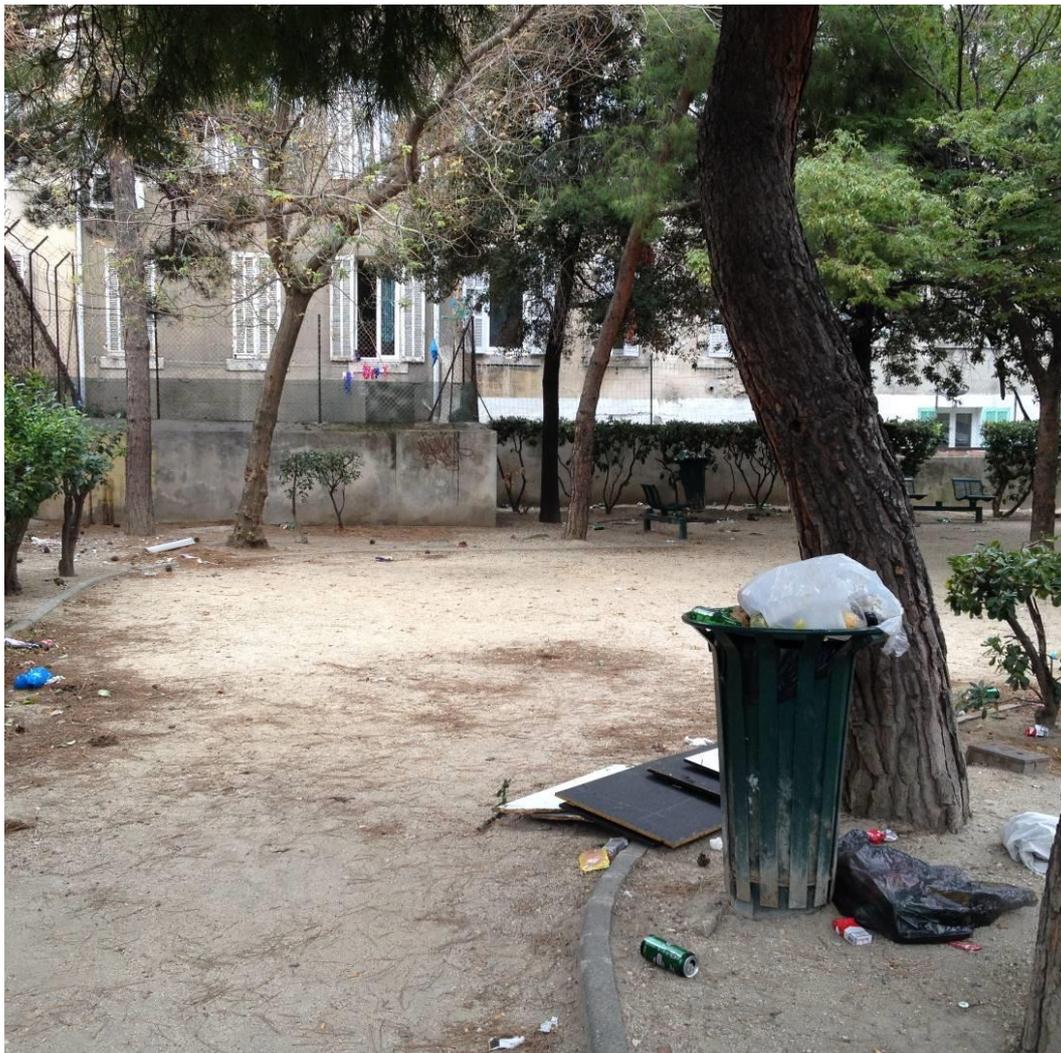


Figure 71 - Le jardin Junot visiblement laissé à l'abandon (G. Salvia, 16/11/2015)

b) Les fractures dans la ville intermédiaire :

Dans le cadre d'une étude sur l'évolution des rapports entre ville et voiture, Mathis Güller observe qu'à partir des années 1960-1970, lorsque l'automobile devient accessible à la majorité de la population, un nouveau territoire se fabrique en symbiose avec les infrastructures routières. Cette « ville intermédiaire » (Masbouni, 2015) est moins dense que la *ville consolidée* et davantage hétérogène dans ses formes, comme le montrent le développement des secteurs tertiaires et commerciaux et la construction des grands ensembles. À Marseille, l'urbanisation des périphéries s'est aussi déroulée à cette époque, notamment à la fin de la Guerre d'Algérie, lorsqu'à partir de 1962 environ 300.000 personnes rapatriées avaient besoin d'un logement d'urgence²²⁹. Ces tissus se sont développés selon les principes de l'urbanisme fonctionnaliste, portant à la construction des grandes unités d'habitation, à la séparation et à la hiérarchisation des systèmes de circulation et à l'organisation de la ville en secteurs monofonctionnels. Mais contrairement aux périphéries suisses, allemandes ou néerlandaises, auxquelles Mathis Güller fait référence, les quartiers de Marseille n'ont pas été construits en symbiose avec les infrastructures mais dans un deuxième temps. En effet, l'autoroute A7 qui reliait la cité phocéenne à Aix et à l'aéroport de Marignane était conçue comme autoroute de liaison ; elle a acquis une dimension urbaine dans le temps, assurant de plus en plus les flux liés aux déplacements internes entre le centre et les nouvelles périphéries. Elle traversait à l'origine un paysage principalement rural qui, à partir des années 1960, s'est progressivement transformé en quartier d'habitation.

Parmi ces opérations, la Cité des Aygalades constitue un exemple intéressant. Il s'agit d'un grand ensemble conçu par les architectes Jean Rozan et Henri Faure-Ladreyt, réalisé entre 1961 et 1964 sur les deux côtés de l'A7 (cf. Fig. 72).

Aux Aygalades, le chantier de l'autoroute Nord (1941-1951) s'était déroulé dans un contexte principalement rural, composé d'un noyau villageois, de canyons rocheux et de la ripisylve d'un ruisseau, des bastides, de leurs domaines agricoles et du château du roi René, dont les gravures et les mémoires de l'époque rappellent la richesse des jardins et la splendeur des cascades naturelles. Dans ce contexte, l'arrivée de l'infrastructure modifia la topographie du sol, le remodelant en déblais et en remblais, expropria les terrains du château (XVIII^e siècle) et de la bastide de la Guillermy (XVII^e siècle), et contraignit la trajectoire du ruisseau des Aygalades, le canalisant entre la chaussée et la paroi rocheuse. Le souvenir de la destruction de ce milieu sylvestre rejaillit encore, notamment lors des journées du patrimoine, organisées par les associations locales ou par le Comité d'Intérêt de Quartier (CIQ)²³⁰.

Dans ce contexte, les nouveaux quartiers d'habitation ont dû s'adapter aux contraintes spatiales imposées par l'autoroute. Dans la Cité des Aygalades l'infrastructure crée une véritable césure entre la partie basse (sud) et la partie haute (nord) de la parcelle. La partie au sud de l'autoroute se compose de cinq plots (R+8) espacés entre eux et organisés autour d'un espace commun qui est en bonne partie occupé par un talus. Les immeubles les plus proches

²²⁹ Sur la question de la construction des grands ensembles pour répondre à la crise du logement à Marseille (1945-1975) voir le film-documentaire *Au Nom de l'urgence* d'Alain Dufeu (France, 1993).

²³⁰ Cf. conférence de Bernard Falque de Bezaure du 12/10/2016, journée du patrimoine, Cité des Arts de la Rue, Aygalades, Marseille.

de la chaussée gardent une distance d'environ 45 mètres ; mais, situés en contrebas, ils sont directement exposés aux nuisances sonores de l'infrastructure. C'est pourquoi le talus est surmonté par un mur antibruit²³¹. La surface de l'écran – qui a été perforée et dont le revêtement métallique extérieur a été subtilisé - est également dégradée du côté intérieur. L'espace entre le bâtiment et le mur est principalement formé par les remblais de soutien à l'infrastructure ; il est aménagé en jardin sur les côtés en pente ; de cette manière, les masses végétales masquent la surface du mur. En revanche, la plupart du talus jardiné (2/3 de l'espace) est difficilement accessible à cause de la pente et en raison de l'absence d'escaliers. Par ailleurs, la zone en contrebas accueille des cheminements qui amènent à des petits squares aménagés, aux parkings en bas des immeubles et même à un jardin collectif (cf. Fig. 74)²³².

La partie haute de la cité est plus grande, composée de trois types d'immeubles résidentiels (plots R+8, barrettes R+1 et barre R+13) et de quelques équipements collectifs (éducation, commerces, santé). Le secteur limitrophe de l'infrastructure est composé d'une barrette longitudinale (R+1), de deux plots (R+8) et d'un centre social. Les bâtiments sont éloignés d'environ 45 mètres de l'autoroute, situés plus haut que le niveau de la chaussée et séparés par un mur antibruit de trois mètres de haut. Le mur étant assez bas, les habitants des étages des immeubles sont constamment exposés au bruit de la circulation²³³. L'espace entre les appartements et l'infrastructure est occupé par un terrain collectif de forme allongée, qui est compris entre une bande de parkings (coté immeubles) et le mur antibruit (coté autoroute) (cf. Fig. 77). Le terrain est en grande partie en friche, recouvert d'une végétation spontanée peu dense, sans arbre ni arbuste ; seule une petite aire appelle la présence des enfants, les seuls usagers que j'ai pu observer sur le terrain²³⁴. L'absence de masses végétales souligne la présence du mur -une ligne de béton gris recouverte de tags- fermant la vue des habitants des terrasses et des étages des immeubles longitudinaux (cf. Fig. 78).

Séparés physiquement par l'autoroute, ces deux parties de la Cité sont connectées ponctuellement par des passages piétons souterrains : un tunnel qui relie directement les espaces collectifs -empruntés notamment pour rejoindre les commerces et le centre social dans la partie nord- et un chemin périphérique plus long, suivant le vallon d'un cours d'eau et raccordant le secteur sud aux équipements sportifs et aux écoles situées de l'autre côté (cf. Fig. 73 et 76). Bien qu'indispensable au fonctionnement du quartier, le tunnel n'est pas commode pour l'ensemble des résidents. L'ouvrage est étroit et dégradé ; dépourvu de rampes pour les cycles, pour les poussettes et pour les PMR et faiblement éclairé la nuit.

²³¹ Il s'agit du même mur antibruit dont on a parlé dans le chapitre précédent ; celui qui obstrue la vue des automobilistes sur le massif de Marseilleveyre et sur la mer (cf. Chapitre 2.1).

²³² Le jardin associatif « Ça coule de source » était actif lors de mes premiers relevés dans l'été 2015 ; il a fermé en 2016 et, de fait, le terrain a été laissé à l'abandon.

²³³ « (...) *Les gens qui sont aux étages en haut entendent beaucoup le bruit de l'autoroute parce que le mur est assez bas, du coup ceux qui sont en bas eux ils sont vraiment protégés du bruit. Après je trouve dommage d'avoir collé le mur antibruit à l'aire de jeu (jouets, balançoires, tables de ping-pong), les bancs aussi... C'est un peu l'espace de rassemblement. Je sais qu'à une époque ça a été dangereux parce que les enfants jouaient avec des pierres et... ça atterrissait sur l'autoroute.* » Entretien avec Serine, habitante de la Cité des Ayalades, entretien conduit à Marseille le 06/10/2016. Cf. Annexes.

²³⁴ « *Le talus n'est pas utilisé. Il n'y a que les petits qui jouent ; à quoi ils jouent on ne le sait pas.* » Entretien directive avec Yamina, habitante de la cité des Ayalades, entretien faite à Marseille le 15/04/2016 (cf. annexes).

Concernant les mobilités motorisées, une seule rue organise le trafic des voitures et des transports en commun (l'avenue de Aygalades) ; elle passe en-dessous de l'autoroute et dessert les zones d'activités, le noyau villageois, les commerces et les quartiers résidentiels sur les côtés. Pour aller en centre-ville en voiture, les habitants de la cité doivent emprunter l'autoroute au niveau de l'échangeur des Arnavaux ou de Saint-Antoine ; aux Aygalades il y a seulement un demi-échangeur : il permet la sortie directe depuis et en direction d'Aix-en-Provence, Vitrolles et Plan de Campagne²³⁵, en revanche il ne permet pas d'entrer en direction du centre-ville de Marseille. De fait, les usagers doivent utiliser d'autres échangeurs, ce qui complique leurs déplacements, en particulier dans des quartiers où l'autoroute joue un rôle fondamental dans leurs mobilités :

« Peu importe si je vais en ville ou en dehors de Marseille, Aix, Plan de Campagne... Je prends l'autoroute. Donc c'est vrai qu'elle a des points négatifs, les bouchons, le bruit, le stress etc. mais il faut dire que c'est utile. Vive les autoroutes d'un côté, sinon ça aurait été très problématique j'avoue... Du coup comme les poids lourds, les camions, les voitures sont sur l'autoroute... Il y a aussi moins de monde dans les rues de Marseille, et je n'ose même pas imaginer qu'est-ce que ça aurait été les rues de Marseille si les autoroutes n'existaient pas, aux heures de pointe on se retrouve déjà bouchés ici... »²³⁶

À cause de contraintes imposées par le relief, il y a seulement deux routes alternatives qui courent, parallèles à l'autoroute, qui desservent l'ensemble des périphéries nord de Marseille. Celles-ci sont étroites, fréquentées par les particuliers, par les poids lourds et par les bus : elles sont donc constamment congestionnées. Les liaisons avec les transports en commun sont aussi très faibles : les bus interurbains qui empruntent l'autoroute ne s'arrêtent pas aux Aygalades. De même, il y a une seule ligne bus directe avec le centre-ville, active seulement jusqu'à 22 heures. En journée, sans compter le trafic, il faut compter au minimum 40 minutes pour arriver de la cité à la gare Saint-Charles en bus.

Dans les périphéries nord de Marseille, construites d'un côté et de l'autre des autoroutes, les passages transversaux restent rares et considérablement espacés. Entre l'échangeur des Arnavaux et celui de Saint-Antoine (5,5 kilomètres), on compte neuf traversées au total, dont six voies carrossables (3 supérieures et 3 souterraines) et trois cheminements piétons. Le secteur étant intensément urbanisé, l'autoroute a généré des « effets de coupure » (Héran, 2011)²³⁷. Comme l'a montré l'étude de Frédéric Héran, cette situation a des effets négatifs sur le nombre et la qualité des relations de voisinage, sur l'accessibilité aux équipements et sur les choix de mobilité des habitants. De même, l'impossibilité d'accéder et de s'arrêter sur les terrains limitrophes affecte la qualité et l'intensité de leurs fonctions. Les emprises fermées des zones commerciales et productives aux abords d'autoroute -les grandes surfaces, les usines, le marché d'intérêt nationale (MIN)- génèrent encore plus de coupures, obligeant la

²³⁵ En condition de circulation optimale, il faut environ 16 minutes en voiture pour rejoindre le centre de Marseille (gare Saint-Charles) par l'autoroute (emprunté aux Arnavaux). De même, pour aller à la zone commerciale de Plan de Campagne il faut 13 minutes, empruntant l'autoroute directement aux Aygalades.

²³⁶ Entretien avec Serine, habitante de la Cité des Aygalades, entretien citée.

²³⁷ Une coupure est « une emprise dont la taille ou ce qu'elle accueille perturbent les relations entre les populations alentour » (Héran, 2011, p. 64)

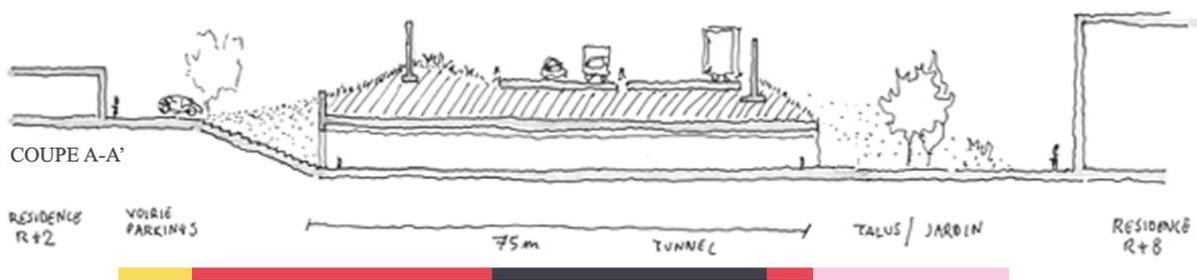
population à des longs détours, à pied, en voiture ou en transport en commun²³⁸. À cause des modifications dues au chantier de la L2 en 2015, les résidents des cités de Bassens et de Servières ont été obligés d'emprunter une départementale sans trottoirs en contre-sens, et même de traverser une sortie d'autoroute à pieds pour aller au collège²³⁹. Dans ces quartiers adaptés à l'automobile, la voirie est très mal équipée pour le transit des piétons et des cycles (trottoirs absents ou réduits, manque d'éclairage artificiel, manque de barrières de protection, etc.).

En l'absence d'une mobilité alternative, l'autoroute reste ainsi fondamentale pour les déplacements des habitants. Construits dans un deuxième temps, les grands ensembles se confrontent au voisinage de l'infrastructure depuis leur origine. L'idée d'une ville sans autoroute n'est pas envisagée dans les discours des riverains. L'infrastructure fait partie du quotidien, les habitants semblent s'y être désormais habitués²⁴⁰. En revanche, une analyse croisée de la morphologie et des usages montre bien que l'autoroute crée principalement des fractures – produisant de grands espaces vides délaissés (au niveau des retraits des immeubles, des talus, des murs antibruit et des sorties) et générant des coupures urbaines entre les secteurs. Au lieu d'organiser la forme et les fonctions des tissus urbains aux abords, l'autoroute déstructure les périphéries de Marseille, limitant l'accès aux équipements (écoles, santé, mobilité) et produisant des espaces de proximité de mauvaise qualité et difficilement appropriables.

²³⁸ « Dans les villes, les emprises monofonctionnelles possèdent une caractéristique commune : elles forment des frontières et ces frontières urbaines représentent un voisinage délétère » (J. Jacobs, 1961)

²³⁹ « Dans les quartiers nord de Marseille aller au collège, c'est risqué ! », Les observateurs, paru le 16/03/2016, <https://observers.france24.com> consulté le 24/06/2018.

²⁴⁰ Par exemple, lors d'une discussion informelle une résidente de la cité des Ayalades me disait : « Oui le tunnel avec l'escalier ce n'est pas pratique, mais s'il faut monter la poussette on le fait » (15/04/2016).



- Espaces inaccessibles ■ Parkings/voirie ■ Terrains de sport (football, etc.)
- Espaces résiduels (fonction indéterminée) ■ Places, squares, aires de jeu, jardins publics

Figure 72- La Cité des Aygaldes à Marseille, classification des espaces, plan et coupe (G. Salvia, 2018)



Figure 73- Cité des Aygalades, vue du chemin qui amène au stade (G. Salvia, 17/06/2014)



Figure 74 - Cité des Aygalades : le jardin partagé en contrebas du talus de l'autoroute (G. Salvia, 17/06/2014)



Figure 75 - Cité des Ayalades, vue sur le parking de la résidence Nord (G. Salvia, 14/04/2016)



Figure 76 - Cité des Ayalades : le tunnel qui relie les deux résidences (G. Salvia, 14/04/2016)

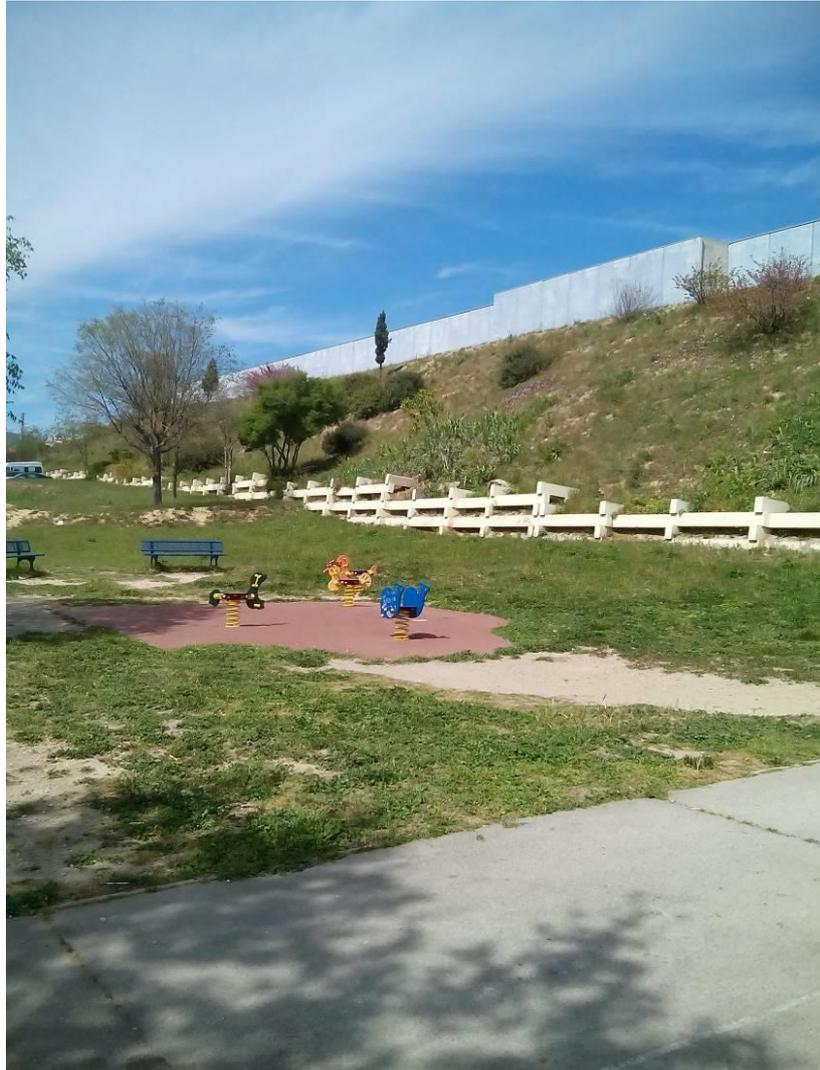


Figure 77 - Cité des Ayalades, résidence Sud : le talus de l'autoroute (G. Salvia, 14/04/2016)



Figure 78 Cité des Ayalades, résidence Nord: le talus de l'autoroute (G. Salvia, 11/09/2018)

c) Les avant-postes commerciaux :

Interrogé sur les rapports entre l'autoroute et les activités commerciales, le propriétaire d'une entreprise située aux abords de l'A51 à Bouc-Bel-Air n'as pas de doutes, son espace de commerce idéal serait « *dans une aire de service, de cette manière tout monde pourrait y rentrer, se garer et sortir rapidement sans faire beaucoup de détours.* »²⁴¹. Les abords de l'autoroute constituent effectivement l'habitat optimal pour l'implantation et pour le développement des activités commerciales. Premièrement, la visibilité offerte par ce type d'emplacement assure la publicité de l'enseigne et des produits sur place, ainsi que la communication des conditions de vente (le prix des chambres d'hôtels, les offres, etc.). Deuxièmement, l'autoroute garantit d'excellentes conditions d'accessibilité pour les clients, pour les fournisseurs, pour les salariés et pour les marchandises²⁴².

Situées aux entrées des villes, à la périphérie des communes périurbaines, et même entre les communes, ces secteurs constituent des véritables « zones franches » pour la promotion d'activités commerciales. Loin des centres historiques et des quartiers résidentiels, ces zones peuvent s'affranchir des standards de qualité urbaine requis dans d'autres secteurs, notamment lorsqu'elles sont placées sous le régime juridique des Zones d'Aménagement Concerté (ZAC). Grâce à cet outil d'aménagement, les collectivités peuvent ouvrir des droits à bâtir sur d'anciens terrains agricoles, qui sont déjà dévalorisés par le voisinage des infrastructures, mais désormais connectés au réseau d'autoroutes. Les investisseurs profitent ainsi de ces emplacements qui offrent des conditions optimales d'accessibilité en voiture et bénéficient d'une excellente visibilité pour les activités qui y seront installées (Madry, 2014). Les zones commerciales continuent alors à se développer en fonction des opportunités foncières : plus la zone concentre de grandes et nombreuses entreprises, plus elle devient attractive. L'accumulation des enseignes assure le passage de clients, ce qui augmente la valeur d'un emplacement commercial. Se développant grâce à cette double dynamique de concentration et d'expansion, les zones commerciales atteignent aujourd'hui des dimensions colossales²⁴³.

Située le long de l'A7, à 16 kilomètres au nord du centre-ville de Marseille et à 18 kilomètres de celui d'Aix-en-Provence, la zone commerciale de Plan de Campagne s'étale désormais sur une surface de 150 hectares regroupant 518 enseignes (2016). Grâce à son emplacement « entre-les villes », cet avant-poste commercial rayonne désormais à l'échelle de la métropole. Empruntant les raccords de l'A7 et de l'A51, il faut 24 minutes pour la rejoindre du centre-ville de Marseille, alors qu'il faut seulement un quart d'heure de voiture depuis ses périphéries nord (XV^e et XVI^e arrondissements). De l'autre côté, elle se situe à 20 minutes du

²⁴¹ Entretien semi-directif avec Monsieur Q., Titulaire de l'entreprise *Motorworks* à Bouc Bel Air. Entretien conduit le 20/09/2016 à Bouc-Bel-Air (Cf. Annexes).

²⁴² *Etude relative au marché foncier économique de la future Métropole Aix-Marseille-Provence*, CMN Partners, 2014-2015

²⁴³ « *Ce qui marche le mieux c'est un pôle avec toutes les marques regroupées. Ça permet aux clients de se déplacer qu'une fois. Avec les entrées des marques séparées, mais avec un atelier commun pour pouvoir rentabiliser. Et après ayant la visibilité au bord de la route. Sur le parking au bord de la route je mettrais les voitures d'exposition et les voitures d'occasion, en plus des drapeaux pour avoir de la visibilité.* » Entretien semi-directif avec Monsieur G., directeur de la concession *Opel* à Bouc Bel Air. Entretien conduit le 20/09/2016 à Bouc-Bel-Air (Cf. Annexes).

centre-ville d'Aix-en-Provence. De plus, en étant au centre d'un système de communes périurbaines qui se sont développées en rhizome autour des sorties autoroutières, la zone bénéficie également d'une clientèle diffuse qui n'a pas accès aux services de proximité et aux équipements présents en ville. Ainsi, la zone commerciale est-elle devenue une centralité et l'un des espaces les plus fréquentés par les habitants des périphéries de Marseille et des communes périurbaines de la métropole. Les usagers n'y vont pas seulement pour faire des achats, mais aussi pour manger au restaurant, pour faire du sport ou pour aller au cinéma. Pour le sociologue Samuel Bordreuil, Plan de Campagne représente un véritable espace public métropolitain, un « *lieu de frottement* » où les gens s'exposent aux autres, comme dans les boulevards parisiens au XIX^e siècle (Bordreuil, 2002).

La proximité de l'autoroute détermine souvent les rapports d'échelles entre les hangars, la voirie secondaire, les parkings et les panneaux. La signalétique est dimensionnée en fonction de la perception en mouvement : elle est de grande taille et chargée en symboles, dans la continuité du modèle expérimenté aux Etats Unis et étudié par Robert Venturi (Venturi, Scott Brown, & Izenour, 1972). Le gigantisme des hangars et des surfaces de parkings est proportionnel à la surface destinée à la voirie, aux ronds-points et aux bretelles de raccord (cf. Fig. 79). Le réseau viaire secondaire doit être en capacité d'accueillir les flux injectés par l'autoroute. Les tronçons de l'A51, proches des sorties de Plan de Campagne ou des Milles (Pioline), comptent parmi les sections les plus fréquentées de l'ensemble des raccords autoroutiers de la métropole AMP²⁴⁴. L'autonomie de fonctionnement de la zone impacte même les rythmes hebdomadaires de la circulation automobile : contrairement aux centres urbains, la zone s'enflamme le samedi et le dimanche. Alors que le reste des tronçons autoroutiers sont plutôt apaisés le weekend, les entrées des zones commerciales sont prises d'assaut par les automobilistes. Les bouchons du samedi, au niveau de la sortie de Plan de Campagne, sont fréquemment mentionnés par les automobilistes qui empruntent ces raccords au quotidien²⁴⁵.

De même, l'infrastructure participe à la construction d'une « esthétique » de la zone commerciale. Comme on peut le voir dans le film *Koyaanisqatsi* (1982) de Godfrey Reggio, l'accumulation des enseignes, des hangars et des voitures fabrique un langage expressif, basé sur le contraste entre la différence et l'assemblage répétitif des éléments. Il s'agit d'un environnement totalement artificiel qui, la nuit, s'enrichit aussi des couleurs des enseignes lumineuses et des phares des voitures (cf. Fig. 86). Aux heures de pointe, la circulation produit une atmosphère bruyante ; le grondement des moteurs se mêle à la musique diffusée par les haut-parleurs, ce qui crée une ambiance euphorique. Le bruit de fond n'étant pas un problème pour les clients ni pour les vendeurs²⁴⁶, entre l'autoroute et les activités adjacentes, il n'y a aucune séparation physique en dehors des grillages délimitant les propriétés. La vue

²⁴⁴ Cf. Entretien du 28/01/2018 avec Jean-Miche Ambrosi, Jean-Michel Ambrosi, Direction Environnement Grand Projets Recherche, Conseil Départementale des Bouches du Rhône (cf. annexes).

²⁴⁵ « *Ça me fait penser au samedi avec des files entières de voitures. C'est une pratique de la ville extrêmement problématique, à mon avis.* » Parcours commenté avec Alexandra, entretien cité (cf. annexes).

²⁴⁶ « (L'autoroute) *ça fait du bruit mais ce n'est pas gênant. Nous, on n'y habite pas, c'est notre métier donc non, ça ne nous gêne pas, ça nous fait un trafic, du passage. Après si c'était notre lieu de vie ça serait autre chose. Après on ne s'en rend plus compte avec le temps. Mais on est là que pendant les heures de travail.* » Entretien semi-directif avec Monsieur Q., 20/09/2016, entretien cité. (Cf. Annexes).

dégagée depuis l'autoroute crée un véritable effet de vitrine : les commerçants mettent en avant les choses qu'ils veulent montrer aux automobilistes qui circulent. La partie avant des parcelles est notamment utilisée pour placer les panneaux ou les enseignes, ou bien comme espace de parking -ce qui incite l'automobiliste de passage à s'arrêter-, ou encore pour l'exposition ou pour le stockage de la marchandise (matériaux de construction, piscines, voitures, etc.).

Concernant les formes urbaines, l'autoroute constitue un élément structurant des tissus commerciaux ainsi qu'une ligne directrice pour s'orienter. La voirie s'organise autour d'un axe principal qui constitue le prolongement de la bretelle de sortie. La voirie secondaire est aussi hiérarchisée en fonction des usages commerciaux : avenue principale avec parkings, alignement d'arbres, contre-allée apaisée et espaces piétons aménagés à proximité des *fast-foods*, des bars et des restaurants (cf. Fig. 81) ; voies transversales de desserte pour les magasins conçus pour l'automobiliste et au désavantage du piéton (surfaces de trottoirs réduites, manque d'ombre, absence de vitrines, redondance des panneaux publicitaires, etc.) (cf. Fig. 82) ; voirie privée pour l'organisation interne des grandes surfaces (aires d'essence, parkings, bâtiments d'exposition, hangars pour le stockage et pour le retrait de la marchandise). Comme nous l'explique un habitant du quartier de Saint-Louis dans la périphérie nord de Marseille, cette architecture calibrée sur la mobilité automobile constitue le véritable avantage des zones commerciales. C'est pourquoi les résidents des périphéries des villes ou des communes périurbaines les préfèrent souvent aux centres-villes :

« Pour moi c'est beaucoup plus facile d'aller à Plan de Campagne, déjà parce que arriver là-bas... : le stationnement est gratuit, on peut circuler très facilement et c'est une zone commerciale, et donc on sait que tous les gens qui sont dans la zone font un peu attention aux piétons, les routes sont faites pour accueillir des voitures, il y a des dos d'ânes, des grands parkings... Et quand je vais en ville, on n'a pas de parking pour ceux qui viennent faire du shopping sauf les parkings payants, je trouve que c'est absurde. (...) Je crois que le stationnement payant, le manque de place, pénalisent beaucoup le centre-ville... Je choisis le dimanche pour aller en ville comme le stationnement est gratuit... Mais pour plein de raisons je préfère Plan de Campagne... On a un cinéma, des endroits pour manger en famille... »²⁴⁷

La diversité de l'offre de commerces et de loisirs, ainsi que la présence d'habitations et d'activités agricoles qui persistent à l'intérieur ou juste en dehors de la ZAC, l'organisation et le fonctionnement de Plan de Campagne mettent ainsi clairement en question l'idée de la zone commerciale comme zone monofonctionnelle (cf. Fig. 84 et 85). Si le shopping et le loisir (sport, cinéma, hôtellerie, restauration, etc.) restent les activités principales, la zone est aussi un lieu de travail, d'habitat et de production. Il y a environ 7000 salariés qui s'y rendent tous les jours en voiture ou en bus ; ils s'organisent pour passer parfois leurs pauses dans les aires de pique-nique aménagées pour les clients ou dans les cafés sur l'avenue principale (cf. Fig. 83). Par ailleurs, Plan de Campagne fait partie des zones commerciales ouvertes le dimanche car elle est considérée comme un Périmètre d'Usage de Consommation Exceptionnel. Il s'agit donc d'un espace actif sept jours sur sept, loin d'être monofonctionnel. Renforçant cette caractéristique, les résidents des quelques maisons disséminées entre les commerces militent

²⁴⁷ Entretien semi-directif du 06/10/2016 avec Serine, entretien cité.

notamment pour garder les services de ramassage scolaire, la collecte en porte-à-porte des déchets et pour améliorer généralement la desserte en transports en commun de la zone²⁴⁸.

L'agriculture, bien que mise à mal, persiste : au milieu des hangars commerciaux, il y a toujours deux fermes n'ayant pas cédé aux pressions des promoteurs²⁴⁹. Mais la coexistence est complexe pour plusieurs raisons. D'une part, l'autoroute et les surfaces commerciales créent un double effet de coupure, ce qui rend difficile l'accès aux terrains pour les agriculteurs de la commune de Cabriès et des Pennes-Mirabeau. D'autre part, l'aménagement de l'espace commercial n'est plus adapté aux activités liées à l'agriculture telles que la circulation des tracteurs, le brûlage, la présence d'animaux ; des pratiques qui, étant désormais minoritaires, ont dû mal à se maintenir.

²⁴⁸ « *La zone de Plan de Campagne veut aller droit au bus* », Carole Barletta, paru sur le journal « la Provence » le 31/10/2014. www.laprovence.com. (Consulté le 26/10/2016).

²⁴⁹ Cf. l'entretien de l'agriculteur Francis dans l'émission « Sur la route... d'une zone commerciale XXL, dans les Bouches-du-Rhône », transmise sur France Culture le 30/01/2016.

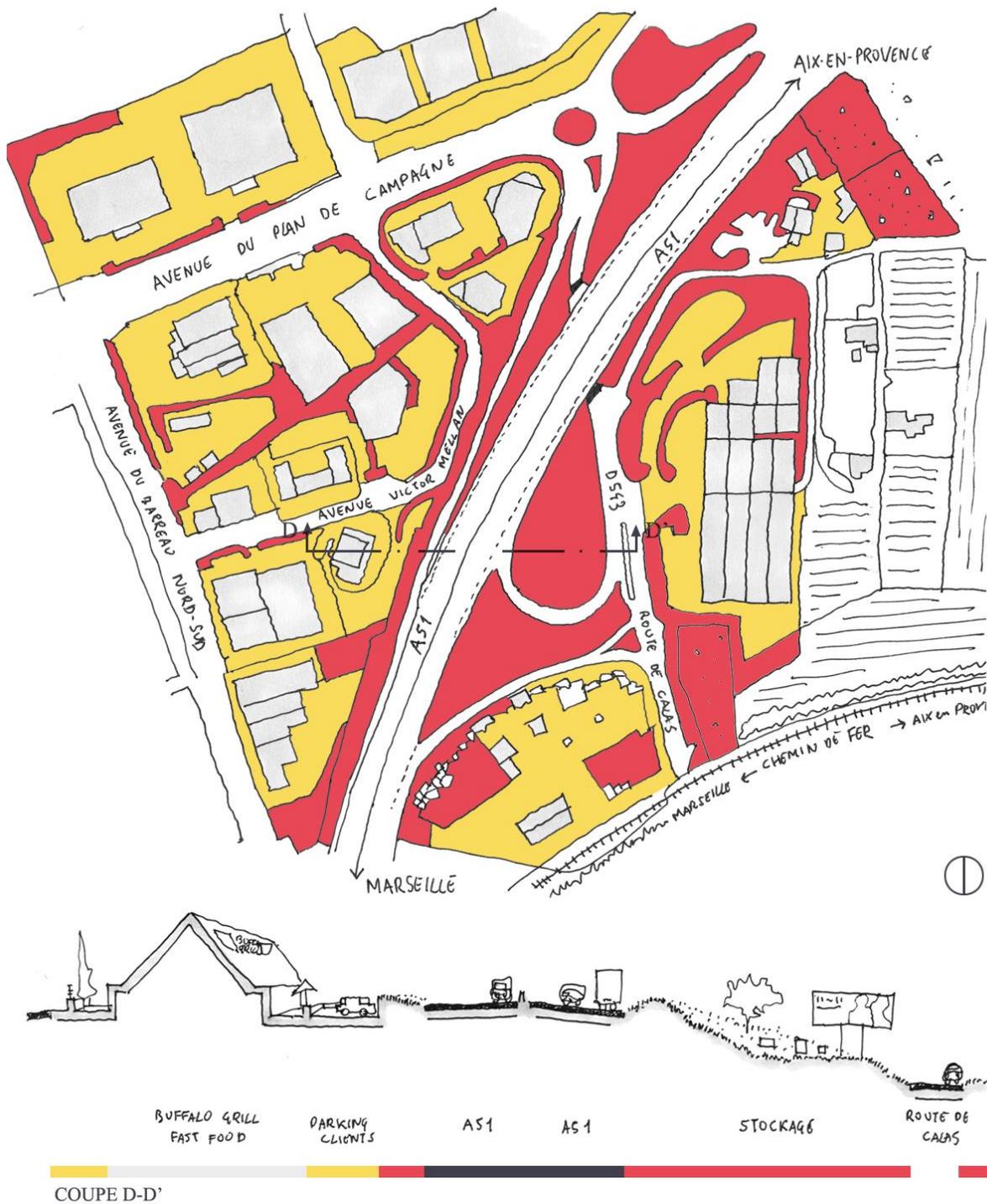


Figure 79 - Plan, coupe et fonctions de Plan de Campagne au niveau de la sortie autoroutière



Figure 80. Affiches à la sortie de l'autoroute (G. Salvia, 17/04/2015)

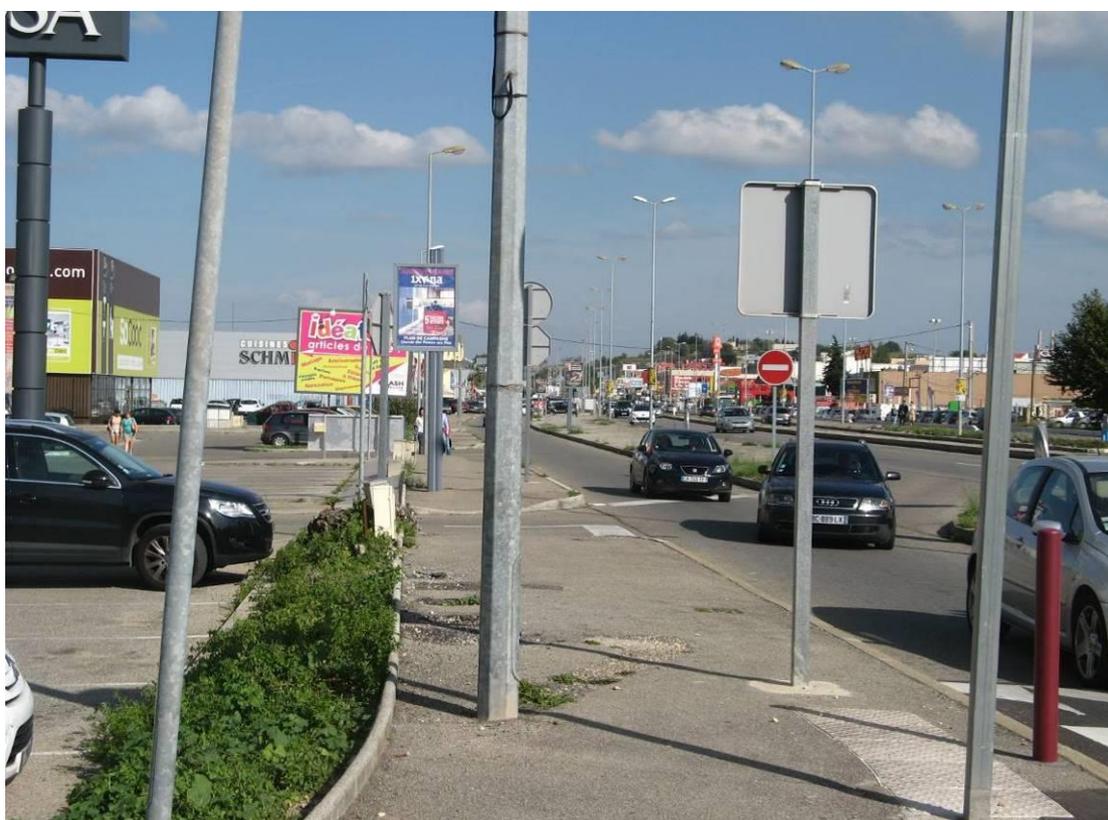


Figure 81 - Le « Strip » de Plan de Campagne (G. Salvia, 17/04/2015)



Figure 82 - L'espace de l'automobile et le piéton (G. Salvia, 17/04/2015)



Figure 83 - L'espace de l'automobile, appropriations. (G. Salvia, 17/04/2015)



*Figure 84 - Conflits d'échelle : l'espace domestique et les camions pour la grande distribution.
(G. Salvia, 17/04/2015)*



*Figure 85 - Conflits d'échelle : les grandes surfaces et l'espace domestique des maisons de Cabriès.
(G. Salvia, 17/04/2015)*



*Figure 86 - Enseignes lumineuses à Plan de Campagne.
Extrait du film Merci l'autoroute, (Salvia & Rondet, 2017)*

d) La ville territoire et la dépendance autoroutière

Dans les années 1960-1970, le développement et l'expansion des communes périurbaines constituent un phénomène répandu dans le monde industrialisé, mais assument néanmoins des formes différentes en fonction du contexte (Soja, 2000). Au nord-est de l'Italie, à partir des années 1980-1990, émerge une « métropole horizontale », ²⁵⁰ aussi appelée « ville diffuse » (Indovina, 1998). De même, pour décrire l'organisation de la Ruhr allemande au lendemain de la déprise industrielle des années 1970-1980, Thomas Sieverts introduira le terme *Zwischenstadt*, traduit comme « entre-ville » (Sieverts, 2004). En France, David Mangin introduit la notion de « *ville franchisée* », pour parler des tissus qui se sont formés par l'action conjointe de trois facteurs : la production d'infrastructures routières, le développement de l'urbanisme commercial et l'expansion des tissus pavillonnaires (Mangin, 2004). Enfin, Ariella Masboungi a récemment repris le concept de « *ville territoire* » pour définir les milieux caractéristiques de l'étalement urbain horizontal et de l'effacement des limites entre la ville et la campagne ²⁵¹ (Masboungi, 2015). Pour comprendre cette *ville territoire*, il est indispensable de comprendre les conditions de mobilité qui ont permis aux habitants de s'y installer et d'y vivre, en particulier le rôle qu'ont joué les autoroutes, créant désormais des relations complexes et multi-scalaires avec les modes d'habiter qui se sont développés dans ces milieux. Comme l'explique Rodolphe Dodier :

« *Le périurbain est par définition un espace de mobilité. Peu dense, faiblement doté en emplois, en équipements ou en services et dépendant d'un ou plusieurs pôles urbains, il constitue un milieu de vie apprécié pour son confort résidentiel, mais exige en contrepartie de ses habitants d'amples mouvements quotidiens* » (Dodier, 2012, p. 85)

L'exemple de la commune de Bouc-Bel-Air est particulièrement représentatif de cette situation. La commune s'est développée à partir des années 1970, suite à la réalisation de l'autoroute A51 (1969) : elle est passée de 3200 habitants en 1968 à environ 15 000 en 2015. Considérant son passé récent, l'autoroute a véritablement marqué le passage d'un territoire rural à la *ville-territoire*, aujourd'hui constituée d'un agrégat de lotissements pavillonnaires, de résidences, de zones d'activités, de poches naturelles et agricoles (cf. Fig. 87). En 1951, la route nationale (RN8) organisait le maillage des chemins d'exploitation agricole dans la vallée et le village de Bouc-Bel-Air restait compact, au sommet d'une colline boisée. Sur la route nationale couraient les rails du tramway reliant Marseille à Aix-en-Provence, qui faisait un arrêt au niveau du relais de la Mounine. Lorsque l'autoroute et la sortie à Bouc-Bel-Air ont été mises en service en 1969, le tramway, considéré obsolète, a été supprimé. Depuis, l'infrastructure court parallèlement à la route nationale, morcelant la trame des exploitations agricoles. En 1973 on voit déjà que l'urbanisation de la vallée débute tout le long de la nationale et sur les collines de l'autre côté de l'autoroute. Un groupe de promoteurs bâtissent le Clos des Pins, un lotissement pour les classes aisées, constitué de maisons individuelles

²⁵⁰ « *La métropole horizontale* » est le titre d'une exposition de Paola Vigano dans le cadre de la Biennale de Venise de 2016. L'exposition propose un état de l'art des réflexions théoriques sur le périurbain à partir des années 1970, et montre des méthodes d'analyse et de projet expérimentées par l'atelier Secchi-Vigano.

²⁵¹ Le concept de ville-territoire a été introduit en France par André Corboz, en 1990. Cf. Corboz A, « Vers la ville-territoire », dans *Ergnzung* (Bern/Stuttgart), éd. Paul-Haupt, 1990.

avec de grands jardins. À partir de ce moment, l'urbanisation se poursuit, inexorablement, dans la vallée et sur les collines, et ce, au détriment des terres agricoles et des boisements.

Parmi les lotissements pavillonnaires adjacents à l'autoroute, celui des Vergers-Amandiers fut construit entre 1974 et 1976 par le promoteur marseillais Ségimo. Le lotissement fut réalisé sur les terres du domaine de la famille Albertaz, qui ont été coupées en deux par l'autoroute : une partie des terres est donc définitivement séparée des propriétés limitrophes à la bastide. Le promoteur planifia un quartier constitué de maisons mitoyennes groupées en trois ou quatre unités, dont chacune possédait un jardin privé sur le front et à l'arrière de la parcelle. Dans une affiche publicitaire de l'époque, la proximité de l'autoroute est présentée comme un atout :

*« Au village des Amandiers vous retrouverez le gout de la vrai vie, le voisinage amicale des maisons groupées en hameau autour d'une petit place. Le contact à la nature. Avec Aix et Marseille tout proche. Par l'autoroute. »*²⁵².

Les jeunes couples ou les familles actives sur le marché du travail pouvaient habiter dans un endroit calme, marqué par l'esthétique apaisante du village provençal, situé à 5 minutes de voiture des écoles et des centres commerciaux (Plan de Campagne) et à seulement dix minutes de Marseille et d'Aix-en-Provence par l'autoroute. Comme nous l'explique un habitant ayant acheté sa maison aux Amandiers en 1976, il était enfin possible d'habiter à la campagne, en dehors des grandes villes tout en y travaillant :

*« On voulait trouver quelque chose qui ne soit pas trop loin de Marseille et qui soit joignable par autoroute, puisque l'autoroute me permettait effectivement de me déplacer entre Marseille, Aix, Avignon, donc on a fait le tour de plusieurs projets, les maisons ici étaient rentables et l'esthétique de ces petites maisons nous plaisait beaucoup. »*²⁵³

De même, une jeune couple qui s'est installé dans le quartier en 2010 explique que la proximité de l'autoroute a aussi compté pour choisir leur lieu de vie :

*« Nous, on a décidé de venir habiter ici quand on a vu sur la carte qu'on était juste à mi-chemin entre Aix et Marseille. On a choisi ici parce que c'était central, au centre du marché du travail, et c'est l'autoroute qui permet tout ça ! »*²⁵⁴

Mais si les exigences concernant les possibilités de déplacement des ménages semblent avoir peu changé, depuis 1976, le contexte a en revanche beaucoup évolué. La prolifération des quartiers pavillonnaires et des zones d'activités aux alentours et, par conséquent, l'intensification des trafics sur la route nationale et sur l'autoroute a créé un paysage hybride, entre le rural et l'urbain. Le lotissement a également changé de statut : la gestion de la voirie interne et des espaces collectifs a été rétrocédée à la mairie de Bouc-Bel-Air. Mis à part ce changement et l'urbanisation croissante autour, le lotissement n'a pas changé de forme et correspond toujours au modèle du lotissement résidentiel.

²⁵² Extrait d'un texte publicitaire paru sur le quotidien La Provence en 1976.

²⁵³ Entretien semi directif avec Michel, mené à Bouc-Bel-Air (Verger-Amandiers) le 14/06/2016 (Cf. Annexes).

²⁵⁴ Entretien semi directif avec Sophie et Vincent, mené à Bouc-Bel-Air (Verger-Amandiers) le 14/06/2016 (Cf. Annexes).

Pour éviter la circulation des voitures externes au lotissement et donc contrôler l'accès aux espaces privés, la voirie est organisée en cul-de-sac, avec seulement deux entrées. Les voies desservent les maisons groupées en hameaux, espacés par un système de parkings, de placettes et de chemins réservés aux piétons. Les rues internes sont très larges (10 mètres), dimensionnées et équipées pour faciliter l'usage de l'automobile. Le fait que le lotissement soit seulement ouvert d'un côté et de l'autre, les trajets à pied et à vélo sont rallongés et nécessitent de faire des détours selon l'endroit où l'on veut se rendre (cf. Fig. 88). Enfin, la voirie interne et les espaces collectifs restent principalement à l'usage de la circulation et du stationnement des automobiles. Même les squares et les chemins réservés aux piétons semblent actuellement très peu utilisés. L'absence de mobilier témoigne d'une volonté de limiter les possibilités de s'arrêter dans l'espace collectif. La hausse des murets en limite de parcelle est aussi un indicateur de protection : une quête de sécurité et d'intimité qui affecte aussi les relations sociales entre voisins²⁵⁵.

Ce système de cheminements doux, rigoureusement séparés du système carrossable, assure les déplacements internes au lotissement. Il s'agit toutefois d'un quartier monofonctionnel, coupé des commerces, des équipements et des arrêts des transports par l'autoroute, que l'on peut franchir seulement au niveau de deux ouvrages distants d'un kilomètre (un tunnel et un pont). Par exemple, pour rejoindre une boulangerie ou l'arrêt des bus interurbains (pour Aix, Marseille, Luynes, etc.) sur la route nationale, il faut entre 15 et 25 minutes à pied selon la localisation de la maison. Mais surtout, il faut circuler au bord de voies rapides, généralement sans trottoir, et très fréquentées. Les contre-allées et les bretelles qui entourent le lotissement sont effectivement empruntées par les automobilistes pour rejoindre l'échangeur ou pour éviter les bouchons aux heures de pointe²⁵⁶ (cf. Fig. 89).

En plus des coupures et des inconvénients liés au trafic excessif, le voisinage de l'autoroute produit aussi des nuisances sonores. Les riverains ont l'habitude d'un bruit constant, qui s'amplifie en cas de vent venant du nord-est. Toutefois, la perception du bruit est diminuée par la présence d'une surface de séparation importante, d'environ 45 mètres de large, qui accueille la contre-allée et deux bandes plantées. D'abord, les accotements de l'autoroute sont aménagés avec des végétaux sur l'épaisseur du talus (8 mètres), ce qui crée une première barrière visuelle et acoustique. Puis, entre la contre-allée et la voirie interne il y a un merlon - une butte artificielle en terre plantée avec des espèces locales (pins, cyprès, genêts, chênes kermès, etc.). Le merlon a la double fonction d'écran au bruit et de décor végétal en limite de lotissement. Sur le sommet du merlon il y a aussi un sentier, mais qui reste peu fréquenté à cause des difficultés d'accès et du manque d'entretien de la végétation.

²⁵⁵ « Il y a beaucoup de cambriolages, surtout le long de la route proche de la sortie. Donc les gens haussent leurs murs, ils coupent des haies et font des murs. C'est pénible parce qu'ils se renferment. Le square central, par exemple, au début c'était conçu comme une place, comme un lieu de rencontre. Aujourd'hui il n'y a plus de bancs comme il y avait des gens qui traînaient laissant leurs canettes de bière, et les propriétaires des maisons ont fermé leur accès sur le square et haussé les murs petit à petit. Aujourd'hui c'est un espace mort. » Entretien semi-directif avec Sophie et Vincent mené à Bouc-Bel-Air (Verger-Amandiers) le 03/10/2016 (Cf. annexes).

²⁵⁶ « La route entre la butte et l'autoroute est souvent trafiquée et il y a des voitures qui vont vite. Comme l'autoroute est toujours embouteillée les automobilistes sortent et empruntent la route pensant qu'ils sont sur l'autoroute. C'est une ligne droite. C'est dangereux comme il n'y a pas de trottoirs aménagés. Les gens qui n'ont pas de voiture (il y en a pas beaucoup mais quelques un oui) risquent leur vie. » Entretien semi-directif avec Victor et Monique mené à Bouc-Bel-Air (Verger-Amandiers) le 14/09/2016 (Cf. annexes).

Parmi les lotissements pavillonnaires, des parcelles agricoles sont restées productives ; des cultures de blé ou de légumes exploitent encore les terrains en bord d'autoroute. Néanmoins, les transformations alentours et la proximité des lotissements génèrent des conflits d'usage qui rendent difficile le maintien des activités agricoles. Comme nous l'explique Régis, un jeune agriculteur de Luynes qui a hérité d'un terrain au bord de l'A51, les pratiques liées à l'agriculture interfèrent avec le cadre de vie des riverains des maisons voisines :

« S'ils commencent à construire, si ce terrain-là passe constructible, vu que le lotissement risque d'être collé, faire le paysan et à côté d'un lotissement, moi j'ai des collègues qui sont à Marseille, ils sont entouré de lotissements, d'appartements, où il y a tout, et ils ne peuvent plus vivre : ils ne peuvent plus brûler, il y a les chiens de chasse qui aboient, les gens qui appellent les flics... C'est horrible... Donc nous si un jour ça devient comme ça il faudra qu'on se déplace quelque part... On n'aura pas de choix. »²⁵⁷.

Mais si le développement des quartiers pavillonnaires peut impacter négativement son activité agricole, l'urbanisation du périurbain lui apporte aussi des avantages. D'une part, pour compléter son salaire d'agriculteur, Régis travaille aussi dans la construction, réalisant des terrassements pour les lots résidentiels à venir. D'autre part, si son terrain devient constructible, le prix du foncier augmentera de manière conséquente et il pourra peut-être en tirer parti.

Pour conclure, on observe que l'infrastructure représente « à la fois un inconvénient, à la fois un avantage » de la ville territoire²⁵⁸. D'une part, elle crée des problèmes liés aux nuisances directes ou indirectes - le bruit, le trafic, les conflits d'usages et les effets de coupure. D'autre part, constituant la colonne vertébrale d'un territoire en plein développement -où la demande d'habitat est toujours croissante- elle est devenue indispensable pour les habitants²⁵⁹. Le cadre de vie mobile et périurbain n'a pas été inventé par l'autoroute, mais elle le rend possible. Entre infrastructure et territoire, il n'y a pas de relation de cause à effet, mais plutôt d'adaptation réciproque, qui a aujourd'hui conduit à une sorte d'addiction à l'autoroute. Le déplacement est devenu la condition première de l'habitat ; la ville-territoire entre Aix et Marseille serait difficilement habitable sans les autoroutes.

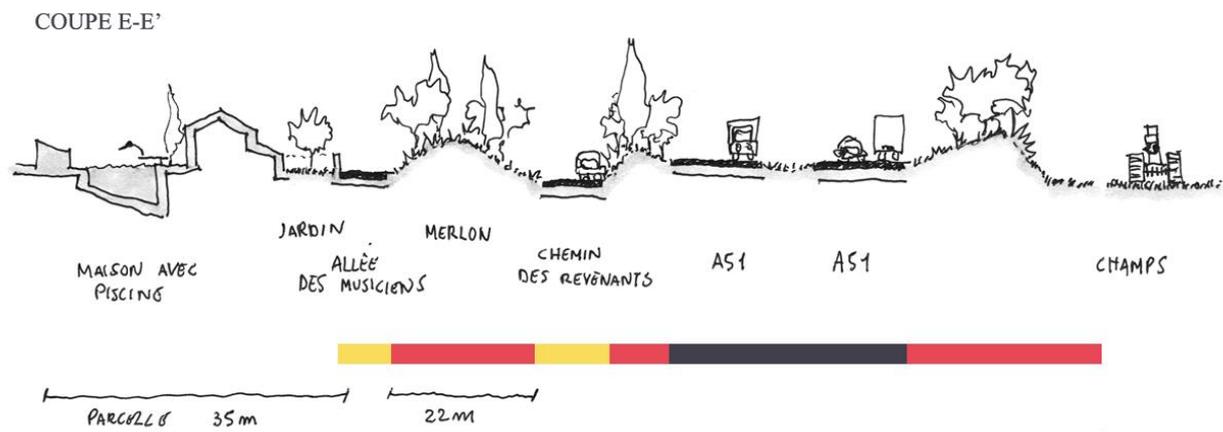
²⁵⁷ Entretien semi-directif avec Régis, mené à Luynes le 02/10/2016 (Cf. Annexes).

²⁵⁸ Entretien semi-directif avec Michel, mené à Bouc-Bel-Air (Verger-Amandiers) le 14/06/2016. (Cf. Annexes).

²⁵⁹ « En 2004, le CRÉDOC indiquait ainsi que le « logement idéal » était la « maison individuelle » pour 82 % des Français et qu'être propriétaire de sa maison constitue la combinaison parfaite pour 77 % d'entre eux. » (Damon, 2017)



Figure 87- Morphogenèse du périurbain à Bouc-Bel-Air et du Verger-Amandier (en rouge). Population de la commune : 1506 hab. en 1954 ; 4533 hab. en 1975 ; 14477 hab. en 2016. (G. Salvia ; source : geoportail.fr.)



- Espaces inaccessibles ■ Parkings/voirie ■ Terrains de sport (football, etc.)
- Espaces résiduels (fonction indéterminée) ■ Places, squares, aires de jeu, jardins publics

Figure 88 - Plan, coupe et schématisation des espaces dans le lotissement des Vergers Amandiers, Bouc-Bel-Air



Figure 89 - Vue sur le merlon et sur le Chemin des Revenants qui séparent le lotissement des Vergers Amandiers de l'autoroute A51 (à droite). Bouc-Bel-Air (G.Salvia, 2017)



Figure 90 - Vue depuis le haut du merlon sur l'aire de jeu et sur le lotissement des Vergers Amandiers

Les habitants de l'autoroute

« C'est bruyant comme une autoroute... C'est le trafic routier et les habitations autour... Ceux qui ont le choix essayent de ne pas vivre ici. »²⁶⁰

En posant la question du voisinage de l'infrastructure à des gens qui n'y habitent pas, on constate qu'aucun ne souhaiterait vivre à proximité d'une autoroute²⁶¹. Même ceux qui sont fascinés par le paysage autoroutier et qui regardent avec intérêt certaines formes que prend l'habitat aux abords – les maisons pavillonnaires et les immeubles historiques – ne s'imaginent pas y habiter. Les nuisances liées au bruit, à la pollution et à la poussière prévalent par rapport aux avantages mentionnés d'ordre économique (« le foncier doit forcément coûter moins cher »²⁶²) ou esthétique (« les maisons à la campagne, c'est authentique »²⁶³). Pourtant, une étude de la FNAU décomptait 2 millions de français, résidant à moins de 200 mètres d'une autoroute. Pourquoi ces personnes y habitent-elles ? Et comment l'autoroute est-elle perçue par les riverains ? Pour répondre à ces questionnements, je vais ici analyser plus en détail les récits et les représentations des riverains que j'ai pu interviewer sur le terrain d'étude²⁶⁴. Sur la base des rencontres que j'ai faites, j'ai pu retrouver deux grandes catégories d'habitants. D'une part, il s'agit de personnes qui n'ont pas d'autres choix de vie possible : les populations de classe sociale plus faible, pour lesquels le foncier près des grandes infrastructures est le seul qui reste accessible. D'autre part, comme on a pu le voir avec les Vergers Amandiers, certaines personnes font le choix du compromis, acceptant les inconvénients du voisinage de l'infrastructure en vue d'un avantage.

a) Ceux qui n'ont pas de choix

Comme l'explique un ingénieur de la DREAL interviewé dans le documentaire *Merci l'autoroute* (2017), « ceux qui ont le choix » essayent de ne pas vivre près d'une autoroute. À l'entrée de Marseille, où l'autoroute côtoie les immeubles, les quartiers traversés et particulièrement les bâtiments les plus proches sont habités par des populations très pauvres. Il s'agit de personnes qui vivent dans une situation de précarité importante, pour lesquelles les effets de coupure, l'exposition au bruit et à la pollution constituent des menaces en plus. N'ayant pas les moyens de se protéger des nuisances, ils en subissent encore plus durement les effets. Néanmoins, entre Aix et Marseille ces populations habitent de différentes manières les abords de l'infrastructure.

²⁶⁰ Grégoire De-Saint-Romain, ingénieur chargé de mission L2 à la DREAL PACA, extrait du film-documentaire « *Merci l'autoroute* » de Romain Rondet et Gabriele Salvia (2017)

²⁶¹ J'ai posé la question : « Pourriez-vous envisager d'habiter à proximité d'une autoroute ? » à 10 automobilistes sur l'A7-A51 (questionnaire) et à 14 usagers de la ligne 51 de Carreize (entretien semi-directif) ; je n'ai eu aucune réponse positive.

²⁶² Parcours commenté avec Laurent. Entretien cité.

²⁶³ Parcours commenté avec France. Entretien cité.

²⁶⁴ Les personnes interviewées habitent toutes à moins de 200 mètres de l'autoroute, voire beaucoup moins. Seulement les habitants du lotissement de la Clairlande à Aix-en-Provence habitent à 400 mètres de la chaussée. Il était pourtant intéressant de les inclure dans l'étude à cause des effets indirects de l'infrastructure (trafic reporté sur les routes départementales, prix du foncier, réverbération du bruit, etc.).

Les *locataires* habitent généralement dans les logements sociaux -« *les immeubles construits pour les pauvres* » (Davis M. , 2006)- comme la Cité des Aygalades au nord de Marseille²⁶⁵. Comme on l'a précédemment observé, les personnes interviewées dans la cité montraient une attitude fataliste vis-à-vis de l'infrastructure : la plupart des riverains la trouvent bruyante, mais pas très gênante ; ils tolèrent la configuration des espaces collectifs qu'elle produit (friches, murs antibruit, passages mal éclairés) et soulignent les avantages qu'elle apporte pour les déplacements²⁶⁶.

Toujours dans le quartier des Aygalades, des réfugiés sont hébergés dans un centre d'accueil d'urgence à la Bastide de la Guillermy, à moins de cinq mètres de la chaussée de l'autoroute. Ils y habitent dans des conditions précaires : le bâtiment est vétuste et directement exposé aux nuisances. On retrouve les mêmes conditions dans les copropriétés du centre-ville, et notamment dans certains immeubles de la rue Hoche à Marseille. Les habitants vivent dans des logements surpeuplés, dangereusement vétustes et souvent dépourvus d'isolation acoustique. C'est le cas d'une famille d'origine comorienne qui habite au troisième étage d'un immeuble de la rue Hoche, à côté de l'A7 (cf. Fig. 91). L'appartement est juste au niveau du viaduc, qui passe à moins de trois mètres de la façade ; il offre une seule exposition (côté autoroute) et les fenêtres n'ont pas de double vitrage. Les habitants sont obligés de fermer les volets, et donc de renoncer à la lumière naturelle, pour ne pas entendre le bruit de la circulation. De même, ils ne peuvent pas aérer les pièces : les poussières et les gaz d'échappement rendent l'espace intérieur « *invivable* »²⁶⁷. Les vitres restent ainsi toujours fermées.

Les « *squatteurs* » sont des personnes qui occupent un espace ou un terrain qui ne leur appartient pas. Ils habitent des immeubles abandonnés en bord de route, ou construisent des baraques, plus ou moins provisoires, sur des terrains délaissés. Comme l'explique Eileen Stillwaggon « *pour l'essentiel, les squatteurs occupent des terrains sans loyer, des terrains qui ont si peu de valeur que personne ne prend la peine de chercher à posséder ou à faire appliquer un droit de propriété sur eux* »²⁶⁸. Dans la commune de Marseille, une étude de 2015 a répertorié six bidonvilles à proximité immédiate des autoroutes A7 et A55 (Serre, 2017). Ce *tiers-foncier*, cartographié par Marion Serre, constitue ainsi un archipel de foncier sans valeur qui s'accumule notamment en bord des grandes infrastructures (voies ferrées, autoroute) (cf. Fig. 92).

Des familles originaires de l'est, par exemple, ont fabriqué des baraques en contrebas du talus de l'A55, sur une parcelle de propriété de la DIRMED. En plus des nuisances produites par l'infrastructure (danger en cas d'accident, difficulté d'accès, bruit, pollution, etc.), le terrain est régulièrement inondé par les eaux qui s'écoulent depuis la chaussée, ce qui crée des

²⁶⁵ La Cité des Aygalades, comme beaucoup d'immeubles à proximité de l'autoroute, fait partie du parc d'habitat à loyer modéré (HLM). La Cité est gérée par Habitat 13.

²⁶⁶ Entretien directif avec Yamina, habitant d'un immeuble de la cité des Aygalades. Entretien conduit à Marseille le 15/04/2016. Cf. Annexes.

²⁶⁷ Entretien directif avec Rita, habitant d'un immeuble sur la rue Hoche. Entretien conduit à Marseille le 31/09/2016. Cf. Annexes.

²⁶⁸ Eileen Stillwaggon, *Stunted Lives, Stagnant Economies: Poverty, Disease and Underdevelopment*, New Brunswick (NJ), 1998, p.67. Cité dans (Davis M. , 2006, p. 42)

conditions de vie particulièrement insalubres²⁶⁹. Afin de lutter contre le squat, les propriétaires des parcelles en bord de route (les gestionnaires d'autoroute, la mairie, l'État) créent des aménagements défensifs. Ils bloquent l'accès au terrain, en le dégradant volontairement (talus, creusement) et/ou en y posant des grosses pierres. Ces « *dispositifs anti installation* » sont aujourd'hui devenus une constante des paysages en bord d'autoroute, comme le montre la recherche du photographe Geoffroy Mathieu et du sociologue Jordi Ballesta à Marseille (Mathieu & Ballesta, 2017).

Les *personnes sans domicile fixe* campent dans les rues ou « *vivent furtivement dans les parcs et entre les échangeurs autoroutiers* » (Davis M. , 2006, p. 38). La nuit, ils s'approprient des interstices en dessous des ouvrages de l'A7 pour se protéger des intempéries, comme on l'a vu près de l'ancienne décharge à l'entrée nord de Marseille. Ils s'installent aussi entre les barrières de séparation ou dans la végétation, ce qui les protège à minima des regards. Dans la journée, ils se reposent dans les squares et dans les jardins, entre le viaduc et les bretelles de l'autoroute. Ou encore, comme on l'a vu à Saint-Mauront, ils se mêlent aux usagers des espaces délaissés produits par le passage de l'infrastructure en ville. Pour les personnes sans domicile fixe, l'autoroute constitue un espace ressource, car elle recrée des espaces au statut indéterminé (forme, usages et gestion) où ils sont « tolérés »²⁷⁰.

En fin, il y a aussi des habitants de l'autoroute qui ne sont pas en condition de précarité, mais qui se retrouvent propriétaires d'un logement à proximité de l'autoroute et qui n'ont pas les ressources pour déménager. C'est une situation typique des milieux urbains transformés suite aux aménagements autoroutiers, lorsque, par exemple, des maisons anciennes se retrouvent soudainement encerclées par les bretelles d'un échangeur. Entre Septèmes-les-Vallons et Les-Pennes-Mirabeau, une dame habite toujours dans la maison dont elle a hérité. Entre 1950 et 1970, la maison s'est retrouvée au milieu des bretelles de trois autoroutes différentes ; elle occupe actuellement le milieu d'un terrain qu'elle appelle « *le triangle des Bermudes* »²⁷¹ (cf. Fig. 93). Pour protéger la maison, il n'y a aucun murs antibruit ; elle est séparée de la chaussée par un simple grillage. Ainsi, même si elle a équipé les fenêtres de triples vitrages, l'espace n'est toujours pas vivable à cause de la poussière, des vibrations et du bruit.

L'aménagement de l'échangeur de raccordement de l'A7 avec la L2 montre qu'il n'y a pas besoin de remonter le temps pour constater l'impact des travaux sur les populations des quartiers aux abords. En 2004, un habitant qui avait acheté une maison des Castors de la rue d'Orian, a pu mesurer les effets du chantier de la L2 entre 2016 et 2018. La façade de la maison est désormais à moins de 30 mètres de la bretelle, ce qui l'expose aux nuisances directes de l'infrastructure. Même si en 2016 un mur antibruit a été réalisé, le dispositif

²⁶⁹ Paraphrasant les mots de Mike Davis, on peut constater que « *les bidonvilles naissent avec une mauvais géologie* » (Davis M. , 2006, p. 127)

²⁷⁰ Durant mon enquête de terrain, j'ai notamment rencontré une personne habitant une cabane auto-construite dans la zone de chantier de l'aménagement de l'entrée autoroutière de Marseille. Il y est resté deux années.

²⁷¹ « *Ici c'était un vieux relais de poste de 1775. Avant, tout autour il y avait des vignes et donc ensuite ils ont fait construire une autoroute, deux autoroutes, trois autoroutes et après ça on était « le triangle des Bermudes »... Et donc maintenant on subit, nous quand on a acheté la maison il y a 45 ans ils nous ont dit et promis qu'ils allaient faire un mur antibruit et bien, ça fait 45 ans et j'attends toujours le mur. Je mourrai sans le mur... Le mur de Berlin est tombé mais celui-là on demande de le monter...* » Entretien semi-directif avec Coco. Entretien conduit à Septèmes-les-Vallons le 01/10/2016 (Cf. Annexes)

impacte la luminosité des pièces, la qualité de la vue et l'espace extérieur de la maison. Par conséquent, la valeur économique de son bien a considérablement baissé²⁷².

b) Ceux qui ont le choix

En décidant d'habiter à proximité d'une autoroute, d'autres riverains ont trouvé un compromis : ils bénéficient des avantages apportés par l'infrastructure et, pour cela, en ont accepté les inconvénients. *Ceux qui ont le choix* habitent principalement dans les communes périurbaines ou dans les périphéries résidentielles de Marseille et d'Aix-en-Provence ; ils font plutôt partie des classes moyennes ou aisées et sont pour la majorité propriétaires de leur logement.

Parmi les avantages d'habiter près d'une autoroute, il y a effectivement la possibilité de résider loin des quartiers peuplés et bruyants de la ville, tout en pouvant s'y rendre facilement pour le travail ou pour le loisir. En milieu périurbain, les déplacements sur autoroute sont quasiment indispensables pour les mobilités quotidiennes des habitants (Dodier, 2012). Une enquête socio-spatiale conduite dans un lotissement au Pont de l'Arc (première couronne périurbaine d'Aix-en-Provence), dans le cadre de la recherche *Capacity*²⁷³, montre que la majorité des habitants actifs du quartier empruntent l'autoroute tous les jours pour aller au travail, pour faire les courses et/ou pour accéder aux équipements culturels ou sportifs²⁷⁴.

De même, les habitants des Vergers-Amandier interviewés à Bouc-Bel-Air étaient aussi « dépendants » de l'autoroute. Dans ces quartiers, les habitants sont aussi les usagers de l'autoroute ; ils subissent les nuisances de l'infrastructure tout en les produisant, ce qui génère une contradiction de base :

*« Cette autoroute qui est là nous emmerde parce qu'elle nous pollue et elle nous fait du bruit, mais de l'autre côté on l'emprunte tous les jours, donc on aimerait bien qu'elle ne soit plus là mais ça poserait des problèmes... »*²⁷⁵

Mais contrairement aux habitants des quartiers populaires, les habitants des lotissements ont les ressources pour se protéger, au moins en partie, des nuisances directes de l'infrastructure. Grâce aux écrans, aux barrières végétales et au double-vitrage, le rugissement des moteurs ne rentre pas à l'intérieur des maisons des Vergers-Amandiers. En revanche, le bruit impacte l'usage des espaces extérieurs, notamment des jardins et des piscines, des accessoires indissociables de l'imaginaire de l'habitat pavillonnaire (Raymond & al., 1966) :

« Quand il fait beau c'est comme dans la publicité... On se sent vraiment... Il y a une forêt de pins derrière donc on a l'impression d'être à la campagne... La seule chose c'est que parfois

²⁷² Entretien semi-directif avec Monsieur Koussa, habitant des Castors de la rue d'Orian. Entretien conduit à Marseille le 29/03/2017 (Cf. Annexes).

²⁷³ Projet de recherche européen (JPI Europe) porté par Hasselt University (Be) en partenariat avec deux universités - Roskilde University (Dk) et l'ENSA-M (Fr). Les doctorants de l'ENSA-M travaillant sur la question du périurbain ont bénéficié d'une entrée sur le terrain (lotissement de la Clairmande) pour compléter leurs analyses.

²⁷⁴ Entretien avec Mr Pichon, habitant de la Clairmande, le 27/11/17, à Aix-en-Provence.

²⁷⁵ Entretien semi-directif avec Sophie et Vincent mené à Bouc-Bel-Air (Verger-Amandiers) le 03/10/2016 (Cf. Annexes).

en cas de vent d'est on entend l'autoroute, ce qui n'est pas trop gênant, parce que quand il y a du fort vent d'est, il pleut beaucoup donc on ne sort pas dans le jardin... »²⁷⁶

Lorsque le voisinage de l'autoroute est plus gênant, le prix d'achat ou de location du terrain devient très avantageux. Cela donne la possibilité à des ménages aux revenus plus modestes d'habiter dans une maison indépendante avec un grand jardin. L'expérience de Cindy et Jean, un jeune couple qui habite en location dans une maison située au centre d'un échangeur entre Septèmes-les-Vallons et Les-Pennes-Mirabeau, est particulièrement représentative. Le désir d'habiter « à la campagne » et de disposer des commodités du parking et du jardin a déterminé leur choix de lieu de vie. Ils ont ainsi accepté le prix à payer en termes de qualité :

« Je suis arrivée en 2014 ; on a tout suite aimé comme il y a un jardin, une terrasse, de l'espace, (...) Au début on s'est pas trop aperçu de la nuisance sonore parce que c'est tout beau, tout neuf, la première chose qu'on pense c'est comment aménager, où placer les meubles... Et après je m'en souviens que la première nuit c'était quand même un peu rude ! Ils [les propriétaires] nous ont dit qu'il y avait un double vitrage, donc on n'entendait pas trop l'autoroute, mais on l'entend quand même plutôt pas mal, même avec les fenêtres fermées on entend toujours un bruit de fond, en plus tous les camions quand ils passent, parce que ça fait un gros bruit (...) Sinon c'est quand même la campagne... Mais on est entouré par les trois autoroutes. »²⁷⁷ (cf. Fig. 94).

Tout en dénonçant les effets des infrastructures sur leur cadre de vie « plus naturel » - à cause du bruit, de la pollution et des déchets -, les habitants participent pourtant à la dégradation de leur environnement en empruntant les autoroutes tous les jours pour se déplacer²⁷⁸. Reprenant les propos de Rodolphe Dodier, on remarque ainsi une « importante contradiction au niveau individuel entre retour à la nature sous-tendu par une certaine « éthique » environnementale et la pollution générée par le tout automobile » (Dodier, 2012, p. 17).

Même les habitants du lotissement de la Clairlande au Pont de l'Arc (au sud d'Aix-en-Provence) revendiquent surtout les avantages de leur emplacement, à la fois dans le calme de la campagne aixoise et situé à 5-10 minutes de voiture de toutes les commodités²⁷⁹. Néanmoins, ils subissent les effets d'une « dépendance automobile » (Dupuy, 2006). Le trafic sur les routes départementales et sur les autoroutes influence particulièrement sur l'organisation de leur journée. Un ingénieur qui habite à Aubagne et qui va travailler à Marseille décide de partir tous les jours vers 6 heures du matin pour éviter les bouchons matinaux en entrée de ville. Il arrive à son poste avec une heure et demie d'avance et il est obligé d'attendre dans un café²⁸⁰. Des habitants rencontrés à la Clairlande doivent renoncer de sortir le vendredi soir entre 16 heures et 20 heures, à cause de l'intensité du trafic qui, à partir des autoroutes, bloque aussi le réseau secondaire²⁸¹. De même, la généralisation de l'usage de l'automobile et, par conséquent, la diffusion des aménagements routiers (ronds-points, voies rapides, etc.) génère aussi des situations de « vulnérabilité » et « d'exclusion sociale » des personnes non

²⁷⁶ Entretien semi-directif avec Michel. Entretien cité (Cf. Annexes).

²⁷⁷ Entretien semi directif avec Cindy. Entretien conduite à Septèmes-les-Vallons le 01/10/2016. Cf. Annexes.

²⁷⁸ Entretien directif avec Cindy et Jean. Entretien conduite à Septèmes-les-Vallons le 23/02/2016. Cf. Annexes.

²⁷⁹ Résultats de l'analyse des entretiens effectués avec 22 habitants du lotissement.

²⁸⁰ Cf. Entretien semi-directif avec Charles Contino. Entretien cité (Cf. Annexes).

²⁸¹ Entretien avec Mr Pichon, habitant de la Clairlande, le 27/11/17, à Aix-en-Provence.

motorisées (Cass, Shove, & Urry, 2005). C'est le cas des personnes âgées qui souffrent de l'inélasticité du réseau routier, pensé à l'avantage exclusif de l'automobile (Lorinc, 2008). Les habitants de la Clairnande, par exemple, doivent emprunter à pied un tronçon de route départementale sans trottoir pour accéder aux commerces et aux équipements de proximité²⁸².

c) *High Rise* (répartitions verticales)

En conclusion, on peut constater que parmi les gens qui habitent à proximité d'une autoroute, on retrouve des profils très différents. Les manières d'habiter l'infrastructure varient en fonction des ressources de chacun : les riverains qui n'ont pas les moyens pour se protéger sont exposés aux nuisances directes (bruit, pollution, etc.) et indirectes (congestion, coupure, exclusion sociale, etc.), ce qui crée un milieu inhabitable. Les populations les plus précaires comptent parmi les plus exposées puisque ces espaces constituent pour elles des « solutions de dernier recours » pour habiter ou, dans les cas extrêmes, s'abriter. Au contraire, ceux qui ont des ressources ont les moyens de se défendre face aux effets négatifs directs, tout en bénéficiant des avantages indirects liés au prix du foncier, à la proximité d'un cadre naturel et à la facilité des déplacements automobiles. Entre Marseille et Aix-en-Provence, l'espace autoroutier assume les caractéristiques d'une structure sociale fortement déterministe, caractérisée par des situations extrêmes -les villas de la Clairnande et les abris de carton sous le viaduc de l'A7- et par une myriade de situations intermédiaires - les copropriétés dégradées (rue de Hoche), les HLM (Aygaldes), les maisons en bord d'autoroute (Septèmes-les-Vallons) et les pavillons habités par des classes moyennes (Vergers-Amandiers).

Ces catégories sociales peuvent aussi cohabiter dans le même immeuble et se différencier verticalement en fonction des niveaux. Par exemple, dans la tour *Bel Horizon* située à Saint-Lazare à quelques mètres de l'autoroute A7, les différentes classes sociales sont organisées par étage (cf. Fig. 95). La situation fait penser au célèbre roman *High Rise* de James Ballard, imaginant une copropriété ouverte à toutes les populations (ouvriers, fonctionnaires, professions libérales) et où le niveau social correspond à l'étage habité (au sommet de la tour réside l'architecte concepteur de l'immeuble). Dans l'immeuble marseillais *Bel Horizon*, cette structure pyramidale s'organise en fonction de la situation de l'infrastructure. Aux étages inférieurs, en correspondance du viaduc de l'A7, habitent les familles en situation de précarité, directement exposées au bruit et à la pollution. Ils n'ont pas de doubles vitrages aux fenêtres et ils ne peuvent pas utiliser les loggias prévues par l'architecte Dunoyer De Segonzac, sinon pour stocker des affaires. Par contre, aux étages supérieurs résident les classes moyennes et aisées²⁸³, qui profitent de la vue dégagée sur les collines et sur la mer, à l'abri des nuisances de l'autoroute. Suite à la dévaluation progressive du foncier, notamment due à la paupérisation du quartier en raison de l'arrivée de l'autoroute, ils ont pu acheter leur bien à des prix favorables et profiter des espaces généreux de l'immeuble²⁸⁴.

²⁸² Entretien avec Mr Pichon, habitant de la Clairnande, le 27/11/17, à Aix-en-Provence.

²⁸³ Lors d'une réunion des propriétaires, j'ai pu rencontrer un avocat, un docteur et un enseignant qui habitent aux étages supérieurs de l'immeuble.

²⁸⁴ « Avec ma compagne on cherchait un appartement grand, avec vue, et pas cher, et on l'a trouvé ici... Le côté pas cher est quand même important parce que ça représente un peu l'épine dans le pied de cet immeuble (...) L'immeuble était là avant l'autoroute, et il y a une anecdote sur une vieille dame qui habitait au deuxième, en



Figure 91 - Vue depuis l'intérieur d'un appartement de la rue Hoche à Marseille (G. Salvia, 2017)



Figure 92- Les dessous de la passerelle à l'arrivée de l'A7 à Marseille sont souvent utilisés comme abri par les personnes sans domicile fixe. (G. Salvia, 2017)

bas, et que dans les années 1950 avait le choix d'acheter ici ou dans les immeubles de Pouillon aux Vieux Port (...) et à l'époque le Vieux Port était bruyant et ici par contre on avait les pieds dans les arbres et à la campagne. Et bon, mauvais choix ! » Entretien semi-directif avec Monsieur P., enseignant et habitant de la tour Bel Horizon. Extrait du film documentaire *Merci l'autoroute*, de Romain Rondet et Gabriele Salvia (2017)



Figure 93 - Vue de l'entrée de Marseille depuis une colline de Septèmes-les-Vallons ; au centre de l'image on voit les maisons contraintes entre les bretelles de l'A7 et de l'A51 et des pylônes électriques. (Salvia, 2016)



Figure 94 - Vue depuis le jardin de Cindy en fond de parcelle, sur la gauche, on voit le talus de l'autoroute.

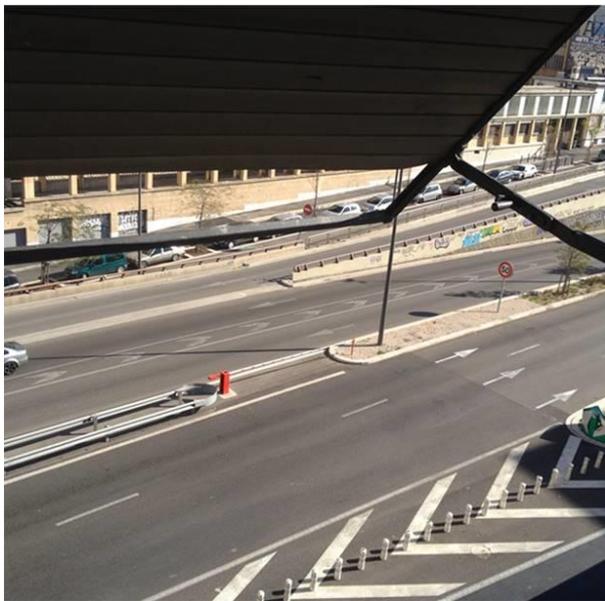


Figure 95 -Immeuble Bel Horizon, architecte Dunoyer-de-Segonzac. Vue depuis l'autoroute (en haut), depuis la fenêtre d'un appartement du sixième étage (en bas à gauche) et depuis le toit terrasse (en bas à droite) (G. Salvia, 2016)

Figures d'interface

De par son statut technique-règlementaire, l'autoroute est séparée des milieux limitrophes qui n'ont pas de droit d'accès depuis la voirie ; la chaussée ne peut pas être partagée par l'ensemble des modes de déplacement. Ainsi, étant gouvernée par des acteurs externes, l'infrastructure ne participe pas à l'organisation des territoires traversés. En effet, lorsqu'on remet en question le principe de *séparation des circulations*, de *chaussée réservée* et de *gestion externe* (Cf. Chapitre 1.2) on ne parle plus d'autoroute mais de *boulevard urbain* (Dubois-Taine, 1990). Comme le remarque Antoine Brès, cette caractéristique - priver l'autoroute des fonctions d'accueil et de desserte - représente une exception importante dans l'aménagement de la voie publique. L'autoroute est ainsi uniquement destinée à la fonction de transit selon un schéma d'origine. En termes de mobilité, elle ne permet pas de changements de direction, d'arrêts et de sorties, sauf en des points précis, spécialement aménagés. De même, n'offrant aucune opportunité de halte (à l'exception des aires de service), l'autoroute n'établit pas de relations en termes d'usage avec les terrains voisins (Brès, 2006).

Néanmoins, la séparation de l'infrastructure du contexte peut prendre différentes formes. D'une part, l'architecture autoroutière génère une pluralité de grands espaces accessibles, qui vont de l'*espace couvert* du viaduc à l'*espace qui surmonte* les tunnels. D'autre part, l'adaptation réciproque de l'autoroute et des tissus urbains a produit plusieurs types d'interfaces mineures, qui vont de la barrière opaque des écrans acoustiques à l'absence de grillages qui favorise la visibilité des enseignes commerciales. Comme on l'a vu entre Marseille et Aix-en-Provence, le type d'interface entre autoroute et territoire détermine souvent la fonction et la qualité du paysage perçu et de l'espace environnant, ainsi que le cadre de vie des riverains. Pour caractériser ces différentes figures d'interface, j'ai classé les relations entre territoire et autoroute selon trois catégories morphologiques : la *jonction*, la *juxtaposition* et la *clôture*. Il s'agit de trois situations récurrentes à Marseille, relevant d'autant de configurations singulières en termes d'usages et de gestion de l'interface.

a) (Dis) jonction

Lorsque l'espace généré par l'infrastructure est aménagé de manière à accueillir des fonctions, les univers de l'habitat et de la circulation se *joignent*. Dans l'histoire de l'architecture moderne, la jonction de territoire et autoroute est une figure récurrente, déclinée de différentes manières : du viaduc habité, dessiné par Le Corbusier à Alger²⁸⁵ (Picon, 2012), à « *l'ensemble fonctionnel* » de ville-infrastructure théorisé dans la *Ville Générique* de Koolhaas (Koolhaas, Junkspace, 2001), jusqu'à l'intégration de voies rapides et d'espaces publics comme dans les *Rondas* de Barcelone (Mialet & Fouque, 1996). Comme on peut le voir dans ces projets-manifestes, il s'agit d'une figure qui recherche un équilibre à la fois formel et fonctionnel entre les sphères de la mobilité et de l'habitat. Mais la jonction peut aussi recréer des formes hybrides, résultant d'une adaptation lente et informelle de l'urbain à l'infrastructure et *vice versa*.

²⁸⁵ « *Le viaduc plonge dans les fonds, fournissant du cube bâti. Tout est possible, tout serait possible !* » Le Corbusier, *Sur les quatre routes*, p.38-40. Cité dans (Picon, 2012)

La structure qui incarne la jonction *idéale* du territoire et de l'infrastructure serait sans doute l'aire de service. Elle constitue effectivement le seul espace autoroutier aménagé de manière à pouvoir s'arrêter et entretenir des relations avec le monde externe (Brés, 2015). Pour la différenciation et pour la standardisation des services offerts - motel, restaurant, station d'essence, musée, mosquée²⁸⁶, etc. (cf. Fig. 96 et 97) - l'aire de service reproduit aujourd'hui les structures socio-spatiales typiques des milieux périurbains. Elle représente à la fois un lieu d'anonymat, où les comportements socialement non acceptés trouvent une expression, et à la fois un lieu familial, où on s'oriente facilement grâce à la simplicité de l'organisation spatiale et à l'uniformité du langage architecturale et graphique utilisé (Delalex, 2006). Mais comme on peut le lire dans le récit de Julio Cortázar et Carol Dunlop -qui ont voyagé pendant trois mois sans jamais quitter l'autoroute entre Paris et Marseille !- les aires d'autoroute constituent en réalité une *extension* de l'infrastructure et non-lieu où territoire et autoroute se rencontrent (Cortázar & Dunlop, Les autonautes de la cosmoroute, ou Un voyage intemporel Paris-Marseille , 1983). Même si elles entretiennent des relations paysagères, écologiques et sémantiques avec l'espace environnant (Leyrit & Lassus, 1994), elles restent séparées du contexte, oscillant entre jonction et disjonction. Elles ne sont pas accessibles depuis l'extérieur, ni l'extérieur accessible depuis l'aire ; péage oblige, elles restent soumises à l'interdiction de sortir du périmètre autoroutier, et gérées par des acteurs externes ; elles appartiennent formellement et fonctionnellement à l'espace de l'autoroute.

Contrairement à l'aire de service, en milieu urbain et périurbain, la jonction des fonctions liées à la circulation rapide et à l'habitat n'est pas évidente et est souvent à l'origine de rapports de force. Face la prédominance de l'autoroute, l'habitat s'organise sur la base des contraintes spatiales, fonctionnelles et environnementales imposées par l'infrastructure (cf. Fig. 99). La réalisation d'une autoroute produit alors des *espaces résiduels* qui, dans un milieu urbain, se prêtent à plusieurs types d'aménagements. Le square Lyonel Ravier à Marseille, par exemple, a été aménagé sur l'espace généré par le rayon de courbure de la bretelle d'accès à l'autoroute. On y accède par une galerie passant sous l'autoroute (cf. Fig. 98). On arrive ainsi dans un espace intime et enfermé, isolé de la ville par la bretelle, et de l'autoroute par la végétation. Le square est géré par la ville et ouvert jour et nuit aux riverains des quartiers limitrophes. Mais, n'étant pas exposé au passage, il est surtout fréquenté par les personnes qui cherchent une certaine intimité (jeunes couples, adolescents, personnes sans domicile fixe, etc.) ou qui l'utilisent pour des pratiques marginales (alcool, drogue, bivouac, etc.).

Les espaces couverts des viaducs de l'A7 à Marseille se prêtent également à plusieurs types d'usage. Les terrains de sport, les parkings, les aires de jeu et les cercles privés s'intègrent à la structure profitant d'une emprise ombragée, ce qui est agréable en été, et qui, en cas de pluie, crée aussi un abri. Quand le soleil est au zénith, une lame de lumière s'infiltré entre les tabliers de l'infrastructure et module l'espace des dessous, cette grande navée de hauteur variable (cf. Fig. 68). Le volume de la structure accueille même des bâtiments indépendants : des hangars, des maisons privées, un centre social et les bureaux du service de propreté de la métropole AMP. Contrairement aux espaces résiduels sur les côtés, les dessous de l'autoroute ne sont pas trop exposés au bruit des moteurs. Néanmoins, ils peuvent subir d'autres

²⁸⁶ Au Maroc, toutes les aires de service ont une mosquée (observation effectuée lors du voyage doctoral 2018).

nuisances directes, liées notamment aux vibrations de la structure, à l'écoulement des eaux et au manque de lumière naturelle. La qualité de l'espace dépend en partie de la hauteur du tablier, mais aussi de l'aménagement de l'espace du dessous (occupation des sols, circulation secondaire, accès, illumination artificielle, etc.). Par ailleurs, la gouvernance partagée entre les gestionnaires de l'autoroute, les propriétaires privés et les différents services de ville crée des espaces dont la gestion et les usages restent indéterminés (cf. Chapitre 1.2). Ainsi, à cause de cette incertitude dans l'affectation et dans la gestion des espaces, sous les viaducs de l'A7 à Marseille « *se respire toujours un air d'abandon* »²⁸⁷.

b) Juxtaposition

Lorsqu'il n'y a pas de correspondances recherchées et pensées entre l'infrastructure et les milieux traversés, le territoire et l'autoroute se *juxtaposent*. On retrouve -l'une à côté de l'autre- deux entités différentes d'un point de vue fonctionnel, sémantique et écologique : d'une part la circulation et, d'autre part, l'habitat, les lieux de travail, la nature. L'interface entre ces sphères n'est pas aménagée, ce qui crée une exposition directe du territoire à l'infrastructure et inversement. À cause de l'absence d'un espace d'interface défini, les riverains ont tendance à adapter leur espace aux contraintes imposées par l'infrastructure ou à se servir des terrains limitrophes comme d'une extension de leur logement. Les habitants des maisons limitrophes à la chaussée, par exemple, ne trouvent pas de valeur d'usage au foncier entre leurs immeubles et l'autoroute, qui devient souvent un espace de stockage de matériels ou de voitures. D'autres riverains s'approprient des locaux techniques en bord de route qui sont abandonnés par les gestionnaires, pour ranger des outils de bricolage (cf. Fig. 102). Au contraire, les propriétaires des commerces et des activités productives visibles depuis la chaussée affichent les marchandises ou les publicités sur les talus autoroutiers, les utilisant comme des véritables vitrines.

Considérant l'habitat, la *juxtaposition* des immeubles et de l'infrastructure expose les riverains aux nuisances directes. Les maisons encerclées par les bretelles de l'A7 et de l'A51 à Septèmes-les-Vallons, par exemple, sont situées juste à côté des infrastructures sans que les talus qui séparent l'espace domestique de la circulation soient aménagés (cf. Fig. 101). À cause de l'absence de dispositifs de protection, le bruit des moteurs est difficilement supportable²⁸⁸. Les automobilistes peuvent regarder à l'intérieur vers les jardins, les terrasses et même dans les pièces. En plus du vis-à-vis, les espaces extérieurs sont également exposés à la poussière, à la pollution et aux déchets régulièrement lancés au travers des vitres des voitures. En s'arrêtant sur la bande d'arrêt d'urgence, les usagers peuvent accéder aux propriétés limitrophes, qui sont simplement séparées de l'autoroute par un grillage vétuste. Un

²⁸⁷ Entretien semi-directif avec Benoit Gilles, rédacteur en chef Mars-Actu, entretien conduit à Marseille le 25/10/2016 (cf. Annexes).

²⁸⁸ « *C'est pas agréable de se lever le matin, on est vraiment à la campagne si on regarde, en fait, et quand on se lève le matin la première chose qu'on entend c'est les voitures, c'est pas agréable, comme il y a des gens qui klaxonnent tout le temps, on entend les ambulances, les pompiers, la police qui passe tous les matins, les camions, le plus bruyant ici c'est les camions, et parfois la nuit quand l'autoroute est fermée pour refaire la chaussée... Alors là toute la nuit on entend les engins des travaux.* » Entretien semi-directif avec Cindy. Entretien cité (cf. Annexes).

habitant me racontait avoir reçu plusieurs visites de camionneurs à la recherche d'un endroit où téléphoner ou faire ses besoins. De même, les eaux de pluie étant dirigées vers un bassin de rétention en contrebas des maisons, en cas de précipitations fortes, elles débordent sur la voirie d'accès aux parcelles. Les talus sont recouverts d'une végétation spontanée qui, à cause d'un manque d'entretien de la part des gestionnaires de l'autoroute, devient très sec et représente un facteur de danger à cause des incendies l'été. Par conséquent, les habitants de ce « hameau autoroutier » vivent dans un environnement toxique, proche de l'*inhabitable*²⁸⁹.

Mais si la juxtaposition des maisons et de l'autoroute est nuisible, d'autres fonctions tolèrent mieux le voisinage (cf. Fig. 100). Par exemple, les bruits de la circulation impactent moins les travailleurs et les clients des activités commerciales et productives. Dans les zones d'activité de Plan de Campagne et de Bouc-Bel-Air, les horaires de travail sont limités à sept ou huit heures par jour et les activités ont surtout lieu à l'intérieur. D'un point de vue économique, les commerces et les usines tirent profit de la facilité d'accès et de la visibilité depuis l'autoroute. Cependant, persistent des problèmes liés à la gestion de l'interface, notamment en été, lorsque les plantations des talus poussent et que les gestionnaires de l'infrastructure n'assurent pas leur entretien. Mais pour garder une visibilité optimale, les propriétaires des activités commerciales sont très réactifs : ils nettoient les bords de route et taillent la végétation qui limite la vue des affiches publicitaires, parfois même en causant de considérables dégâts sur les arbres et sur les arbustes en bord de route (cf. Fig. 103).

Enfin, on voit qu'en milieu urbain, les nouvelles opérations immobilières se multiplient aussi au bord de l'autoroute, sans pour autant que l'interface soit aménagée. Les nouvelles techniques d'isolation des façades permettent désormais des conditions de vie considérées comme acceptables par les normes techniques en vigueur. Par conséquent, cela permet aux aménageurs d'y reléguer certains bâtiments qui entrent dans les normes et qui trouveront des usagers. Entre Marseille et Aix-en-Provence, par exemple, on remarque la construction de nombreux logements sociaux et de logements étudiants (cf. Chapitre 2.3) qui sont construits dans les normes, mais qui subissent néanmoins les nuisances de l'autoroute. Mais on y trouve aussi des équipements culturels. Par exemple, les Archives de Paris, dessinées par Henri Gaudin sur les bords du boulevard Périphérique, grâce aux parois épaisses, à la façade aveugle et à la disposition des magasins du côté de la route, assurent des conditions favorables pour le travail et pour la recherche. Mais, indifféremment des fonctions, l'autoroute agresse les surfaces de tout bâtiment adjacent. Comme on peut le voir au niveau du théâtre Toursky à Marseille, la végétation spontanée, la poussière et les tags ont désormais recouvert entièrement la façade, ce qui colore l'arrivée en ville d'une ambiance décadente.

²⁸⁹ « Les arbres....quand on est arrivés il n'y avait pas un arbre, on a tout repeuplé, les années passent et les arbres au fur et à mesure meurent pour la pollution...les oiseaux partent pour le bruit parce que quand ils font leurs petits ils sont dérangés, les vibrations aussi...la végétation et la faune fout le camp...les années passent et tout se détruit, surtout la pollution c'est terrible, ça fait un ravage...je nettoie la terrasse une fois tous les deux jours, la pièce à frotter est noire, noire, noire, et je lave avec la javel et l'acide chlorhydrique ! Pour enlever cette couche grasse qui se dépose sur le sol...et ça, ne me dites pas que c'est de la poussière, c'est la pollution, ce que je respire, ma famille est morte toute de cancer des poumons, et je sais pourquoi, merci autoroute. » Entretien semi-directif avec Coco. Entretien cité (cf. Annexes).

c) « Capsularisation »

Lorsque l'infrastructure est séparée physiquement du territoire, l'autoroute prend la forme d'une *capsule*. L'espace de la circulation est isolé du contexte par des barrières qui empêchent le passage des personnes, qui enferment le bruit à l'intérieur et arrêtent la vue de l'automobiliste et du riverain. Pour cela, la clôture de l'interface constitue généralement un aménagement défensif, ayant pour but de protéger le contexte des nuisances de l'infrastructure, notamment des dangers du trafic (murs antichoc) et du bruit (tunnels, tranchées, écrans, merlon). Comme on l'a vu précédemment, l'attention politique aux effets de l'autoroute sur la santé et sur l'environnement a conduit à la multiplication de ce type de dispositifs. Les gestionnaires d'autoroute sont désormais obligés d'assurer l'assainissement acoustique des territoires limitrophes²⁹⁰. Par conséquent, un processus de « capsularisation » de l'infrastructure est aujourd'hui en cours, qui se révèle notamment au travers des formes archétypique du tunnel et du mur.

Comme on peut le voir en retraçant l'histoire tourmentée de la rocade L2 de Marseille, en dépit des configurations intermédiaires prévoyant l'intégration urbaine de l'autoroute, l'enfouissement représentait la solution vivement souhaitée par les riverains (Lehis, 2011). En effet, le tunnel protège complètement des nuisances (bruit, pollution, effet de coupure), tout en permettant des aménagements en surface. Mais lorsque l'on doit transformer une autoroute existante, la réalisation des tunnels reste difficile pour différentes raisons. Premièrement, les coûts d'exécution peuvent constituer un premier frein : dans le cas de la transformation d'une autoroute urbaine, ils peuvent monter jusqu'à 2 millions d'euros par kilomètre linéaire²⁹¹. De même, l'organisation du chantier s'avère longue et complexe, notamment à cause des flux du trafic existant et de la présence d'immeubles habités aux alentours. Pour cela, l'aménagement de l'autoroute en tunnel reste une solution rare, que l'on voit adoptée surtout dans le cas de grands projets de rénovation urbaine. Ainsi, le procédé standard d'assainissement -mis en place dans des situations habituelles par les gestionnaires d'autoroute- consiste dans l'installation des murs antibruit.

Les écrans matérialisent le conflit d'usage entre la voie rapide et les tissus urbains (cf. Fig. 136). Tout en protégeant les milieux habités des risques du bruit et du trafic, le mur reste un élément qui isole, qui sépare. Apercevant les écrans au niveau des castors de Servières à Marseille, certains automobilistes comparent leur aspect austère aux « *fortification militaires des champs de réclusion* »²⁹². De l'autre côté, la présence de l'écran évoque également un sens de confinement aux habitants du quartier : « *C'est les Baumettes ici, c'est la prison. Il y a que du béton, on dirait un objet de guerre* »²⁹³ (cf. Fig. 106 et 107). Ainsi, les écrans semblent

²⁹⁰ LOI n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit ; directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. Source : <https://www.legifrance.gouv.fr> (consulté le 13/03/2017)

²⁹¹ Il s'agit du prix estimé pour l'enfouissement de l'*Interstate Highway* de Boston (Massiani, 2010).

²⁹² Entretien en voiture avec Thierry Dourousseau, architecte et chercheur, mené dans le cadre du film *Merci l'autoroute* (Salvia & Rondet, 2017)

²⁹³ Entretien avec Monsieur K, 50 ans, vice-président du collectif des Castors de Servières victimes de la L2, mené à Marseille le 29/03/2017 (cf. Annexes)

rappeler les « *dispositifs de défense* », comme les enceintes des quartiers clos et les barrières qui règlent l'accès aux espaces privés ou collectifs étudiés par Mike Davis à Los Angeles (Davis M. , 1990). D'un point de vue morphologique, l'écran conforte l'organisation de la ville en secteurs fermés (Mangin, 2004), renforçant ainsi l'effet de coupure déjà induit par l'infrastructure (Héran, 2011).

Quand les écrans sont à proximité des logements, ils peuvent aussi affecter l'éclairage des chambres, des terrasses et des jardins. Cette situation est particulièrement évidente aux castors de Servières, composé de maisons mitoyennes de deux étages datant des années 1950. Lors du raccordement de la rocade L2 à l'autoroute A7, la société en charge de la réalisation de la bretelle a réalisé environ 250 mètres d'écrans acoustiques. Ceux-ci, situés à 15 mètres des patios des maisons, ont radicalement changé le rapport entre le logement et son extérieur : « *Avant on voyait la végétation, le stade de l'autre côté de l'autoroute en haut, et puis tous les pics de l'Etoile, les collines, on voyait Aubagne et tout ; maintenant le soleil ne se lève plus de la même manière* »²⁹⁴. La surface brute de l'écran, parallèle aux maisons, impacte aussi la vue depuis les chambres des maisons à l'étage. Pour cela, sa réalisation a suscité des fortes oppositions parmi les riverains. Sachant que la protection de la vue et de la qualité de l'espace limitrophe au logement n'a aucun cadre réglementaire, il reste difficile pour les habitants de les faire reconnaître comme des arguments valables.

Considérant les usages, les écrans acoustiques créent généralement des espaces difficilement qualifiables, dépréciés à cause de l'infrastructure et banalisés par la présence des barrières. Dans les quartiers nord de Marseille comme au sud d'Aix-en-Provence, où la résidence et le grand ensemble constituent la typologie dominante du bâti, l'espace collectif entre les logements et l'écran est souvent planté ou équipé en parking. Restant malgré tout exposé aux nuisances de l'autoroute, le dispositif délimite un espace qui manque de fonction précise. Par exemple, dans la cité des Aygalades où 300 mètres d'écrans couronnent un talus en terre de 20 mètres de large, celui-ci n'est pas aménagé, en dehors d'une petite aire de jeu de 120 mètres carrés²⁹⁵ (cf. Fig. 75, 77 et 78). L'absence de plantations laisse ainsi voir la surface en béton gris, animée seulement par une juxtaposition de tags. Lorsque l'écran se trouve en limite d'un espace privé, l'espace adjacent a plutôt pour fonction le stockage de matériaux ou peut être utilisé pour masquer la surface de l'écran. Dans le quartier de la Delorme, par exemple, l'espace est utilisé comme remise d'encombres divers, parmi lesquels une caravane, un réservoir métallique, et des cabanes pour ranger les outils (cf. Fig.104 et 105). Par contre, les habitants des maisons individuelles aux Ormeaux et à Septèmes-les-Vallons ont abondamment planté l'espace pour renforcer la séparation de l'autoroute et ne pas voir l'écran.

Toutefois, même s'ils ne constituent pas des solutions optimales pour résoudre les conflits de voisinage entre habitat et infrastructure, les dispositifs de protection acoustique constituent

²⁹⁴ Entretien semi-directif avec Madame K., habitante des castors de Servières. Entretien conduit à Marseille le 06/04/2017. (cf. Annexes)

une première défense généralement souhaitée par les populations résidentes aux abords de l'autoroute. Si les riverains ayant obtenu le mur contestent les effets secondaires, ceux qui habitent des maisons encore directement exposées à la circulation réclament vivement des murs antibruit. Par exemple, les habitants du terrain encerclé par les trois autoroutes à Septèmes-les-Vallons sont engagés depuis des années dans une bataille juridico-administrative avec la municipalité et la DREAL pour la construction d'un écran capable de diminuer les nuisances sonores. Les habitants de la Traverse de Gibbes, près de l'échangeur de Plombière, réclament également une séparation ; en plus du bruit, l'absence de barrière représente aussi un risque pour les animaux domestiques qui circulent librement sur les talus de l'autoroute (cf. Fig. 5d). Cependant, leurs demandes restent souvent sans réponse. Face au grand nombre d'immeubles exposés au bruit et qui dépassent les standards préconisés par la norme, le processus de protection acoustique des territoires (instruit par le PPBE²⁹⁶) donne priorité aux grands ensembles et aux quartiers où habite le plus grand nombre de gens. Ainsi, les habitants des maisons isolées restent dans l'attente d'une protection acoustique, notamment en raison des coûts importants des opérations. De fait, les procédures avancent à des rythmes très lents (cf. Chapitre 2.3).

²⁹⁶ Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures (PPBE), 2013, <http://www.bouches-du-rhone.gouv.fr> (consulté le 20/04/2017)



Figure 96- Station de service le long de la route RP401 qui relie Rabat à Ain EL Auda. La station s'est graduellement agrandie jusqu'à intégrer différentes fonctions (mosquée -avec tous les services hygiéniques associés-, supérette, primeur, bar-restaurant, salle de fête et piscine). Comme on peut le voir aussi en Europe, la diffusion des activités « urbaines » dans les aires d'autoroute (commerces, aires de pique-nique, aires de jeu, etc.) représente encore une forme d'hybridation de l'espace autoroutier. (G. Salvia, 2017).

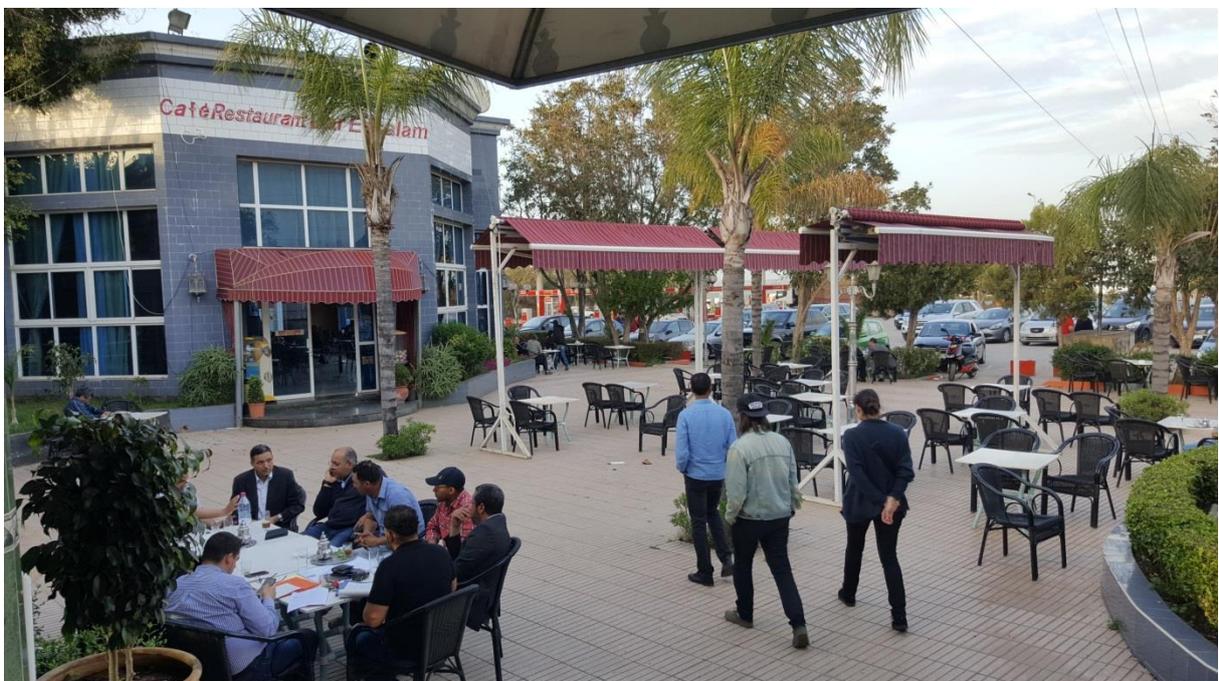


Figure 97 – Station de service le long de la route RP401 qui relie Rabat à Ain EL Auda. La station désormais représente une centralité pour les habitants des tissus périurbains environnants. Elle est utilisée comme lieu de rencontre pour les réunions d'affaires, comme aire de jeu et même comme lieu festif pour des cérémonies ou mariages. (G. Salvia, 2017).

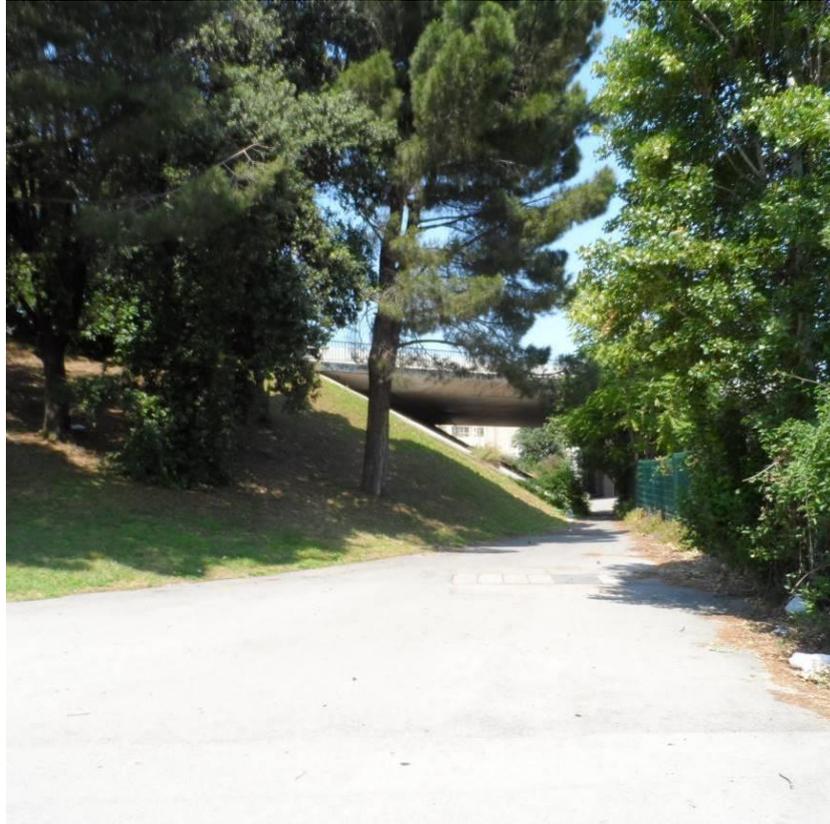


Figure 98 - Le square Lyonel RATHERIE, un jardin aménagé entre les courbes des bretelles de l'échangeur de Plombière. (G. Salvia, 2015)

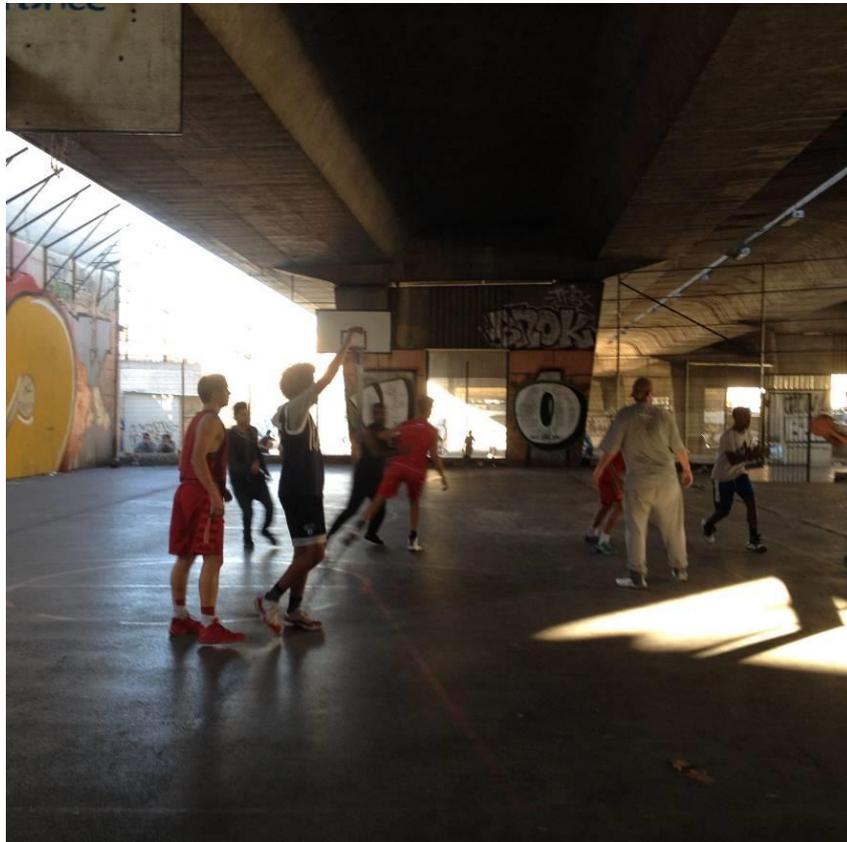


Figure 99 - Les terrains de sport situés dans les dessous du viaduc de l'A7 (G. Salvia, 2017)



Figure 100 - Juxtaposition de territoire et autoroute : l'interface entre ce concessionnaire de Bouc-Bel-Air et l'infrastructure n'est pas aménagée, ce qui crée une exposition directe du territoire à l'infrastructure et inversement. (G. Salvia, 2017)



Figure 101- Les maisons encerclées par les bretelles de l'A7 et de l'A51 à Septèmes-les-Vallons sont situées juste à côté des infrastructures sans que les talus qui séparent l'espace domestique de la circulation soient aménagés. L'espace privé limitrophe à l'infrastructure est surtout utilisé comme espace de service. (G. Salvia, 2017)



Figure 102 Les locaux techniques en bord de route, aujourd'hui abandonnés par les gestionnaires, sont utilisés par les riverains comme des extensions de leur maison - comme un espace de stockage. (G. Salvia, 2016)



Figure 103 - Photo prise du parking d'une activité commerciale en bord d'autoroute. On peut observer les arbres (sur un terrain de propriété de l'autoroute) coupés par les commerçants car ils gênaient la visibilité depuis la chaussée. (G. Salvia, 2016)



Figure 104 - L'espace privé entre l'écran acoustique et le logement. L'exemple de la Delorme à Marseille. (G. Salvia, 2017)



Figure 105 - Copropriété à la Delorme : l'espace entre le logement et l'écran (G. Salvia, 2017)



Figure 106 - *Les effets des écrans acoustiques sur le rapport entre le logement et son espace extérieur.*
L'exemple des Castors de Servières à Marseille. (G. Salvia, 2017)



Figure 107 - *Les effets des écrans acoustiques sur le rapport entre le logement et son espace intérieur*
L'exemple des Castors de Servières à Marseille. (G. Salvia, 2017)

De la réalité à l'utopie ?

Pour conclure, nous pouvons nous poser la question suivante : quelle est l'emprise des territoires habités de l'autoroute ? En analysant ce que nous avons appelé les écologies des territoires de l'autoroute, nous avons vu que ces territoires sont habités à différentes échelles et, par conséquent, que leur emprise varie.

Par exemple, en prenant un critère mesurable tel que le bruit perçu, l'emprise des territoires de l'autoroute va varier de manière non linéaire. Le bruit peut percuter un panneau acoustique ou au contraire s'étendre sans limite physique, voire même être poussé par le vent ou réverbéré. Par conséquent, le bruit perçu redéfinit sans cesse l'emprise des territoires de l'autoroute en fonction des obstacles qu'il rencontre ou des facteurs qui l'amplifient. Deuxième exemple, prenons comme critère la circulation. Lorsque certains tronçons sont congestionnés, le trafic va se reporter sur les routes secondaires les plus proches. Dès lors, le territoire de l'autoroute s'étend et, même si l'on n'emprunte pas l'autoroute, les effets sur le trafic vont impacter les autres déplacements. Enfin, considérant les formes urbaines « dépendantes » en termes de fonctionnement de l'infrastructure, on traverse des territoires dont l'épaisseur varie : grandes surfaces, zones industrielles, lotissements pavillonnaires, entrées de ville, bidonvilles, dessous d'autoroute servant d'abri aux personnes sans domicile fixe. Les échelles de l'habiter et, donc l'emprise des territoires varient aussi d'un point de vue morphologique.

Par ces exemples, il s'agit de montrer que l'épaisseur des territoires de l'autoroute ne se décrète pas, ne peut pas être définie de manière universelle. Contrairement au périmètre administratif de l'infrastructure, leur emprise est fluctuante, mouvante ; elle varie en fonction du (des) critère(s) choisi(s) pour la définir et peut, avec un même critère, ne pas être la même d'un jour à l'autre. Les territoires de l'autoroute sont donc des territoires linéaires d'emprise variable ; ils se caractérisent par l'interdépendance entre l'infrastructure et les objets multi-scalaires qui les organisent.

Cependant, toutes ces relations d'interface sont gérées isolément les unes des autres en fonction de la compétence institutionnelle à laquelle ils sont rattachés. L'organisation des territoires de l'autoroute se fait toujours selon des critères pragmatiques et règlementaires. Prenant encore en exemple la question du bruit, on voit qu'elle est traitée de manière isolée, selon une approche technique qui continue à produire des inégalités et des incohérences. L'installation d'un mur antibruit est déterminée par un certain nombre de critères mesurables (nombre d'habitants exposés, décibels, coûts, distance à l'autoroute, etc.) ; pourtant, comme nous l'avons vu, un certain nombre d'habitations restent exposées au bruit et ne bénéficient pas de protection. De même, lorsqu'un mur antibruit est construit, il est souvent posé sur le territoire sans relation avec les formes et les usages du contexte.

Paradoxalement, on retrouve aussi cette même approche pragmatique dans les représentations des habitants de ces territoires. Lorsqu'ils sont interrogés sur les problématiques de leur milieu de vie, sur les rapports à l'autoroute et sur son devenir possible, ils ne remettent que très rarement en question l'autoroute. Lorsqu'un commerçant de Plan de Campagne dénonce l'intensité du trafic lui imposant des pertes de temps considérables au quotidien, il propose une solution technique : l'agrandissement de la chaussée et l'introduction d'une quatrième

voie. Autre exemple, les habitants des maisons encerclées par les bretelles de l'échangeur de Septèmes-les-Vallons ne remettent pas en question l'emplacement de l'infrastructure, ils se contenteraient juste d'un écran acoustique pour diminuer le bruit. Même d'un point de vue esthétique, les habitants ou les usagers qui soulignent les conflits d'échelle, les contrastes formels et la dégradation des abords, n'imagineraient jamais de repenser l'architecture ou les conditions d'usage de l'autoroute ; ils souhaiteraient juste voir s'embellir les abords avec un peu plus de plantations. Le même raisonnement est porté par les services techniques qui envisagent par exemple la plantation d'oliviers, de lavande et la construction de murets en pierre sèche en espérant ainsi transformer l'image de l'entrée de ville d'Aix-en-Provence. Ils pensent que ces aménagements de type pastiche modifieront l'aspect de cet échangeur autoroutier, en recréant « *la sensation d'un paysage provençal* »²⁹⁷.

Ce manque d'imagination de la part des habitants comme des acteurs en charge de l'urbanisme et des gestionnaires de l'infrastructure se reflète dans l'insuffisance de projets d'interface entre les territoires et l'autoroute. D'un côté, la ville s'agrandit le long des bords sans que ses relations à l'infrastructure aient été pensées ; ces territoires sont particulièrement symptomatiques d'un urbanisme qui se développe au gré des opportunités foncières. Et, de l'autre côté, les problèmes posés par l'autoroute sont réglés de manière défensive et ponctuelle, avec l'installation de dispositifs techniques localisés (radars, écrans antibruit, etc.).

Considérant que la densification autour des infrastructures existantes est aujourd'hui encouragée par les nouvelles lois (ALUR, 2014), les territoires de l'autoroute vont s'intensifier : de plus en plus de personnes les habiteront à l'avenir. Par conséquent, il devient urgent de repenser la manière dont ces territoires peuvent être habités, et pour ce faire, cette approche pragmatique ne semble plus adaptée. Paradoxalement, au moment où les infrastructures voyaient le jour, il y avait des réflexions et des projets centrés sur la manière dont elles pouvaient être habitées. On peut citer comme exemples phares le viaduc habité de manière informelle du Corbusier à Alger (1930) ; la super surface de SuperStudio (1972) ; la ville du futur de Hilberseimer (1921). À l'heure où l'enjeu est de transformer ces infrastructures, ne serait-il pas temps d'en renouveler les modes d'habiter, de réactiver les imaginaires et, de fait, les utopies, en faveur d'un projet de mise en cohérence des territoires de l'autoroute ?

²⁹⁷ Entretien avec Margaux, Directrice adjointe du groupe Aix emploi, entretien conduit à Aix-en-Provence le 30/09/2016, Cf. Annexes.

2.3 Les acteurs de la route

« *Nous ne vivions pas dans des « sociétés de l'information » pour la raison excellente qu'il n'y a ni société, ni information. Des transformations, oui ; des associations, oui, mais des transferts des données sans transformation, jamais.* »

(Latour & Hermant, 1998, p. 45)

Dans *Paris ville invisible*, Bruno Latour fait l'hypothèse que pour comprendre la structure immatérielle d'un réseau il faudrait commencer par observer l'objet physique en détail (Latour & Hermant, 1998). Dès lors, il s'engage dans une lecture de la ville de Paris à partir des objets techniques qui en déterminent le fonctionnement. Pour Latour, le regard de détail (diorama) des plaques des rues, des conduits d'eau, des panneaux signalétiques ou des tableaux informatifs est à la base d'une compréhension d'ensemble (panoramique) des réseaux qui structurent un territoire. D'une part, en matérialisant l'interface entre gestionnaires et usagers, ces objets-infrastructures rendent « visibles » les relations entre les acteurs. Par exemple, l'observation d'un tableau avec les horaires des bus peut schématiser l'organisation générale des mobilités métropolitaines. D'autre part, ces associations « invisibles » -qui dans la théorie des acteurs-réseaux constituent « le social »- déterminent la structure des objets physiques et des systèmes complexes qui composent la ville (Latour & Yaneva, 2008). L'interdépendance entre les formes urbaines et l'organisation des acteurs opérant dans les différents services (espaces verts, voirie, gestion des eaux...) révèle l'importance de ces systèmes immatériels dans la constitution physique du territoire.

Dans la continuité des idées de Latour, le chapitre qui suit traitera notamment des relations entre les réseaux des acteurs et l'organisation socio-spatiale des territoires de l'autoroute. Au travers de l'analyse des systèmes immatériels (gouvernance, cadre réglementaire, représentations des acteurs), il s'agira alors de comprendre les processus de transformations matérielles en cours. Fort du constat que l'interface autoroute-territoire sépare deux systèmes de gouvernance autonomes (cf. chapitre 1.3), j'analyserai dans ce chapitre les relations - les divergences et les synergies - qui structurent ces deux mondes. D'une part, j'identifierai l'organisation, les compétences et les perspectives des gestionnaires de l'infrastructure. D'autre part, je repérerai les acteurs publics et privés qui agissent sur les milieux traversés par l'autoroute, en interrogeant notamment le rôle joué par l'infrastructure dans les processus de projet des territoires limitrophes. Au travers de ce double questionnement, il s'agira ainsi de comprendre si, et de quelle manière, cette interface s'articule et évolue.

Pour comprendre la nature de ces relations « invisibles », je me suis appuyé sur la lecture des transformations « visibles » de la « métropole autoroutière » Aix-Marseille-Provence. Dans le cadre de l'enquête de terrain menée entre 2015 et 2018 sur les raccords autoroutiers entre Aix et Marseille, j'ai pu observer à la fois l'évolution de l'infrastructure -grâce aux voyages effectués en voiture ou en bus (cf. Chapitre 2.1)- et des terrains limitrophes -suite aux parcours et aux repérages à pied (cf. Chapitre 2.2). En identifiant ces projets, je me suis alors renseigné sur les acteurs impliqués, sur l'organisation des décisions et sur les enjeux qui étaient à la base des opérations. Pour cela, je me suis appuyé sur l'analyse des documents

publiés (études, rapports, règlements, etc.) et sur les entretiens semi-directifs conduits avec les acteurs. J'ai interviewé les représentants des services de l'État qui s'occupent des politiques de transport (DREAL PACA) et de la gestion du réseau autoroutier non concédé (DIRMED) dans la région, les acteurs des services départementaux qui organisent le transport public sur autoroute (Conseil Départementale des Bouches du Rhône) ainsi que les établissements publics et les institutions qui sont chargés de l'aménagement des territoires aux abords des infrastructures (Marseille Provence Métropole, Marseille Rénovation Urbaine, AMP métropole, Euroméditerranée).

Dans un premier temps, je m'intéresserai au rôle des services de l'État qui travaillent directement sur l'infrastructure et qui sont chargés des études, de la maîtrise d'ouvrage des projets de construction et de transformation, ainsi que de l'exploitation de l'autoroute. Dans ce cadre, j'approfondirai deux opérations particulières, relevant de l'assainissement acoustique des territoires limitrophes et de l'intégration de voies bus sur autoroute. Dans un deuxième temps, je traiterai des projets urbains qui s'attachent à redéfinir l'interface entre ville et infrastructure. Plus spécifiquement, j'approfondirai le cas des démolitions des terminaisons des autoroutes A7 et A55 dans le cadre du projet urbain Euroméditerranée. Enfin, j'analyserai les transformations ponctuelles des tissus traversés par l'infrastructure, opérées par les promoteurs ou par les particuliers en fonction des opportunités foncières. Il s'agira alors de repérer les effets que peut produire l'autoroute sur le marché et sur l'organisation du foncier limitrophe.

Cette *taxonomie des transformations* (cf. Fig. 108 et 109) nous permettra de clarifier les savoirs et les compétences des acteurs qui opèrent sur l'autoroute et aux abords, et donc de comprendre les logiques et les dimensions de chaque projet par rapport à la géographie et au fonctionnement de la métropole. Nous verrons comment les différents acteurs construisent leur récit sur la question des relations entre l'autoroute et les milieux desservis ou traversés, si pour eux l'infrastructure constitue une ressource où plutôt une menace, ou encore s'ils envisagent des changements de paradigme. Ces représentations ouvriront alors sur une réflexion plus large, concernant le devenir même des raccords autoroutiers en milieux urbain et périurbain.

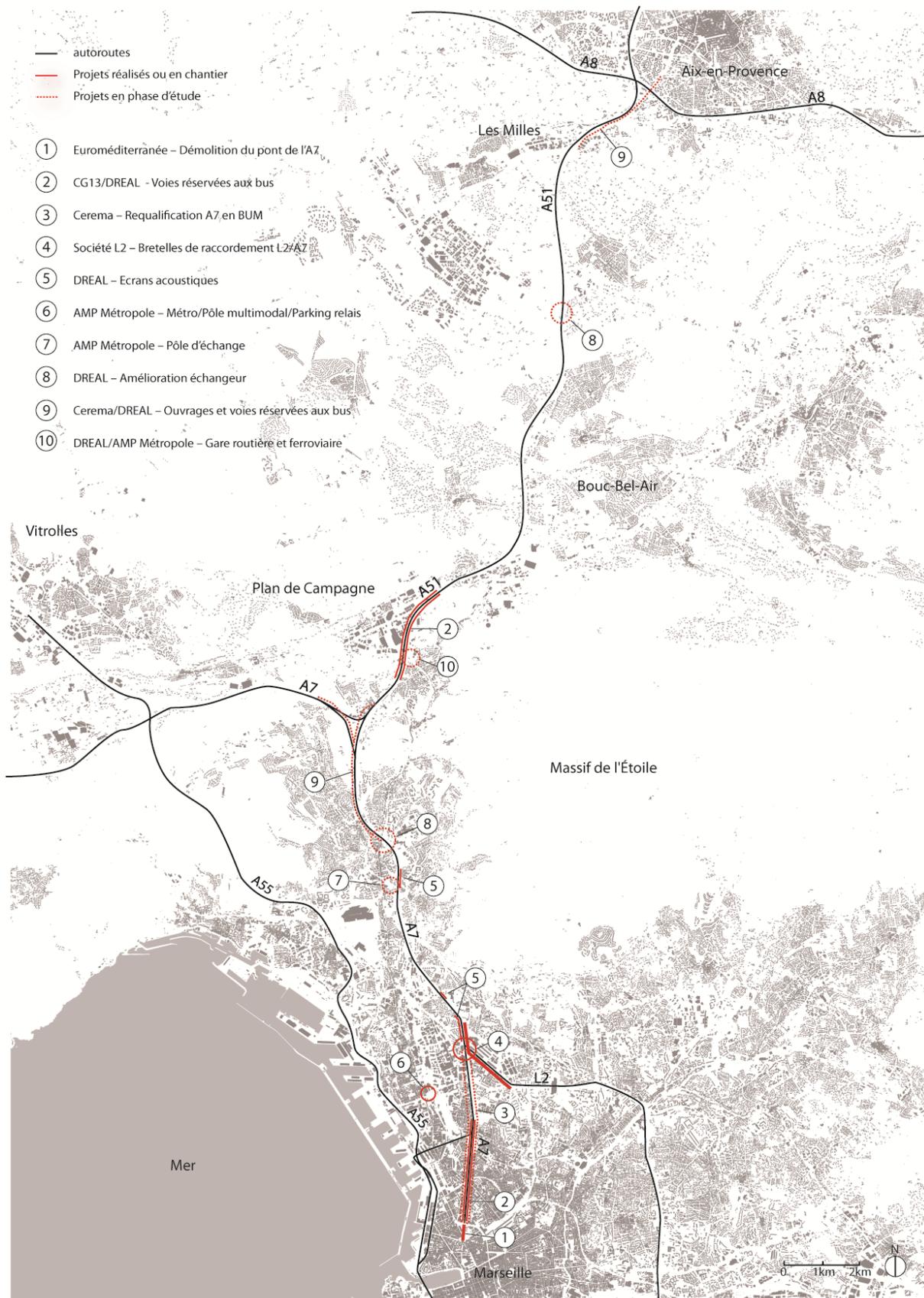


Figure 108 - Carte des opérations sur l'autoroute (réalisées ou en phase d'étude) entre 2015 et 2018.
 G. Salvia, 2018

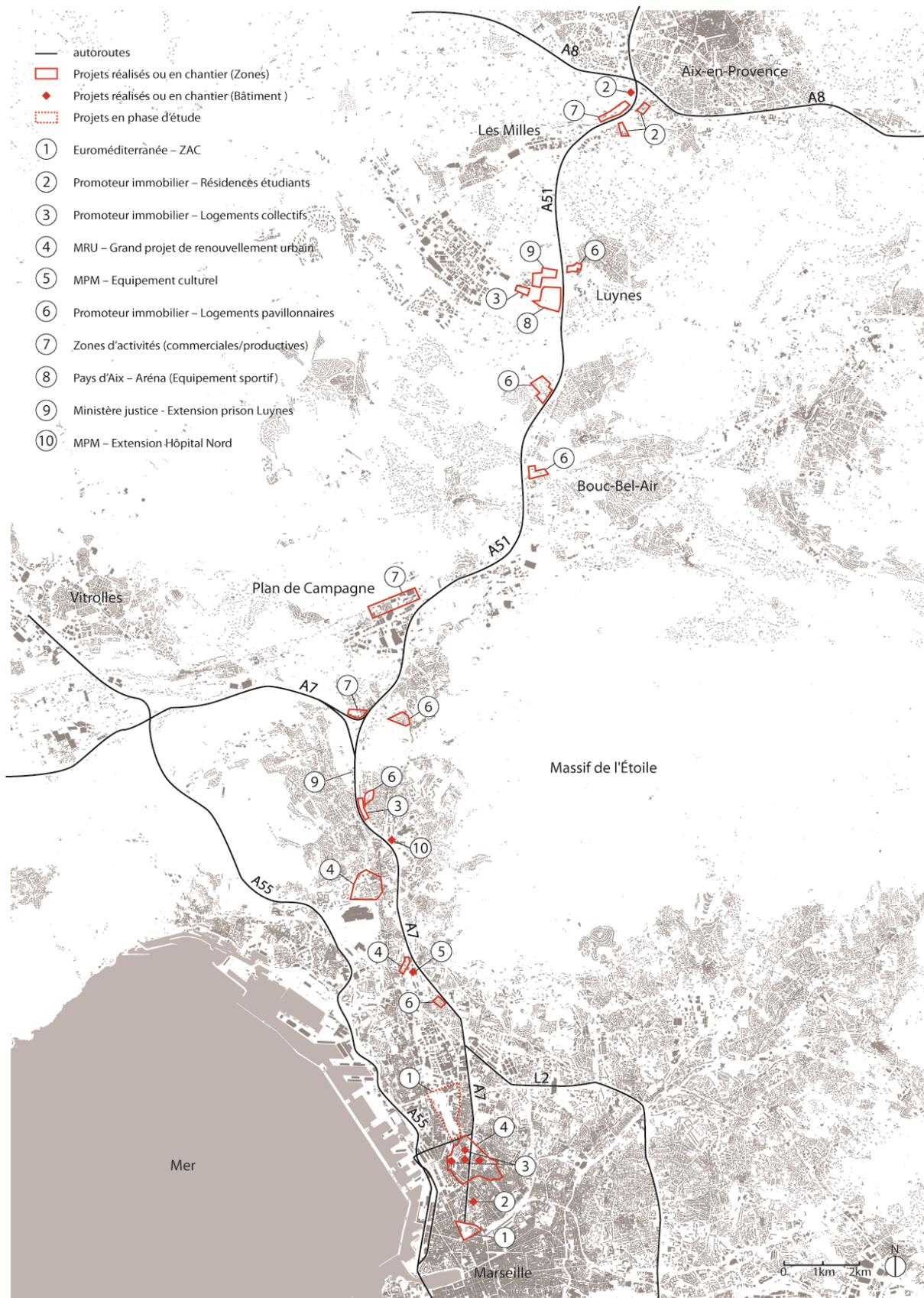


Figure 109 - Carte des opérations sur les territoires limitrophes ou traversés par les raccords autoroutiers (réalisées ou en phase d'étude) entre 2015 et 2018. G. Salvia, 2018

Les services de l'État et l'ingénierie de l'infrastructure

La ville de Marseille est reliée à Aix-en-Provence par deux raccords autoroutiers d'environ 10 et 18 kilomètres. Le premier tronçon fait partie de l'Autoroute A7, dite autoroute Nord ou Autoroute du Soleil, qui part de Marseille à proximité de la gare Saint-Charles et qui continue à l'Ouest vers l'aéroport de Marignane, puis au nord vers Lyon et Paris (cf. Fig. 110). À la hauteur de Septèmes-les-Vallons, un échangeur raccorde l'A7 à l'A51, l'autoroute du Val de Durance. Ce raccord rejoint Aix-en-Provence en passant par la zone commerciale de Plan de Campagne et par la Vallée de l'Arc. Ainsi, dans son trajet entre Marseille et Aix, l'autoroute traverse quatre communes : Septèmes-les-Vallons, Les Pennes Mirabeau, Cabriès et Bouc-Bel-Air. Au sud d'Aix, l'A51 croise l'autoroute E80, le corridor européen Gênes-Nice-Barcelone qui est concédé aux sociétés *ESCOTA*²⁹⁸ et *ASF*²⁹⁹ et qui est donc à péage. En revanche, les raccords de l'A7 et A51 sont toujours gérés par l'État et restent gratuits (cf. Fig. 111).

En se substituant progressivement aux services de la DDE³⁰⁰, deux administrations gèrent aujourd'hui les autoroutes de l'État dans la métropole : la DIRMED³⁰¹, qui est compétente en matière d'entretien-exploitation et d'ingénierie routière, et la DREAL PACA, qui est chargée de mettre en œuvre à l'échelle régionale les politiques nationales sur l'environnement, sur le développement et sur l'aménagement durable, intégrant aussi la gestion des infrastructures et des services de transports. La DIR-Méditerranée (DIRMED) exploite environ 750 kilomètres de routes nationales et d'autoroutes non concédées dans le Sud de la France. Son rôle est de « *faire fonctionner les routes tous les jours* »³⁰², en s'occupant, par exemple, de l'entretien des ouvrages, du débroussaillage des talus et de coordonner la signalétique en cas d'accident ou de bouchon. La DIRMED est un service opérationnel qui se confronte à la réalité du terrain, intervenant notamment sur le « temps présent » de l'infrastructure. Dans la perspective de l'exploitant, le fonctionnement de l'autoroute se mesure au quotidien, jour et nuit. Comme nous le confirme le directeur adjoint de la DIRMED :

*« L'indicateur est : « plus ça crie fort, plus on est mauvais », donc il faut qu'on arrive à gérer des évènements dès qu'il y a un problème »*³⁰³

La mission principale de la DIRMED est d'assurer la fluidité et la sécurité de la circulation, son objectif est de résoudre tout problème dans le meilleur temps possible. Lorsqu'un

²⁹⁸ Autoroutes Esterel Côte d'Azul.

²⁹⁹ Autoroutes du Sud de la France.

³⁰⁰ Direction Départementale de l'Environnement (DDE)

³⁰¹ La DIR-Méditerranée est l'une des 11 Directions Interdépartementales des Routes Nationales, créées par un décret en Conseil des ministres en date du 16 mars 2006, qui constituent les nouveaux services routiers de l'État. Les DIR sont compétentes en matière d'entretien-exploitation et d'ingénierie routière pour les routes nationales et les autoroutes sans péage restant sous la responsabilité de l'État après le transfert d'une partie du réseau routier national aux conseils généraux. Depuis l'automne 2006, elles se substituent progressivement aux DDE pour l'exercice de ces missions. C'est un service déconcentré du ministère de l'Ecologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer. (<http://www.dir.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/>, consulté le 12/11/2018)

³⁰² Philippe De Camaret, Directeur adjoint en charge de l'exploitation à la DIRMED. Entretien fait à Marseille le 10/11/2015 (cf. annexes).

³⁰³ Philippe De Camaret, entretien cité.

accident provoque l'endommagement d'une glissière, il faudra la remplacer immédiatement pour ramener l'autoroute aux normes de sécurité. Parfois il est aussi nécessaire d'anticiper le danger de manière systématique, par exemple en taillant la végétation en bord de route dans les périodes de sécheresse pour prévenir les incendies. En effet, la DIR a la responsabilité de la sécurité des conducteurs et des riverains pour chaque accident provoqué par le mauvais fonctionnement de l'infrastructure, ainsi que pour toute négligence dans l'application des normes techniques.

En outre, la DIR participe aux décisions dans certaines phases de projet. En portant un regard d'ensemble sur le fonctionnement du réseau, les services de l'État sont souvent consultés pour la préparation des documents d'urbanisme intercommunaux, notamment les PLUI³⁰⁴ et les SCoT. Lorsque, par exemple, les institutions locales prévoient l'ouverture d'un échangeur, les services de l'État en analysent les effets sur le système général pour après autoriser ou refuser l'opération. De même, la DIRMED participe aux décisions concernant les projets des ouvrages et des dispositifs techniques de l'infrastructure qu'elle devra, une fois réalisés, entretenir. En l'occurrence, elle assiste aussi les maîtres d'ouvrages pour les choix des matériaux et de la forme des dispositifs de protection au bruit (buttes en terre, barrières végétales, écrans), des glissières de sécurité et pour la signalétique. Dans la perspective de l'exploitant, les aspects relatifs à la sécurité, à l'économie d'entretien et donc à la capacité de résistance à la dégradation sont prioritaires par rapport à l'agrément et la forme du dispositif :

« Nous, il y a une chose sur laquelle on ne travaille pas, c'est l'aspect agrément urbain. Nos autoroutes sont moches, d'accord, et on a comme principale problématique la fluidité, la sécurité, que ça passe et, éventuellement, que la pollution soit limitée. Bon, on a mis un peu de végétation au milieu, on essaie que la végétation nous coûte le moins possible, mais si on doit couper des rosiers tous les mois cela va nous poser des problèmes... »³⁰⁵

Si la DIR a surtout des compétences techniques-opérationnelles, la DREAL PACA coordonne à l'échelle régionale l'ensemble des politiques de l'État sur les infrastructures. Les trois missions principales du Service Transports, Infrastructures et Mobilité de la DREAL concernent le contrôle des transports et des véhicules, l'animation des politiques nationales sur les déplacements et la maîtrise d'ouvrage des opérations routières. Dans ce contexte, la DREAL guide et coordonne les différents acteurs engagés dans les projets de construction des nouvelles infrastructures routières et d'amélioration des ouvrages existants. Par exemple, elle pilote les travaux de consolidation structurelle d'un viaduc ou encore d'amélioration de la géométrie d'un échangeur et de mise en place des dispositifs d'assainissement acoustique. En tant que service de l'État, son action est fortement contrainte par le cadre administratif et réglementaire national, notamment en termes de standards environnementaux, de sécurité et de bruit à assurer. Son action doit constamment se mesurer avec les autres acteurs qui travaillent sur le territoire et elle est particulièrement contrainte par la baisse des finances publiques destinées aux projets d'aménagement des infrastructures routières (cf. Chapitres 1.2) :

³⁰⁴ Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunal (PLUI)

³⁰⁵ Philippe De Camaret, *entretien cité*.

« La tendance actuelle des aménageurs publics c'est comment faire des projets avec un coût raisonnable, à la limite je dirais que ce n'est pas les idées qui manquent mais c'est le fait de mettre les gens ensemble qui peut poser problème ; c'est surtout comment assumer, soit collectivement, soit individuellement, un coût qui est très important »³⁰⁶

Considérant les politiques de transport, la DREAL suit la ligne ministérielle qui préconise de développer les mobilités alternatives à la voiture individuelle, dans une optique de réduction de la pollution et de la congestion routière. Dans ce cadre, la DREAL coordonne les projets qui visent à introduire les transports en commun sur le réseau d'autoroutes.

Pour l'assistance à la maîtrise d'ouvrage dans les opérations routières et pour les études sur la mobilité et sur les transports, la DREAL s'appuie sur les expertises du Cerema³⁰⁷, un établissement public qui opère sous la double tutelle du ministère de la Transition Écologique et Solidaire et du ministère de la Cohésion du Territoire. Le Cerema est à la fois chargé des études préalables en amont des projets et de la publication des bilans des opérations terminées. En parallèle, le Cerema analyse les effets des changements introduits par les projets expérimentaux, notamment par les voies réservées aux bus. Ce travail d'évaluation fait l'objet de publications qui répertorient chaque innovation technique et réglementaire mise en place, ce qui facilite la reproduction de l'expérience dans des différents contextes³⁰⁸.

Enfin, la DREAL dirige une mission spécifique à Marseille, concernant l'accompagnement à la réalisation et à la mise en service de la rocade L2. Comme nous l'avons précédemment mentionné, cette autoroute urbaine constitue un cas particulier ; le tracé a été prévu dans le Plan Greber de 1933, or le chantier n'a commencé que près de 60 ans plus tard en 1992 et les raccords ne sont toujours pas achevés en 2018 (Lehis, 2011). En raison de son implantation urbaine, la L2 est un ouvrage particulièrement complexe ; la dernière phase du chantier prévoit des parties en tranchée couverte, la mise aux normes des tronçons et des viaducs existants et la réalisation des échangeurs et des bretelles de raccordement. Ainsi, en 2009 l'État a signé un contrat de partenariat public-privé avec un groupe d'acteurs, la *Société de la Rocade L2 (SRL2)*³⁰⁹, qui est ainsi devenue le maître d'ouvrage de l'opération. L'État a donc confié à la SRL2 la conception et la réalisation des ouvrages, afin de s'appuyer sur les savoirs techniques-gestionnaires et les apports économiques de certains groupes privés. Toutefois, l'État gardera la propriété des ouvrages pour assurer la gratuité des déplacements. Ainsi, actuellement les services de la DREAL assurent la coordination de l'opération, concernant notamment les interfaces avec les tissus urbains et le devenir des tronçons des autoroutes A7 et A51 qui seront délestés suite à l'ouverture de la L2.

³⁰⁶ Mustafa Makhloufi, adjoint au chef de l'Unité Animation Politiques Déplacements Transports à la DREAL, entretien fait à Marseille le 02/10/2015 (cf. annexes).

³⁰⁷ Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) <https://www.cerema.fr/fr/cerema> (consulté le 12/02/2018)

³⁰⁸ Anne-Sophie Robert, Chargée d'opération en infrastructures routières au Conseil Départementale de l'Isère, Entretien téléphonique. Entretien fait le 18/10/2017 (cf. Annexes).

³⁰⁹ La Société L2 a été spécialement créée pour réaliser et gérer la rocade autoroutière L2, associe plusieurs partenaires dont *Méridiam* (35%), la Caisse des Dépôts et Consignations (35%), *Bouygues Construction* (14%), *Colas Midi-Méditerranée* (4%), *Spie Batignolles* (7%) et *Egis* (5%). Source : <http://www.l2-marseille.com> (consulté le 02/02/2018).

Pour terminer, la caractéristique commune des services de l'État qui gèrent actuellement les autoroutes non concédées relève de la prééminence de la figure professionnelle de l'ingénieur dans ses différentes formes -ingénierie de mobilité, de gestion, génie civil, etc. Cette approche fondée sur la technique prévaut, à la fois dans l'organisation des transports, dans l'évaluation des projets, dans le suivi technique et dans l'entretien des ouvrages. Les critères liés à la sécurité routière, à la fluidité de la circulation, à la coordination des acteurs, à l'efficacité des dispositifs techniques et aux coûts des aménagements sont prédominants par rapport aux aspects liés aux relations formelles et d'usage que l'autoroute entretient avec le contexte. Au travers des entretiens menés avec les représentants des services de l'État, la question du paysage, de l'architecture de l'infrastructure et de l'habitat aux abords semble encore peu explorée et mériterait un renforcement des compétences. Cette approche pragmatique que l'on retrouve dans les services opérationnels s'inscrit ainsi de manière logique dans la continuité idéologique des politiques nationales : le fonctionnement technique de l'infrastructure est privilégié au détriment de sa dimension contextuelle (cf. Chapitre 1.3).



Figure 110 - Réseau principal d'infrastructures routières dans la métropole AMP. G. Salvia, 2015.



Figure 111- Exploitants du réseau d'infrastructures routières dans la métropole AMP. G. Salvia, 2015

Les projets urbains : rentabiliser la transformation de l'autoroute

Comme on peut le voir dans les aires métropolitaines de Lyon, Bordeaux, Strasbourg et Marseille, les grands projets de renouvellement urbain naissent souvent de l'exigence de réaffecter les emprises délaissées par le processus de désindustrialisation et de requalifier les tissus paupérisés suite aux nuisances générées par les activités productives et par les infrastructures qui les alimentaient (Tsomis & Ziegler, 2007). Au nord de Marseille, de nombreux programmes de rénovation urbaine sont actuellement mis en œuvre dans d'anciens quartiers productifs, portuaires et ouvriers entre les autoroutes A7 et A55. Parmi eux, trois opérations sont particulièrement représentatives du rapport entre les transformations urbaines et l'infrastructure préexistant : la ZAC *Saint-Charles*, piloté par l'établissement public Euroméditerranée et les projets Hoche-Caire-La Villette et Saint-Mauront portés par le groupement d'intérêt public *Marseille Rénovation Urbaine*.

La ZAC *Saint-Charles*, établie dans le cadre d'Euroméditerranée I³¹⁰, est en train de modifier radicalement la morphologie et les conditions d'usages de l'autoroute A7 et des tissus urbains limitrophes à la fois. En 2010, les derniers 300 mètres de l'A7 ont été déclassés et démolis ; les raccordements avec la voirie secondaire ont alors été redessinés en fonction de la nouvelle organisation. Les travaux visaient à privilégier l'entrée des bus sur l'autoroute depuis la gare Saint-Charles et ainsi assurer la continuité des passages piétons en correspondance de l'église de Saint-Lazare. Dans ce cadre, la transformation de l'infrastructure a été accompagnée par différentes opérations d'aménagement de l'espace public : sur l'emplacement des bretelles de sortie de l'autoroute, le maillage des rues a été redessiné en prévoyant une place autour de l'arc de triomphe de la porte d'Aix. De même, un jardin devrait être conçu sur l'emprise de la passerelle de l'autoroute démolie. Autour de cette nouvelle configuration de la voirie et de l'espace public, Euroméditerranée met en œuvre de nombreux programmes de construction (hôtels, logements, instituts de formation, bureaux), récupérant le foncier anciennement destiné à la circulation et au stationnement des automobiles (cf. Fig.112).

Face à la complexité de l'opération, le rôle de l'établissement public, dont le conseil d'administration est formé par des membres de toutes les institutions (État, Région, Conseil Départemental, Ville), a été précisément de résoudre les problèmes de gouvernance. La participation des représentants de l'État a donc permis de négocier une modification du fonctionnement de l'infrastructure, révoquant le statut d'autoroute et donnant aux services de la ville les pouvoirs d'en changer la configuration physique. D'autre part, l'autorité nationale d'Euroméditerranée a assuré la gestion technique-financière d'un aménagement qui dépassait les compétences des autorités locales par rapport à l'échelle et à la complexité du bilan économique³¹¹.

³¹⁰ La première opération d'aménagement définie en 1995 (Euroméditerranée I) insiste sur un territoire de 310 ha, Cette emprise a été étendue de 170 ha vers le nord en 2007 (Euroméditerranée II). (<http://www.euromediterranee.fr/>) (consulté le 02/03/2018)

³¹¹ « (...) les problèmes macro, tels qu'une démolition d'autoroute, ne peuvent pas être réglés à une échelle locale », Nicolas Mattei, Responsable ZAC Saint-Charles, Euroméditerranée, entretien fait à Marseille le 15/03/2016 (cf. Annexes).

Selon les acteurs engagés, la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) représente une forme d'organisation particulièrement favorable pour les projets qui, comme à Saint-Charles, sont au cœur d'une pluralité d'intérêts : l'organisation des mobilités urbaines et interurbaines, les gains des investisseurs privés et les volontés politiques des administrations locales. Le regroupement autour du même projet des différents acteurs permet ainsi de « rendre la prise de décision plus efficace »³¹². De même, face aux coûts importants des travaux publics (la démolition de l'autoroute et la réalisation des passerelles, sous la maîtrise d'ouvrage d'Euroméditerranée, a coûté près de 25 millions d'euros), la ZAC permet de recréer « un équilibre budgétaire »³¹³. Les investisseurs privés, interpelés pour des opérations immobilières, contribuent financièrement à l'aménagement des infrastructures et de l'espace public, ce qui permet de rentabiliser une partie des dépenses publiques engagées. Le célèbre slogan « un euro d'investissement public engendre 4 à 5 euros d'investissement privé »³¹⁴ résume effectivement les objectifs de l'opération. L'achat de la part des privés et de l'établissement d'un foncier dévalué par la proximité des infrastructures et par l'absence de services et, ensuite, sa transformation par les travaux publics et par les nouveaux équipements génère des plus-values considérables. Dans ce cadre, la disponibilité foncière couplée à la proximité de la gare et des transports urbains constitue autant de facteurs déterminants pour attirer les investissements et donc, pour le lancement de l'opération.

Ceci n'étant pas le cas du secteur au nord la Porte d'Aix, les quartiers Hoche-Caire-La Villette (traversée par le viaduc de l'A7) ne sont pas inclus dans le périmètre du projet Euroméditerranée. Dans ce contexte, les politiques de l'établissement étaient effectivement difficilement applicables. D'une part, en raison de la morphologie du terrain et de la trame viaire, il apparaissait techniquement complexe et coûteux de transformer l'infrastructure. D'autre part, en raison du manque de foncier disponible et de leur situation géographique plus excentré, ces quartiers étaient moins attractifs pour les investisseurs :

*« On avait envisagé de faire disparaître l'autoroute et d'en faire un boulevard urbain. Mais dès qu'on regarde le profil en long on s'aperçoit que les choses sont extrêmement complexes. Donc on s'est dit autant de garder. Il y avait des disponibilités foncières sur les à-côté très limités qui n'auraient donc pas pu équilibrer l'opération. »*³¹⁵

Toutefois, les secteurs traversés par l'A7 sont actuellement au centre de deux projets lancés par un autre établissement public : *Marseille Rénovation Urbaine* (MRU). Le premier relève notamment du secteur Hoche-Caire-La Villette, où l'autoroute suspendue traverse un tissu bâti dense dont l'état se dégrade. Le deuxième concerne le quartier de Saint-Mauront, lui aussi coupé en deux par l'autoroute. Il est constitué d'immeubles en faubourg qui s'articulent autour de grands espaces vides où prospéraient anciennement les activités industrielles. Ces projets se développent dans la continuité des politiques portés par MRU à l'échelle communale : ils poursuivent l'objectif de réhabiliter l'espace public, de rénover ou reconstruire l'habitat vétuste et de favoriser la mixité programmatique au travers

³¹² Nicolas Mattei, entretien cité.

³¹³ Frank Geiling, directeur du pôle Architecture, Urbanisme et Développement Durable, Euroméditerranée, entretien mené à Marseille le 23/03/2016 (cf. Annexes).

³¹⁴ Source : <http://www.euromediterranee.fr/> (consulté le 02/03/2018)

³¹⁵ Frank Geiling, entretien cité.

d'équipements sportifs et culturels. Dans le contexte particulier de Hoche-Saint-Mauront, l'autoroute est une présence très forte qui impacte la morphologie, la trame viaire, la nature des espaces publics et crée des nuisances affectant l'habitat environnant. Selon le directeur de *MRU* l'objectif de la rénovation serait de « *guérir ce morceau de la ville* »³¹⁶, qui, à son avis, a été bouleversée par la construction de l'autoroute au début des années 1970.

En tant que groupement d'intérêt public, la majorité des financements de *MRU* proviennent des institutions publiques, notamment de l'ANRU (Agence Nationale pour la rénovation Urbaine), de la Région, du Département, de la Métropole et de la Ville de Marseille. Ces fonds couvrent notamment les programmes d'équipements culturels et sportifs, ainsi que de requalification de l'espace public et de la voirie. Les dessous de l'autoroute, par exemple, ont été aménagés de manière ponctuelle au niveau du Boulevard National et de la rue Auphan : l'espace public et les trottoirs ont été aménagés, les poteaux du viaduc ont été peints et illuminés, des arrêts de bus et des pistes cyclables ont été créés grâce aux financements publics.

En revanche, lorsqu'il faut intervenir sur des immeubles existant ou sur des emprises à bâtir, *MRU* s'appuie sur la participation des bailleurs sociaux et des promoteurs immobiliers. Dans ce secteur, des nombreux logements, dont une partie importante de logements sociaux, sont en construction, ainsi que des crèches, des écoles, un parking-silo et un centre sportif et culturel (cf. Fig. 115). Par exemple, sur l'emprise d'une ancienne usine adjacente à l'autoroute, *MRU* a piloté un projet de 253 logements et commerces de proximités réalisés par différents bailleurs et promoteurs³¹⁷. Le plan de masse prévoyant les gabarits des immeubles et l'aménagement des espaces publics a été dessiné sous la régie de *MRU* par l'architecte François Kern : le réseau de routes existantes, qui se terminait sur le talus de l'autoroute, a été notamment complété pour rendre possible la construction des résidences. Dans ce cadre, le long de la rue Auphan, un jardin a été également aménagé pour réaffecter les espaces délaissés à proximité de l'infrastructure.

En regard des exemples présentés, on peut constater que les tissus urbains à proximité des autoroutes sont actuellement au cœur de multiples intérêts de la part des acteurs public et privés. La rénovation des quartiers autour des grandes infrastructures routières est désormais l'une des priorités des aménageurs publics. Les opérations sur l'espace public et sur le foncier vacant aux abords des infrastructures constituent ainsi des pratiques de plus en plus répandues en milieu urbain. En revanche, si les projets de transformation des abords se concrétisent, la transformation physique de l'autoroute demande des conditions particulières qui ne la rendent pas toujours possible. Premièrement, en raison du grand nombre d'acteurs travaillant aux différentes échelles de l'infrastructure et du territoire, ce type de projet nécessite une coordination d'ensemble, comme cela se fait pour les ZAC. Deuxièmement, pour équilibrer les coûts liés à la transformation des ouvrages et à la reconstruction des réseaux, de la voirie et de l'espace public, le projet requiert la participation des acteurs privés. Pour cela, les projets urbains deviennent rentables si la zone est attractive, c'est-à-dire si elle est proche des

³¹⁶ Nicolas Binet, directeur de *Marseille Rénovation Urbaine*, entretien fait le 20/04/2016 (cf. Annexes).

³¹⁷ Les promoteurs sont : *Nexcity* (71+116 logements) et *Action Logement* (26) ; le bailleur est *Foncière Logement* (40). Source : Marseille Rénovation Urbaine, *Lettre du projet Saint Mauront*, Mai 2015. <http://www.marseille-renovation-urbaine.fr/> (consulté le 03/03/2018)

centralités, à proximité des transports et des équipements et/ou si elle présente une qualité paysagère et architecturale remarquable. Comme le montre l'exemple d'Euroméditerranée, la transformation de l'autoroute s'inscrit dans le cadre spécifique du renouvellement urbain. Elle est indissociable des projets d'immeubles d'habitations, des hôtels, des équipements touristiques et commerciaux impulsés par les investisseurs privés. Et comme ces projets répondent aux logiques de rentabilité propres au marché immobilier, ils ne peuvent pas se faire partout ; des secteurs entiers de la ville restent alors exclus, sans que les conflits à l'interface entre l'autoroute et le territoire ne soient résolus.



Figure 112 - Projet de réhabilitation d'un ancien immeuble de bureau et transformation en résidence étudiante (Tangram architectes). (G. Salvia, 2018)



Figure 113- L'hotel Tokyo Inn, conçu par l'agence d'architecture Tangram sur l'emplacement de l'autoroute A7 à l'entrée de Marseille. (G. Salvia, 2016)

La fabrique de la ville en bord d'autoroute

En plus des projets urbains précédemment cités, on peut voir tout le long de l'axe autoroutier des chantiers de logements ou d'autres programmes complémentaires occuper les mailles entre l'infrastructure et la ville existante (cf. Fig. 114 et 116). Considérant les raccords entre Marseille et Aix-en-Provence, trois types de fonctions prolifèrent en bord d'autoroute : l'habitat, les activités commerciales ou productives et les équipements sportifs.

Comme nous l'avons précédemment vu, les programmes de rénovation portés par *MRU* et Euroméditerranée prévoyaient la construction de nouveaux logements pour densifier et régénérer les quartiers traversés par l'autoroute nord de Marseille. Dans le même secteur, en récupérant un ancien immeuble de bureaux, la société *Bouygues* construit actuellement une résidence étudiante d'environ 11000 m², conçue et financée par la société d'investisseurs *Dometude*. Le bâtiment étant adjacent au viaduc de l'A7, la façade est directement exposée au transit des voitures. La rénovation prévoit alors un système d'habillage en écailles métalliques colorées, ayant la fonction de protéger les chambres du soleil mais aussi d'interpeller l'automobiliste qui empruntera l'autoroute³¹⁸ (cf. Fig.112). À la périphérie sud d'Aix-en-Provence, différents promoteurs ont également réalisé des bâtiments qui s'offrent au passage quotidien des véhicules, dont plusieurs logements collectifs, une résidence étudiante et une maison de retraite. À Saint-Antoine, au nord de Marseille, où l'autoroute est sur le même niveau que les terrains aux abords, une vingtaine de logements collectifs sont aussi en train d'être construits à la place d'un ancien site productif à quelques mètres de la chaussée. Par ailleurs, dans les communes périurbaines de Septèmes-les-Vallons, Les-Pennes-Mirabeau et Bouc-Bel-Air, les nouveaux projets d'habitat en bord d'infrastructure reprennent la typologie du pavillon. Les lotissements sont alors organisés avec un système de voirie interne qui se termine en cul-de-sac sur les talus de l'autoroute.

Mais, face à l'évidence des effets négatifs de l'infrastructure sur la valeur du foncier et sur les conditions de vie dans les quartiers limitrophes, pourquoi les promoteurs continuent-ils à construire de l'habitat en bord d'autoroute ? Une première réponse serait à rechercher dans les conditions actuelles du marché immobilier et de la réglementation en vigueur. En effet, l'entrée en vigueur des lois SRU (2000) et ALUR (2014) a freiné l'expansion urbaine sur les terrains vierges, incitant la construction de la ville sur la ville près des infrastructures existantes. Dans les quartiers centraux des grandes villes -proches des équipements et des transports en commun- les occasions de construire dans un secteur déjà urbanisé sont limitées. Les espaces vacants, les friches industrielles et les immeubles vétustes en bord d'autoroute représentent alors des opportunités foncières importantes pour bâtir. Parfois la morphologie de l'infrastructure permet aux logements de s'implanter en contrebas ; de cette manière ils sont moins exposés aux nuisances directes de la circulation. Par ailleurs, certains dispositifs architecturaux -la distribution et l'orientation des pièces, la composition de la façade et la qualité de l'isolation- peuvent aussi créer des conditions considérées comme acceptables dans les nouveaux logements.

³¹⁸ Christiane Wanaverbecq « Une résidence étudiante en peau d'écailles marquera l'entrée de ville de Marseille », LE MONITEUR.FR - Publié le 01/03/17 à 18h52 ; <https://www.lemoniteur.fr/> (consulté le 03/03/2018)

Dans les milieux périurbains, comme dans les communes entre Aix et Marseille, c'est l'autoroute même qui génère de la pression foncière. La proximité des infrastructures routières permet aux habitants des communes périphériques d'accéder aux différents bassins d'emploi, aux pôles productifs, commerciaux et de loisir de la métropole. Dans ce contexte, le foncier à proximité des accès à l'autoroute reste toujours attractif, comme le confirme la valeur des terrains constructibles à Bouc-Bel-Air ou à Luynes. Face à la demande, les promoteurs développent leurs projets. La typologie (lotissements pavillonnaires ou petits collectifs) varie en fonction des indices de constructibilité prévus dans les PLU (Plans Locaux d'Urbanisme). Les communes, de leur côté, incitent ce type de projet : plus l'urbanisation de la commune se développe, plus augmentent les entrées liées aux taxes de construction et d'utilisation du foncier. En milieu périurbain, la faible densité des tissus permet aussi d'intégrer dans les projets immobiliers des dispositifs de protection de l'infrastructure. Les murs antibruit, les terrassements, les buttes en terre ou encore les plantations en fond de jardin constituent ainsi autant de barrières qui diminuent les nuisances visuelles et sonores générées par l'autoroute.

Comme vu précédemment, les logements les plus proches des autoroutes sont souvent destinés à des catégories sociales précises. Par exemple, la bande à proximité de l'autoroute A7 à Marseille -urbanisée dans le cadre du projet urbain de MRU à Saint Mauront- est occupée par des logements sociaux (Groupe *Action Logement*). Ceux-ci forment une véritable barrière, protégeant des nuisances de la circulation les autres immeubles mis à la vente (cf. Fig.118). De même, dans un lotissement mixte pavillonnaire/collectif conçu par *Agir Construction* à Bouc-Bel-Air, les logements sociaux s'implantent en contrebas du terrain assurant le rôle d'écran pour les maisons individuelles situées sur la pente. Comme on peut le voir dans ces exemples, la proximité immédiate de l'infrastructure constitue encore un facteur de dévaluation foncière. C'est pourquoi des typologies comme les logements sociaux, les résidences étudiantes ou encore les maisons de retraite - sur lesquelles le promoteur a moins de marge de rentabilité – s'y trouvent souvent³¹⁹.

À part les logements, à proximité de l'autoroute, on retrouve d'autres projets de bâtiments commerciaux et productifs. Par exemple, les tours de logement des Créneaux dans les quartiers nord de Marseille ont été récemment démolies pour laisser la place à des nouvelles activités productives³²⁰. Comme l'explique Nicolas Binet (directeur de MRU et pilote de l'opération) les habitations « *étaient dans un état pitoyable, avec une implantation malheureuse, dans le fond du vallon des Aygalades, enclavées par les autoroutes, éloignées de toute activité urbaine* »³²¹. Les riverains ont ainsi été relogés dans d'autres immeubles, loin des autoroutes. À leur place, un centre artisanal est pour l'instant prévu, ce qui, pour Nicolas Binet, représente un programme plus adapté pour ce genre de site. Les centres artisanaux, les ateliers de construction et les usines de tout type constituent effectivement des bâtiments que l'on retrouve souvent le long des autoroutes urbaines et périurbaines. Pour la nature des usages et des activités qu'elles accueillent -des fonctions bruyantes liées au travail et ne se

³¹⁹ Entretien mené avec Monsieur AP de l'entreprise de promotion Agir Promotion, le 01/02/18 à Bouc Bel Air (cf. annexes)

³²⁰ Cette opération s'inscrit dans le cadre du projet « les Créneaux » piloté par Marseille Rénovation Urbain.

³²¹ Entretien mené avec Nicolas Binet le 20/04/2016, Entretien cité. Cf. Annexes.

déroulant qu'une partie de la journée- ces zones supportent mieux le voisinage de l'infrastructure³²². Par exemple, la Cité des Arts de la Rue à Marseille -un atelier polyfonctionnel qui accueille différentes associations d'artistes, artisans et constructeurs- a été récemment renouvelée et agrandie. Tout en gardant un rapport de proximité au quartier, grâce au dénivelé entre les accès depuis la voirie secondaire et l'infrastructure qui longe la partie haute de la parcelle, l'extension se montre au passage des automobilistes constituant un véritable bâtiment signal.

Pour les mêmes raisons liées à la nature et à la visibilité des activités, les commerces semblent aussi bien tolérer la proximité de l'autoroute. L'emplacement en bord de route les expose aux flux d'automobilistes pouvant facilement les repérer grâce aux publicités affichées sur les panneaux ou en façade. De même, ils bénéficient de conditions optimales d'accessibilité offertes par le système d'autoroutes, ce qui profite aux clients et aux fournisseurs. Pour ces raisons, les activités commerciales s'organisent en « zones », regroupent dans le même secteur différentes marques et activités (commerces, loisirs, etc.). Pour le grand nombre de visiteurs qu'elles attirent au quotidien, le foncier des zones commerciales est très demandé par les franchises nationales et internationales. Fort de cette pression foncière, ces zones continuent de s'agrandir sur les terrains agricoles limitrophes. Le succès de ces zones se mesure au travers du nombre de nouvelles entreprises et de hangars construits dans les dernières années, comme on peut le voir le long de l'A7 et de l'A51 à la Haute Bédoule (Marseille), à Plan de Campagne (Les-Pennes-Mirabeau, Cabriès), aux Chabauds (Bouc-Bel-Air), aux Milles et à la Pioline (Aix-en-Provence).

Enfin, les équipements sportifs -comme les terrains de football, les stades et les piscines- constituent aussi des fonctions souvent situées en bord d'autoroute. Dans ce cadre, la ville d'Aix-en-Provence a récemment inauguré l'Aréna, un stade de handball et salle de concerts pouvant accueillir 8000 personnes et 1000 voitures. Mais si tous les projets d'habitat et d'activités précédemment cités se situaient dans des secteurs déjà urbanisés ou à proximité de zones d'activités existantes, le projet de l'Aréna constitue une exception. En effet, il s'implante au milieu des terres agricoles de la vallée de l'Arc, à 10 kilomètres du centre-ville d'Aix-en-Provence, le long de l'autoroute A51 (cf. Fig. 117). L'Aréna est donc déconnecté des tissus urbains voisins ainsi que du réseau de transports en commun en place. Le complexe est accessible par l'autoroute et par la route départementale RD9, les deux ayant déjà été très congestionnés au moment de l'inauguration des salles en 2018. Le projet a donc nécessité la prise de mesures d'amélioration du réseau d'infrastructures à l'échelle locale et métropolitaine. La ville a intégré dans le programme la réalisation d'une gare routière et d'un parking relais de 250 places à proximité de l'Aréna. En parallèle, la DREAL a prévu d'améliorer l'échangeur pour supporter les nouveaux flux de voitures, réservant aussi une voie aux bus arrivant de Marseille et d'Aix.

³²² « Nous on n'y habite pas, c'est notre métier donc non, ça nous gêne pas, ça nous fait un trafic, du passage. Après si c'était notre lieu de vie ça serait autre chose. Ça fait du bruit mais ce n'est pas gênant. Après on s'en rend plus compte avec le temps. On est là que pendant les heures de travail. » Entretien avec le propriétaire d'une activité productive en bord d'autoroute à Bouc-Bel-Air ; entretien fait le 20/09/2016 (cf. annexes).

Revenant sur les projets analysés, on peut y retrouver des caractéristiques communes. Premièrement, on remarque que dans un contexte métropolitain, comme dans la métropole AMP, même les terrains en bord d'autoroute font l'objet d'une forte pression foncière. Les programmes liés au commerce, aux activités productives et aux loisirs apparaissent particulièrement adaptés à ces milieux. Parfois, en raison des excellentes conditions de visibilité et d'accessibilité, ce foncier est même valorisé par la proximité de l'autoroute. En parallèle, sous l'impulsion des règlements d'urbanisme préconisant la densification de la ville sur la ville, on voit aussi se multiplier les projets d'habitat. Mais pour les logements, la proximité immédiate de l'infrastructure constitue toujours un facteur de dévaluation : dans la bande directement exposée à la circulation on retrouve surtout des typologies pour des populations à faibles revenus, notamment des logements sociaux, des résidences étudiantes, des maisons de retraite ou des lotissements pavillonnaires destinés aux classes moyennes.

Enfin, indifféremment de la nature des activités et des typologies des immeubles, on voit qu'il y a très peu de coordination entre les projets portés sur l'infrastructure et les programmes développés sur les terrains voisins. En dehors des grands projets urbains, les gestionnaires de l'autoroute ne sont pas interpellés lors des autres opérations aux abords. Parfois ils doivent réagir dans un deuxième temps pour trouver des remèdes aux effets de l'urbanisation des abords sur la circulation, comme dans le cas de l'Aréna à Aix-en-Provence. Quant aux promoteurs, ils adaptent généralement leurs projets aux conditions imposées par l'infrastructure préexistante ; ils observent les standards réglementaires pour le bruit en investissant sur l'isolation des façades et, si nécessaire, en réalisant des dispositifs de protection. De même, ils respectent les gabarits et les surfaces constructibles préconisées par les directives locales d'urbanisme, sans prêter beaucoup d'importance aux conditions morphologiques imposées par l'autoroute (aménagement des espaces d'interface, traitement des coupures, prise en compte des rapports d'échelle et de la perception depuis l'infrastructure, etc.).

Ce manque de dialogue et de coopération entre les acteurs qui gèrent l'infrastructure, les collectivités locales qui aménagent les communes et les promoteurs qui agissent au cas par cas se reflètent ainsi dans la qualité des espaces produits. L'image des territoires de l'autoroute perçue par l'automobiliste fait écho à cette désharmonie, montrant un agrégat hétérogène d'objets simplement posés aux abords de l'infrastructure. De même, les espaces entre les immeubles et l'infrastructure restent de mauvaise qualité ; les terrains limitrophes sont souvent utilisés comme parkings et espaces de stockage, ou alors ils sont inutilisables et ils restent à l'abandon.



Figure 114 - Un nouveau lotissement à Bouc-Bel-Air située sur une parcelle limitrophe à l'autoroute A51. (G. Salvia, 2017)

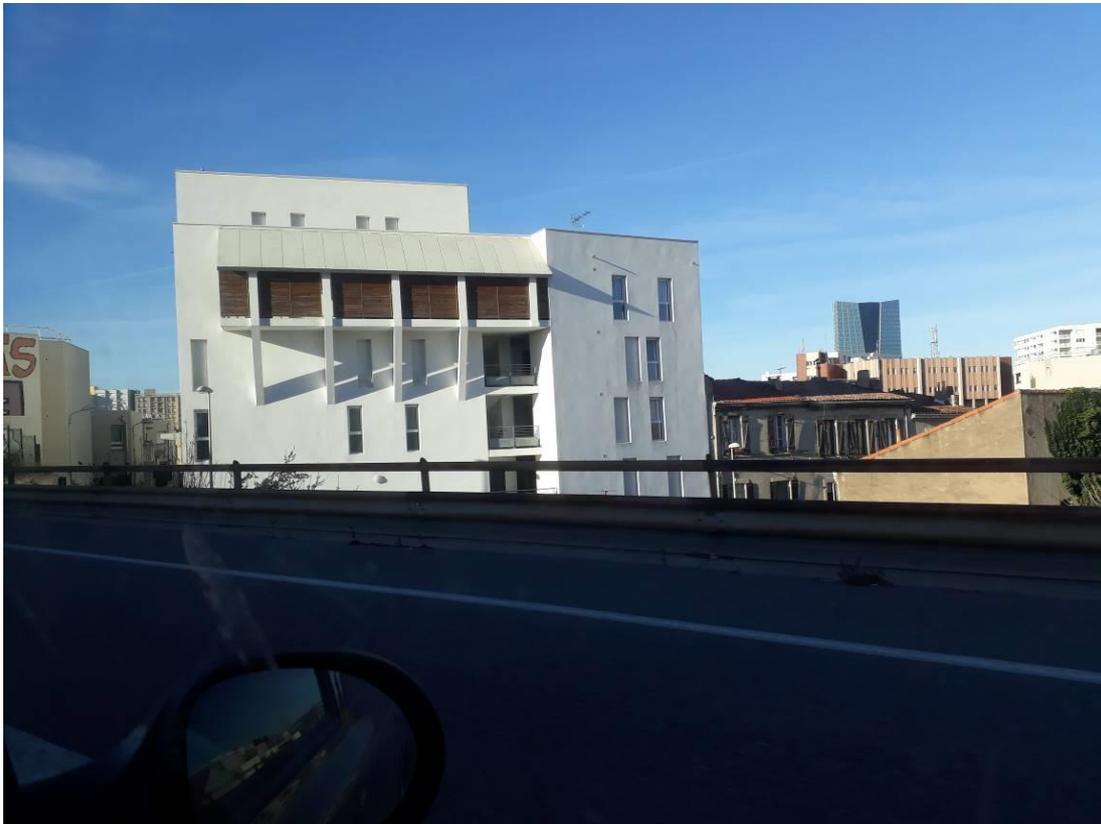


Figure 115 - Un immeuble de logements sociaux réalisé dans le cadre d'un programme de MRU à Saint-Mauront, sur une parcelle adjacente au viaduc de l'A7. (G. Salvia, 2017)



Figure 116 - Le chantier de l'extension du centre pénitentiaire d'Aix-en-Provence à Luynes (G. Salvia, 2016)

ARÉNA du PAYS D'AIX

<p>■ Maîtrise d'ouvrage</p> <p>COMMUNAUTÉ DU PAYS D'AIX www.agglo-paysdaix.fr</p> <p>S.P.L.A. PAYS D'AIX TERRITOIRES GROUPE SEMEPA</p>	<p>■ Mandataire Groupement de Conception/Réalisation</p> <p>FAYAT BÂTIMENT (Carros)</p> <p>■ Architectes</p> <p>Agence AUER-WEBER (Munich) Agence CHRISTOPHE GULIZZI</p>	<p>■ Bureaux d'études</p> <p>CTE, ARTELIA, VRI, SEREC, KANJU, ALTIA, R2M</p> <p>■ Entreprises</p> <p>RAZEL-BEC GROUPE AXIMA Concept INEO Provence & Côte</p>
---	---	--

Figure 117 - Panneau de chantier de l'Aréna du Pays d'Aix : dans la perspective on peut observer la sortie de l'échangeur de l'autoroute A51 qui est censée desservir cet équipement isolé dans la campagne aixoise. (G. Salvia, 2016)



Figure 118- François Kern, croquis d'ambiance du projet Auphan-Charpentier à Saint-Mauront (Marseille). Les trois plots les plus proches de l'autoroute constituent 40 logements sociaux (Foncière Logement). Derrière, les appartements mis en vente par Nextcity. Source : lettre du projet Saint-Mauront, Marseille Rénovation Urbaine, mai 2015.

Les discours sur l'autoroute : figures de l'espace conçu

En regard des transformations observées, il reste à comprendre les idées et les objectifs à court, à moyen et à long terme des acteurs qui opèrent sur l'autoroute ou sur les territoires aux abords. De quelle manière agissent-ils ? Quelle est leur vision prospective ? Lors des entretiens menés avec les acteurs, trois discours ressortent plus particulièrement sur les processus de transformation à l'œuvre. Le premier, le plus conservateur, est lié au présent. Il s'agit plutôt du discours porté par les services de l'État qui gèrent le réseau autoroutier. Il est particulièrement centré sur les contraintes pour adapter l'infrastructure aux normes sur la sécurité et sur l'environnement lors des processus d'assainissement acoustique. Dans le deuxième, porté par les services de la Métropole, l'intégration de l'autoroute dans les réseaux multimodaux des mobilités métropolitaines -ce qui a notamment conduit à l'expérimentation de voies réservés aux bus interurbains- apparaît de manière plus saillante. Enfin, le troisième discours -porté par les aménageurs qui opèrent dans le cadre du projet urbain Euroméditerranée-, porte le souhait d'un changement radical des rapports entre l'autoroute et les tissus urbains, pour une ville renouvelée et apaisée. Mais dans quels contextes politiques, économiques et spatiaux ces transformations sont-elles en œuvre ?

a) « *Nous n'avons qu'un objectif et c'est en décibels* »³²³

Comme on l'a vu précédemment, la prise en compte de l'environnement et des conditions de vie aux abords des autoroutes témoigne d'une évolution récente du cadre réglementaire. L'obligation d'étude d'impact environnemental a été introduite en 1976, tandis que les premières prescriptions sur le bruit datent de 1992. Aujourd'hui, plusieurs autoroutes des années 1955-1985, construites selon les normes de l'époque, ne sont plus conformes aux standards préconisés par le cadre réglementaire actuel. Selon la loi, l'État ou les sociétés concessionnaires doivent effectivement prendre en charge les dispositifs de protection acoustique dans les milieux qui ont précédé la réalisation de l'infrastructure. Ainsi, la mise aux normes par l'isolation acoustique du territoire est désormais obligatoire. Forts de ce constat, quelle est la perspective des acteurs qui participent à sa mise en œuvre ? Quels rôles jouent les normes techniques et les critères architecturaux et paysagers dans ces projets ?

Dans la métropole AMP, le processus d'assainissement acoustique des territoires traversés par les autoroutes non concédées est porté par les services de l'État. Pour donner un ordre de priorité des sites à protéger, la DREAL a mis en place un outil de diagnostic à l'échelle départementale, le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), qui a été publié en 2013³²⁴. Le PPBE permet d'identifier les « points noirs » qui dépassent le seuil de bruit en décibels indiqué par la loi. L'étude classe ces zones sur la base d'un coefficient numérique – l'indicateur d'exposition au bruit – qui exprime le rapport entre la quantité de bruit relevé et le nombre de riverains impactés. Ainsi, en spatialisant les données du PPBE, il apparaît

³²³ Solène le Quellec, responsable d'opérations chargée de la mission bruit à la DREAL PACA. Entretien fait à Marseille le 23/03/2017 (cf. annexes).

³²⁴ Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures (PPBE), 2013, <http://www.bouches-du-rhone.gouv.fr> (consulté le 20/04/2017)

l'étendue des dispositifs de protection prévus (cf. Fig.134). L'ampleur du programme est considérable et soulève notamment des questions de faisabilité au sein même des services de l'État :

« Par rapport au diagnostic, économiquement on ne pourrait jamais tout faire d'un coup, je ne sais pas quand on verra la fin, dans le département on a repéré 63 sites et aujourd'hui on est en train d'en traiter 4 sur l'échéance 2015-2020 »³²⁵.

La procédure devant répondre à l'urgence de la protection acoustique, manque pourtant d'une vision perspective ; les temps de collecte des financements et de réalisation des dispositifs s'avérant considérables. De plus, sachant que 100 mètres linéaires d'écran acoustique valent environ un million d'euros, les dépenses publiques à prévoir pour l'ensemble du projet induisent des chiffres importants.

À l'heure actuelle, le PPBE préconise deux types de dispositifs de protection au bruit : les écrans acoustiques et l'isolation des façades. Dans les guides techniques, l'écran est considéré comme le dispositif le plus performant. En effet, étant réalisé à proximité de la chaussée, il privilégie la protection à la source du bruit et permet donc d'isoler l'espace compris entre l'écran et le logement (CERTU, 2007). De plus, il est généralement réalisable dans l'emprise foncière relevant de la compétence autoroutière, tandis que l'isolation des façades d'un immeuble implique la sollicitation directe des riverains, demandant des interventions ponctuelles et concertées. Cependant, l'écran est beaucoup plus cher que l'isolation de façade. Pour cela, dans une logique d'économie des finances publiques, l'écran est considéré rentable uniquement lorsque le nombre des habitants justifie la mobilisation de l'investissement. Le choix du type de dispositif se fait donc sur la base d'un autre critère mesurable : le rapport entre le capital à mobiliser et le nombre de logements.

Une fois le site désigné, le financement accordé et le type de dispositif choisi, le maître d'ouvrage consulte enfin un bureau d'études pour décider la structure, la composition et l'aspect de l'écran. Les performances acoustiques à atteindre étant fixées dans le cahier des charges, le bureau d'études indique la géométrie du dispositif et vérifie les niveaux sonores. Si l'on considère, par exemple, les écrans récemment réalisés à Saint-Antoine et à la Delorme à Marseille (cf. Fig.119 et 120), la proposition était de construire un mur de cinq mètres avec un traitement extérieur en matériel absorbant et une casquette transparente inclinée de deux mètres. Le parti architectural misait sur une composition en bossages horizontaux, en damiers carrés d'un mètre sur un mètre, de différentes couleurs ; un motif rappelant l'empilement des containers du port de Marseille³²⁶. Pour l'insertion paysagère de l'écran, le bureau d'étude a aussi présenté trois scénarii de végétalisation des bandes de terrain situées de part et d'autre du mur. Cependant, l'enjeu principal pour le maître d'ouvrage restait la performance acoustique :

³²⁵ Solène le Quellec, entretien déjà cité.

³²⁶ Cependant, cette proposition n'a pas été retenue pour le projet définitif. En effet, lors de la concertation publique, le maire de secteur n'a pas apprécié l'image des containers évoquée par le projet des murs. Il souhaitait au contraire marquer une discontinuité avec le passé industriel et portuaire du quartier. Le bureau d'études a alors proposé un dessin plus simple, fondé sur un dégradé horizontal de couleurs sur les tons du coucher de soleil. Cette solution a été enfin acceptée lors de la concertation publique, puis réalisée.

« Nous n'avons qu'un objectif et c'est en décibels. La priorité c'est d'avoir la protection du bruit, après on essaye de faire quelque chose qui s'intègre bien dans l'environnement qui est le mieux possible, mais nous, l'obligation qu'on a, c'est de réduire le bruit. Le reste c'est de l'annexe, de l'accessoire. »³²⁷

En revanche, la question de l'entretien joue un rôle central pour les prises de décision concernant la forme, la composition et l'insertion paysagère du dispositif. En effet, en tant que gestionnaire de l'autoroute, la DIRMED participe aux décisions sur le projet présenté par le bureau d'étude. En particulier, elle oriente les choix vers des solutions dont elle peut assurer l'entretien. Cela explique le peu de dispositifs végétaux mis en place sur l'autoroute de Marseille. Nécessitant la taille ou l'arrosage des plantations, la DIRMED leur préfère généralement les structures en béton, plus économe dans l'entretien et en mesure de prévenir les formes majeures de détérioration (rupture ou incendie). Malgré ce dernier argument, aucun dispositif n'a été mis en place pour prévenir la dégradation (comme les tags ou le vieillissement), mis à part l'utilisation d'anti-graffitis qui facilitent le nettoyage de l'écran. Cela s'explique notamment par l'absence d'un service compétent en termes d'agencement urbain³²⁸ au sein de la DIRMED, devant avant tout gérer les questions techniques d'ingénierie routière pour assurer la performance et la sécurité de l'infrastructure. Par ailleurs, les services de la ville, responsables de l'aménagement du territoire, ne participent pas au projet. L'autoroute étant sous la gestion de l'État, elle n'apparaît pas comme un enjeu de projet dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU)³²⁹, mais comme une source de contraintes et de nuisances. Ainsi, un véritable problème de gestion affecte les bords d'autoroute, les ouvrages techniques et les dispositifs de protection acoustique en particulier. Comme on l'a vu précédemment, cette situation administrative « d'entre-deux » a notamment des répercussions sur la qualité de l'espace généré (cf. Chapitre 2.2).

Ainsi, l'isolation acoustique du territoire reste encore principalement centrée sur les aspects quantitatifs définis par le cadre règlementaire. Le choix des sites à protéger, le type du dispositif, son emprise et sa forme sont effectivement déterminés sur la base de critères mesurables. Les dispositifs qui en résultent ne prennent pas en compte les différences de contextes et, par conséquent, la question architecturale et paysagère reste limitée au traitement de la surface de l'écran, au changement des fenêtres en façade et à l'entretien minimum des délaissés fonciers produits. Dans ce contexte, la perception du paysage en mouvement et la qualité de l'espace fabriqué ne trouvent pas leur place.

³²⁷ Solène le Quellec, entretien déjà cité.

³²⁸ « Il faut dire que du côté exploitation à la DIRMED ils ont énormément de choses à faire et au final c'est la cerise sur le gâteau d'avoir des jolis murs, ils doivent d'abord nettoyer la route, d'abord réparer les glissières, puis s'ils ont le temps et l'argent ils viendront nettoyer les tags. » Solène le Quellec, entretien déjà cité.

³²⁹ Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est le principal document d'urbanisme à l'échelle communale ou intercommunale en France.

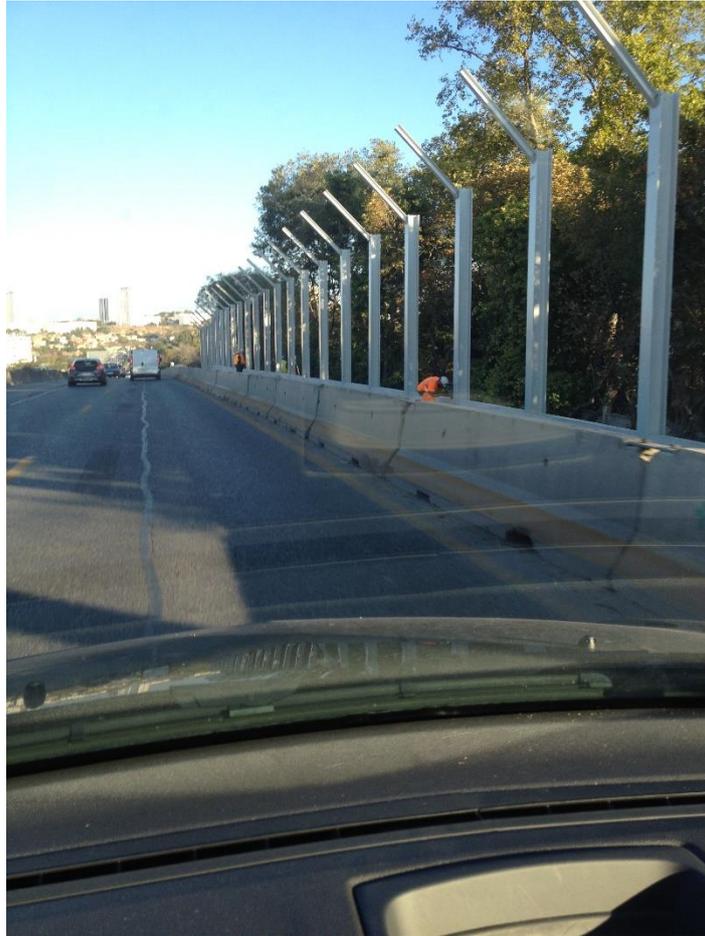


Figure 119- Installation des écrans acoustiques à la Delorme à Marseille, octobre 2016 (G.Salvia)

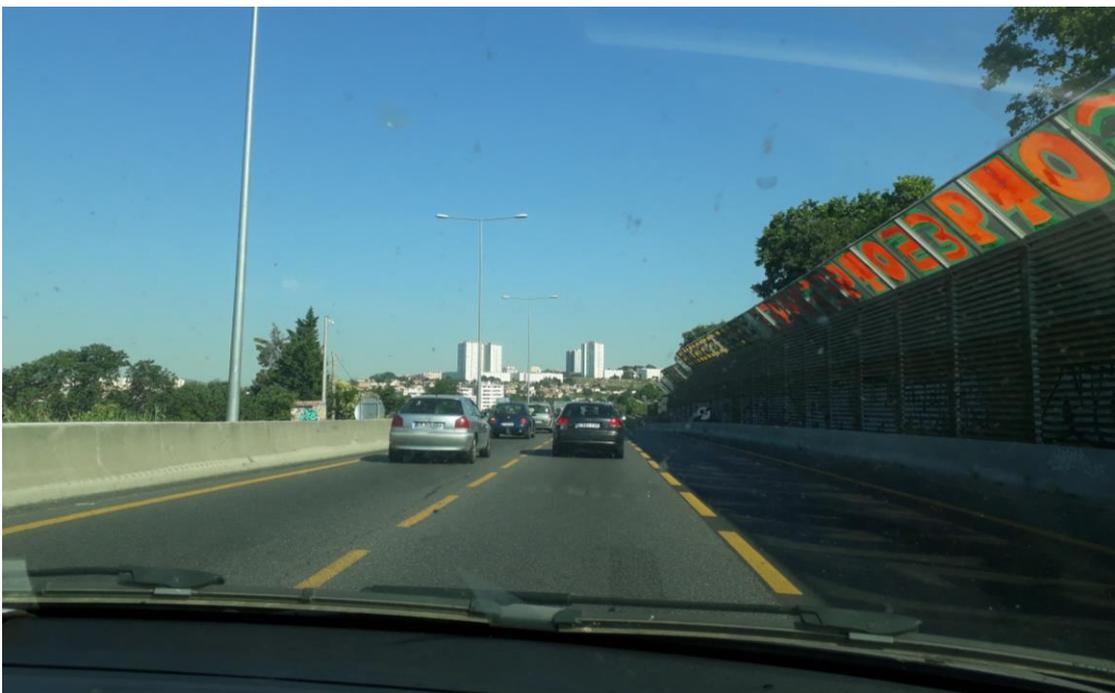


Figure 120- Les écrans acoustiques à la Delorme quelque mois après de leur mise en service, février 2017 (G. Salvia)

b) « L'autoroute du futur est multimodale »³³⁰

L'aménagement de voies réservées aux bus sur autoroute s'inscrit dans la continuité des politiques de l'État pour baisser la part modale de la voiture au profit des transports en commun. Entre Marseille et Aix-en-Provence, un comité d'acteurs piloté par la DREAL³³¹ est en train d'expérimenter des couloirs réservés aux lignes des *Cartreize*³³². Aujourd'hui, sur les raccords de l'A7 et de l'A51, certaines sections sont déjà opérationnelles et d'autres encore en phase d'étude³³³. Le programme a notamment donné priorité aux tronçons les plus congestionnés : l'entrée de Marseille (2 kilomètres aménagés en 2013), la section entre la sortie de Saint-Antoine et l'échangeur de Septèmes-les-Vallons (en phase d'étude), le tronçon au niveau de la sortie de Plan de Campagne (1,4 km en 2015 et 1,7 km en 2017) et l'entrée sud d'Aix en Provence (2 km prévus pour 2018). L'objectif étant de fluidifier la circulation des cars -en particulier aux heures de pointe- et ainsi d'encourager leur utilisation en les rendant plus fiables :

« En temps de parcours on ne gagne pas grand chose, mais on gagne en régularité : les bus perdaient entre 10 et 15 minutes dans le bouchons, cela créait un « effet accordéon » avec les bus qui partent les uns après les autres et qui se retrouvent coincés dans le même bouchon et qui après arrivent ensemble, donc l'usager n'est pas content. »³³⁴.

Ce projet a simplement nécessité une transformation de l'usage de l'autoroute, sans aucun changement de forme de l'infrastructure. Une voie réservée de 3,5 mètres a été dégagée sur l'espace récupéré grâce à la suppression des bandes d'arrêts d'urgence latérales. Les seuls travaux nécessaires ont consisté à adapter certaines caractéristiques de l'infrastructure au passage des bus : la chaussée a été renforcée ponctuellement pour supporter des charges majeures ; la signalétique horizontale et verticale a été remplacée ; un système de vidéo-surveillance a été installé. Par conséquent, les coûts d'aménagement ont été considérablement limités³³⁵.

Mais si la mise en œuvre a été relativement simple, le processus décisionnel s'est avéré complexe. En effet, l'aménagement des voies bus impliquait de modifier le fonctionnement de trois systèmes : transports intercommunaux, mobilité urbaine et exploitation de

³³⁰ Entretien avec Vincent Fouchier, Directeur du projet métropolitain Aix-Marseille-Provence, entretien conduit à Marseille le 12/09/2014. (cf. Annexes)

³³¹ Les acteurs présents dans les comités techniques sont : les gestionnaires des autoroutes (DIREMED et DREAL), le bureau d'étude d'État (CEREMA), l'autorité organisatrice des transports (Conseil Départemental - jusqu'en 2016-, puis Métropole AMP) et les agences d'urbanisme des intercommunalités intéressées (AgAM et AUPA). Cf. comité technique pour les voies bus sur autoroute organisé au siège de la DREAL PACA à Marseille le 29/09/2015 (Cf. Annexes)

³³² Les lignes *Cartreize* desservent les centres principaux de la Métropole AMP. Les lignes ont été gérées par le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône jusqu'en 2017. Aujourd'hui, suite à l'entrée en vigueur de la loi MAPAM, la Métropole est devenue l'autorité organisatrice des transports interurbains.

³³³ Cf. comité technique pour les voies bus sur autoroute organisé dans le siège de la DREAL PACA à Marseille le 29/09/2015 (Cf. Annexes).

³³⁴ Entretien semi-directif avec Jean-Michel Ambrosi, Direction Environnement Grands Projets Recherche du Conseil Départemental 13, Entretien conduit à Marseille le 28/01/2018 (cf. Annexes)

³³⁵ À titre d'exemple, la mise en œuvre d'une voie réservée sur l'A51 à l'entrée sud d'Aix-en-Provence est estimée à 270 000 euros par kilomètre linéaire. Source : CEREMA, Direction Méditerranée, « *Aménager des voies réservées sur les autoroutes de la métropole Aix-Marseille. Le cas de la VRTC d'A51* ». Rapport du 15/12/2016. Téléchargeable sur <https://www.cerema.fr/> (consulté le 24/08/2018).

l'infrastructure -, qui étaient géré de manière autonome. Ainsi, un grand nombre d'acteurs ont dû être mobilisés autour pour que l'opération puisse se faire³³⁶. Ce qui a mis en exergue les différences entre les objectifs et les priorités de chacun de ces acteurs : si d'une part la régie des transports (CD) demandait une transformation des conditions d'usage de l'infrastructure au profit des cars, les gestionnaires de l'autoroute souhaitaient, au contraire, maintenir les conditions de fluidité et de sécurité pour la circulation automobile.

L'historique de l'opération montre effectivement que le projet a été construit sur la base de plusieurs négociations entre les acteurs. Depuis 2000 les lignes *Cartreize* empruntaient déjà l'autoroute, offrant un service régulier et fréquenté, mais qui n'était pas fiable, à cause des embouteillages qui bloquaient les navettes aux heures de pointe. En 2003, en réponse à ce problème, le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône, qui était à l'époque l'autorité organisatrice des transports interurbains, a proposé aux gestionnaires de l'autoroute (DDE jusqu'en 2007, puis DREAL et DIRMED) de réserver la bande d'arrêt d'urgence pour les transports en commun, en s'appuyant sur l'exemple d'une voie bus qui était en train d'être aménagée à Grenoble³³⁷. Mais, dans un premier temps, le dialogue avec les services de l'État ne s'avéra pas fructueux : selon les services techniques de l'État l'aménagement aurait été incompatible avec les normes de sécurité pour les automobilistes. De même, la suppression de la bande d'arrêt d'urgence aurait réduit la fluidité du trafic des voitures particulières³³⁸. Malgré ces arguments, le projet de voies bus restera discuté et différentes configurations possibles seront soumises à l'étude des ingénieurs de l'État.

Grâce à ces réflexions, l'hypothèse d'un aménagement réversible et économique sera retenue. Dans cette configuration, la bande d'arrêt d'urgence utilisée pour le passage des bus peut reprendre sa fonction initiale en fonction des effets de l'aménagement sur la circulation et sur la sécurité. Par exemple, en cas d'accidents, l'expérimentation peut être immédiatement suspendue³³⁹. Ainsi, la première voie réservée sera introduite en 2012 sur l'A7, à l'entrée de Marseille entre l'échangeur de Plombière et Saint-Charles, sur un tronçon qui n'était pas excessivement fréquenté et où les effets sur la circulation automobile auraient été légers. En parallèle, le projet de déclassement des derniers 300 mètres de l'A7 et l'aménagement de l'entrée de Marseille -dans le cadre d'Euroméditerranée- ont permis de redessiner les bretelles d'entrée et de sortie des cars sur l'autoroute.

Aujourd'hui, après la mise en service des voies bus à l'entrée de Marseille (2012), à Plan de Campagne (2015-2017) et à l'entrée sud d'Aix-en-Provence (2018), l'ensemble des acteurs semble satisfait des résultats de l'expérimentation. Entre 2008 et 2014, la ligne 51 de *Cartreize* a enregistré une hausse du 20% du nombre d'usagers, ce qui valorise les politiques

³³⁶ Voir note 327.

³³⁷ La voie réservée aux bus sur l'A48 à Grenoble, active depuis 2007, constitue le premier aménagement de ce type en France (FNAU, 2014).

³³⁸ « Les gestionnaires d'autoroute ont une culture très route, pour eux l'autoroute c'est pour la circulation des voitures et non pour les bus, point. Donc à cause de l'État cela a pris beaucoup de temps. » Entretien semi-directif avec Jean-Michel Ambrosi, du 28/01/2018. Entretien cité. (Cf. Annexes).

³³⁹ « S'il y avait eu des accidents, personne n'aurait continué » Entretien semi-directif avec Jean-Michel Ambrosi, entretien cité (cf. Annexes).

des transports menées par le Conseil Départementale³⁴⁰. Suite à ce succès, l'intégration de l'autoroute dans le réseau intermodal de transports constitue l'un des objectifs en matière de mobilité de la nouvelle métropole AMP³⁴¹. Par ailleurs, le passage de gestion des lignes de *Cartreize*, du Département à la métropole, a permis de créer un seul titre de transport pour les déplacements urbains et interurbains, mais aussi de faciliter la gestion intégrée des bus, des gares routières et des parkings relais. L'absence d'accidents a rassuré les exploitants de l'autoroute (DIRMED), qui sont aujourd'hui prêts à s'engager dans la poursuite de l'opération³⁴².

Si, en termes de mobilités, l'introduction des voies de bus a déclenché un processus innovant, la forme de l'autoroute et la nature des interfaces avec les territoires traversés ont peu changé. Faisant exception pour la gare routière de Plan de Campagne, qui fait partie des projets prévus dans l'agenda métropolitain, les lignes de bus qui empruntent l'autoroute ne desservent pas les quartiers ou les communes périurbaines le long du tracé. Les cars relient un point A à un point B (Aix-Marseille ou Marseille-aéroport de Marignane), limitant les échanges avec les milieux traversés³⁴³. L'opération s'inscrit donc dans une logique de type autoroutière. Le discours des acteurs reste toujours focalisé sur les aspects quantitatifs liés aux performances des déplacements, à la sécurité et à l'économie des travaux. Le projet est ainsi fondé à partir d'une approche fonctionnelle, négligeant encore les aspects relatifs à la qualité du paysage, du fonctionnement et des formes des espaces à proximité et de l'architecture de l'autoroute :

*« Cela reste un discours technique, il n'y a aucun parti pris architectural ou paysager. C'est juste un discours de circulation et de sécurité. »*³⁴⁴.

³⁴⁰ En 2014, la fréquence de la ligne 51 qui relie Marseille à Aix-en-Provence a rejoint les 5 minutes aux heures de pointe, alors qu'environ 12 000 usagers empruntent les navettes au quotidien. DREAL PACA, « *Approche multimodale du corridor Aix - Marseille. Priorisation des bus sur A7-A51* ». Présentation lors du comité technique voies bus. Marseille, 01/10/2014.

³⁴¹ *Mobilité(s), Le livre blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence*, Décembre 2014, ouvrage édité par la Mission interministérielle pour le projet métropolitain Aix-Marseille-Provence.

³⁴² Philippe De Camaret. Entretien cité (cf. annexes).

³⁴³ « *La logique de l'État qui a guidé le projet des autoroutes est toujours en place, il ne faut surtout pas faire d'autres échangeurs, ne pas favoriser les échanges entre les quartiers. C'est un discours qui répond à une logique qui n'est pas celle de la Métropole et des quartiers, mais c'est la logique des ingénieurs routiers.* ». Entretien semi-directif avec Jean-Michel Ambrosi, Entretien cité. (cf. Annexes)

³⁴⁴ Entretien semi-directif avec Jean-Michel Ambrosi, Entretien cité. (cf. Annexes)

c) Il faut « regagner l'espace public au profit des personnes, face à la voiture, la pollution et le bruit »³⁴⁵

Comme je l'ai précédemment rappelé (cf. chapitre 1.2), l'arrivée de l'autoroute dans le centre-ville de Marseille au début des années 1970 a profondément changé l'aspect et les usages des quartiers limitrophes. D'une part, elle avait pris en étau les monuments historiques comme l'arc de triomphe de la Porte d'Aix ou la Cathédrale à la Joliette. D'autre part, les riverains des quartiers traversés subissaient les nuisances liées à la circulation (bruit, pollution, etc.). Pour remédier à cette situation, les terminaisons urbaines de l'A7 et de l'A55 ont été démolies dans le cadre du projet urbain Euroméditerranée. Ainsi, la disparition de ces tronçons d'autoroute rend compte d'une volonté politique qui s'oppose au « tout voiture » :

« Il s'agit de regagner l'espace public au profit des personnes, face à la voiture, la pollution et le bruit. Il s'agit d'améliorer notre tranquillité et notre cadre de vie. »³⁴⁶

Par ailleurs, l'opération témoigne d'un intérêt renouvelé pour la qualité de l'espace public et pour l'identité du patrimoine historique. Du côté de l'A7, l'enjeu était de revaloriser l'arc de triomphe de la Porte d'Aix, isolé sur l'un des sommets d'un carrefour routier triangulaire, aménagé en jardin public :

« Il y avait la nécessité totale de démolir l'autoroute. Même pour la Porte d'Aix en tant que symbole. Il fallait la respecter, la mettre en lumière comme monument dans un espace public de qualité. »³⁴⁷

Le pont autoroutier de l'A7 a donc été démoli en 2010, 40 ans après sa mise en service. Il a été le pivot d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) prévoyant encore un nouveau visage pour l'arrivée en ville et pour le quartier de la Porte d'Aix³⁴⁸. Une passerelle piétonne permet le passage entre les résidences de Turenne et de Mattei, ainsi que vers les tissus ouest de Saint-Lazare. De même, la construction prévue d'ici 2020 de nouveaux logements, celle d'un hôtel et celle de l'Institut Méditerranéen de la Ville et des Territoires (IMVT) devrait recréer la forme de la place d'Aix et en réactiver les usages. Un jardin linéaire, fortement revendiqué par les riverains, devrait aussi voir le jour sur les décombres de l'autoroute (cf. Fig. 121).

Le démantèlement du viaduc de l'A55 à la Joliette (2013) est lié aux mêmes sources de rejet de l'autoroute. La passerelle diffusait le flux des voitures en ville en relation directe avec la cathédrale de la Major, elle aussi, au centre d'un rond-point aménagé en parking.

³⁴⁵ Vauzelle (Michel), président du Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur en 2010, *Euroméditerranée - Journal semestriel*, n°4, juin 2010, p.4, téléchargeable sur <http://www.euromediterranee.fr> (consulté le 01/06/2016).

³⁴⁶ Vauzelle (Michel), Président du Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur, entretien cité.

³⁴⁷ Entretien avec Nicolas Mattei, entretien cité.

³⁴⁸ La démolition de l'autoroute A7 et la construction des ouvrages étant dans le cadre d'une ZAC, a été sous la maîtrise d'ouvrage d'Euroméditerranée. Le projet, qui a coûté au total 25 millions d'euros, a été financé par les fonds publics de l'opération nationale, auxquels ont contribué l'Europe, la Région, le Département, la Communauté Urbaine et la mairie de Marseille. Les promoteurs privés ont participé indirectement en payant une « participation de ZAC » lorsqu'ils ont acheté du foncier, c'est à dire une taxe pour les coûts de l'aménagement de l'espace public et pour la réalisation des réseaux. (Entretien avec Nicolas Mattei, entretien cité)

« Elle était à deux mètres des façades, en bas elle créait des espaces sombres et délaissés, les passages piétons étaient très limités. Pour les concepteurs c'était impossible d'intégrer l'autoroute aux tissus urbains. Elle avait un rapport avec l'espace de la cathédrale de la Major qui était juste impensable. »³⁴⁹

La démolition de ces 1200 mètres de viaduc a donc été le moteur d'un projet urbain important, qui a remplacé les bâtiments désaffectés du port et ainsi redessiné le *waterfront* de la ville. Ce projet, livré en 2013 lors de la manifestation Marseille Capitale européenne de la Culture, a intégré un programme tertiaire, dont des immeubles de bureaux, trois centres commerciaux, des pôles muséaux et des logements. L'autoroute A55 a été en partie enterrée et son emprise au sol reconvertie en boulevard urbain³⁵⁰ (cf. Fig. 122).

En fin de compte, de la part des acteurs engagés dans ces projets urbains émerge un discours qui s'oppose à la présence des autoroutes en ville. Ces démolitions traduisent une volonté d'instaurer un cadre de vie apaisé et « urbain » pour les riverains et de porter une attention à l'espace public, ainsi qu'au patrimoine identitaire de la ville. Il s'agit de promouvoir l'idée d'une ville pensée sur le long terme, qui rompt de manière radicale avec l'héritage politique et culturel d'un passé encore récent : le tout-voiture, la ville moderne en symbiose avec les infrastructures, etc.

Cependant, ce discours sur le devenir de l'autoroute reste encore étroitement lié aux contraintes matérielles du présent. Comme nous l'avons vu, les projets de reconfiguration de l'autoroute urbaine apparaissent extrêmement complexes à mettre en place, d'un point de vue technique et en raison des budgets considérables à mobiliser. Le déclassement de l'infrastructure reste à négocier au cas par cas avec les gestionnaires, sachant que le discours sur la fluidité des circulations automobiles reste incontournable. De même, le chantier de la reconstruction d'une ville de proximité à la place de la ville des infrastructures avance en fonction des opportunités foncières, des programmes envisageables, des investissements privés et donc de l'attractivité du site. Dans le contexte marseillais, l'idée d'une autoroute apaisée n'est donc pas encore envisageable en dehors des secteurs centraux investis par les projets urbains. Par conséquent, « la ville de proximité » reste dans la plupart des cas un slogan, utilisé par les aménageurs pour vendre du neuf, plutôt que pour transformer l'existant.

³⁴⁹ Entretien avec Frank Geiling, directeur de division Architecture, Urbanisme et Développement Durable de Euroméditerranée en 2016, mené à Marseille le 23/03/2016.

³⁵⁰ La Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole (MPM) a été le maître d'ouvrage du projet de démolition de la passerelle de l'A55 et d'ouverture des 1000 mètres du tunnel de la Joliette. Néanmoins, l'opération a bénéficié de l'aide financière d'Euroméditerranée, de l'Union Européenne (FEDER), du Conseil Général 13 et de la Région PACA. Le projet a coûté environ 120 millions d'euros ; l'aménagement du boulevard du Littoral, sur projet d'Yves Lion, a été entièrement piloté par Euroméditerranée dans le cadre de la ZAC de la Joliette. Entretien avec Frank Geiling, entretien cité. (Cf. Annexes)



Figure 121- La terminaison de l'autoroute A7 fermée à la circulation. Ici le projet guide de Euroméditerranée prévoit l'aménagement d'un jardin linéaire G. Salvia, juin 2016



Figure 122 – Le boulevard urbain réalisé après le démantèlement du viaduc de l'autoroute A55. On peut voir en arrière-plan l'entrée du tunnel et sur les côté les deux nouveaux centres commerciaux (Terrasses du Port et Dock Village). G. Salvia, juin 2016.

Stratégies proactives et défensives

De l'analyse des compétences des acteurs qui travaillent sur le territoire de l'autoroute, il ressort une dichotomie. L'action des services de l'État reste principalement centrée sur l'infrastructure, alors que l'urbanisme aux abords est plutôt souple, s'adaptant aux différentes situations d'interface. Cette différence d'approche reflète le modèle de gouvernance territoriale en place, un modèle fondé sur la distinction entre les autoroutes de l'État et les milieux traversés qui sont aménagés par une pluralité d'acteurs.

Les acteurs qui travaillent sur l'infrastructure, notamment la DIRMED et la DREAL, mobilisent des outils et des procédés propres au secteur d'activités du génie civil et de l'ingénierie des transports, négligeant souvent les aspects liés à l'architecture et au paysage. Leur approche ne considère que des aspects très spécifiques du contexte, s'appuyant principalement sur des critères quantitatifs - les standards de sécurité, les coûts des travaux, la conformité aux normes et la faisabilité technique. Principalement concernés par la question des nuisances produites par l'infrastructure (bruit, pollution, insécurité, congestion), les services de l'État optent généralement pour deux stratégies. D'une part, ils prennent le parti de développer des « stratégies défensives » -comme la réalisation des murs antibruit ou l'adaptation des ouvrages aux normes de sécurité. D'autre part, ils adoptent aussi des « stratégies proactives », visant notamment transformer l'usage de l'infrastructure en l'apaisant (baisse de la vitesse, introduction des voies réservées aux bus). Mais en raison de leur organisation centralisée, de leur spécialisation sur les questions de mobilité, de la baisse des investissements publics et des divergences d'objectifs avec les institutions locales³⁵¹, les services de l'État ne sont pas toujours en mesure de porter un projet cohérent sur les relations d'interface autoroute-territoires.

À l'inverse, la pluralité d'acteurs qui opère sur les territoires limitrophes à l'autoroute agit au cas par cas, en fonction des milieux intéressés, de la nature du programme et des différents moyens disponibles. À part les projets urbains qui, comme dans le cas d'Euroméditerranée, traitent la question de l'infrastructure et du contexte de manière intégrée, la plupart des opérations le long de l'axe autoroutière sont exclusivement centrées sur le territoire, s'adaptant aux contraintes imposées par l'infrastructure. Les aménageurs, les promoteurs et les particuliers considèrent l'autoroute comme une présence de fait, avec laquelle le projet doit à chaque fois se confronter. Dans les projets immobiliers aux abords, le rapport à l'infrastructure est aussi traité de deux manières : selon une approche proactive -les projets profitant de la valeur et de la disponibilité foncière ou des conditions de visibilité et d'accessibilité - ou défensive -en intégrant des dispositifs pour la protection du bruit, le masquage visuel, la réduction des effets de coupure, etc. Ces différentes stratégies sont ainsi à l'origine d'une pluralité de situations spatiales d'interface qui, aujourd'hui, connotent l'image des territoires de l'autoroute.

³⁵¹ « Avec les collectivités locales il y a aussi des divergences. Sur la L2, par exemple, l'État faisait pression pour réserver une voie pour les transports en commun. MPM (Marseille Provence Métropole) au contraire disait qu'il n'y avait pas de demande, donc cela n'a pas été fait. » Frédérique Reffet, animation politique transports déplacements DREAL PACA, entretien faite le 26/03/2015 (cf. Annexes).

Cette dualité typique marquant les relations entre territoire et autoroute -se défendre ou s'ouvrir sur l'infrastructure- ressort également dans les représentations des acteurs. En effet, lors des entretiens se dégage l'idée d'une infrastructure qui est à la fois néfaste pour la vie aux abords et nécessaire pour la métropole. D'une part, les acteurs qui travaillent sur l'infrastructure et sur le territoire s'accordent sur le fait que l'autoroute pollue, paupérise et fragmente les tissus traversés. En mettant l'accent sur ces nuisances, ils soulignent une véritable incompatibilité entre les fonctions urbaines et l'infrastructure :

« L'autoroute détruit la ville, elle sépare les services, coupe les liens. Sous l'autoroute c'est une zone de non droit. La baisse des prix des maisons crée une paupérisation. »³⁵²

D'autre part, lorsque l'infrastructure est pensée dans un système de mobilités et d'économies métropolitaines, les représentations changent. Dans ce contexte, les mêmes acteurs qui condamnent les rapports que l'infrastructure entretient vis-à-vis de l'habitat à proximité, en regardent soudainement les côtés positifs. Ils partagent l'idée qu'il serait impossible d'imaginer une métropole sans autoroutes. Les services de l'État mettent l'accent sur la fluidité des circulations garantie par le statut autoroutier³⁵³, alors que les aménageurs urbanistes et les promoteurs parlent des bénéfices de l'infrastructure en termes d'accessibilité (pour les habitants, pour les employés, pour les marchandises et pour les clients).

Ces représentations manichéennes reflètent une véritable situation d'entre-deux politique : les acteurs semblent adhérer aux nouveaux principes visant au développement durable des territoires, tout en restant fermement attachés aux anciennes doctrines sur les liens entre développement économique et circulation automobile (cf. chapitre 1.1). Cependant, les projets de transformation de l'infrastructure et des territoires aux abords laissent percevoir les prémices d'un changement. On voit qu'entre Marseille et Aix-en-Provence l'autoroute est de plus en plus urbaine : sur la chaussée, la vitesse autorisée baisse, alors que le passage des transports collectifs est de plus en plus fréquent et renforcé par l'introduction des voies réservées. Aux abords, les tissus résidentiels, commerciaux ou productifs s'accumulent tout au long de l'axe, laissant ponctuellement apparaître des espaces naturels et agricoles. Les fonctions urbaines s'intensifient aux abords, le modèle d'une autoroute métropolitaine apaisée semble commencer à émerger. Reste le défi de la conception des interfaces à relever : aujourd'hui, les dispositifs de protection se multiplient, matérialisant deux sphères qui se heurtent alors même qu'elles sont forcées de cohabiter.

³⁵² Nicolas Mattei, entretien cité

³⁵³ « Le statut autoroutier est important et intéressant parce que c'est ce qui permet la respiration d'une grande agglomération ; nous on lutte beaucoup avec des zones qui nous demandent un point d'échange ici et là, et nous, on est presque déjà en saturation ; notre réseau permet de respirer au cœur des villes ; si jamais on se met à autoriser des entrées, très vite il n'y aura plus rien... ». Philippe de Camaret, entretien cité. (Cf. Annexes)

CONCLUSION DE PARTIE :

L'autoroute comme territoire

Cette deuxième partie, *La structure matérielle de l'autoroute*, avait pour objectif d'analyser et de qualifier les territoires de l'autoroute, en proposant trois clés de lecture : l'analyse du paysage perçu depuis l'autoroute, des formes urbaines qui se sont créées dans les tissus limitrophes et enfin des compétences et des discours des acteurs engagés dans leur transformation. Cette analyse croisée montre que les territoires de l'autoroute peuvent être définis de différentes manières, en fonction des acteurs qui y interviennent et de leurs objectifs. À partir des réflexions de Lévy et Lussault, les territoires de l'autoroute peuvent être associés à deux grandes familles d'espaces (Lévy & Lussault, 2013).

La première est celle de l'*espace contrôlé-borné* : c'est l'emprise administrative de l'autoroute. Comme on l'a vu, il s'agit d'un espace exclusif, régi par un arsenal de règles qui en fixent les conditions d'usage (entrée, sortie, circulation, arrêts). Cet espace correspond à un mode de gouvernance spécifique, sous le contrôle de l'Etat. Qu'il traverse un tissu dense urbain, une zone commerciale ou des champs agricoles, son fonctionnement reste le même.

La seconde famille est celle de l'*espace approprié*, propre au monde social, qui correspond à une emprise dont la dimension varie en fonction des relations que l'autoroute entretient avec le contexte. Deux formes d'appropriation peuvent être distinguées. D'un côté celles des automobilistes qui donnent au paysage une valeur culturelle et symbolique (iconèmes). De l'autre, celles des usagers des abords qui leur donnent une valeur d'usage (habitations, publicités, zones d'activités). Ainsi, l'autoroute apparaît non seulement comme un objet technique, mais aussi comme une infrastructure habitée, un élément du territoire qui change de nature en fonction du contexte.

Par ailleurs, ces deux familles sont étroitement liées. L'*espace contrôlé-borné* proprement autoroutier façonne la manière dont l'utilisateur s'approprie l'espace -pensons aux milieux inhabitables en bord de route. En parallèle, le développement des secteurs urbains en proximité est en train de changer les formes et même les conditions d'usage de l'infrastructure -pensons à la baisse de la vitesse ou à l'installation de dispositifs de protection et monitoring dans les agglomérations urbaines. En réalité, les territoires de l'autoroute fonctionnent comme un véritable *espace de réseaux*, comme cela a été défini par Gabriel Dupuy :

« Le réseau favorise ainsi l'ouverture de l'espace urbain et la décentralisation. Il s'agit d'une extension spatiale nécessairement discontinue puisque le réseau ne relie que des points. Aux discontinuités linéaires de l'espace créées par les frontières des périmètres historiques, administratifs, urbanistiques, le réseau substitue une discontinuité intrinsèque qui efface en quelque sorte l'espace géographique hors des nœuds et des liaisons en créant un espace particulier du réseau » (Dupuy, 1991, pp. 82-83)

En revanche, cette deuxième partie montre qu'à l'heure actuelle, on ne perçoit que les effets du *contrôle-bornage* (emprise définie par la règle) et de l'*appropriation* (emprise variable), qui se matérialisent par différentes formes de conflits (usages, esthétiques, modes de gestion,

représentations). La prolifération des aménagements défensifs (barrières, bandes de séparation), les appropriations nuisant à l'intégrité et à la lisibilité des paysages (tags, publicités, espaces de stockage) ainsi que le manque d'organisation entre les différents systèmes territoriaux (mobilité, paysage, habitat etc.) reflètent l'absence d'un espace de contact entre les sphères de la circulation et de l'habitat. Les territoires de l'autoroute observés recréent un espace fortement centralisé, marqué par des discontinuités linéaires de différente nature (perceptives, physiques et administratives).

Même dans la planification, le fonctionnement des territoires de l'autoroute comme un espace du réseau est rarement pris en compte. Comme nous l'avons montré, l'action des gestionnaires de l'autoroute reste principalement centrée sur l'infrastructure, alors que l'urbanisme aux abords est plutôt souple, s'adaptant aux situations d'interface et au marché foncier. Cependant, des projets montrent les prémices d'un changement dans la manière d'opérer. L'intégration des transports publics et des gares sur l'autoroute, ou encore l'apaisement de certaines sections jusqu'aux démolitions des arrivées de l'A7 et de l'A55 à Marseille témoignent d'une remise en question de l'infrastructure comme espace fermé et d'une conséquente ouverture aux réseaux territoriaux. Dans la continuité des évolutions des horizons politiques et des représentations des acteurs de l'urbain, cette actualisation de l'espace autoroutier fera l'objet de la troisième partie, où nous élargirons le champ de l'investigation à la recherche de nouveaux paradigmes d'autoroute.

PARTIE 3

Devenir

Nouveaux paradigmes d'autoroute

Devenir.

Nouveaux paradigmes d'autoroute.

« Si on veut réfléchir à l'avenir de nos métropoles (...) il faut se tenir à ce qui est doué de la plus grande inertie (...) L'inertie plus que le changement nous donne la mesure du temps. »

(Secchi & Vigano', 2008)

Comme on l'a vu à partir de l'exemple de la métropole AMP, les projets actuels de transformation de l'interface entre l'autoroute et le territoire font face à plusieurs enjeux. Par exemple, la multiplication des écrans acoustiques témoigne de la nécessité d'adapter l'autoroute aux prescriptions de la loi pour réduire les nuisances sonores générées par la circulation et ainsi protéger les tissus habités aux abords. De même, le déclassement, le renouveau, voire la démolition de certaines sections d'autoroute, rendent compte de la volonté des aménageurs de restaurer une qualité spatiale dans les quartiers bouleversés par le passage de ces grandes infrastructures routières. Ou encore, la création de voies réservées aux bus, fortement souhaitées par les autorités organisatrices des mobilités métropolitaines, s'attache à redéfinir les conditions d'usage de l'infrastructure en faveur des transports collectifs. Tout en remplissant sa fonction d'origine (assurer les déplacements rapides des véhicules), l'autoroute est donc aujourd'hui engagée dans des processus évolutifs qui interrogent le *devenir*³⁵⁴ de l'infrastructure : ils remettent en question la centralité du *paradigme industriel* de l'infrastructure, basé sur la hiérarchie et sur la performance des circulations (Brown, 2014), tendant ainsi vers la définition de nouveaux paradigmes.

Les projets observés dans la métropole AMP confortent l'hypothèse d'une *infrastructure dépassée*, héritage matériel et idéologique d'une culture désormais inactuelle. Aujourd'hui, l'autoroute apparaît en décalage avec les imaginaires politiques et esthétiques de la ville contemporaine, intelligente et durable. En termes de fonctionnement, elle a été distancée par d'autres systèmes de transport plus rapides, plus économes en ressources fossiles et plus performants (notamment le train). Même d'un point de vue économique, l'autoroute ne représente plus un modèle univoque de croissance pour les territoires. À Marseille, par exemple, les milieux traversés sont plutôt entrés dans un processus de paupérisation, de dégradation et d'abandon.

Cet anachronisme de l'infrastructure soulève alors une double question sur son devenir, à la fois aux plans idéologique et architectural. D'un point de vue épistémologique, comment pourrions-nous actualiser le concept même d'autoroute par rapport aux idéologies contemporaines ? Faudrait-il « l'augmenter »³⁵⁵, en la rendant perméable aux nouvelles technologies numériques ? Ou bien la restaurer, comme un objet du patrimoine de l'époque industrielle ? Faudrait-il la remplacer par d'autres systèmes de mobilité plus adaptés à

³⁵⁴ J'ai choisi de parler du *devenir* de l'autoroute pour porter une réflexion en lien avec le présent -ce qui est en train d'être, ce qui amène vers un changement d'état- plutôt que du *futur* qui interroge ce qui sera, en opposition à l'époque actuelle. Source : www.cnrtl.fr (consulté le 10/04/2018).

³⁵⁵ En référence aux réflexions portées sur la ville augmentée et la *smart city*.

l'évolution de la ville et du périurbain ? Ou encore l'adapter à la circulation de véhicules intelligents, plus silencieux et moins polluants ?

D'un point de vue architectural, le changement des relations que l'infrastructure entretient avec son environnement soulève aussi la question du devenir des villes et des espaces périurbains traversés. Les autoroutes ont été conçues comme des éléments durs et fixes, autour desquels s'organise et s'adapte une urbanité souple et évolutive. Mais à l'avenir, les infrastructures ne pourraient-elles pas jouer un rôle différent dans la fabrique des territoires traversés ? (Rouillard, 2012) Dans cette perspective, comment l'interface entre le territoire et l'infrastructure pourrait-elle évoluer ? Au travers de quels dispositifs et de quelles procédures ?

Pour répondre à ces questions, cette partie conclusive de la thèse identifie et illustre les nouveaux paradigmes théoriques et architecturaux récemment mobilisés dans les projets de transformation de l'autoroute (cf. Fig. 123).

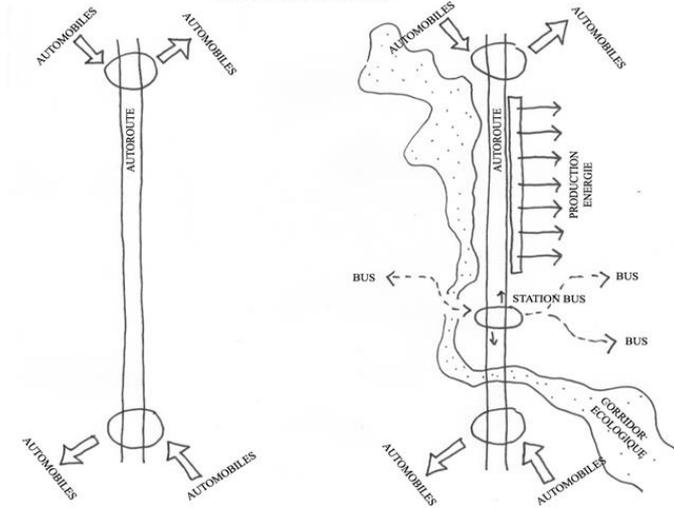
Dans un premier temps, je montrerai les processus d'*hybridation* de l'infrastructure avec des systèmes avancés, comme les réseaux de transport multimodaux ou les dispositifs de production d'énergie (Brown, 2014). Dans cette configuration l'autoroute ne change pas de statut, mais elle intègre des fonctions qui vont à l'encontre des territoires traversés. J'analyserai ensuite le processus inverse de *capsularisation*, à travers des dispositifs qui isolent les flux de circulation du contexte -notamment des barrières acoustiques qui défendent le « dehors » des nuisances tout en permettant des connexions longitudinales rapides et ordonnées (De Cauter, 2001). Ce processus pérennise le statut d'autoroute, accentuant la séparation entre l'infrastructure et les milieux traversés. Enfin, je traiterai des projets qui remettent en question le statut même d'autoroute. Je révélerai notamment certaines formes de *patrimonialisation* de l'autoroute, comme les projets de sauvegarde et de valorisation des ouvrages témoignant d'un langage architectural « de collection » (Drousseau, 2000). Je mettrai cela en parallèle avec les processus de *disparition* dont l'autoroute fait aussi l'objet, en m'interrogeant sur les processus et sur les idéaux qui sous-tendent le *déclassement* ou l'*effacement* de certains tronçons autoroutiers.

Pour définir ces nouveaux paradigmes d'autoroute, je me suis appuyé sur un corpus de projets représentatifs, constitué au travers de recherches bibliographiques (ouvrages, revues, rapports, etc.), de visites de terrain dans plusieurs agglomérations en France et à l'étranger, et de rencontres avec les acteurs impliqués sur les différents projets³⁵⁶. L'objectif était ainsi de comprendre l'évolution de l'interface entre le territoire et l'autoroute à travers des processus de transformation à l'œuvre. Il s'agira notamment de tester leur cohérence au regard de la qualité du paysage perçu en mouvement, des formes et des usages générés aux abords et de leur faisabilité (gouvernance, coûts, modes de gestion, etc.). D'une part, j'analyserai les

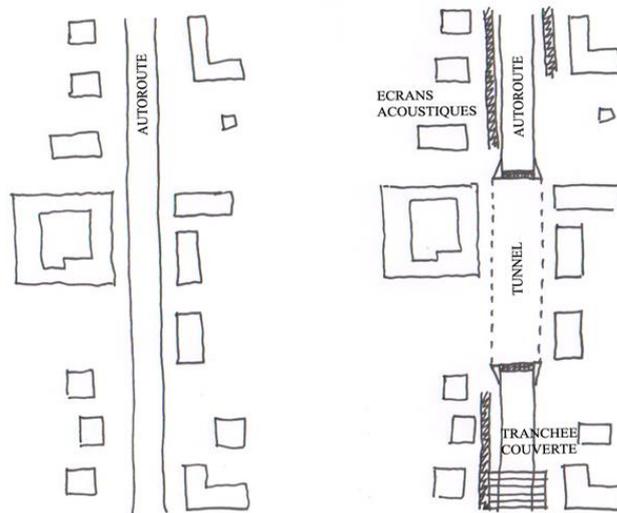
³⁵⁶ Entre 2015 et 2018 j'ai effectué plusieurs visites le long des autoroutes urbaines et périurbaines françaises et européennes. Lors de ces voyages, j'ai pu observer les situations spatiales d'interface avec les territoires limitrophes (explorant les abords à pied et en parcourant le trajet en voiture), discuter avec les riverains et avec les usagers et interroger certains acteurs engagés dans leur gestion ou transformation. En particulier, j'ai observé l'autoroute A7 dans les communes de Valence et Lyon, l'A41 à Grenoble, l'A10 à Paris et à Briis-sous-Forges en France ; l'A10 entre Prà et Gênes, l'A4 entre Milan et Bergame et l'A36 Pedimontana en Italie ; puis l'A1 et l'A6 (Highway one) entre Jérusalem et Tel Aviv en Israël.

contextes socio-spatiaux au sein desquels ces paradigmes sont mobilisés, pour voir si et comment ils pourraient être réinvestis ailleurs. D'autre part, j'explorerai les dispositifs spatiaux mis en œuvre par ces projets. Pour cela, je les illustrerai de manière à comprendre les formes, les processus de conception et la qualité (ou non-qualité) inhérente à chaque projet (Nelson & Stolterman, 2012).

HYBRIDATION



CAPSULARISATION



DISPARITION

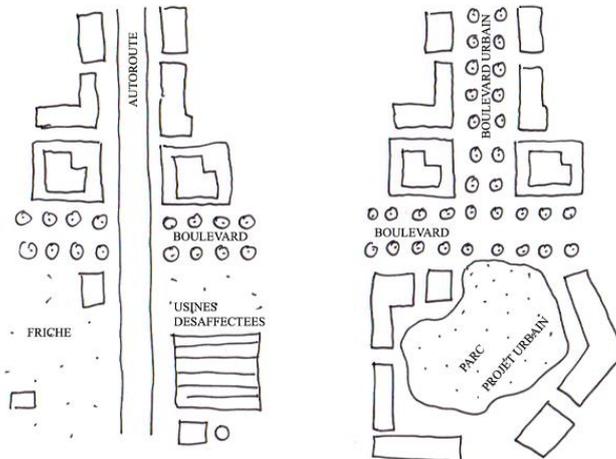


Figure 123 - Schéma de fonctionnement d'une autoroute traditionnelle (à gauche) et d'une infrastructure hybride, capsulaire et déclassée. (G. Salvia, 2018)

3.1 L'hybridation : un paradigme post-industriel

Emprunté à la biologie, le concept d'hybridation désigne un croisement entre éléments appartenant à des catégories différentes. Par extension, le terme est utilisé en architecture pour parler des rapports entre objets divers, notamment pour expliciter les contrastes, les stratifications et les érosions sémantiques qui sont à l'œuvre dans la ville contemporaine. Comme le souligne Franco Purini, en architecture, il faut distinguer l'hybridation de la contamination. La contamination comporte une transformation de la structure existante inattendue qui la perturbe, voire l'enrichit, alors que l'hybridation est un procédé contrôlé en laboratoire, un processus scientifique (Purini, 2008). A partir de ces acceptions, si le développement d'habitat informel autour d'un échangeur relèverait plutôt d'un processus de *contamination* de la structure initiale, l'insertion de systèmes pour la production d'énergie sur l'autoroute représente une *hybridation*. Ainsi, comme suggéré par Éric Alonzo, l'hybride constitue « *un concept opératoire pour penser le rapprochement souhaitable de l'architecture et de l'infrastructure* » (Alonzo, 2016, p. 294). Dans cette perspective, l'infrastructure peut générer des relations formelles entre les éléments de la ville, constituer le support de nouvelles fonctions urbaines, ou même acquérir un nouveau sens esthétique, être considéré comme une véritable œuvre d'art (Ingersoll, 2006).

L'hybridation relève alors d'une combinaison de significations dans le même objet. Ceux-ci peuvent cohabiter de manière chaotique, comme dans les images d'échangeurs inachevés dans les périphéries de métropoles globales illustrées par Rem Koolhaas dans l'ouvrage SMLXL (Koolhaas, 1995). L'hybride de la ville-infrastructure apporte ainsi des nouvelles clés de lecture des formes urbaines, à la croisée de la sphère technique et de l'humain (Picon, 1998). Mais au travers du projet architectural, ce concept peut aussi générer des structures plus intégrées. Dès 1963, Lewis Mumford montrait lors d'une émission pour la télévision américaine³⁵⁷ la réalisation d'une autoroute aux Pays Bas : une infrastructure hybride capable d'accueillir de pistes cyclables, de cohabiter avec des canaux navigables et avec un système d'irrigation pour les champs limitrophes (cf. Fig.124). Aujourd'hui, l'expérience de *Km 129 à Reggio Emilia*, en Italie, tend vers une intégration directe entre chemin de fer et autoroute, grâce à la réalisation d'espaces d'échange qui rendent ces modes de transport complémentaires. De même, la gare de Briis-sous-Forge, en France, connecte l'autoroute au réseau local de transports en commun (cars). Ou encore, les barrières antibruit dessinées par Mosé Ricci, en Italie, ou par Battle I Roig, en Espagne, relèvent le défi d'intégrer aux infrastructures existantes des systèmes territoriaux pour la production d'énergie, pour la construction de continuités écologiques ou pour le développement d'activités productives.

Basés sur les effets de système, ces projets rendent compte de la diversité des possibilités d'intégration de l'autoroute avec d'autres réseaux territoriaux (Brown, 2014). Pour dialoguer avec son environnement, l'infrastructure alors est sensée sortir de son champ spécialisé, celui de la mobilité automobile, pour s'hybrider avec d'autres savoirs, formes et fonctions. Dans cette perspective, l'*hybridation* donne à l'infrastructure une nouvelle dimension territoriale *en réseau* (cf. partie 1). Cela modifie profondément l'interface avec les milieux traversés ; son

³⁵⁷ Lewis Mumford, dans l'émission : *Mumford on the city*, « Cars or people » (1963).

épaisseur augmente en fonction du nombre de relations que l'infrastructure entretient avec son environnement (cf. Fig.125). Dans ces perspectives, quelles formes l'autoroute hybride peut-elle prendre ? Quelles fonctions peuvent cohabiter avec la circulation rapide des véhicules ? Et quels acteurs participent à la mise en œuvre des transformations nécessaires pour hybrider l'autoroute ?

Pour apporter des éléments de réponse à ces questions, ce chapitre identifie les processus d'hybridation en cours et en propose une analyse, en fonction des aspects morphologiques (perception du paysage, architecture de l'infrastructure, etc.), des conditions de mise en œuvre (gouvernance, réglementation, économie, etc.) et des usages qui en découlent (habitat, mobilité, énergie, agriculture, continuités écologiques, etc.). Dans un premier temps, je traiterai de l'intégration d'autres formes de mobilité alternatives à la voiture sur autoroute. En rappelant les expérimentations menées à Marseille, j'observerai notamment la mise en œuvre des voies bus à Grenoble -premier exemple d'intégration de transports en commun sur autoroute en France-, ainsi que la gare autoroutière de Briis-sous-Forges, dans la banlieue parisienne, véritable point de branchement des transports locaux avec l'autoroute. Dans un deuxième temps, je traiterai des formes d'hybridation de l'autoroute avec des dispositifs environnementaux, comme des systèmes de gestion de l'eau, de production d'énergie et des trames vertes et bleues. Pour cela, je m'appuierai sur les théories explorant la notion de « *paysage infrastructurel* » développée par Pierre Belanger (Belanger, 2009), que je croiserai avec l'exemple d'une autoroute israélienne, l'A6 -conçue par le paysagiste Shlomo Aronson pour freiner l'érosion des sols naturels- et avec le projet pour l'*Autostrada Pedemontana* en Lombardie, élaboré par les chercheurs de l'institut Polytechnique de Milan, pour relier les réseaux écologiques, sociaux et productifs du territoire à travers le projet d'infrastructure.



Figure 124 – La conception intégrée d’une autoroute, d’un canal navigable et de la voirie de proximité aux Pays Bas, photogramme de l’émission Mumford on the city, « Cars or people » (1963).

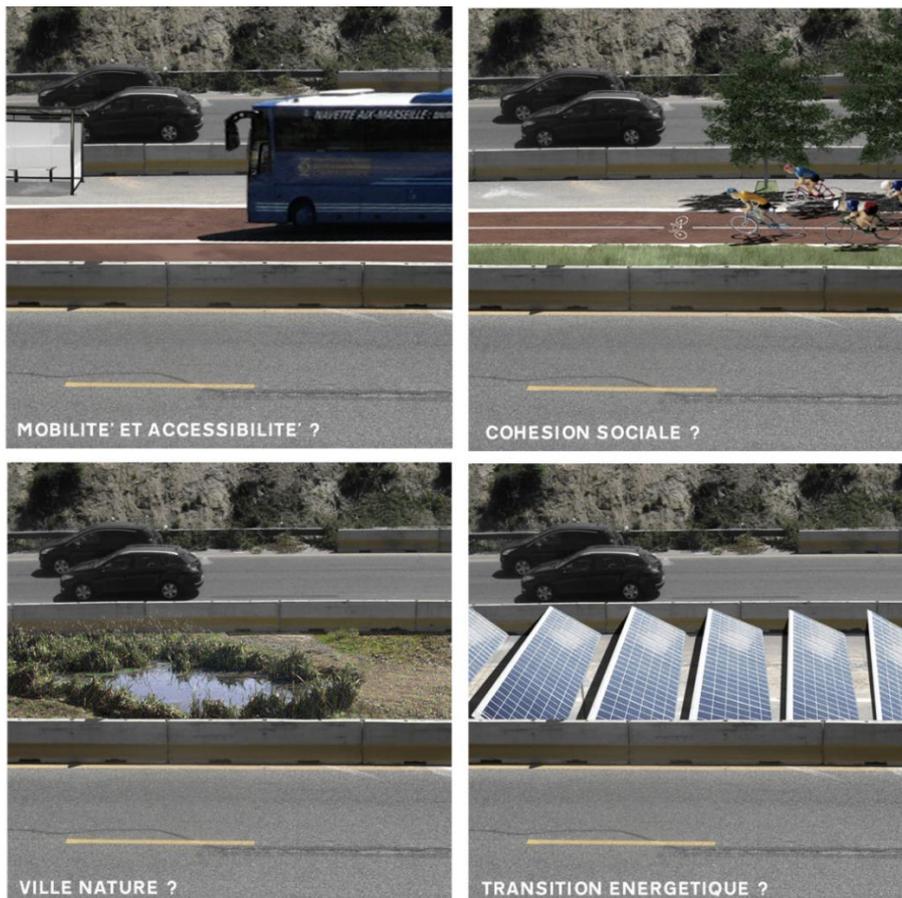


Figure 125- Photomontage illustrant les déclinaisons possibles de l’autoroute à partir des nouveaux slogans de l’urbanisme durable (G. Salvia, 2015)

Intermodalités

Lorsque l'on voit les images des autoroutes occasionnellement fermées à la circulation et réappropriées par les vélos -comme lors des *Critical Mass*³⁵⁸-, ou encore utilisées par les riverains comme des immenses allées publiques -comme à Sao Paulo³⁵⁹-, l'infrastructure apparaît immédiatement décontextualisée. Étant complètement extérieurs au milieu autoroutier (échelle, signalétique, matériaux, etc.), les cycles et les piétons semblent avoir été rajoutés à la scène, comme dans un photomontage. En modifiant ses conditions d'usage, l'autoroute s'hybride ; elle perd sa charge sémantique d'origine et elle en acquiert une nouvelle. Alors que la structure, les matériaux et la signalétique restent les mêmes, ces pratiques diverses changent les rapports d'échelle, la perception du contexte et les ambiances urbaines.

D'un côté, ces pratiques occasionnelles de la chaussée révèlent l'un des potentiels de transformation de l'autoroute : elle devient une surface libre et plate, un plateau réappropriable, propice au développement de multiples usages. D'un autre côté, les actions de fermeture qui permettent ces réappropriations constituent la partie émergée d'un questionnement plus profond concernant les nuisances environnementales qui affectent les milieux urbains à proximité. La fermeture de l'autoroute -si elle était pérennisée- représenterait effectivement un remède radical pour stopper son utilisation excessive. En effet, les principes de la *ville durable* remettent en cause les conditions d'usage de l'autoroute (Haentjens, 2011). On lui demande d'évoluer, d'inverser les rapports de force qu'elle a construits dans son territoire, voire même de reculer ou de disparaître³⁶⁰. Mais à l'heure actuelle, il est encore rarement possible de fermer une autoroute. De tels projets impliquent effectivement une révision intégrale de l'organisation des mobilités à l'échelle métropolitaine, voir nationale, avec des effets importants sur l'économie des territoires desservis. De plus, ils soulèvent généralement une ferme opposition des automobilistes, soit autant d'électeurs tenus à confirmer ou à remplacer les décideurs mêmes. Forts de ces constats, les acteurs institutionnels, les architectes et les urbanistes se mettent souvent en quête de situations

³⁵⁸ La *Critical Mass* est une manifestation de cyclistes, organisée simultanément dans plusieurs villes à l'échelle mondiale. A cette occasion, la voirie est souvent fermée au trafic des véhicules. Les vélos montent sur les bretelles et sur les raccordements des autoroutes urbaines et périurbaines, se réappropriant la chaussée.

³⁵⁹ La *Minhocão Highway* est une autoroute urbaine - empruntée par 70.000 véhicules par jours - qui traverse le centre-ville de Sao Paulo, au Brésil. À cause des pics de pollution, depuis 2016, la chaussée reste fermée à la circulation tous les après-midis et les samedis. Ainsi, la surface de l'autoroute est utilisée par les habitants des quartiers limitrophes comme un grand espace public linéaire. Source: Bucknell, Alice, « *São Paulo's Clogged Major Highway Becomes a Pedestrian Wonderland* », publié le 6 Octobre 2017 sur la revue en ligne *Architectural Digest*, <https://www.architecturaldigest.com> (consulté le 22/10/2018).

³⁶⁰ Aux États-Unis, où les révoltes contre les autoroutes urbaines ont commencé dès années 1960, beaucoup de chercheurs insistent sur les effets négatifs des *freeways* sur les milieux traversés. « *Freeways are simply the wrong design solution for cities. By definition, they rely on limited access to minimize interruptions and maximize flow. But cities are comprised of robust and connected street networks. When limited-access freeways are force-fit into urban environments, they create barriers that erode vitality—the very essence of cities. Residents, businesses, property owners, and neighborhoods along the freeway suffer but so does operation of the broader city network. During traffic peaks, freeways actually worsen congestion as drivers hurry to wait in the queues forming at limited points of access.* » Peter J. Park, « *The life and Death of Urban Highways* », Rapport, *Institute for Transportation and Development Policy (ITDP) & EMBARQ*, mars 2012, téléchargeable sur <https://www.itdp.org> (consulté le 15/10/2018)

intermédiaires : comment adapter l'autoroute aux enjeux environnementaux et aux nouveaux modes de mobilité, tout en maintenant ses performances pour les déplacements automobiles ?

Une première solution consiste à augmenter les fonctionnalités de l'autoroute, en intégrant des systèmes de mobilité alternative (bus, covoiturage, trains, pistes cyclables, chemins piétons). De cette manière, l'infrastructure sort du domaine exclusif de l'automobile. Devenant le support de différents flux dont les vitesses varient tout en restant en relation avec les territoires traversés, elle participe aux réseaux intermodaux³⁶¹. Dans cette perspective, l'infrastructure est conçue comme un dispositif poreux, perméable aux différents modes de déplacement sur le territoire. Elle peut ainsi constituer le support d'autres mobilités (cars, trains, etc.) et accueillir des points d'échange (parking relais, gare autoroutière, etc.) connectés au système de transports collectifs (covoiturage, taxi, vélo, métro, TER, etc.). Dans cette configuration, les nœuds constituent alors de véritables haltes (Brés, 2015) et l'autoroute recrée, de manière discontinue, une adhérence longitudinale avec les territoires traversés (Amar, 1993).

a) Les voies réservées aux bus sur autoroute à Grenoble

À l'heure actuelle, plusieurs agglomérations en France ou à l'étranger ont intégré (ou sont en train d'intégrer) le réseau de cars sur les autoroutes existantes, en leur réservant des voies ou en aménageant des pôles d'échange intermodaux³⁶². Dans cette perspective, le Département de l'Isère a expérimenté à Grenoble, pour la première fois en France, l'ouverture de voies réservées aux bus sur autoroute. Ce projet est particulièrement intéressant au regard du processus décisionnel, car il a permis de pérenniser sur site les innovations technico-réglementaires expérimentées et de les reproduire par la suite à l'échelle nationale. L'opération s'inscrit ainsi dans le contexte spécifique de Grenoble, tout en répondant à des questionnements généraux -comme la congestion aux entrées de ville, l'étalement urbain le long des corridors d'infrastructures, la prédominance de la voiture dans le déplacement, etc.- que l'on retrouve également à Marseille, ainsi que dans la plupart des autres métropoles françaises, voire même européennes et internationales.

L'agglomération de Grenoble s'étale dans trois vallées étroites, qui englobent les communes de Voreppe et Voiron (nord-ouest), de Crolles et Lumbin (nord-est) et d'Échirolles (sud). Les trois autoroutes (A51, A48 et A41) suivent le cours des rivières et le chemin de fer en fond de vallée ; elles recréent une véritable fourche d'infrastructures, centrée sur Grenoble, structurant l'urbanisation. En 1999, les cars entre Voiron, Grenoble et Lumbin empruntaient déjà l'A48, mais ils restaient souvent bloqués dans les embouteillages, notamment aux heures de pointe. Fort de ce constat, le Conseil départemental (CD) de l'Isère (autorité organisatrice des

³⁶¹ En géographie des transports, le terme intermodal désigne « l'aptitude d'un système de transport à permettre l'utilisation successive d'au moins deux modes, intégrés dans une chaîne de déplacement » (Ageron, 2013)

³⁶² En France, les voies réservées aux bus sur autoroute ont déjà été expérimentées à Grenoble (A41), à Marseille (A7, A51), à Paris (A6, A10) et sont à l'étude à Rennes et à Lyon. De même, plusieurs projets intègrent désormais ce type de dispositif dans le cadre de propositions pour la transformation des tissus périurbains. Voir, par exemple, le projet du groupe de recherche de Paola Viganò, Lab-U, EPFL, projet pour l'aire métropolitaine de Lausanne, Suisse, dans l'exposition *Horizontal Metropolis, a radical Project*, 28 mai - 27 novembre 2016, XV *Mostra internazionale di architettura "la Biennale di Venezia"*.

transports en car) commençait à réfléchir à la manière de rendre ces lignes interurbaines déjà très fréquentées plus performantes. Les bouchons se créaient surtout à l'entrée de Grenoble, entre Saint-Egrève et le Pont d'Oxford, un tronçon de l'A48 géré par l'État. En 2001, le CD a lancé l'idée de réserver des voies aux bus sur ces tronçons, à la place des bandes d'arrêts d'urgence (BAU). A ce moment-là, le changement ne concernait que 4 kilomètres d'autoroute, mais la négociation avec les gestionnaires de l'autoroute fut pourtant longue et complexe³⁶³. Le statut d'autoroute constituait effectivement un blocage, en raison, nous l'avons vu, des normes techniques de sécurité prescrivant les dimensions et l'utilisation des BAU.

La première expérimentation ne fût possible qu'en 2007, après un chantier d'ingénierie civile et une réflexion sur le mode de gestion. D'un point de vue réglementaire, l'innovation principale concerne le statut de la bande d'arrêt d'urgence, qui change d'usage en fonction de l'intensité des flux de circulation. Avec un trafic léger ou modéré, rien ne change pour la BAU ; les cars circulent régulièrement sur les autres voies. En revanche, aux heures de pointe, lorsque le trafic s'intensifie, les bus peuvent circuler sur la BAU pour maintenir leur fréquence. D'un point de vue morphologique, le projet a nécessité des changements mineurs de forme de l'infrastructure, notamment pour signaler le changement d'usage de la voie. La courbe réservée aux bus a été recouverte d'un enrobé rouge ; la signalétique horizontale et verticale a été substituée ; enfin, des caméras et des signaux pour contrôler et informer en temps réel les conducteurs sur les conditions du trafic ont été installés.

Suite à ces expérimentations, le dispositif a été installé sur plusieurs tronçons du réseau métropolitain grenoblois, incluant des sections concédées à des sociétés privées (*Area*). En 15 ans, 10% des habitants des communes périurbaines de l'agglomération grenobloise ont changé de mode de déplacement, passant de la voiture aux cars³⁶⁴. Aujourd'hui, les acteurs gestionnaires des transports semblent satisfaits de l'opération : « *Si le gain de temps de parcours est relativement modeste, la desserte en transports collectifs a largement gagné en régularité et en ponctualité. Les retards sont moins importants et le cadencement de la ligne mieux respecté* » (FNAU , 2014, p. 84).

Dans la perspective de pérenniser l'expérimentation et de la mettre en œuvre sur d'autres tronçons, le Cerema -qui faisait partie du groupement de maîtrise d'ouvrage- a joué un rôle clé. Grâce au suivi et à l'évaluation de l'opération au fil du temps, le Cerema a étudié et vérifié sous plusieurs angles (réglementaires, économiques, gestion, conflits d'usage) le processus et rédigé un guide technique pour les acteurs institutionnels intéressés par la procédure de voies de bus sur autoroute³⁶⁵. Cela a permis de rendre le dispositif réglementaire plus souple et facilement applicable dans d'autres contextes³⁶⁶. Ainsi, le projet de Grenoble

³⁶³ Cf. entretien avec Anne-Sophie Robert, chargée d'opérations en infrastructures routières au Conseil Départemental de l'Isère, entretien téléphonique conduit le 18/10/2017 (cf. annexes).

³⁶⁴ *Ibid.*

³⁶⁵ Cerema, « Voies structurantes d'agglomération : Aménagement des voies réservées », 2013

³⁶⁶ Le rôle du Cerema a été très important « *parce que maintenant pour faire une voie bus c'est beaucoup plus simple (...) Par exemple, chez nous on ne pouvait pas s'insérer quand on voulait sur la voie, alors qu'à Aix on peut s'insérer quand on veut, il nous faut des conducteurs qui ont suivi des formations et qui sont habilités, alors qu'ailleurs ce n'est pas le cas, nous on est limités à 30 bus par heure, et c'est pas le cas sur Aix ni sur le guide qui est sorti.* » (Anne-Sophie Robert, entretien cité)

est devenu une sorte de « prototype », qui a notamment été répliqué à Paris (A1, A6), entre Aix-en-Provence et Marseille (A7, A51) (cf. Fig. 126), et qui est en cours d'étude à Lyon et à Rennes.

b) La gare autoroutière de Briis-Sous-Forges

Recréant des échanges entre plusieurs modes de déplacement, la gare de Briis-sous-Forges représente une autre tentative d'inscription de l'infrastructure dans un réseau de mobilités multimodales. La commune de Briis-sous-Forge fait partie de l'agglomération des Pays de Limours. Elle est située à environ 40 kilomètres au sud-ouest de Paris, juste en dehors des limites administratives de l'aire métropolitaine du Grand Paris. En raison de leur emplacement, les zones résidentielles de l'agglomération gravitent autour de Paris. La majorité de la population travaille ou fait ses études dans la capitale, ce qui est à l'origine d'importants flux entre le domicile et le travail³⁶⁷. Malgré les connexions directes par la route nationale (RN20) et par l'autoroute (A10), les déplacements automobiles restent difficiles ; les routes sont souvent congestionnées, notamment aux heures de pointe, et il est de plus en plus difficile de se garer à destination. Ainsi, dans l'agglomération, il y a une forte demande de transports en commun.

Forte de ce constat, la Communauté des communes des Pays de Limours (CCPL) a proposé une gare routière à Briis-sous-Forges, fonctionnant comme un pôle d'échange pour accéder aux transports qui empruntaient déjà l'autoroute. En décidant de l'intégrer dans son schéma directeur des transports (1992), le Conseil départemental de l'Essonne s'est engagé à proposer l'opération aux autres acteurs concernés³⁶⁸. Il commence alors un long travail de négociation : d'abord avec *Cofiroute* (la société gestionnaire de l'autoroute A10) et avec la Direction des Routes, concernant la faisabilité technique et les aspects réglementaires ; ensuite, avec le STIF³⁶⁹ (l'autorité organisatrice des mobilités intercommunales), avec la CCPL et la Région pour coordonner les différents types de transport et pour définir le phasage des financements des travaux³⁷⁰. Ainsi, après de nombreuses variantes et études de faisabilités, la gare a finalement été inaugurée en 2006, 14 ans après l'approbation du schéma des transports. Aujourd'hui, elle est devenue un modèle, repris par les acteurs institutionnels qui réfléchissent à l'intégration des transports sur les autoroutes, comme on l'a vu lors des chantiers de préfiguration des mobilités de la métropole Aix-Marseille (AA.VV., 2014).

Son succès s'explique en raison d'une innovation typologique remarquable (cf. Fig.127 et 128). Si l'intégration des transports collectifs remet en question les conditions d'usage

³⁶⁷ Le Schéma cadre des Mobilités de l'Essonne (2017-2021) s'appuie sur une enquête concernant les habitudes des habitants du département en matière de déplacement. Le premier chapitre s'intitule : « *La mobilité est une priorité pour les Essonnais* ». www.essonne.fr (consulté le 30/10/2018)

³⁶⁸ Pour reconstruire la chronologie et analyser la gouvernance de l'opération je me suis appuyé sur la documentation fournie par le CG de l'Essonne, en particulier : « *La gare autoroutière de Briis-sous-Forge* », présentation du Conseil Général de l'Essonne lors de la journée technique Cotita IdF, Paris, 15 novembre 2011. Téléchargeable sur : www.essonne.fr (consulté le 24/11/2016)

³⁶⁹ Syndicat des transports d'Ile-de-France (STIF), aujourd'hui Île-de-France Mobilités.

³⁷⁰ Les coûts de l'aménagement de la gare ont été estimés à 6,24 millions d'euros et ont été repartis de cette manière : 38% le Département, 29% la Région, 23% STIF et 10% CCPL.

exclusives de l'infrastructure -une surface réservée aux mobilités individuelles-, le projet d'une gare autoroutière recrée une connexion physique avec la chaussée. Cela réinterroge l'un des principes fondamentaux du statut de l'infrastructure : la *séparation* du contexte. L'aménagement de Briis-sous-Forge permet désormais aux usagers d'accéder directement à l'autoroute, où ils peuvent attendre les bus à l'abri, dans un bâtiment de service. Les cars ne doivent pas sortir de l'autoroute ; une voie réservée les connecte au terminal des passagers ; la gare fonctionne ainsi en véritable pôle d'échange. Elle est raccordée au reste de l'agglomération par l'autoroute, par les routes départementales et par le réseau de bus local. Les résidents des communes limitrophes peuvent y aller avec leur véhicule et le laisser dans le parking relais gratuit (800 places), ou encore s'y rendre en transport en commun, en utilisant les taxis ou les bus dont le terminus se trouve à la gare.

Pour conclure, l'intérêt de ce type de projet relève à la fois de l'innovation typologique -un bâtiment de raccord entre plusieurs réseaux- et du montage de l'opération - à la croisée des intérêts des acteurs de l'infrastructure et du territoire. En revanche, la gare souffre de l'isolement car elle est située à deux kilomètres de l'entrée du village de Briis-sous-Forges, ce qui ne lui permet pas d'interagir avec les espaces habités à proximité. Pour y accéder depuis le noyau urbain, il faut emprunter une route départementale qui n'est pas adaptée aux mobilités douces. La gare est reliée à l'autoroute, mais elle reste éloignée des tissus urbains, fonctionnant un peu comme une station-service. En dehors des heures de pointe, elle est principalement fréquentée par les voitures, qui occupent tout l'espace laissé libre (cf. Fig.129). Ainsi, la gare est intégrée dans les réseaux des transports, mais dépourvue de toute autre connexion -formelle ou fonctionnelle- avec le territoire.

Malgré ces dysfonctionnements liés au contexte, le dispositif de la gare autoroutière ouvre à de nombreuses autres applications possibles : les milieux urbains enclavés -par exemple les quartiers nord à Marseille- pourraient, grâce à ce dispositif, bénéficier d'un accès direct au réseau de transports sur autoroute ; ou encore, ce type de projet pourrait permettre aux travailleurs et aux usagers des zones productives ou commerciales situées en entrée de ville (comme Plan de Campagne par exemple) de s'y rendre en transport en commun, ce qui offrirait une alternative aux personnes qui n'ont pas de voiture ou qui souhaitent en limiter l'utilisation.

Concernant plus particulièrement les relations entre l'infrastructure et le territoire qu'elle traverse, l'intermodalité constitue une approche fortement circonscrite au domaine de la mobilité et des transports. Si ces démarches sont porteuses d'un projet intégrateur de la mobilité, elles n'ont pas encore préfiguré un projet intégrateur du territoire. En effet, les projets de voies de bus ne comportent aucune modification de l'interface physique avec les milieux urbains ou naturels traversés. De même, les gares et les parkings relais constituent encore des espaces monofonctionnels, pensés comme des extensions à l'univers des déplacements. Cependant, l'hybridation de l'autoroute avec d'autres réseaux pourrait continuer à ouvrir des pistes intéressantes de travail. En prenant comme point de départ la mobilité, l'enjeu consisterait à intégrer les réflexions sur la perception du paysage depuis les transports collectifs (cf. Chapitre 2.1), le rapport de l'infrastructure aux écosystèmes, son rôle structurant dans l'aménagement urbain ainsi que son potentiel dans les politiques de cohésion sociale et territoriale comme questions complémentaires à celles de la mobilité.



Figure 126 - La voie réservée aux bus à l'entrée de Marseille /A7).
Source : <http://www.bouches-du-rhone.gouv.fr> (consulté le 14/09/2015)



Figure 127 - La gare autoroutière de Briis-sous-Forges. Source : Source : Présentation du Conseil General de l'Essonne lors de la journée technique Cotita IdF, Paris, 15 novembre 2011.
Téléchargeable sur : www.essonne.fr (consulté le 24/11/2016)



Figure 128 : La gare autoroutière de Briis-sous-Forges : la sortie réservée aux bus directement connectée au terminal. Source : Source : Présentation du Conseil General de l'Essonne lors de la journée technique Cotita IdF, Paris, 15 novembre 2011. Téléchargeable sur : www.essonne.fr (consulté le 24/11/2016)



Figure 129 - La gare autoroutière de Briis-sous-Forges victime de son succès : stationnement sauvage dans le parking. Source : Présentation du Conseil General de l'Essonne lors de la journée technique Cotita IdF, Paris, 15 novembre 2011. Téléchargeable sur : www.essonne.fr (consulté le 24/11/2016)

Autoroutes hybrides

Dans les projets de voies réservées aux bus et de gares autoroutières, on voit que l'autoroute est toujours considérée comme une infrastructure mono-disciplinaire, conçue, entretenue et projetée en fonction des mobilités qu'elle supporte. En regard des continuités écologiques, de la production d'énergie, de la qualité des sols et des conditions d'habitat aux abords, ces projets n'apportent pas de réponse. En effet, cette approche « conventionnelle » et « mono-disciplinaire » de l'autoroute empêche toute interaction entre les réseaux de mobilité et les autres trames du territoire (écologiques, énergétiques, productives, etc.) (Secchi, 2010). La pensée technique de l'autoroute comme une œuvre d'ingénierie dédiée exclusivement au transit des voitures, constitue ainsi un blocage pour la mise en place de stratégies intégratives (cf. partie 2).

Face à ce constat, l'architecte et théoricien Pierre Belanger propose d'inverser ce paradigme de l'infrastructure dite conventionnelle, en explorant les approches systémiques et pluridisciplinaires de l'écologie du paysage. Dans l'ouvrage *Landscape as infrastructure*, Belanger conteste la « pratique centralisée et technocratique de l'infrastructure et de l'ingénierie civile »³⁷¹, (Belanger, 2009). D'autre part, il propose un modèle d'*infrastructure hybride* : une infrastructure polyfonctionnelle, support d'une pluralité de dispositifs spatiaux permettant de répondre aux enjeux spécifiques des milieux traversés. Dans le contexte actuel, marqué par d'importantes transitions -économiques, environnementales, démographiques et urbaines-, l'infrastructure pourrait ainsi participer au rééquilibrage des systèmes physiques et biologiques des territoires traversés ou desservis. Comme le met en évidence Belanger :

« La production alimentaire et les réseaux d'énergie ne peuvent plus être conçus sans considérer les flux de déchets et le cycle des matières brutes. (...) Les réseaux autoroutiers, les réseaux d'égouts et les lotissements ne peuvent plus être planifiés sans leurs bassins versants. En termes simples, le paysage urbain-régional devrait être pensé comme une infrastructure » (Belanger, 2009, p. 91)³⁷².

Cette idée d'un paysage urbain et régional conçu comme une infrastructure relève alors d'un nouveau paradigme théorique et opérationnel, défendant l'inscription de l'infrastructure dans les trames environnementales. Pour l'illustrer, ce chapitre analysera deux expériences de projet : deux autoroutes de dernière génération. L'une a été construite en Israël dans le cadre d'un plan territorial national. L'autre, en cours de réalisation en Italie, témoigne d'une divergence entre un projet intégrateur -résultat d'une démarche exploratoire universitaire- et une exécution conforme à la production autoroutière conventionnelle.

³⁷¹ Traduit de l'anglais par l'auteur. "This moment in history demands a reconsideration of the conventional, centralized, and technocratic practice of infrastructure and the discipline of civil engineering that have overshadowed the landscape of bio-physical systems – as a decentralized infrastructure – that predates the dynasty of modern industry" (Belanger, 2009, p. 80)

³⁷² Traduit de l'anglais par l'auteur. "Food production and energy networks can no longer be engineered without considering the cascade of waste streams and the cycling of raw material inputs. Landfills, land farms, laydown and storage areas, and sorting facilities can no longer be designed without their wastesheds. Highway networks, sewage systems, and subdivisions can no longer be planned without their watersheds. Put simply, the urban-regional landscape should be conceived as infrastructure" (Belanger, 2009, p. 91)

a) Une autoroute paysagère : l'autoroute 6 en Israël

Les aménagements du paysagiste Shlomo Aronson le long de l'Autoroute 6 (Highway 6) en Israël (1994-2004) sont le reflet d'une démarche capable d'intégrer les exigences de performance en matière de déplacements dans les réseaux environnementaux. Ce projet s'inscrit dans un contexte national marqué par une forte croissance démographique, qui a particulièrement contribué à l'étalement urbain, à la congestion des infrastructures routières et à la destruction des milieux naturels. Pour faire face à ces enjeux, l'Autoroute 6 -traversant le pays du Nord au Sud-, a été conçue comme un dispositif hybride. En plus d'assurer les déplacements des véhicules, elle constitue le support de nombreuses interventions paysagères, conçues en fonction des spécificités morphologiques et écologiques des milieux traversés. Le projet d'une infrastructure pour la mobilité s'inscrit alors dans une opération de restauration du paysage à l'échelle territoriale³⁷³. Comme cela était aussi présent dans les théories d'Alain Roger et de Bernard Lassus, la réalisation de cette autoroute est fondée sur la création d'un nouveau *paysage artificiel*, c'est à dire modelé par l'homme (Roger, 1997). Mais au lieu d'être simplement décoratif, ce paysage est aussi productif. Grâce au système d'ouvrages hydrauliques et de bassins, ainsi qu'au reboisement des zones désertiques, l'infrastructure est pensée comme un dispositif linéaire qui retient l'eau, irrigue les surfaces agricoles et limite l'érosion des sols (cf. fig. 130 et 131).

D'un point de vue procédural, la stratégie s'inscrit dans une tradition israélienne de planification volontariste portée par l'État. En effet, depuis la création de l'État en 1948, le pouvoir central établit les lignes guide d'une politique territoriale -démographique, économique et surtout militaire- au travers des projets d'infrastructure (Weizman, 2007). Dans le Plan Directeur National de 1951, les autoroutes constituaient déjà le support d'une redistribution des zones productives et des populations sur les terres acquises au cours de la guerre de 1948³⁷⁴. Construite dans les années 2000, l'autoroute 6 a été planifiée par l'État, mais selon des objectifs nouveaux, adaptés au contexte actuel. En anticipant les menaces naturelles (les sécheresses) et anthropiques (l'étalement urbain), l'infrastructure a été conçue pour garantir la sécurité des territoires traversés. Le projet répond ainsi aux exigences en termes de mobilité et de sécurité nationale (créer un axe rapide pour les déplacements nord-sud des citoyens israéliens³⁷⁵), tout en faisant face aux enjeux liés aux risques économiques et environnementaux des milieux traversés (prévenir la désertification au travers du projet de paysage ; préserver les trames agricoles par des systèmes d'irrigation).

Cette volonté de planifier sur le long terme constitue le véritable défi posé par le maître d'ouvrage (l'État) et relevé par les concepteurs :

« La production de ressources décrit la possibilité de concevoir les infrastructures comme un espace ouvert qui va au-devant des besoins des nouvelles populations urbaines concernant la

³⁷³ Cf. <https://www.s-aronson.co.il> (consulté le 18/10/2018)

³⁷⁴ « *Arieh Sharon: the architect of the State* », exposition à Tel Aviv, *Museum of Art*, 13 avril - 27 octobre 2018. (visitée en juillet 2018)

³⁷⁵ Dans le cas de israélien, l'autoroute apparaît aussi comme un puissant révélateur des rapports de force et des relations de pouvoir structurant le pays : l'autoroute n'est pas accessible aux véhicules immatriculés en Palestine et parfois redessine même la frontière, en traversant les territoires palestiniens (voir le film *Highway One*, que j'ai réalisé avec R. Rondet).

qualité des espaces ouverts -au lieu de simplement y réagir. » (Aronson, Cooper, & Doukarsky, 2014, p. 105).

La planification territoriale a été directement dirigée par les services de l'État (Tama 35, National master Plan, 2005). En revanche, la conception et la réalisation des ouvrages ont été confiées à des acteurs privés, selon un protocole de concessions qui rappelle les conventions établies entre l'État français et les sociétés concessionnaires (Cf. Chapitre 1.1). Le chantier a donc été financé par une société privée, qui est devenue concessionnaire lors de la mise en service, recevant ainsi les recettes des péages³⁷⁶.

b) Vers des réseaux territoriaux ? Le cas de l'Autostrada Pedemontana en Italie

Dans un contexte différent, l'Autostrada Pedemontana, en Italie, rend compte d'une démarche de projet intéressante pour une autoroute périurbaine. Il s'agit d'une infrastructure conçue pour desservir le piémont des Alpes lombardes, un territoire à la lisière d'une zone fortement urbanisée et de milieux naturels protégés. Face à ces enjeux spécifiques, la Région de Lombardie -qui promouvait l'opération-, a fait appel aux chercheurs du laboratoire DATSU³⁷⁷, de l'Institut Polytechnique de Milan, pour étudier le trajet et les ouvrages complémentaires à mettre en place. Interpellés lors du projet préliminaire, les chercheurs ont ainsi mis en discussion le modèle autoroutier qui leur avait été soumis. Ils ont proposé une infrastructure souple, libérée de certaines réglementations imposées par le statut autoroutier (rayons de courbure, murs-antibruit, échangeurs dénivelés, etc.) et surtout intégrée dans les réseaux existants constitutifs du territoire. Ils ont aussi avancé l'idée d'un système de décisions fondé sur l'implication des acteurs locaux (Dematteis & Governa, 2001), adossé à un projet capable de se décliner en fonction des multiples exigences du territoire (paysagères, écologiques, économiques, liées aux déplacements, etc.) (Ferraresi, Moretti, & Facchinetti, 2004).

Ils ont ainsi préfiguré un projet d'ensemble, considérant l'infrastructure et les territoires traversés, dans une démarche intégrative universitaire et exploratoire. Celui-ci a abouti à deux propositions qui hybrident le statut d'autoroute, intégrant d'autres fonctions à la mobilité automobile. (Lanzani, et al., 2014) Le premier projet, la *Greenway* consiste dans un système de sentiers de randonnées, de pistes cyclables, de traversés urbaines qui suivent l'infrastructure routière tout le long du trajet. Ces interventions sont inscrites dans les trames écologiques et paysagères, promouvant l'utilisation de l'espace naturel et renforçant les corridors de biodiversité. De même, elles ont été pensées comme des leviers pour le développement économique local, structurant les mobilités douces, les itinéraires touristiques et les réseaux productifs qui leur sont associés (artisanat, agriculture, tourisme).

Le deuxième projet propose 47 opérations ponctuelles, des projets à développer avec les acteurs institutionnels locaux (la région, les parcs, les communes) avec les comités, les associations et les habitants. Ceux-ci traitent, par exemple, de l'aménagement de l'espace

³⁷⁶ L' Autoroute 6 est la première autoroute payante du pays.

³⁷⁷ *Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano (DATSU).*
<http://www.dastu.polimi.it/> (consulté le 18/10/2018)

public à proximité de l'infrastructure, de l'accessibilité au réseau de transports, ou encore de la protection des populations et des espèces animales et végétales au bord de l'infrastructure. Ces projets dépassent ainsi la notion fondamentalement négative de compensation -on compense lorsqu'il y a un dégât-, en montrant le potentiel (et les difficultés de mise en œuvre) des stratégies systémiques.

Cependant, l'hypothèse proposée par le groupe de recherche trouvera peu de points de convergence avec les intentions du maître d'ouvrage. Le projet définitif -approuvé par la Région- sera celui d'une autoroute classique. Les relations avec les milieux habités ont été gérés de manière conventionnelle, selon la logique de hiérarchisation des circulations (Secchi, 2010) : l'autoroute est séparée du contexte par des talus ou par des dispositifs de protection (tunnels, tranchées couvertes, écrans antibruit, etc.). Le statut d'autoroute imposera des contraintes dimensionnelles -rayons de courbures, raccords, bretelles, etc.- très invasives pour les milieux naturels traversés. De même, prévoyant un nombre limité d'échangeurs situés aux marges des tissus urbanisés, le tracé ne permet pas d'absorber les mobilités locales (Lanzani & Pucci, 2009).

Les relations avec les milieux naturels sont gérées par des réalisations qui compensent les *ruptures* produites par le passage de l'infrastructure (Longo & Lanzani, 2009). Les agriculteurs des milieux traversés ont demandé et obtenu que les œuvres de compensation (ouvrages hydrauliques, passerelles, sous passages, etc.) ; une piste cyclable de 110 kilomètres a été réalisée ; les aménagements paysagers ont été conçus dans la continuité du système des parcs ; l'architecture des ouvrages tente d'assurer une unité stylistique donnant une lisibilité à l'infrastructure tout le long du trajet. Ces aménagements ont été coordonnés par la société concessionnaire chargée de la réalisation et de la gestion de l'autoroute³⁷⁸ -et non par la Région qui n'avait pas prévu de plan territorial pour ce secteur. De fait, la responsabilité de l'intégration de l'infrastructure dans les trames territoriales existantes repose sur « la bonne volonté » des sociétés privés.

Ainsi, l'aspect du premier tronçon, inauguré en 2015, témoigne encore de la prééminence d'une approche sectorisée et technique. (cf. Fig.132 et 133). L'espace qui en résulte, caractérisé par une succession de murs antibruit, de tranchées couvertes et de raccordements dénivelés, reflète ainsi le manque d'interaction entre les politiques des infrastructures et les politiques d'occupation des sols (Lanzani, et al., 2014). Cet exemple montre bien la rigidité du statut d'autoroute et la difficulté d'intégrer ce type d'infrastructure dans un système territorial habité.

³⁷⁸ *Autostrada Pedemontana Lombarda S.p.A* <http://www.pedemontana.com/> (consulté le 10/09/2018)



Figure 130 - L'autoroute 6 (Highway 6) en Israël, architecte paysagiste Shlomo Aronson
Source : <https://www.s-aronson.co.il> (consulté le 18/10/2018)



Figure 131 - L'autoroute 6 (Highway 6) en Israël, architecte paysagiste Shlomo Aronson
Source : <https://www.s-aronson.co.il> (consulté le 18/10/2018)



Figure 132 - L'architecture de l'Autostrada Pedemontana, G. Salvia, 2017



Figure 133 - L'architecture de l'Autostrada Pedemontana, G. Salvia, 2017

Vers des infrastructures résilientes ?

« Un projet avec deux fonctions coûte moins, utilise moins de ressources, et il est généralement moins destructeur que deux projets différents. » (Brown, 2014, p. 18).

Au travers des exemples observés, nous avons vu comment certains projets réinterprètent la notion classique d'autoroute. Ces projets remettent en question le statut autoroutier traditionnel -fondé sur la spécialisation, sur la performance et sur la séparation des circulations - et intègrent les savoirs d'autres disciplines- comme l'écologie, l'architecture du paysage et les transports. Les processus d'hybridation permettent ainsi de dépasser le paradigme *industriel* de l'infrastructure -hiérarchisée et monofonctionnel- en introduisant un nouveau paradigme d'infrastructure *post-industrielle*, en réseau et pluridisciplinaire (Brown, 2014). Au lieu de répondre exclusivement à la question du trafic des véhicules, ces projets d'autoroute prennent aussi en compte d'autres aspects, comme la création de nouveaux paysages productifs, l'organisation des différentes formes de mobilités, l'intégration des acteurs locaux dans le processus décisionnaire, ou encore la production de ressources économiques, énergétiques et écologiques. L'infrastructure fonctionne alors en réseau, et cela requiert une grande intelligence et capacité de coopération entre les acteurs en matière de gestion, d'optimisation et d'adaptation des différents systèmes entre eux (déplacements automobiles, trames écologiques, transports collectifs, etc.).

Apportant certaines réponses face aux enjeux des sociétés post-modernes, telles que l'économie des ressources et la protection de l'environnement, l'hybridation de l'autoroute s'inscrit parfaitement dans les idéologies politiques contemporaines (cf. Partie 2). Ces infrastructures hybrides s'inscrivent dans la perspective des territoires durables ; elles sont plus flexibles en s'adaptant aux crises (pollution, congestion, etc.) ou en anticipant les risques (accidents, désertification des sols, etc.) ; les projets ont ainsi pour objectif de recréer des systèmes *résilients*, capables de retrouver une situation d'équilibre après les perturbations qu'elles ont engendrées (Tesoriere, 2018). Dans cette perspective, l'intégration des transports collectifs sur l'autoroute est une réaction à la congestion routière et à la dépendance automobile des habitants du périurbain (dont l'autoroute est aussi une cause). De même, la volonté de porter des projets s'intégrant aux trames existantes ou juxtaposant différents flux, par exemple au travers de la recomposition de trames vertes, de cheminements piétons au de pistes cyclables, constitue une manière de compenser les ruptures que l'autoroute même produit.

Cependant, malgré leurs atouts au plan économique et concernant le fonctionnement des réseaux, ces processus d'hybridation créent aussi de nouvelles difficultés. En terme de réglementation, il apparaît difficile de conjuguer une approche contextuelle, souple et intégrée avec le statut technique d'autoroute qui, au contraire, préconise des solutions rigides, hiérarchisées et uniformisées. Comme on l'a vu au travers de l'exemple des voies bus, les normes qui règlent la circulation automobile restent encore particulièrement contraignantes pour tout ce qui concerne l'installation de nouveaux dispositifs techniques ou la modification des conditions d'usage de l'infrastructure (accès dénivelés, utilisation des BAU, etc.). De

même, l'organisation des décisions et la coordination entre trois types d'acteurs (les services chargés de la mobilité, les gestionnaires de l'infrastructure et les acteurs qui aménagent le territoire) s'avère toujours complexe et chronophage. Les multiples intérêts des acteurs, qui œuvrent à différentes échelles du territoire et de l'infrastructure, convergent difficilement. Les institutions privilégient souvent la réponse de l'ingénierie (ex. de l'autostrada Pedemontana en Italie). L'interaction avec les territoires traversés se limite alors à des ouvrages de compensation ponctuelles (murs antibruit, ouvrages pour les passages piétons, substitution des arbres abattus, etc.). Par conséquent, les approches théoriques visant l'intégration des acteurs locaux dans le processus décisionnaire (Dematteis & Governa, 2001) restent encore à développer sur un plan opérationnel.

Considérant la mise en œuvre des processus d'hybridations, ceux-ci semblent davantage réalisables sur les autoroutes nouvelles que sur les autoroutes existantes. En effet, pour intégrer de nouvelles fonctions à l'existant, il faut souvent envisager une requalification lourde du support. Les cas de restauration des trames vertes et bleues, d'intégration des dispositifs pour les mobilités douces ou pour la production d'énergie nécessitent des emprises foncières considérables, difficilement mobilisables dans les milieux périurbains consolidés, ainsi que dans les milieux ruraux morcelés en parcelles privées (Pech, et al., 2017). Si l'hybridation d'une autoroute peut de prime abord apparaître comme une solution réversible et économique, la plupart des projets requièrent en fait des ressources économiques importantes et des programmes permanents, comme par exemple la construction de gares, l'installation de panneaux acoustiques capables de produire de l'énergie, la restauration des systèmes naturels et des milieux urbains traversés, etc.

En conclusion, les projets observés font émerger un questionnement sur la compatibilité des programmes à associer à l'autoroute. Si, sur un plan théorique, un projet hybride coûterait moins cher, mobiliserait moins de ressources et serait moins destructif que deux projets différents, la juxtaposition de deux fonctions peut néanmoins s'avérer improductive. Comme nous l'avons vu à Marseille, l'accotement des voies autoroutières et des pylônes électriques, par exemple, produit des bandes périphériques particulièrement nuisibles pour les habitants des quartiers aux abords. Et même lorsque les fonctions sont compatibles, il manque parfois un projet d'interface entre les différents programmes. Toujours à Marseille, l'installation d'équipements publics (jardins, terrains de sports, etc.) sous les viaducs ou au niveau des échangeurs a contribué à la production d'espaces dégradés, car difficilement appropriables et peu attractifs. Dans de telles situations, le détail architectural peut être décisif pour faire cohabiter les différentes fonctions. D'autres projets remarquables, comme l'aménagement des dessous de l'*A8ernA* aux pays Bas, conçu par *NL Architects*³⁷⁹, ou encore le projet des *Rondas* à Barcelone piloté par Joan Busquets, en témoignent : malgré les difficultés, il est possible de dessiner une qualité urbaine aux abords des voies rapides.

³⁷⁹ Pour consulter le projet voir : <http://www.nlarchitects.nl/> (consulté le 15/05/2018)

3.2 Vers la «capsularisation» de l'autoroute

« *The more mobile we became, the more immobile and capsular our behaviors are: we are sedentary nomads* »³⁸⁰

(De Caüter, 2001)

Comme nous l'avons précédemment vu, aujourd'hui plus de deux millions de Français habitent à moins de deux cent mètres d'une autoroute, c'est-à-dire dans des zones directement exposées aux nuisances (FNAU, 2014). D'une part, les directives concernant l'aménagement du territoire évoluent en faveur de la protection du cadre de vie des riverains et de l'environnement³⁸¹. D'autre part, elles préconisent la densification autour des infrastructures existantes pour freiner l'étalement urbain³⁸². Dans ce cadre, l'augmentation des riverains de l'autoroute et, de fait, la multiplication des dispositifs de protection apparaissent inévitables. Au vu de ce constat, l'organisation de l'interface entre autoroute et territoires habités s'avère cruciale, notamment en milieu urbain et périurbain.

Pour limiter les relations avec les milieux traversés, beaucoup d'autoroutes urbaines de nouvelle génération sont conçues comme des tuyaux étanches. L'infrastructure est partiellement ou complètement enfouie -en fonction de la densité d'habitat des quartiers limitrophes- comme dans le cas de la L2 à Marseille, de l'A10 à Berlin ou du *Big Dig* (littéralement « le grand trou ») à Boston (Massiani, 2010). Aujourd'hui, dans les nouveaux systèmes de transports, l'étanchéité de l'infrastructure est souvent proportionnelle à la quantité des flux et à leur vitesse (De Caüter, 2001). Les prototypes de l'*Hyperloop*³⁸³, mis en œuvre en Californie, illustrent particulièrement bien ce principe. Le voyageur de l'*Hyperloop* devrait transiter dans une capsule « sous vide », poussée dans un tuyau métallique étanche. L'environnement contrôlé et l'absence d'attrition rendrait ainsi possible de se déplacer à une vitesse futuriste, proche de celle du son (Ross, 2016). L'interaction entre l'utilisateur et les milieux traversés passera par des écrans positionnés à l'intérieur du véhicule, modelant le paysage qui défile en fonction de la perception humaine. L'infrastructure reste invisible de l'intérieur, elle se fonde avec la capsule même ; l'espace des flux se déconnecte de l'espace des lieux (Castells, 1996) : « *l'intérieur, fonctionnel et connecté ; l'extérieur, hors service et déconnecté du réseau global* »³⁸⁴ (De Caüter, 2001, p. 124).

Mais ce processus d'enfermement des flux ne regarde pas seulement les infrastructures de nouvelle génération. Aujourd'hui, les standards techniques et environnementaux préconisent

³⁸⁰ « *Le plus on devient mobiles, le plus immobiles et confinés sont nos comportements ; nous sommes des nomades sédentaires* ». Traduction de l'anglais par l'auteur.

³⁸¹ Loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature ; Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit ; Directive Européenne n°2002-49 du 25 juin 2002 2002/49/CE du Parlement européen et du conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

³⁸² Loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (dite loi ALUR).

³⁸³ L'*Hyperloop* est un système de transport développé par la société *SpaceX* d'Elon Musk. Un prototype est actuellement en phase d'expérimentation en Californie (Ross, 2016).

³⁸⁴ Traduit de l'anglais par l'auteur : « *the inside, ordered and connected, the outside, out of order and disconnected from the global network* » (De Caüter, 2001, p. 124)

une complète mise à jour de l'interface entre les territoires traversés et les infrastructures existantes. Les dispositifs de protection acoustique, par exemple, constituent la réponse générique, appliquée par les gestionnaires d'autoroute, pour limiter les effets des nuisances sonores. Recréant de véritables façades pour les voyageurs en transit -et structurant les tissus urbains aux abords-, les écrans acoustiques sont un élément récurrent du paysage urbain. Leur multiplication conduit à une « capsularisation » progressive de l'infrastructure : un enfermement de l'autoroute sur elle-même, fait au coup par coup, en fonction des conditions morphologiques et du contexte juridique-règlementaire des milieux intéressés (cf. Fig. 149). Comme nous l'avons vu, cette production de barrières répond principalement aux normes techniques et reste focalisée sur des objectifs quantifiés en décibels (Cf. Chapitre 2.3). En parallèle, les considérations sur l'insertion paysagère du dispositif font simplement l'objet de recommandations générales (CERTU, 2007 ; SETRA, 2009)³⁸⁵, ce qui est à l'origine d'une pluralité de situations spatiales. Si la réglementation et les études acoustiques sont aujourd'hui capables de résoudre le « problème » du bruit, elles ne traitent pas les autres aspects induits, tels que l'impact environnemental de ces dispositifs, la qualité de l'espace qu'ils fabriquent ainsi que leur gestion. Quels types de paysages ces dispositifs de protection créent-ils ? Quels sont leurs effets sur la forme et sur les usages des tissus urbains limitrophes ?

Pour répondre à ces questions, ce chapitre dessinera les contours du processus de « capsularisation » de l'infrastructure, une figure toujours plus d'actualité, une figure marquante d'un grand nombre de chantiers de « clôture » de l'espace autoroutier (cf. Fig.134). En m'appuyant sur certaines opérations achevées ou en projet, en France et à l'étranger, je montrerai les effets des dispositifs de protection sur la forme, les usages et la gestion de l'autoroute et des milieux traversés. Dans un premier temps, je traiterai du caractère uniquement « défensif » des écrans antibruit, au travers des exemples de Marseille (A7, A51) et de Milan (A3). Deuxièmement, je montrerai comment certains dispositifs visent aussi à « compenser » les dommages induits par l'infrastructure, entraînant des améliorations à l'échelle locale, comme la production d'énergie ou la restauration de trames vertes. L'objectif sera enfin d'interroger la « capsularisation » comme solution possible pour résoudre les conflits entre territoire et infrastructure. Un projet de fermeture totale de l'autoroute serait-il pertinent et réalisable partout ? Les milieux traversés s'en trouvent-ils mieux protégés ? Et l'espace qui en résulte est-il adapté au fonctionnement des milieux traversés ?

³⁸⁵ CERTU (Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques), (2007), *Les écrans acoustiques, guide de conception et de réalisation*, Paris, CERTU (Références).

SETRA (Service d'études sur les transports, les routes et leur aménagement), (2009), *Protections acoustiques : enjeux et modalités d'insertion dans le paysage*, disponible [en ligne] <http://dtrf.setra.fr>

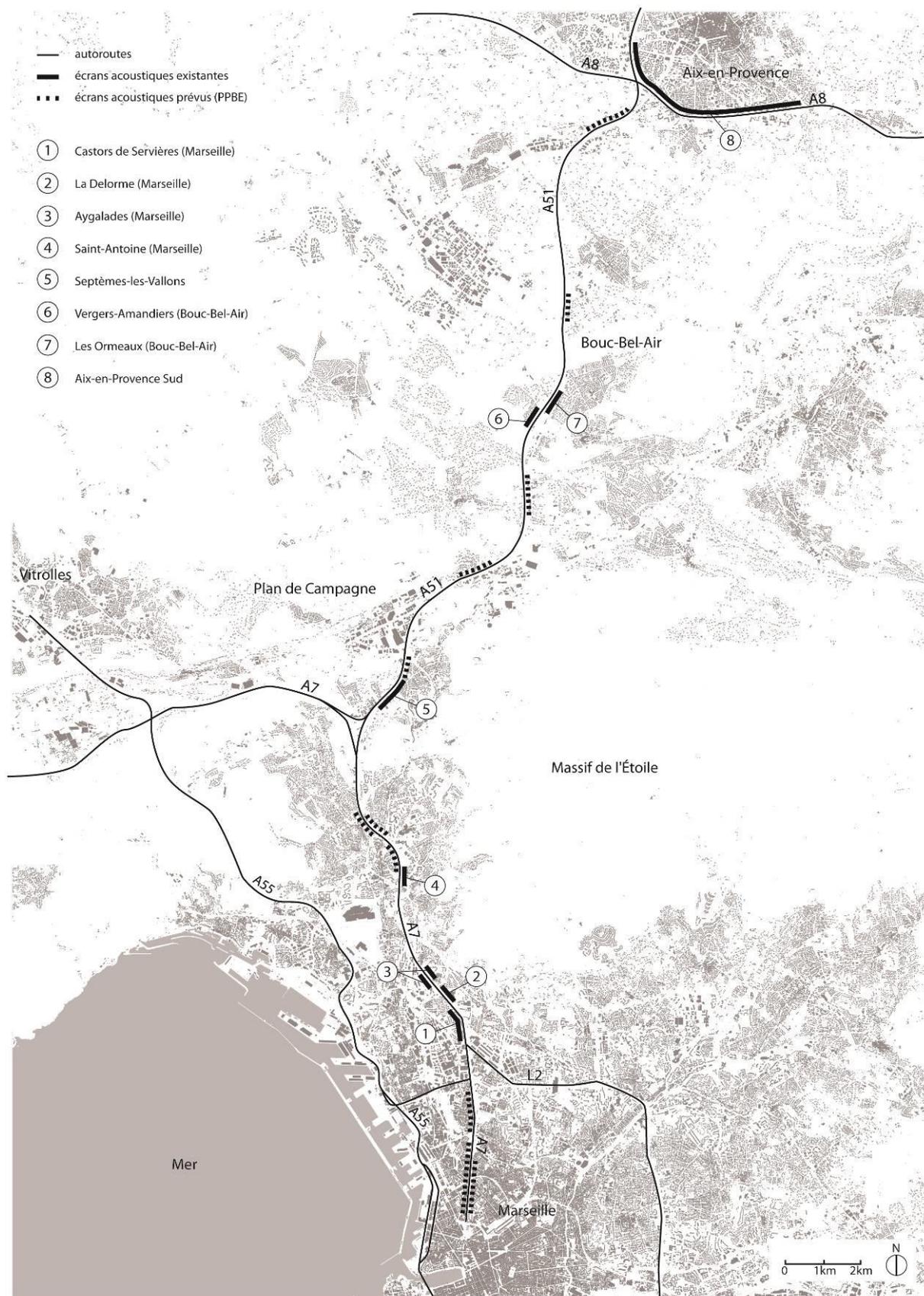


Figure 134 - L'isolation acoustique des territoires limitrophes aux autoroutes A7 et A51 entre Marseille et Aix-en-Provence. Source : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des Infrastructures (PPBE), 2013. <http://www.bouches-du-rhone.gouv.fr>, redessiné par G. Salvia, 2018

Dispositifs de défense

Les murs antibruit constituent la solution la plus répandue pour adapter les autoroutes existantes aux standards préconisés par les normes sur l'environnement sonore et ainsi *défendre* les milieux limitrophes. Installés à proximité de la chaussée, ces dispositifs réduisent le bruit à la source, s'avérant effectivement efficaces sur le plan acoustique (CERTU, 2007 ; SETRA, 2009). De même, leur mise en œuvre est relativement simple : ils nécessitent une emprise au sol réduite, ce qui constitue un avantage de taille pour les insérer dans les milieux déjà urbanisés.

a) L'assainissement acoustique à Marseille : une démarche quantitative

Comme on l'a vu auparavant, la DREAL PACA a récemment entrepris un processus d'assainissement acoustique des territoires limitrophes aux autoroutes des Bouches-du-Rhône en observation des prescriptions du PPBE³⁸⁶ (cf. Chapitre 2.3). Le diagnostic du PPBE dresse un cadre globalement critique, voire alarmant : les milieux fortement exposés aux nuisances s'étalent tout le long des autoroutes de la métropole AMP. A titre d'exemple, uniquement entre Marseille et Aix-en-Provence, le PPBE prévoit 12 interventions, chacune constituant un investissement important de la part des services de l'État (DREAL), gestionnaires des autoroutes. Ne pouvant pas assurer financièrement l'ensemble des projets, la DREAL a décidé d'opérer au cas par cas, en planifiant des opérations ponctuelles dans les milieux les plus affectés. Les sites à traiter en priorité sont repérés sur la base d'estimations quantitatives (nombre de personnes exposées / coûts de l'opération). Le choix du dispositif - rénovation des façades ou écran acoustique - dépend également de critères mesurables, des décibels perçus et du nombre de riverains affectés. Cette approche au coup par coup a la conséquence suivante : les projets récemment réalisés manquent de cohérence ; ils constituent autant de strates qui se juxtaposent aux écrans déjà en place, aux immeubles, aux glissières, aux panneaux, aux talus et aux murs de soutènements existants.

Quand l'autoroute est en balcon, les écrans acoustiques situés au premier plan entrent immédiatement en conflit avec les éléments du grand paysage. Aux Aygalades, quand la baie de Marseille se dévoile en entier, ils interrompent soudainement la séquence paysagère (cf. Fig. 137). Une surface métallique dégradée -envahie par la végétation, abîmée par les strates de vernis des tags et dont les revêtements ont été partiellement subtilisés- se substitue à la vue des massifs qui descendent jusqu'à la mer (cf. Fig. 138). À Saint-Antoine, les écrans installés en 2017 ferment désormais la vue sur les champs irrigués par le canal de Marseille, un tableau qui évoquait le passé agricole de la région. Aujourd'hui, la surface opaque de l'écran remplace la succession des plans qui donnait une profondeur latérale à l'image. En outre, ces dispositifs altèrent la vision frontale des ouvrages remarquables, tels que les arcades du pont ferroviaire (XX^e siècle) et la bouche du tunnel décorée par l'architecte André Devin (1952). Les écrans modèlent la perception de l'automobiliste, indifférente aux relations avec les éléments voisins, ainsi qu'à la nature et aux transitions paysagères. Ainsi, cette procédure

³⁸⁶ Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

d'assainissement acoustique néglige les règles de composition d'une implantation intégrée aux éléments préexistants, comme les rapports d'échelle, les proportions et les alignements.

Les contraintes constructives dictées par la technique d'assemblage modulaire des panneaux antibruit influent aussi sur l'aspect du dispositif. À Saint-Antoine ou à La Delorme, par exemple, les éléments préfabriqués en béton sont accolés sans aucune adaptation à la morphologie du terrain. Assemblés sur différents niveaux, ils créent des écarts de hauteurs lorsque le terrain remonte ou descend. De même, l'alternance de matériaux opaques et transparents crée un rythme aléatoire d'ouvertures et de surfaces juxtaposées. En revanche, les projets qui portent une attention unitaire à l'architecture de l'autoroute permettent d'éviter cet effet. Cette solution a été par exemple employée sur l'A55, vers La Cabucelle : « *accompagnant l'automobiliste dans le mouvement*³⁸⁷ », les panneaux modulaires convergent sur un objet plastique qui s'intègre à la courbe de l'autoroute. Sur le même principe, dans un projet de protection acoustique pour le viaduc de Chillon, l'architecte Pascal Amphoux a prévu un système d'écrans qui changent de profil pour moduler le son et la vue en fonction de la perception du contexte³⁸⁸. De même, les écrans acoustiques dessinés par Mario Botta à Lugano, en Suisse, essaient de reproduire l'effet d'un boulevard avec des alignements d'arbres en métal et en verre. Son travail sur l'architecture de l'infrastructure offre ainsi aux conducteurs l'expérience d'un trajet rythmé et lumineux (Smets, 2001).

Mais quelle que soit la qualité architecturale du dispositif, sa surface reste fortement exposée à l'usure et au vandalisme. En effet, la dégradation des écrans acoustiques, comme des autres éléments techniques (glissières, signalétique, ouvrages d'art, etc.) est une constante des paysages de l'autoroute, notamment en milieu urbain. L'infrastructure est en soi un milieu corrosif : les gaz d'échappement noircissent et détériorent toute surface proche de la chaussée, notamment les glissières de sécurité et les murs antibruit. D'autre part, l'excellente visibilité que l'autoroute offre au passage des véhicules en fait un cadre idéal pour tout tag ou affichage abusif, pour lesquels l'écran acoustique constitue un support parfait. À Marseille, les dispositifs de La Delorme et de Saint Antoine ont été recouverts de tags à peine deux semaines après leur mise en service (cf. Fig. 119 et 120). De même, les écrans transparents, conçus au départ pour maintenir la vue et la lumière aux abords de l'autoroute, changent très rapidement d'aspect en vieillissant : le dispositif s'adapte mal au « milieu agressif » de l'autoroute, se salissant ou en se remplissant de graffitis, et perd vite ses qualités initiales de transparence.

Le cas d'une autoroute urbaine plus récente, la L2 à Marseille (ouverte à la circulation en 2017), montre que le modèle de l'autoroute capsulaire est bien d'actualité. Suite aux nombreuses négociations entre l'État, la ville de Marseille et les riverains, le maître d'ouvrage (*Société L2*) a opté pour l'enfouissement de la plupart du trajet. Inscrit dans un milieu urbain densément habité, le chantier de la L2 a ainsi produit un grand nombre d'ouvrages : passerelles, murs de soutènements, murs antichocs et antibruit. L'interface entre les quartiers et l'infrastructure a pris la forme de différents éléments techniques, caractérisés par l'alternance de gigantesques surfaces en béton brut (cf. Fig. 139 et 140). Pour donner un

³⁸⁷ Parcours commenté en voiture sur l'autoroute entre Marseille et Vitrolles avec Madame G, 43 ans, le 15 octobre 2015.

³⁸⁸ Amphoux P., (2005), « Du programme d'assainissement acoustique au projet de requalification sonore, L'exemple du viaduc de Chillon », *Tracés, Bulletin technique de la Suisse romande*, n°7, pp. 11-13.

aspect plus agréable aux ouvrages et éviter l’affichage illégal et les tags, la *Société L2* a commandé d’immenses fresques murales à plusieurs artistes (cf. Fig.139, 140, 141 et 142). Grâce à cette stratégie, les couleurs vives des peintures masquent le manque d’architecture et les conflits de forme et d’usage générés dans les tissus urbains. Les murs anti-bruit aux Castors de Servières, par exemple, ont réduit la luminosité des rez-de-chaussée et des terrasses des immeubles limitrophes. La surface de béton arrête soudainement la vue, renforçant la perception d’une coupure³⁸⁹. La pauvreté architecturale du dispositif évoque des ambiances anti-urbaines ; l’écran est comparé aux « *objets de guerre* », au « *Mur de Berlin* » et à « *la prison des Baumettes* »³⁹⁰. Ainsi, entre les logements et le mur se recréent des délaissés linaires : des espaces difficilement accessibles et utilisables en raison de leur forme confinée. Dépréciés à cause de la proximité de l’autoroute, ils servent de parking pour les copropriétés ou encore d’espace de stockage en fond de parcelle (cf. Chapitre 2.2).

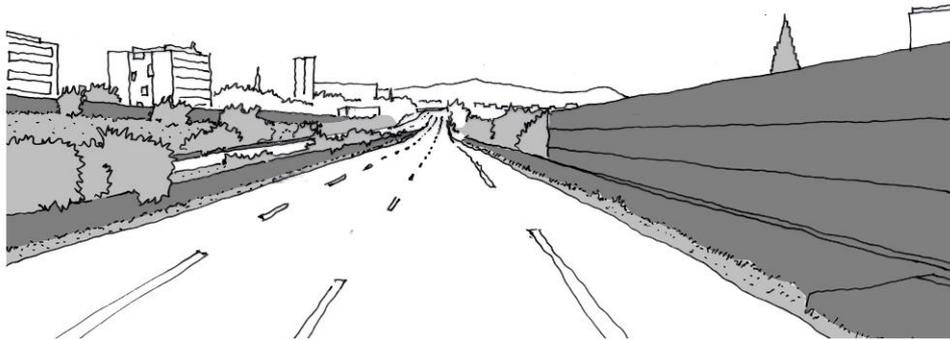
Du côté des riverains, l’installation des écrans est loin de faire consensus ; elle suscite des controverses. S’ils affaiblissent effectivement les nuisances sonores perçues d’un côté, ces dispositifs produisent aussi un effet de réverbération, amplifiant le bruit et le redirigeant à la source. Les habitants du Pont de l’Arc à Aix-en-Provence, par exemple, cohabitent avec le bruit de fond de l’autoroute, même si leurs maisons se trouvent à plus d’un kilomètre de la chaussée. Le son rejoint la surface des écrans, prévus pour protéger les quartiers au nord de l’autoroute, et il se diffuse au sud, se propageant dans les tissus résidentiels³⁹¹. De même, l’écran réalisé pour protéger les automobilistes et les riverains proches de la L2 à Sainte-Marthe, amplifie au final le bruit des TGV qui courent parallèlement à l’infrastructure. En raison d’un manque d’organisation entre les acteurs en charge du projet -la *Société L2*, la DREAL et SNCF-, l’écran a été projeté sans prise en compte l’ensemble des effets. Si l’écran atténue les bruits des moteurs, il amplifie les vibrations du chemin de fer, en réverbérant le bruit des trains directement sur les habitations³⁹².

³⁸⁹ Entretien semi-directif avec Mme K., vice-président du collectif des Castors de Servières victime de la L2, fait à Marseille le 29/03/2017 (cf. annexes).

³⁹⁰ *Idem*

³⁹¹ Entretien semi-directif avec Mr Pichon, habitant du Pont de l’Arc, fait à Aix-en-Provence, le 27/11/2017 (cf. annexes).

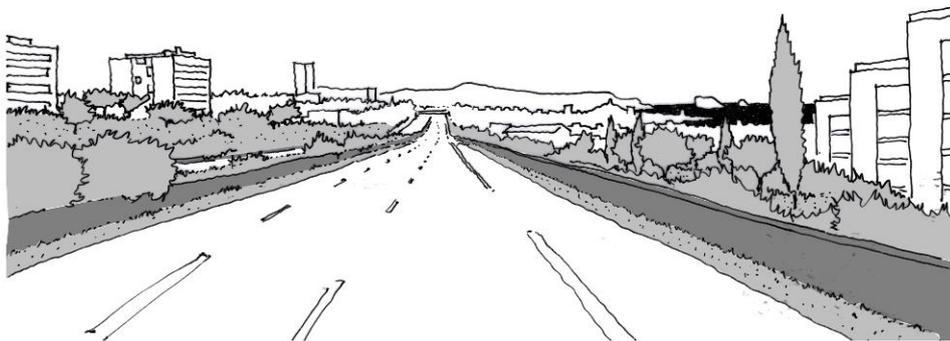
³⁹² « *Alain Arcucci, habite dans la résidence qui borde la L2. Il nous emmène voir ce qui l’empêche de dormir. Juste en face de chez lui, de l’autre côté de la rue se trouve la voie ferrée du TGV Paris-Marseille. « J’habite là depuis 45 ans. Avant la ligne de TGV, c’était des trains à vapeur, et ça ne m’a jamais dérangé car les trains ici ne vont pas vite. » Mais voici un TGV qui passe, nous sommes obligés de nous taire pendant quelques secondes tellement le bruit est assourdissant. Car, depuis 4 ans, Alain Arcucci a vu émerger un énorme mur de béton de plus de 5 mètres de haut. « Ce n’est pas un mur antibruit, explique le sexagénaire, c’est un mur antichoc, pour éviter que les automobilistes ne viennent s’encaster dans les rails. » Conséquence, le mur réverbère le bruit des trains directement sur les habitations », de Carpentier, Maud, « À Marseille, la nouvelle rocade isole et pollue les quartiers nord », Reporterre, publié le 12 Novembre 2018, <https://reporterre.org/> (consulté le 17/11/2018).*



a. Les écrans acoustiques aux Aygalades dans leur configuration actuelle. Le dispositif masque la vue lointaine sur la baie de Marseille



b. Proposition de merlon à la place de l'écran acoustique. Les plantations recréent un cadre naturel en bord d'autoroute. La végétation permet de garder partialement la vue sur le grand paysage.



c. Proposition de suppression de l'écran acoustique. Le paysage lointain se dévoile en entier.

Figure 135 - Effets des dispositifs de protection acoustique sur la perception du paysage depuis l'autoroute. Le schéma montre la situation actuelle des écrans aux Aygalades (a), son remplacement par un merlon planté (b) et la suppression du dispositif (c). G. Salvia, 2017.

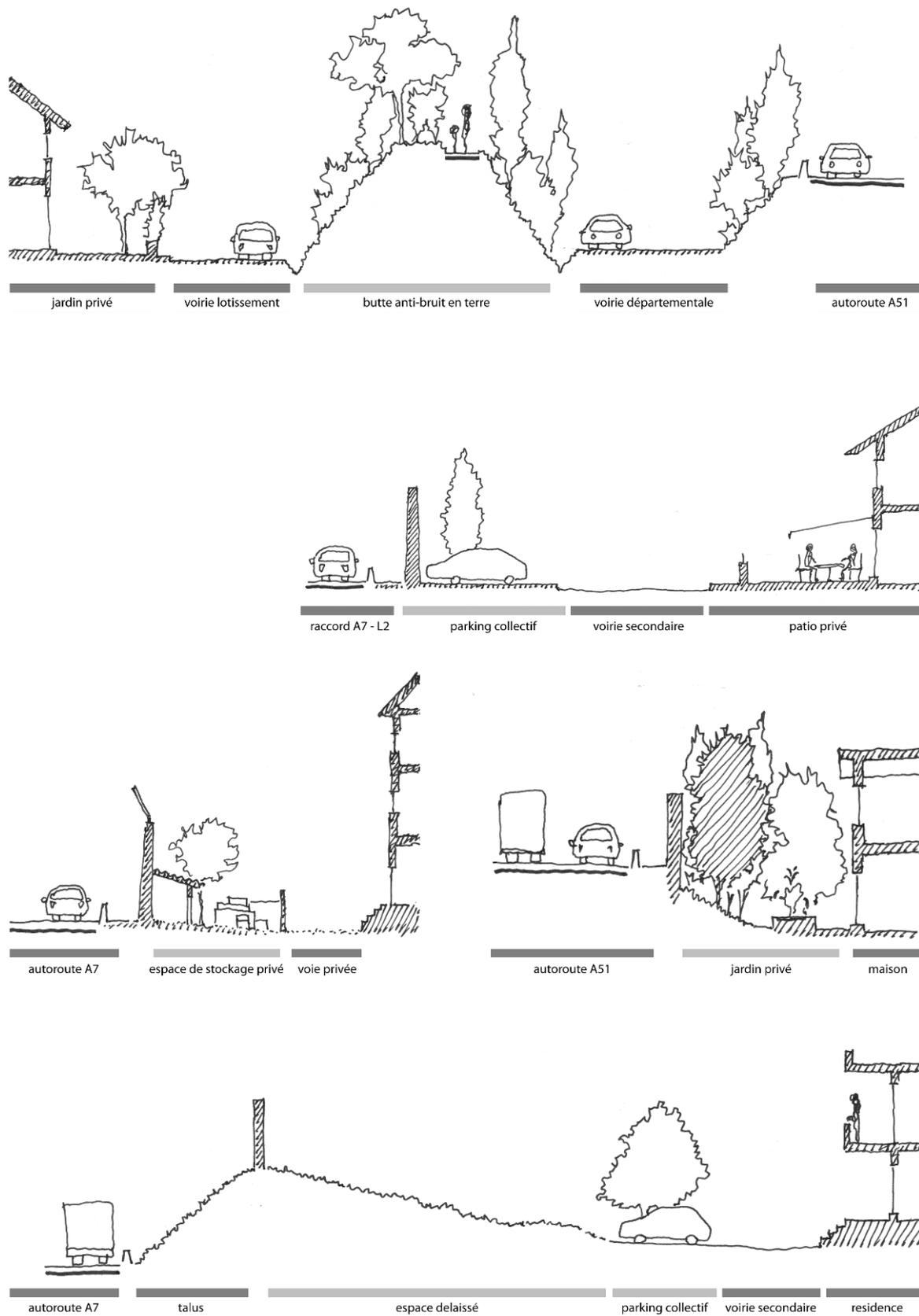


Figure 136 - Coupes schématiques des interfaces autoroute-territoires habités dans le lotissement des Vergers-Amandiers (a), dans la résidence Les Aygalades (b), à la Delorme (c), dans le lotissement les Ormeaux (d) et dans les Castors de Servières (e). G. Salvia, 2017.



Figure 137 - Vue depuis l'autoroute A7 aux Aygalades : la baie de Marseille se dévoile en entier (G. Salvia, 2015)



Figure 138 - A7, Aygalades : les écrans interrompent soudainement la séquence paysagère (G. Salvia, 2015)



Figure 139 - Une sortie de la L2 à Marseille quelques mois avant de sa mise en service (G. Salvia, 2016)



Figure 140 - Les murs de la L2 à Marseille quelques mois avant de sa mise en service (G. Salvia, 2016)



Figure 141- Décoration « d'artistes » (financée par la Société L2) d'un mur antibruit à Marseille (Salvia, 2017)



Figure 142 – Décoration illégale d'un mur qui donne sur l'autoroute A7 à Marseille (Salvia, 2017).

b) Milan-Bergame : « une collection monstrueuse » de langages

En Italie, l'autoroute A4 entre Milan et Bergame a été récemment élargie de trois à quatre voies, intégrant aussi une bande d'arrêt d'urgence. L'opération, conduite entre 2002 et 2007 par la société *Autostrade per l'Italia* -gestionnaire de ce tronçon- a mobilisé un investissement d'environ 500 millions d'euros, comprenant la réalisation l'élargissement de la chaussée, les ouvrages d'art, les viaducs et les ponts de franchissement des rivières *Adda* et *Brembo*. En plus des aménagements liés à la mobilité (nouvelles voies et signalétique, dispositifs pour la sécurité), le projet a aussi prévu la conception et la réalisation d'œuvres de compensation pour réduire les impacts de l'infrastructure sur les milieux urbanisés limitrophes, notamment des aménagements paysagers, des franchissements piétons et des dispositifs de protection acoustique. Sur les 49 kilomètres entre Milan et Bergame, environ 30 kilomètres d'écrans acoustiques, entre 2,5 et 5,5 mètres de hauteur, ont été construits d'un coup³⁹³.

A la différence du cas de Marseille, l'assainissement acoustique a été intégré dans une opération plus vaste de transformation de l'autoroute. Il s'agit donc d'un projet unitaire, négocié au cas par cas avec les acteurs des milieux traversés (la Région, les communes, les propriétaires privés, les gestionnaires des aires naturelles protégées, etc.). Cependant, à cause des exigences des différents interlocuteurs et des contraintes imposées par les normes techniques, les dispositifs de protection acoustique ne présentent pas d'unité architecturale. Modelant le premier plan de la vue en mouvement, ils donnent plutôt à voir une « *collection monstrueuse de langages* » (Gritti, Mestriner, & Pagliardini, 2014). Le long des 49 kilomètres d'autoroute, on retrouve au moins seize configurations différentes (cf. Fig. 143, 144, 145 et 146) ; autant de variations dans la forme (écrans végétaux, murs verticaux, panneaux inclinés, empilement d'éléments modulaires, etc.), dans les matériaux (panneaux préfabriqués, surfaces lisses, bétons matricés en différents motifs et couleurs, revêtements et structures métalliques, ossatures bois, matériaux naturels, etc.) et dans les transitions (accotements de différentes typologies, interruptions soudaines, variations de direction et de hauteur, etc.). Lorsque l'autoroute longe un commerce ou une activité productive, l'écran disparaît ; la vue s'ouvre sur les affiches publicitaires, sur les parkings et sur les produits stockés. Au niveau des ponts, les dispositifs acoustiques ne peuvent pas surcharger la structure ; de fait, l'interface de l'infrastructure change, laissant alors apparaître la ripisylve. La trame linéaire des écrans s'interrompt également pour laisser de la place, sur quelques mètres, aux panneaux signalétiques. La géométrie de l'écran se modifie aussi au niveau des sorties et des aires de repos, ainsi que lorsque l'infrastructure traverse un milieu densément habité.

Le grand nombre de dispositifs acoustiques a également changé la perception des paysages traversés. Les repères culturels de ce territoire -qu'Alberto Farlenga avait répertoriés dans sa *taxonomie d'autoroute* (1999)- ne sont plus lisibles aujourd'hui. Dans ce paysage de plaine, seules les pointes des clochers et les cheminées des usines dépassent désormais la surface des murs :

« *Le paysage est rarement aperçu et reste strictement caché lorsque l'autoroute entre en concurrence avec des équipements d'intérêt collectif, des usages résidentiels et même*

³⁹³ Le projet d'élargissement de l'autoroute a fait l'objet de deux numéros thématiques de la revue *ARK, L'eco di Bergamo* : le numéro 18 et 19 (2014) - cf. Bibliographie.

agricoles. Privée de cette profondeur de champ, sur laquelle une intégration avec les territoires traversés aurait pu être trouvée, l'autoroute introvertie semble être une allusion à des façons d'habiter l'espace, basées sur l'isolement et les paradoxes de l'incommunicabilité. »³⁹⁴ (Gritti, Mestriner, & Pagliardini, 2014, p. 2)

Vu de l'extérieur (depuis les terrains limitrophes à l'autoroute), l'écran constitue un véritable front urbain. Rehaussée d'un niveau par les dispositifs acoustiques, l'autoroute prend la forme d'un objet tridimensionnel continu ; une architecture qu'on aperçoit distinctement depuis les territoires, au fond des champs cultivés comme depuis les tissus résidentiels consolidés (cf. Fig. 147 et 148). Dans les milieux traversés, les dispositifs acoustiques occupent une profondeur variable de 2 à 5 mètres. D'abord, un grillage métallique délimite et sécurise l'emprise administrative de l'autoroute. Puis, une bande de sécurité est laissée libre pour l'entretien des éléments techniques (dispositifs acoustiques, signalétique verticale, ouvrages hydrauliques, etc.). Enfin, la surface de l'écran s'impose. Si, d'un point de vue technique cette configuration s'avère performante -répondant aux attentes réglementaires en matière de sécurité et d'environnement (Apostolo, 2014)-, des problèmes persistent au regard des usages des territoires traversés. D'une part, l'écran renforce l'effet de coupure généré par l'infrastructure, interrompant même d'un point de vue visuel les relations entre les deux côtés de l'autoroute (cf. Fig. 149). D'autre part, l'espace technique du dispositif recrée un véritable « délaissé » linéaire, inaccessible et difficilement qualifiable. Les éléments techniques de l'infrastructure rentrent dans l'espace domestique, générant des conflits avec l'architecture résidentielle des tissus traversés (contrastes d'échelle, de matériaux, de géométrie, etc.) (cf. Fig. 150). Les rez-de-chaussée limitrophes à l'écran perdent en luminosité, alors que les étages dépassent souvent le niveau du mur, s'ouvrant sur le flux des 100 000 véhicules qui transitent chaque jour.

³⁹⁴ Traduit de l'italien par l'auteur : « *Il paesaggio si intravede raramente e rimane rigorosamente celato ogni volta che l'autostrada entra in competizione con attrezzature di interesse collettivo, usi residenziali e, persino, agricoli. Privata di quella profondità di campo su cui si sarebbe potuta fondare l'integrazione con i territori attraversati, l'autostrada introverta sembra un'allusione a modi di abitare lo spazio basati sull'isolamento e sui paradossi dell'incomunicabilità* » (Gritti, Mestriner, & Pagliardini, 2014, p. 2)

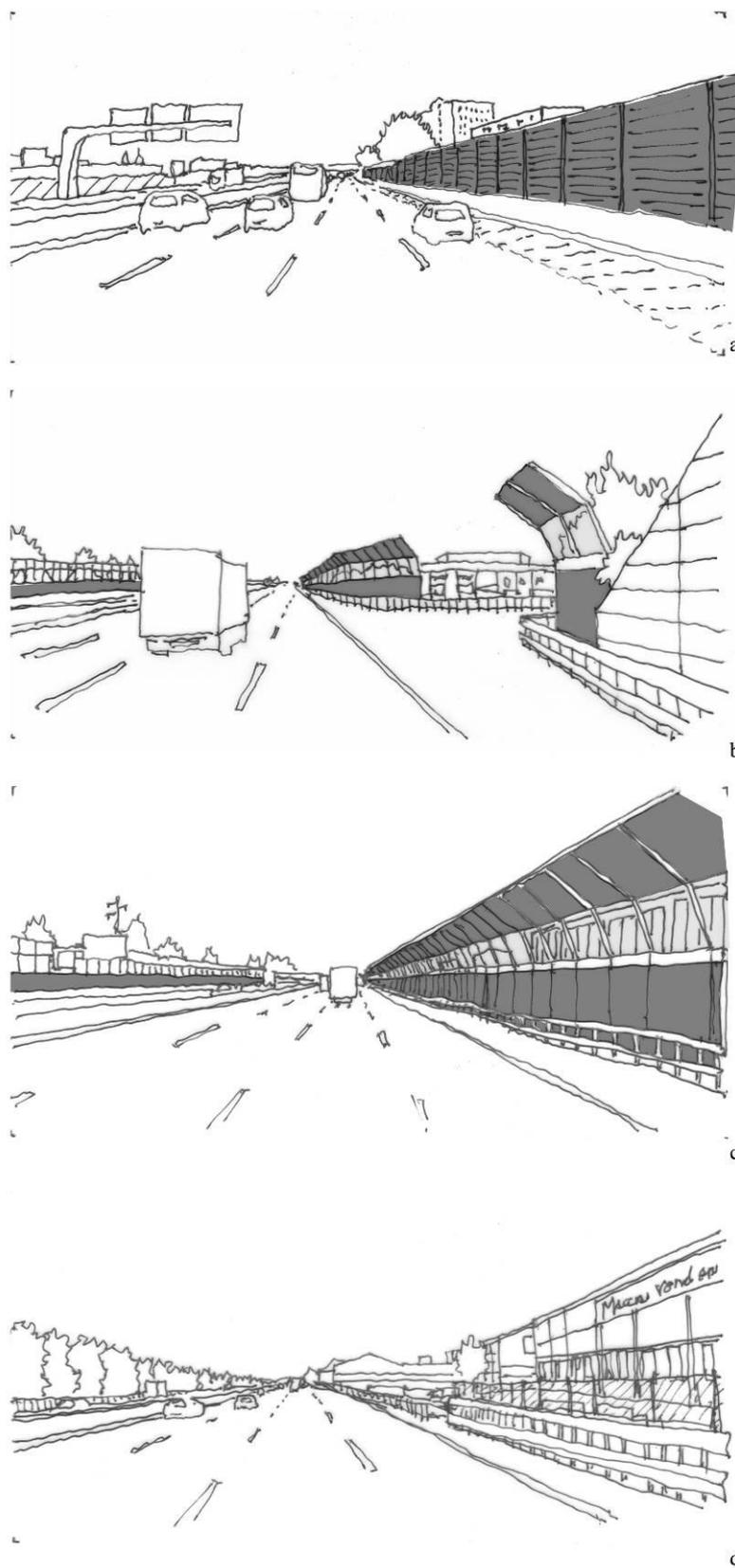
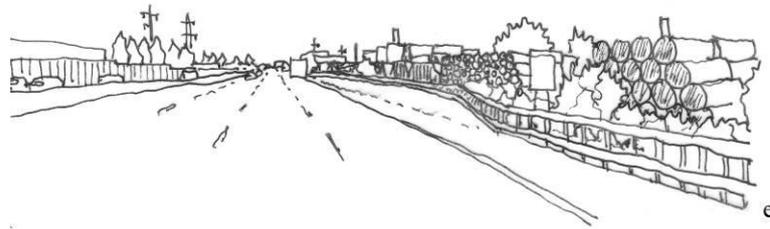
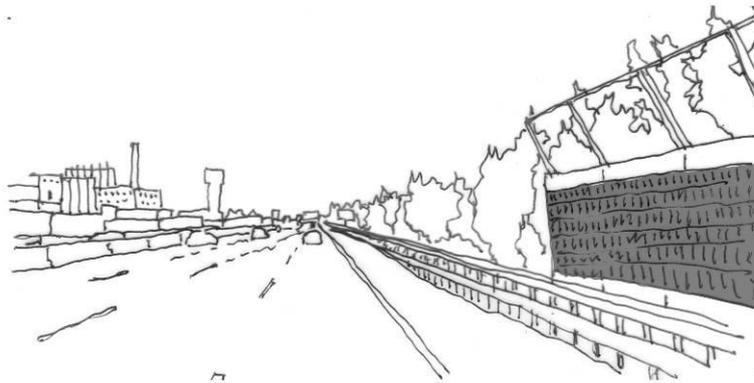


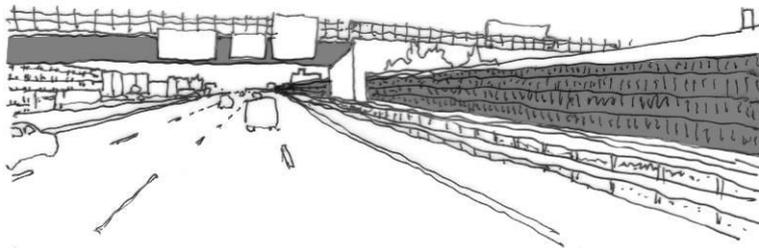
Figure 143 - Situations d'interface sur l'autoroute A4 entre Milan et Bergame. Ecrans en béton avec motifs horizontaux (a) ; ouverture des écrans au niveau d'une aire d'arrêt (b) ; écrans composés (panneaux préfabriqués en béton, structure métallique, insertions en plexiglass) (c) ; grillages métalliques de délimitation d'une entreprise (d). (G. Salvia, 2016)



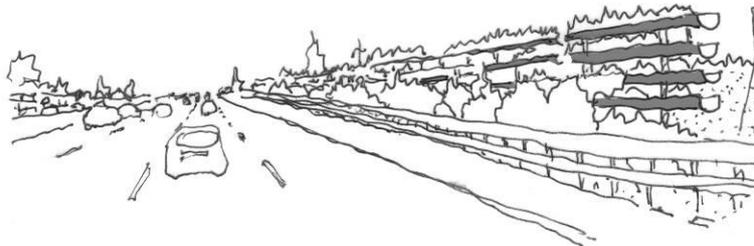
e



f



g

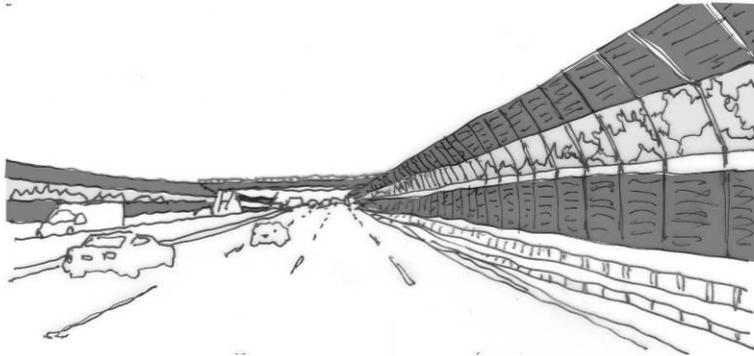


h

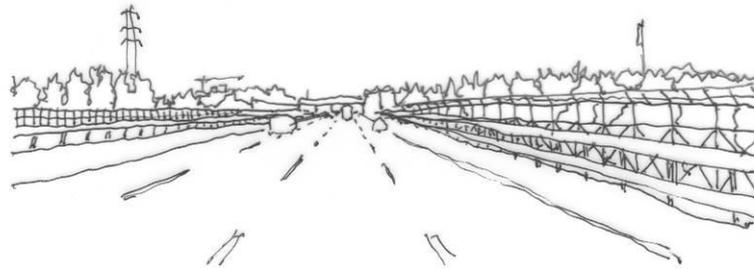
Figure 144 - Situations d'interface sur l'autoroute A4 entre Milan et Bergame. Absence de séparation - stockage des matériaux (e) ; écran acoustique en béton avec chapeau incliné en plexiglass (interruption au niveau de la ripisylve) (f) ; écrans acoustiques continus jusqu'à l'ouvrage de franchissement (g) ; barrières végétales (éléments en béton empilés, supports de terre végétale et plantations) (h). (G. Salvia, 2016)



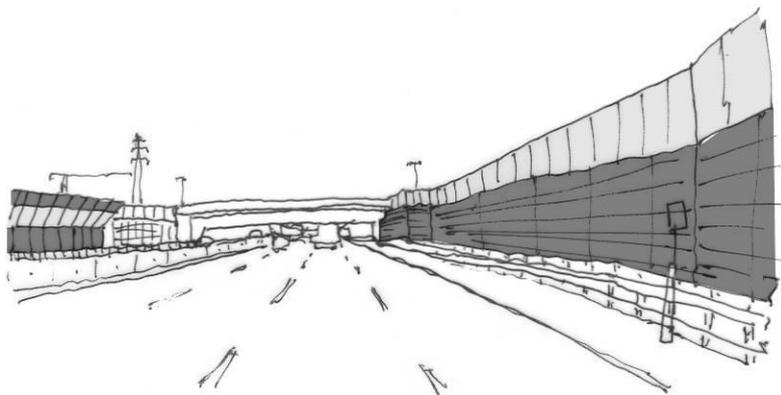
i



l

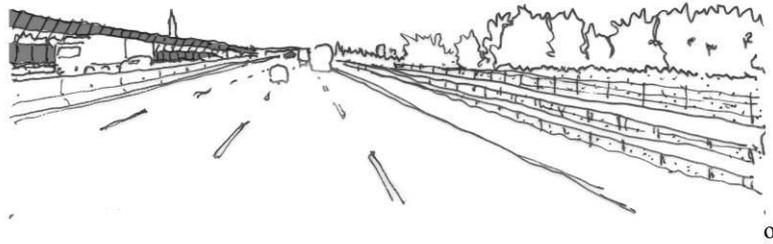


m

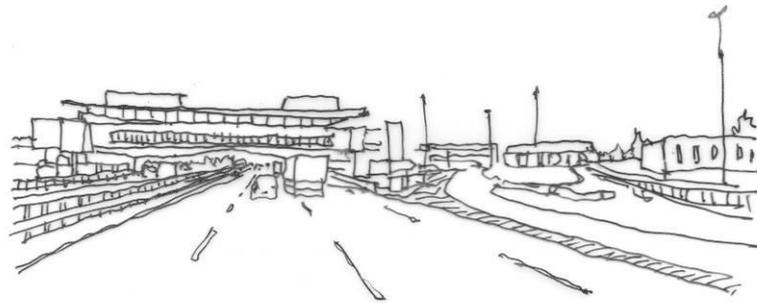


n

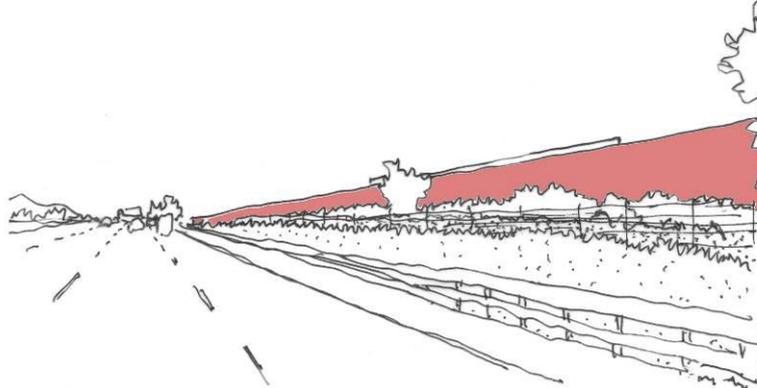
Figure 145- Situations d'interface sur l'autoroute A4 entre Milan et Bergame. Interruption écrans végétaux - boisements (i) ; écran composite d'un côté et de l'autre de la chaussée (l) ; barrières métalliques de sécurité (franchissement d'une rivière) (m) ; écrans acoustiques métalliques de deux couleurs (à droite) et composites béton-métal-plexiglass (à gauche) (n). (G. Salvia, 2016)



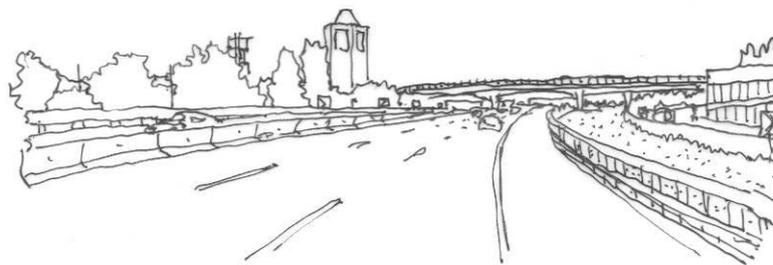
o



p



q



r

Figure 146 - Situations d'interface sur l'autoroute A4 entre Milan et Bergame. Absence de barrière (champs cultivés) à droite et écran composite à gauche (o) ; le mur rouge du pôle de recherche « kilometrorosso » (p) ; barrières métalliques de sécurité (franchissement d'une rivière) (q) ; absence de barrières - accotements végétaux (à droite) et boisements (à gauche) (r). (G. Salvia, 2016)



Figure 147 – Genova Pra : le viaduc de l'autoroute surmonté par les écrans acoustiques devient un véritable élément urbain tridimensionnel (G. Salvia, 2017)



Figure 148 – Lainate (Milan) : dans un paysage de plaine les écrans acoustiques deviennent un élément remarquable au fond des champs cultivés (G. Salvia, 2017).



Figure 149 - Écrans acoustiques entre Milan et Bergame (A4). Vue depuis l'autoroute (G. Salvia, 2016)



Figure 150 - Écrans acoustiques entre Milan et Bergame (A4). Vue depuis les maisons (G. Salvia, 2016)

Dispositifs qui compensent

Si les dispositifs décrits jusqu'à présent ont principalement une fonction acoustique et, de fait, n'apportent généralement pas d'autres améliorations à l'espace généré par l'autoroute, d'autres peuvent être conçus pour « compenser » les nuisances de l'infrastructure, en introduisant d'autres éléments dans le projet de la barrière.

C'est notamment le cas des merlons et des talus en terre qui, tout en protégeant les tissus résidentiels du bruit, offrent aux habitants les bénéfices sensoriels d'un cadre plus naturel (cf. Fig. 151). Ces dispositifs peuvent aussi participer aux continuités écologiques et de cheminement, intégrant le dessin des trames vertes et des mobilités douces (Chelkoff & Magali, 2012). En effet, le talus se repeuple spontanément de végétation rudérale, ce qui prépare le terrain à recevoir de multiples espèces végétales. Dans ces milieux, les parties les moins entretenues sont aussi les plus intéressantes pour la biodiversité (Coumoul & Mineau, 2002).

Les merlons peuvent aussi accueillir d'autres fonctions et ainsi entrer en interaction avec les tissus habités aux abords de l'infrastructure. Les merlons projetés par les paysagistes Battle I Roig à Abrera, près de Barcelone, (2009), témoignent bien de cette approche intégrée. En plus de constituer un écran visuel et acoustique pour protéger les riverains de la voie rapide, ils associent tout le long de la pente du talus un système de drainage qui permet de canaliser les eaux de pluie. Enfin, la géométrie du dispositif s'intègre dans le dessin des espaces publics de ce quartier périurbain, accueillant des plantations, des cheminements, des esplanades et des aires de jeu³⁹⁵.

Autre avantage, les dispositifs en terre résistent bien aux dégradations récurrentes de l'environnement autoroutier (tags, noircissement, etc.). En raison de leur composition végétale, leur aspect persiste dans le temps, tout en créant des conditions intéressantes, notamment concernant pour le paysage perçu. Si les talus créent un effet de masque similaire aux écrans pour les éléments lointains du paysage, ils fabriquent néanmoins un nouveau cadre naturel. Se soustrayant au langage technique de l'infrastructure, ils créent un support capable d'accueillir des espèces végétales et de reformer une entité paysagère (cf. Fig. 151). Les merlons à Bouc-Bel-Air, par exemple, sont plantés d'essences locales (pins, cyprès, genêts, romarins, etc.) éloignant les maisons pavillonnaires du champ visuel et reconstituant la forme et les couleurs des collines boisées environnantes.

Le concepteur peut ainsi se servir de ce dispositif pour donner une nouvelle image aux territoires traversés. L'expérience de Bernard Lassus à l'entrée de Nîmes l'illustre particulièrement bien (Smets, 2001). Modelant le terrain et associant diverses essences végétales, le paysagiste a pu prévoir des cadrages, créer un rythme et donner de la profondeur à la perception du paysage en mouvement. Le feuillage et la floraison des espèces transformant le talus au fil de l'année, l'expérience de l'autoroute change ainsi en fonction des saisons. Cette

³⁹⁵ <http://www.batlleiroig.com> (consulté le 18/11/2018)

qualité paysagère de l'autoroute - donnant à voir les saisons - est d'ailleurs ressortie lors des entretiens menés entre Aix et Marseille³⁹⁶.

Malgré ces qualités et avantages, le merlon ne peut être mis en place partout. En effet, il nécessite une emprise foncière importante, difficilement mobilisable dans les milieux urbains les plus denses. Dans ce cas, l'association d'une isolation de façade et d'un écran acoustique reste le dispositif le plus efficace. Lorsque l'isolation du bâtiment est intégrée à un projet plus vaste de requalification urbaine, il présente plusieurs atouts. La rénovation énergétique des immeubles, par exemple, permet d'augmenter les performances à la fois thermiques et acoustiques du logement. En revanche, le travail sur la peau des immeubles ne résout pas la question des espaces extérieurs, comme les balcons, les terrasses, les jardins, et les espaces collectifs ou publics directement exposés à l'autoroute. Les concepteurs doivent ainsi prévoir, en plus des dispositifs d'isolation de la façade, des systèmes de ventilation mécanique pour éviter que les pièces soient envahies par le bruit à chaque fois qu'on ouvre une fenêtre. Par exemple, la tour CMA-CGM -dessinée par l'architecte Zaha Hadid à la confluence de deux bretelles d'autoroute à Marseille- offre un confort acoustique remarquable grâce à la qualité des matériaux et de leurs assemblages en façade. Mais, pour atteindre cet objectif, la tour est dépourvue d'ouverture et ne dispose pas d'espaces extérieurs. Les baies vitrées sont donc étanches, l'air ambiant étant régulée par un système d'aération et de climatisation mécanique.

Par ailleurs, d'autres bâtiments ont été conçus pour cohabiter avec l'infrastructure, notamment grâce à l'organisation des espaces. Le « kilomètre rouge », dessiné par Jean Nouvel à *Dalmine*, est un pôle international de recherche situé le long de l'autoroute A4 entre Milan et Bergame. Le projet du campus se situe derrière un mur rouge intégré à sa composition et se développant parallèlement à l'autoroute sur un kilomètre (cf. Fig. 146). Le mur sert à la fois de barrière au bruit et de véritable *landmark* pour les automobilistes en transit³⁹⁷.

Pour revenir aux écrans acoustiques et à leurs déclinaisons possibles, les dispositifs supports de systèmes autonomes de production d'énergie sont de plus en plus expérimentés en Europe³⁹⁸. Par exemple, aux Pays Bas, des barrières photovoltaïques ont été intégrées dans le cadre de projets d'envergure territoriale. Sur l'A9, au niveau *d'Ouderkerk aan d'Amstel*, 2000 mètres carrés de panneaux photovoltaïques ont été récemment installés ; ils produisent environ 176 mégawattheure (MWh) d'énergie électrique à l'année (Brown, 2014). De même, à *Isera*, une petite ville italienne de 3 000 habitants dans une vallée de montagne, les écrans acoustiques de l'autoroute A22 ont été équipés de capteurs photovoltaïques (cf. Fig. 152). Ces

³⁹⁶ « Alors, tout ce vert, par exemple, le vert des arbres, je sais à quelle saison c'est plus beau à voir ou plus moche. (...) L'autoroute peut être un marqueur de saison, et moi j'adore vraiment me balader comme ça et sentir la couleur automnale, les fleurs, les champs de blé qui sont coupés, traverser les saisons. Là, par exemple, il y a une culture, et à chaque saison il y a des choux, il y a des patates, des courgettes, il y a de l'ail. » Parcours commenté en voiture sur l'autoroute entre Aix-en-Provence et Marseille avec Madame H, 28 ans, 11/12/2016.

³⁹⁷ Revue *ARK, L'eco di Bergamo* : numéro 18 et 19 (2014) - cf. Bibliographie.

³⁹⁸ Une étude de 2005 révèle que les écrans photovoltaïques, installés de manière appropriée le long des autoroutes et des chemins de fer, pourraient produire 5 à 6% des besoins énergétiques des pays de l'Union Européenne. Source : Lotsch, H.K.V., Goetzberger, Hoffmann, V.U., *Photovoltaic Solar Energy Generation*, Springer Series in Optical Sciences, vol.112, 2015. Cité dans (Brown, 2014, p. 21)

barrières de cinq mètres de haut et d'une longueur d'un kilomètre permettent ainsi de satisfaire environ 20 % des besoins énergétiques de la ville³⁹⁹.

Toujours en Italie, l'architecte Mosé Ricci a réalisé pour le réseau ferroviaire à haute vitesse un prototype d'écran capable de s'adapter aux différentes formes et usages des milieux traversés. Le dispositif est composé d'une structure modulaire capable d'accueillir différentes finitions de surface. Son aspect définitif fait donc l'objet d'une négociation entre le maître d'ouvrage et les riverains. Ainsi, en fonction du contexte, l'écran peut devenir un support d'information ou d'expression artistique, accueillir des plantes grimpantes ou encore du mobilier urbain (bancs, lampadaires, etc.) (Ricci, 2015).

Si ces dispositifs hybrides permettent de faire des économies sur la construction en intégrant des programmes complexes sur la même structure, ils soulèvent néanmoins des problèmes de gestion difficiles à résoudre. Les expériences mises en œuvre montrent l'importance d'une coopération étroite - aux différentes échelles du projet - entre les gestionnaires des autoroutes et les acteurs chargés de l'aménagement du territoire. Les dispositifs de haute technologie, comme les écrans photovoltaïques, requièrent l'investissement et la participation de sociétés spécialisées dans le domaine de l'énergie⁴⁰⁰. Concernant les projets d'isolation des façades, le plus logique serait de les associer nécessairement aux programmes de rénovation urbaine pour y intégrer les aspects liés à la qualité spatiale et énergétique du bâtiment. Quant aux merlons, ils occasionnent des frais d'entretien réguliers puisqu'ils ont tendance à se rabaisser graduellement et que les plantations doivent être entretenues -a minima pour la fauche estivale- et ce, généralement, par d'autres institutions que les gestionnaires de l'autoroute⁴⁰¹. Enfin, pour prévoir des dispositifs capables de s'adapter aux spécificités de chaque contexte, il est nécessaire d'engager un travail fin de concertation avec les habitants des milieux concernées, ce qui s'avère complexe, en particulier dans le cas de projets régionaux de grande ampleur (Ricci, 2015).

³⁹⁹ Costa, C. ; Duiella, P. ; « *Barriera fotovoltaica. La A22 viaggia verso il sole* », *Strade e autostrade* n.1, 2010, P ;216-230. Téléchargeable sur : <https://www.autobrennero.it> (consulté le 17/11/2018)

⁴⁰⁰ Costa, C. ; Duiella, P., *Op. Cit.*

⁴⁰¹ À Bouc-Bel-Air, par exemple, le merlon est rehaussé tous les 10 ans. Comme les gestionnaires de l'autoroute n'ont pas de compétences en termes de projet et gestion d'espace verts, le talus est régulièrement entretenu par les services de la mairie. (cf. Entretien avec Sophie et Vincent du 03/10/2016, cf. Annexes)



Figure 151 - Dispositifs de protection acoustique en terre (merlons) dans la banlieue parisienne. Source : « Merlons, écrans et paysage routier », rapport d'étude du Setra, mars 2003.



Figure 152 - Capteurs photovoltaïques intégrés dans la structure des barrières acoustiques à Isera le long de l'A22 en Italie. Source : Costa & Duiella, 2010

Autoroute standard, contextes variés

De cette analyse sur les processus de « capsularisation » de l'infrastructure, il ressort que la question de l'intégration territoriale des autoroutes est animée par un conflit de fond : l'infrastructure est un objet standard alors que les milieux traversés, au contraire, se caractérisent par des situations diverses. En effet, l'assainissement acoustique du territoire étant basé sur les critères standard de la norme, il s'adapte difficilement aux différences du contexte. À l'inverse des processus d'hybridation, qui tendent vers l'intégration des sphères de la circulation et de l'habitat, la « capsularisation » renforce le parti de l'infrastructure.

Si à Marseille, les écrans n'interfèrent encore que ponctuellement avec la perception des espaces traversés, leur généralisation est en train de changer radicalement l'ensemble des paysages. La situation qui se profile, celle d'une autoroute confinée entre ses barrières de protection, est déjà visible en traversant de nombreuses agglomérations, comme on l'a vu à Milan par exemple. Mises à part quelques « découpes » de ciel dans des proportions variables, les écrans et la chaussée occupent presque la totalité du champ visuel. La vue étant composée exclusivement d'éléments relevant du vocabulaire autoroutier -la chaussée, les glissières, les ouvrages d'art et les écrans acoustiques-, le voyageur traverse un paysage générique (cf. Fig. 153). L'infrastructure éclipse le milieu environnant. La perte des repères territoriaux égare l'utilisateur, « l'expérience de l'infrastructure » coïncidant avec le déplacement dans un environnement étanche et fermé. L'autoroute prend ici la forme d'une « capsule », comme l'*Hyperloop* expérimenté par *SpaceX*, ou comme dans le film *Brazil* de Terry Gilliam (1985) (cf. Fig. 154).

Dans la métropole Aix-Marseille-Provence, la multiplication des écrans acoustiques prévus dans le PPBE provoquera la perte des qualités paysagères du réseau d'autoroutes existantes. Ainsi, sachant que l'identité métropolitaine est en cours de construction et que l'un de ses points forts est son « *paysage spectaculaire* » (Théry, 2016), ce principe de banalisation et de fermeture de la perception en mouvement systématique paraît dommageable. D'autant plus si l'on considère que la métropole est en train de renforcer les autoroutes existantes et les envisage comme support privilégié des transports collectifs⁴⁰². Dans ce contexte, l'écran offrira une image générique -et parfois dégradée- du territoire à l'utilisateur qui emprunte ces corridors au quotidien, ainsi qu'aux voyageurs qui en découvrent les paysages.

En parallèle, nous avons montré que l'écran acoustique n'apporte aucune qualité, sinon acoustique, aux tissus urbains traversés. Au contraire, il impacte souvent la vue et la luminosité des logements situés aux abords. Créant de véritables barrières, il consolide les coupures générées par l'infrastructure, en produisant de nombreux espaces résiduels, sans fonction précise dans ces quartiers. Ainsi, dans le cadre de densification du périurbain autour des infrastructures existantes (cf. loi ALUR), cette approche est loin de répondre à la question de l'habitabilité des territoires de l'autoroute. Si l'assainissement acoustique améliore la perception du bruit et que certains dispositifs apportent de nouvelles qualités (merlons, rénovation des façades, écrans photovoltaïques), les impacts négatifs persistent (coût, manque

⁴⁰² AA.VV. (2014), *Mobilité(s)*, *Le livre blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence*, Marseille, ouvrage édité par la Mission interministérielle pour le projet métropolitain.

de qualité des espaces, difficulté de gestion, encombrement des vues). Renforçant les conflits esthétiques et liés aux usages des milieux traversés, l'assainissement acoustique n'assure pas encore un cadre de vie acceptable par rapport aux autres nuisances, telles que la pollution ou l'effet de coupure.

En prenant le parti de ne pas questionner les performances techniques du dispositif, nous avons articulé notre analyse en partant de la nécessité d'une protection acoustique. Cependant, la persistance de conditions de vie difficiles et d'un espace en baisse de qualité à proximité des voies rapides m'amène à remettre en question ce postulat de départ. L'assainissement acoustique est-il bien nécessaire ? Ne serions-nous pas en mesure de concevoir des conditions qui permettraient d'habiter et de circuler, sans la mise en place de ces dispositifs ?

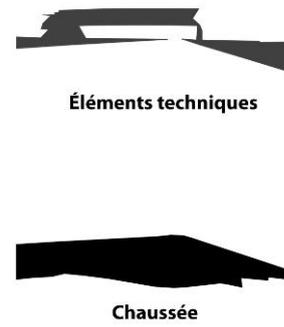
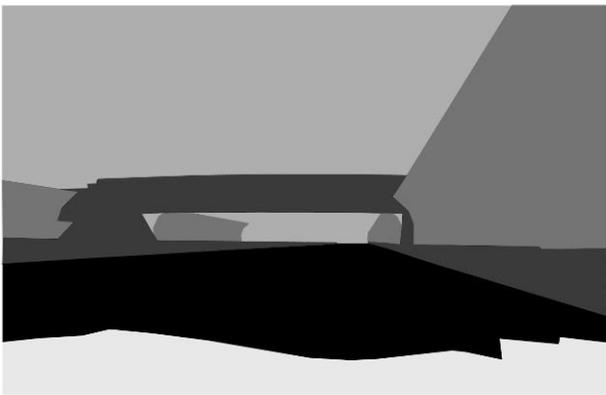
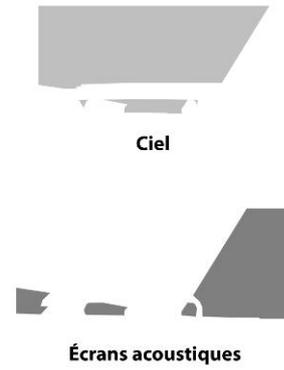


Figure 153 - Le paysage générique de l'autoroute entre Milan et Bergame en Italie. La chaussée, les éléments techniques (glissières, ouvrages d'art) et les écrans occupent presque la totalité du champ visuel. L'infrastructure éclipse le contexte et masque les repères territoriaux. (G. Salvia, 2017)



Figure 154 - Photogramme de la scène finale du film Brazil de Terry Gillian (1985)

3.3 L'autoroute déclassée : démolition ou conservation ?

Dans un célèbre texte, paru pour la première fois en 1996, Françoise Choay analyse le concept de démolition au regard du processus de conservation, généralement considéré comme l'opposé (Choay, 1996). Pour elle, ces phénomènes seraient plutôt à regarder de manière complémentaire, comme un « double savoir » qui contribue, au cours de l'histoire, à la fabrique de la ville et des territoires. L'action de démolir représente en soi une nécessité historique ; un processus qui permet aux sociétés et aux cultures de se développer et aussi de garantir aux formes urbaines une « permanence ». Les démolitions envisagées par Gustavo Giovannoni au début du XXe siècle à Rome, par exemple, avaient pour objectif d'aérer, de rendre salubres et ainsi d'adapter les tissus historiques aux nouveaux modes de circulation. Ces démolitions ponctuelles et sélectives ont ainsi permis de préserver la structure du cadre bâti ancien d'une *tabula rasa*⁴⁰³. Ainsi, la démolition peut paradoxalement être « synonyme de conservation » et, dans la même logique, la conservation peut constituer l'une des conditions pour « l'innovation » (Choay, 1996). Les œuvres, les savoirs et les symboles qu'une société choisit de transmettre peuvent aussi renouveler la culture urbaine et architecturale d'une époque, comme en témoignent les nombreuses usines récemment restaurées et réinvesties en centres de loisir et de culture. En tant que processus volontaires et sélectifs, les actions de démolir et de conserver répondent ainsi à plusieurs finalités, à la fois économiques, politiques et symboliques (Nigrelli, 2005).

Dans cette perspective, le débat autour de la démolition ou de la conservation de l'autoroute est aujourd'hui de grande actualité. En effet, les ouvrages réalisés dans les années 1955-1985 vieillissent, nécessitant d'importants travaux d'entretien structurels et de mise aux normes techniques et environnementales. Un rapport sur le réseau routier national non concédé (environ 12 000 kilomètres entre routes nationales et autoroutes) révèle qu'en 2016 53% des infrastructures dans les métropoles françaises sont moyennement ou gravement endommagées⁴⁰⁴. Un pont sur trois est à réparer, et les dispositifs techniques de sécurité, signalétique et de protection des nuisances sont en majorité vétustes ou dégradés. Alors qu'en 2018 les frais d'entretien sont estimés à 666 millions par an, en 2022 il faudra dépenser 1,3 milliards d'euros chaque année pour la remise en état du réseau. Ainsi, dans les années à venir, la question de la démolition ou de la conservation des autoroutes endommagées se posera, notamment en fonction des coûts induits et des bénéfices possibles. Dans ce contexte, les gestionnaires du réseau public auront-ils les moyens de restaurer ou de démanteler ces infrastructures ? Quels bénéfices pourraient-ils faire à partir de ces opérations ? Les viaducs, les tunnels et les surfaces goudronnées de l'autoroute déclassée seront-ils adaptés aux nouveaux usages qui pourrait-être envisagés ?

⁴⁰³ Giovannoni G., *Vecchie città ed edilizia nuova*, Torino, Città Studi edizioni, 1995 (1^{re} édition UTET, 1932).

⁴⁰⁴ Selon le rapport, à l'origine de ce processus de vieillissement il y aurait principalement des causes physiques (les intempéries, l'intensité du trafic, etc.), couplées à un défaut d'entretien. « Réseau routier national non concédé. Résultats d'audits. », Rapport produit par Nibux et IMDM pour le Ministère des Transports en 2018. Téléchargeable sur <http://www.vie-publique.fr/> (consulté le 23/11/2018)

De même, l'obsolescence de certains tronçons d'autoroute pose aujourd'hui la question des formes urbaines qui sont sensées muter avec l'infrastructure, voire la remplacer. Le déclassement des ouvrages a déjà conduit à des « *transformions spectaculaires* » (Rouillard, 2012) ; des projets colossaux, réinvestissant la surface autoroutière comme un élément urbain. Aux portes du centre-ville de Montréal, par exemple, le viaduc de l'autoroute *Bonaventura* (1966) a été démantelé en 2015. 47 000 tonnes de béton ont été concassées ; l'autoroute a été transformée en boulevard urbain au niveau du sol. La surface a alors été partagée entre les automobiles, les transports publics, les cycles et les piétons⁴⁰⁵. De même, à Seoul, l'autoroute urbaine *Cheonggyecheon* a été récemment transformée en un grand espace public linéaire, ramenant à la surface une rivière qui avait été ensevelie en 1977 pour permettre la construction des ouvrages⁴⁰⁶. Ces projets réinterrogent ainsi les idéologies urbaines qui les ont engendrés. Les autoroutes ayant radicalement transformé la forme et les usages de la ville industrielle, leur remise en cause annoncerait-elle une approche renouvelée de la fabrique de l'urbain ?

Pour répondre à ces questions, j'interrogerai dans ce chapitre les procédures et les idéologies urbaines qui sont à la base des différents processus de démolition ou de conservation de l'autoroute. Au travers d'une mise en contexte de certains projets particulièrement représentatifs de ces deux manières de transformer l'autoroute, il s'agira de révéler les figures et les imaginaires politiques qui en résultent. Dans un premier temps, j'observerai la démolition des autoroutes urbaines, au travers des projets de démantèlement des bretelles de l'A7 et de l'A55 à Marseille et de l'A43 à Lyon. Au regard du contexte économique et des modes de gouvernance des projets analysés, on verra que ces démolitions semblent bien annoncer un nouvel ordre urbain. Elles s'inscrivent notamment dans les processus de renouvellement urbain qui rejettent l'autoroute pour un modèle de ville « apaisée » et « attractive ». Dans un deuxième temps, je relèverai les autres formes de réemploi -matériel et symbolique- de l'infrastructure. Au travers des exemples de sections d'autoroute recyclées, comme les galeries de la rocade de *Trento* en Italie, ou les dessus des viaducs de l'*A8erna*, aux Pays Bas, je mettrai en évidence de nouveaux programmes capables de réutiliser les structures existantes de l'autoroute. A partir de ces cas d'étude, il s'agira aussi de questionner la dimension esthétique des ouvrages hérités. En tant que témoins de l'époque « mythique » du tout-voiture (Barthes, 1957), les autoroutes pourraient-elles acquérir une valeur patrimoniale dans l'avenir ?

⁴⁰⁵ <https://projetbonaventure.ca/> ; <http://ville.montreal.qc.ca> (consulté le 23/11/2018).

⁴⁰⁶ IAU Ile de France. « La ville après l'autoroute : études de cas ». *Seoul Cheonggyecheon expressway*. Etude réalisé par Paul Lecroart. Téléchargeable sur : <https://www.iau-idf.fr> (consulté le 27/11/2018)

La disparition de l'autoroute en ville

« Le caractère destructeur est jeune et enjoué. Détruire, en fait, nous rajeunit, parce que nous effaçons par-là les traces de notre âge, et nous réjouit, parce que déblayer signifie pour le destructeur résoudre parfaitement son propre état, voire en extraire la racine carrée. A plus forte raison, on parvient à une telle image apollinienne du destructeur lorsqu'on s'aperçoit à quel point le monde se trouve simplifié dès lors qu'on le considère comme digne de destruction. » (Benjamin, 2000, p. 331)

La démolition est par nature un processus antiéconomique. La démolition mobilise des ressources importantes, notamment pour le démantèlement des structures et l'élimination des déchets, afin de recréer du vide. En termes économiques, on peut évaluer la pertinence d'un processus de démolition uniquement sur le long terme, notamment au regard de l'actualité (Massiani, 2010). Dans son texte « *Right to the city* », David Harvey montre que, derrière toute démolition urbaine, le dessein politique d'un renouvellement du cadre de vie est étroitement lié à des logiques de profit (Harvey, 2008). Pour alimenter sa thèse, il prend pour exemple le projet d'infrastructure mené par Robert Moses à New York à partir des années 1930. La création de ce système d'autoroutes surélevées (*freeways*), nécessitant le percement des faubourgs populaires du Bronx, a instauré le cadre économique d'une nouvelle société au volant, consommatrice de pétrole, d'espace périurbains et de commodités. Elle prend place sur les ruines de l'ancienne société, désormais en marge du projet politique capitaliste. En s'appuyant sur cet exemple, Harvey montre les logiques de profit sous-tendues par la démolition créatrice d'un ordre nouveau, « imposé » à la ville ; une dynamique de projet qu'il appelle « *creative destruction* »⁴⁰⁷.

Aujourd'hui, plusieurs démolitions d'autoponts, de bretelles et de viaducs autoroutiers, ont été répertoriées dans l'ouvrage édité par la FNAU⁴⁰⁸ *Les Métamorphoses de l'autoroute urbaine* (2014). Ces projets, entrepris par plusieurs municipalités françaises et étrangères s'attachent à déclasser, et à détruire, des infrastructures encore en état, parfois même parfaitement fonctionnelles (FNAU, 2014). Ces autoroutes ne sont pas encore *désuètes* -c'est-à-dire hors d'usage- et sont pourtant remplacées par de nouvelles formes plus « urbaines » -comme des boulevards arborés, des parcs, des tissus bâtis. Elles seraient plutôt à considérer comme *obsolètes* -c'est-à-dire qu'elles ne sont plus adaptées aux changements en cours. Ces métamorphoses interrogent alors l'évolution des contextes socio-économiques, des représentations et des modèles urbains qui constituent le cadre de la démolition. L'autoroute est-elle réellement en décalage avec les imaginaires qui guident aujourd'hui la fabrique de la ville ? Quelle serait alors la société urbaine qui avancerait sous les décombres de l'autoroute ?

Afin d'apporter un éclairage à ces questions, nous mettrons en regard deux processus de démolition d'autoroutes, l'une à Marseille et l'autre à Lyon, en portant une attention particulière à leur contexte économique.

⁴⁰⁷ « *Violence is required to build the new urban world on the wreckage of the old* » (Harvey, 2008).

⁴⁰⁸ Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme (FNAU)

a) Deux démolitions à Marseille

À Marseille, les terminaisons urbaines de l'A7 et de l'A55 ont été récemment reculées dans le cadre du projet urbain Euroméditerranée (cf. Fig. 155). Ces deux « métamorphoses » sont ainsi au cœur d'une opération plus vaste, visant le renouvellement d'anciens secteurs portuaires et industriels. L'objectif de cette Opération d'Intérêt National est de réinvestir ces quartiers -adaptés dans les années 1960-1970 aux grandes infrastructures routières- de manière à les rendre plus attractifs grâce au développement de nouveaux programmes (habitat, bureaux, commerces, etc.).

À l'entrée Nord, les 300 derniers mètres de l'A7 ont donc été déclassés en 2013 ; le viaduc de l'autoroute a été démoli et une nouvelle passerelle a permis de recréer des liens entre les deux « rives » (cf. Fig. 156 et 157). La sortie de l'autoroute -qui auparavant arrivait jusqu'à la Porte d'Aix, formant un giratoire autour de l'Arc de Triomphe- a ainsi été reculée et redessinée en intégrant des voies réservées aux bus⁴⁰⁹. A la place de l'infrastructure, le projet introduit un nouveau maillage de voirie et des espaces publics articulant différents éléments, dont un parc, un hôtel, des bureaux, des logements et le futur IMVT⁴¹⁰.

À l'entrée Ouest, la bretelle de l'A55 qui longeait la mer, desservant les bassins portuaires à la Joliette, a aussi disparu en 2012. Le viaduc de 1200 mètres qui pénétrait en ville en touchant presque les façades des immeubles, a été démoli ; l'autoroute a été enfouie et ensuite raccordée au tunnel du Vieux-Port. La surface libérée de l'infrastructure a alors été remodelée selon le principe du boulevard urbain, laissant de l'espace aux cycles et aux piétons et recréant des ambiances méditerranéennes grâce à de nombreuses plantations en filaire ou en bosquet⁴¹¹. Le socle de la Cathédrale, où auparavant débouchait l'autoroute, a été réaffecté ; ses arcades ont été ouvertes aux commerces et aux restaurants. Les façades haussmanniennes et les bâtiments portuaires ont aussi été restaurés pour accueillir des logements, des bureaux, des boutiques.

Considérant l'économie de l'opération, les deux projets ont été financés par les institutions publiques faisant partie de l'établissement Euroméditerranée⁴¹². L'ensemble des travaux sur l'A7 ont coûté 25 millions d'euros. Concernant l'A55, la démolition de la passerelle, la réalisation du tunnel et l'agencement du boulevard ont coûté 120 millions. Tout en mobilisant des fonds publics, le projet a été fondé selon une logique de péréquation visant à associer le public et le privé⁴¹³. La démolition de l'autoroute et la requalification de l'espace public ont

⁴⁰⁹ Le projet de reconfiguration de l'entrée en ville de l'A7 a fait l'objet d'un concours en 2010, qui a été remporté par le groupement piloté par l'agence parisienne SEURA.

⁴¹⁰ L'Institut Méditerranée pour la Ville et des Territoires (IMVT) regroupera dans un seul bâtiment l'école d'Architecture de Marseille, l'école de paysage Versailles Marseille et l'institut d'urbanisme et d'aménagement Régional d'Aix-en-Provence.

⁴¹¹ Le projet du boulevard urbain a été signé par l'atelier d'Yves Lyon, grand prix d'urbanisme 2015.

⁴¹² Euroméditerranée regroupe des représentants de l'État, la Région, le Département et la Communauté Urbaine D'un point de vue procédural, Euroméditerranée a assuré la maîtrise d'ouvrage du projet de l'A7, alors que l'enfouissement de l'A55 a été piloté par les services de la communauté urbaine MPM.

⁴¹³ « *Un euro public investi a généré trois euros privés. L'effet levier important de l'argent public apparaît ici clairement* ». Laure-Agnès Caradec, présidente d'Euroméditerranée et adjointe au maire de Marseille à l'urbanisme ; Euroméditerranée, *Le renouvellement urbain XXL à Marseille*, publié le 6 octobre 2016 par Philippe Pottière-Sperry ; source : <https://www.servirlepublic.fr/> (consulté le 24/11/2018)

été utilisés comme levier pour le lancement d'opérations immobilières. L'investissement privé a ainsi permis d'équilibrer les dépenses de l'établissement public ; il a aussi généré des rentes, grâce aux impôts sur l'urbanisation des ZAC. Les acteurs institutionnels ont salué triomphalement la disparition de l'autoroute : ils ont souligné l'importance de redonner de la visibilité aux monuments et restaurer un cadre de vie agréable aux alentours⁴¹⁴. Mais en plus des anciens riverains, ce sont les investisseurs internationaux, les acquéreurs et les nouveaux usagers des constructions et des rénovations prévues qui bénéficient de ces améliorations. La disparition de l'autoroute a effectivement préparé le terrain pour instaurer un « ordre nouveau », transformant des secteurs paupérisés et à fort potentiel (centraux, bien situés, connectés aux transports -tram, TGV, métro, etc.), en quartiers apaisés et attractifs (cf. Fig. 158).

Dans les deux exemples cités, la disponibilité foncière pour des programmes complémentaires a été l'une des conditions nécessaires pour démarrer le processus de démolition. Au niveau de la Porte d'Aix (A7), en plus des surfaces libérées de l'automobile, une grande esplanade de parking, le jardin autour de l'arc de triomphe et deux îlots déclarés vétustes ont été démolis laissant de la place pour des nouveaux programmes. À la Joliette (A55), la fermeture et l'abandon de certains espaces des bassins-est du Grand Port Maritime ont permis un renouvellement de grande ampleur, ce qui a conduit à l'implantation de 300 000 mètres carrés de logements, bureaux et services (commerces, hôtellerie, équipements). En créant les conditions d'une dégradation physique des espaces limitrophes (pollution, dessous sombres, espaces résiduels, etc.), l'autoroute avait dévalué ce foncier, ce qui l'avait rendu plus accessible. À l'inverse, sa démolition l'a revalorisé. La position centrale, la proximité de la mer et des transports publics offrent effectivement à ces secteurs des atouts considérables pour être transformés. C'est pourquoi, une fois les nuisances de l'autoroute éloignées, ces opérations ont généré des plus-values foncières importantes (cf. Fig. 159). Si ce processus a permis d'améliorer la qualité d'un quartier, il est aussi évident que les prix du marché ont augmenté et empêché certains ménages de rester sur place ou de venir s'y installer.

⁴¹⁴ (L'autoroute A55) « était à deux mètres des façades des habitations, en bas elle créait des espaces sombres, mal gérés, elle avait un rapport avec l'espace de la Cathédrale de la Major qui était juste impossible, impensable, avec des passages piétons qui étaient impossibles. ». Entretien du 23/03/2016 avec F. Geiling, Euroméditerranée, Direction Architecture, Urbanisme et Développement Durable, entretien cité. (cf. Chapitre 2.3 et annexes). Quant à l'A7 : « Il y avait la nécessité totale de la démolir. Même pour la Porte d'Aix en tant que symbole. Il fallait la respecter, la mettre en lumière comme monument et espace public de qualité. » Entretien du 15/03/2016 avec N. Mattei, Euroméditerranée, responsable ZAC Saint-Charles, entretien cité. (cf. Chapitre 2.3 et annexes)

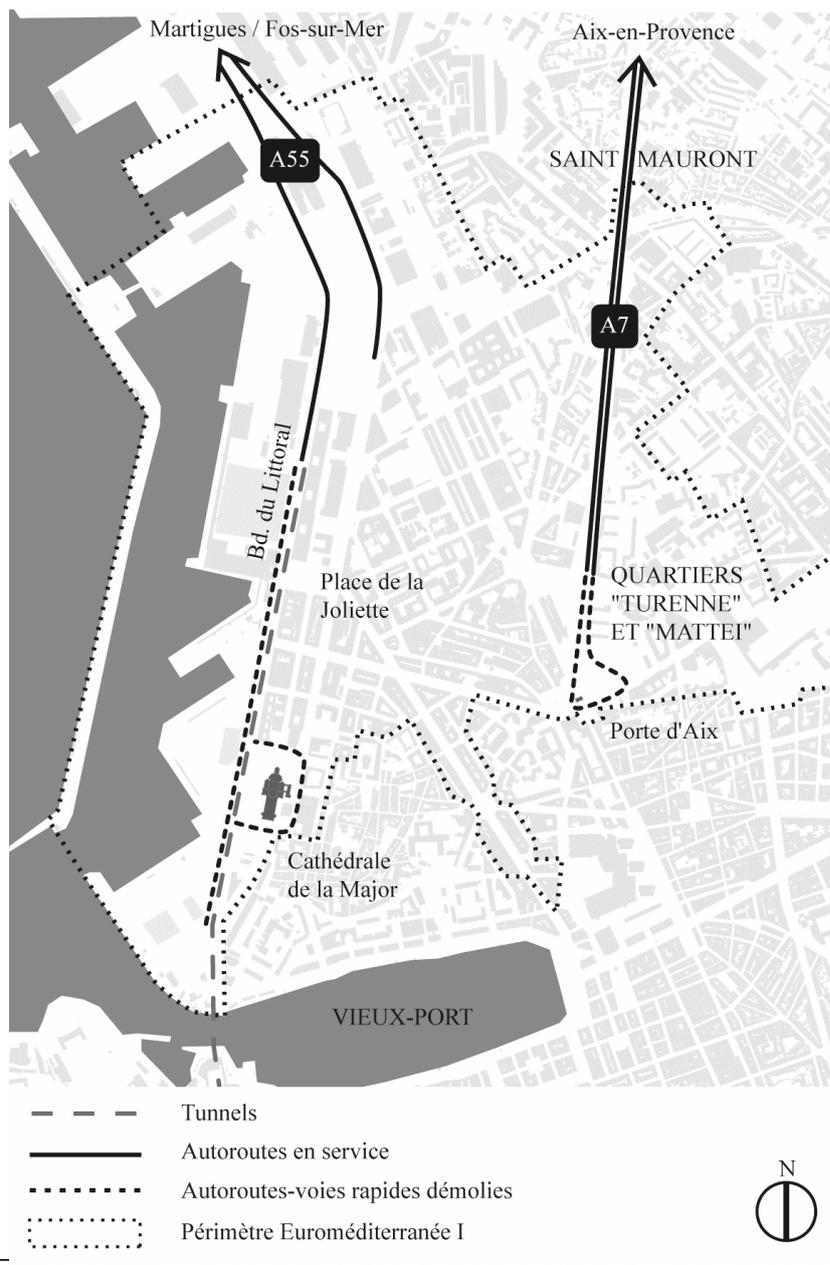


Figure 155 - Plan de situation des projets de démolition des autoroutes urbaines à Marseille. G. Salvia, 2016.

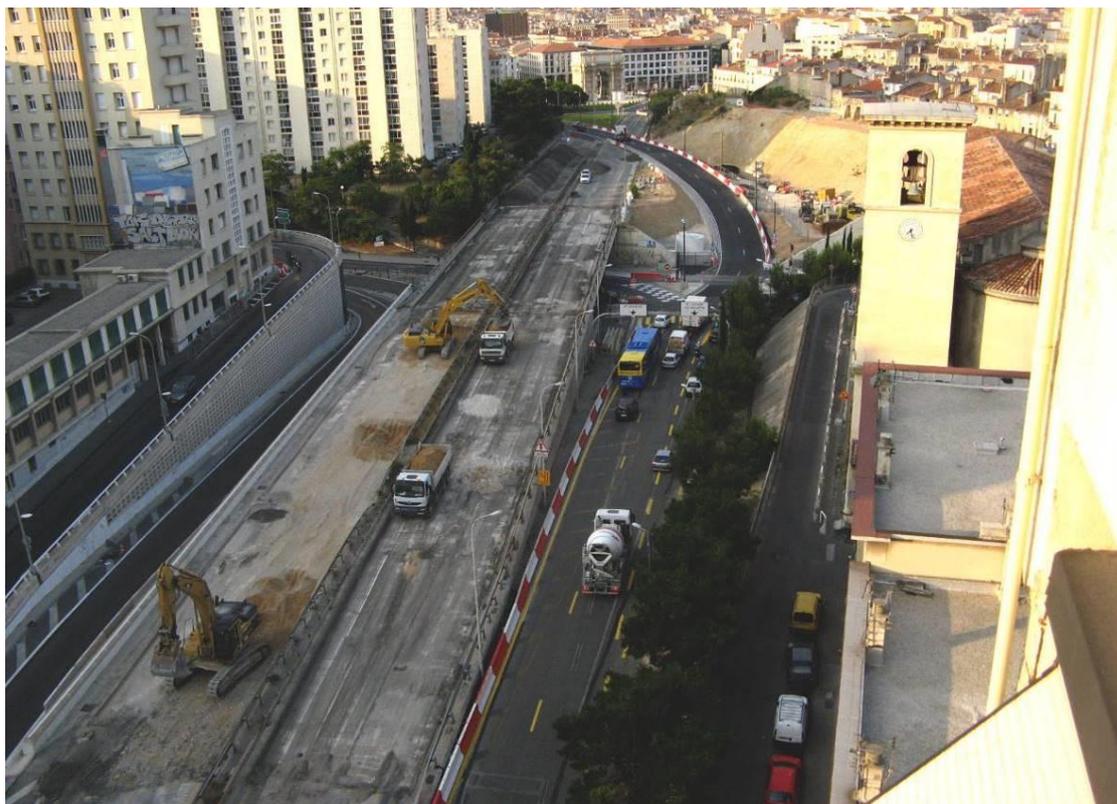


Figure 156 - L'arrivée de l'autoroute A7 à Marseille au début des travaux. Photo de Pierre-Louis Albert, 2011



Figure 157 - L'arrivée de l'autoroute A7 à Marseille après la démolition du viaduc et la construction de la passerelle piétonne entre l'église de Saint-Lazare et la résidence Mattei. Photo de Pierre-Louis Albert, 2012



Figure 158 - Ancienne arrivée de l'autoroute A7 à Marseille, juin 2016, Sur la droite on peut voir l'hôtel Tokyo Inn réalisé avant l'achèvement des travaux de la voirie (G. Salvia).

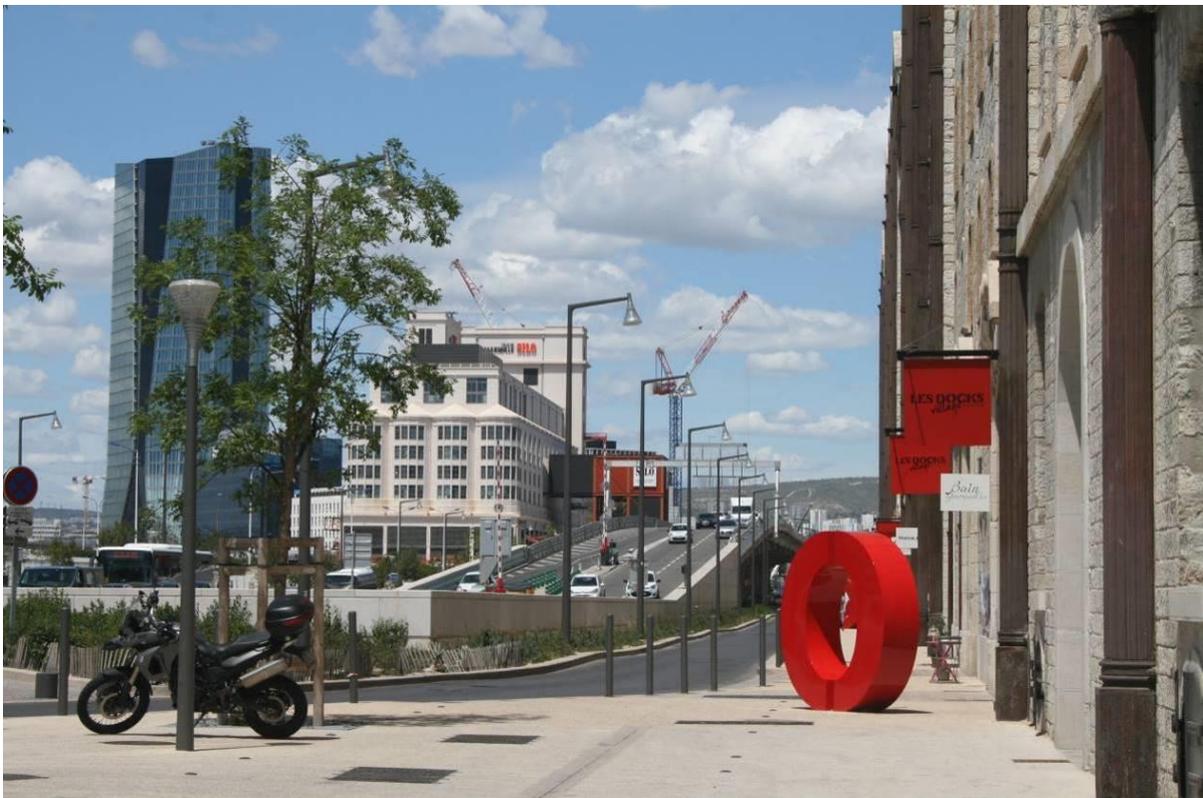


Figure 159 - Le début du tunnel de la Joliette (A55) à Marseille, juin 2016. Sur la droite on peut voir l'aménagement du centre commercial des Docks Village (G. Salvia).

b) Lyon A43, Mermoz

Si les projets observés à Marseille ont été mis en œuvre sur des sites stratégiques - des fronts de mer et des nœuds majeurs de transport ayant pour objectif d'amplifier l'attractivité à l'échelle internationale - la démolition de la terminaison urbaine de l'A43 a engendré des transformations dans un milieu plus discret, à la périphérie est de Lyon.

Depuis 1973, un autopont raccordait le centre-ville de Lyon avec l'autoroute A43 qui, arrivant de Grenoble, coupait en deux le quartier de Mermoz. Le viaduc créait une barrière physique importante sur environ 1400 mètres (cf. Fig. 160). L'autoroute séparait deux grands ensembles d'habitat social construits dans les années 1960 : Mermoz Nord, composé de 500 logements (environ 1000 habitants) et Mermoz Sud, avec 1000 logements (environ 2700 habitants). La structure de l'autopont, difficilement franchissable, limitait considérablement l'accès aux équipements publics et notamment au parc de Parilly, situé sur la commune limitrophe de la commune de Bron⁴¹⁵. Les véhicules passaient à la hauteur du troisième étage des façades, les immeubles étant directement exposés aux nuisances sonores et aux gaz d'échappement⁴¹⁶. Les façades noircissaient et les espaces publics à proximité du viaduc étaient délaissés et mal fréquentés. Cette situation d'abandon et d'enclavement avait donc engendré une paupérisation progressive du quartier : seules les familles des classes sociales les plus fragiles y étaient restées⁴¹⁷.

Dans ce contexte, la ville de Lyon -en partenariat avec l'ANRU⁴¹⁸ et l'État- lance en 2002 un programme de rénovation urbaine pour Mermoz Nord⁴¹⁹. Ce projet constitue l'opportunité d'élargir la réflexion à tout le secteur, posant aussi la question du viaduc. Si l'État, gestionnaire de l'infrastructure, ne veut pas démolir la structure, la Ville avait pour l'objectif de faire reculer l'autoroute pour recréer des liens entre le Sud et le Nord du quartier. Cette forte volonté politique, que la métropole du Grand Lyon a continué de porter, a ainsi permis de lancer l'opération de démolition de l'autopont en 2010 : à la place du viaduc, le projet propose un boulevard urbain, avec des voies réservées aux bus et aux cycles, de grandes allées piétonnes plantées sur les deux côtés (cf. Fig. 161). L'opération inclut également l'aménagement des espaces publics limitrophes et de la voirie transversale. Le projet a été confié à une seule maîtrise d'œuvre (le groupement piloté par *Gautier + Conquet architecture*) sur la base d'un partenariat entre l'État (financement de 24 millions d'euros pour la démolition du viaduc et l'aménagement de l'avenue Mermoz) et le Grand Lyon

⁴¹⁵ Sur 1400 mètres le viaduc n'était franchissable seulement qu'en trois points. Les transversalités étaient limitées au bd. Pinel, à la rue Terray et à une traversée piétonne sous l'A43.

⁴¹⁶ Le viaduc était emprunté par environ 32000 véhicules par jours, dont beaucoup de poids lourds et camions. Cerema, 2015. *Voies structurantes d'agglomération. Requalification d'une pénétrante autoroutière en avenue. Cas de l'autoroute A43 à Lyon*. Téléchargeable sur : <http://documentation.urbalyon.org> (consulté le 03/12/2018)

⁴¹⁷ *La rénovation urbaine : Lyon Mermoz. Présentation détaillée*. Mai 2017. Rapport rédigé par Mission entrée Est. Téléchargeable sur <https://www.grandlyon.com> (consulté le 23/11/2018)

⁴¹⁸ Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU)

⁴¹⁹ Le plan prévoyait la réhabilitation de trois immeubles, la démolition de six, la construction de 360 nouveaux logements ainsi que l'aménagement de l'espace public et de la voirie pour reformer des îlots et ouvrir le quartier sur la ville.

(financement à hauteur de 7 millions pour la requalification de la voirie et des espaces publics)⁴²⁰ (cf. Fig. 162 et 163).

Comme à Marseille, la démolition de l'autoroute a été inscrite dans un projet plus vaste de rénovation urbaine. Celui-ci a conduit à la rénovation et à la construction de nouveaux logements sociaux et privés, ainsi qu'au développement d'activités culturelles et sportives, à l'implantation d'espaces commerciaux et à l'intensification de la trame des mobilités douces et des transports public (parking relais, pistes cyclables, bus en site propre)⁴²¹. Ce nouveau cadre urbain, la baisse du trafic⁴²², la connexion avec les transports et l'installation d'équipements a ainsi permis à la ville de rendre ce quartier à nouveau attractif.

Visant une redynamisation économique et sociale du secteur entier, le projet porté par le Grand Lyon défend ainsi l'idée d'une ville apaisée et connectée. Cet imaginaire se substitue donc à celui de la « ville des secteurs », des grands ensembles et des infrastructures. Comme pour la Porte d'Aix ou pour le Boulevard du Littoral à Marseille, le nouveau visage du quartier Mermoz est valorisé en tant que « *naturel, proche de tout et vivant* »⁴²³. Mais si Euroméditerranée s'est servi de la démolition de l'autoroute et du projet de l'espace public pour créer des opportunités foncières, laissant la programmation en grand partie dans les mains des investisseurs, ici la Métropole a orchestré toutes les phases du projet. Elle a effectivement donné l'opportunité d'investir à d'autres acteurs (sociétés privées, promoteurs, bailleurs), tout en garantissant une cohérence spatiale d'ensemble et une mixité programmatique.

⁴²⁰ Cerema, 2015, *op. cit.*

⁴²¹ Plus précisément, 750 logements neufs et 4500 mètres carrés de surfaces commerciales ont été créés. Source : <https://www.grandlyon.com> (consulté le 03/12/2018)

⁴²² Sur l'avenue Mermoz l'intensité du trafic a baissé de 30%. Par ailleurs, la conception de l'avenue ne permet pas une capacité plus grande. Cerema, 2015. *Voies structurantes d'agglomération, op. cit.*

⁴²³ Source : *La rénovation urbaine. Lyon Mermoz*, mai 2017, Téléchargeable sur : <https://www.grandlyon.com> (consulté le 03/12/2018)



Figure 160 - L'autoroute A43 avant la démolition. À droite on voit les résidences de Mermoz Nord et sur la gauche celles du Sud. Source : La Rénovation urbaine : Lyon Mermotz, Présentation détaillée. Mai 2017



Figure 161 – Lyon Mermotz : Photomontage de l'autoroute démolie et de l'aménagement du boulevard urbain. Source : La Rénovation urbaine : Lyon Mermotz, Présentation détaillée. Mai 2017



Figure 162 - Le boulevard urbain à la place du viaduc de l'A43 à Lyon Mermoz, octobre 2017. G. Salvia



Figure 163 - Espaces publics et logements sociaux réalisés à Mermoz dans le cadre du projet de l'ANRU. G. Salvia, octobre 2017.

c) « *Creative destructions* » ?

Les projets observés à Marseille et à Lyon montrent qu'un bilan coûts-bénéfices des démolitions s'appuie nécessairement sur les dynamiques économiques spécifiques au contexte. Le potentiel en termes de transformation urbaine et de rente foncière joue ici un rôle décisif. Pour équilibrer les coûts liés à la démolition, le secteur entier doit en percevoir les effets, en attirant de nouveaux capitaux et de nouvelles populations. Comme on peut aussi le voir à Séoul, à Montréal ou à Boston⁴²⁴, l'effacement de l'autoroute fait partie des stratégies de revitalisation des milieux urbains traversés. Dans les cas présentés, ces milieux sont près des centralités, des équipements, de sites remarquables et bien connectés aux réseaux de transport en place. De fait, le foncier limitrophe devient facilement mobilisable pour introduire de nouveaux programmes, ce qui permet de rentabiliser les investissements pour la transformation de la voirie et de l'espace public dans une logique néo-libérale de rénovation urbaine (Holm, 2010). La démolition d'une autoroute nécessite ainsi une forte volonté politique, couplée à une stratégie économique et sociale solide.

Reprenant la thèse de Harvey, on peut ainsi conclure que ces disparitions d'autoroutes « créent » un ordre nouveau. En plus des ouvrages, ces démolitions effacent aussi l'imaginaire esthétique et politique de la ville moderne : la congestion, le trafic bruyant, les viaducs surélevés en béton brut et les centres directionnels⁴²⁵. À leur place, un nouveau projet de société se met en place, comme on peut le voir à Lyon ou à Marseille. Les aménagements de l'avenue Mermoz, par exemple, témoignent de ce changement de paradigme urbain (cf. fig. 163) ; les placettes arborées, les grandes allées piétonnes et cyclables, les passerelles métalliques fines, l'éclairage et les voies réservées aux bus contrastent fortement avec le parti architectural précédent symbolisé par le viaduc autoroutier. L'empreinte de l'infrastructure en ville s'adapte ainsi aux besoins partagés d'une société dynamique et fluide, en quête de mixité et de diversité économique et sociale, d'un cadre de vie apaisé, de sociabilité et de nature.

Mais ces rénovations peuvent aussi générer des controverses. À Marseille, par exemple, les riverains des logements sociaux, s'opposant aux transformations induites par la démolition de l'autoroute, dénonçaient notamment la disparition des espaces identitaires du quartier, comme le jardin public de la Porte d'Aix ou encore le risque d'une augmentation des loyers, qui induirait un changement de population. Par ailleurs, les objectifs politiques et esthétiques d'une ville renouvelée (apaisée, dense, mixte, identitaire, ouverte à la culture et au tourisme) ont été dénaturés en s'accommodant des ambitions de profit des investisseurs. Les « voûtes »⁴²⁶ de la Cathédrale de la Major, comme l'ancien bâtiment des Docks, témoignent bien des effets de ce compromis. Finalement libérés de l'autoroute, ils ont été reconvertis en centres commerciaux et, de fait, vidés en partie de leurs caractères identitaires (cf. Fig. 159). À l'inverse des objectifs d'apaisement initiaux, les nombreuses activités culturelles et

⁴²⁴ Cf. « La ville après l'autoroute : études de cas ». Etude réalisé par Paul Lecroart. Téléchargeable sur : <https://www.iau-idf.fr> (consulté le 27/11/2018)

⁴²⁵ En décrivant la démolition du *Ring Road* de Birmingham, Claudia Cardia rappelle l'esthétique moderne qui était à l'origine ces projets : « *C'était l'air de la ville moderne qu'on respirait : l'éloignement du sol et de ses encombrements, le grand trafic, la fluidité, la vitesse, la vue de l'architecture nouvelle, élancée, claire, légère et, en même temps, le vent de la rivière, l'air pur.* » (Cardia, 1998, p. 106)

⁴²⁶ Il s'agit des soubassements du parvis de la Cathédrale transformés en espace commercial.

commerciales de la Joliette ont attiré de nouveaux flux d'automobiles. La démolition du viaduc n'ayant pas été accompagnée par un développement des transports, l'autoroute est restée la voie la plus rapide depuis les périphéries et les autres communes. Ainsi, le boulevard du Littoral, bien que soulagé du poids de la passerelle, reste malgré tout congestionné par les voitures.

Conservation et recyclage

« *The car as vehicle, in that sense, will go the way of the horse. The horse has lost its role in transportation but has made a strong comeback in entertainment. So with the motorcar. Its future does not belong in the area of transportation.* »

(McLuhan, 1964)⁴²⁷

La désindustrialisation, initiée dans les années 1980-1990, a conduit à la fermeture et à la délocalisation de nombreuses activités. A l'heure actuelle, dans de nombreuses métropoles et ce à l'échelle mondiale, « les projets spectaculaires » de recyclage des infrastructures se multiplient (Rouillard, 2012). Depuis la *Coulée Verte* à Paris (1993) -un parc linéaire qui s'étend sur l'emprise ferroviaire de la ligne de Vincennes-, en passant par les promenades de la *High Line* de New York (2009) et par les équipements sportifs et culturels installés dans les citernes abandonnés de Medellin en Colombie (2014), ces projets ont acquis une grande visibilité internationale, comme en témoigne la fréquence des visiteurs ainsi que les nombreuses publications qui leur sont consacrées⁴²⁸.

Dans cette même perspective, les autoroutes font aussi l'objet de projets ambitieux de mutation. À Séoul, par exemple, une bretelle surélevée a été récemment transformée en jardin suspendu. Le viaduc, fermé à la circulation des véhicules lourds en 2009, en raison du risque de défaillance de la structure, a résisté à la démolition et a été transformé en promenade, connectée aux immeubles et aux espaces limitrophes. Le projet, issu d'un concours international remporté par l'atelier d'architecture néerlandais *MVRDV*, remodèle la surface du viaduc pour accueillir des aires de jeu, des kiosques, des cafés et des jardinières⁴²⁹. De même, dans la ville de Durban, en Afrique du Sud, un échangeur autoroutier inachevé, au *Warwich Triangle*, a été récemment réaffecté et ouvert aux piétons. Le projet, lancé par une ONG (*Asiye Etafulenti*), en collaboration avec l'architecte Andrew Makin, a réutilisé la structure en béton prévoyant des passerelles pour l'accès des usagers et le mobilier nécessaire à l'installation d'un marché de quartier (cf. Fig. 164)⁴³⁰.

Aujourd'hui, le recyclage constitue une sorte de réaction à l'obsolescence de l'infrastructure. Au travers du projet d'architecture et d'urbanisme, l'autoroute désaffectée continue à jouer un rôle dans l'économie de la ville, s'adaptant aux mutations fonctionnelles et culturelles de l'environnement. Dans ce contexte, de quelle manière le caractère intrinsèque de l'autoroute, son gigantisme, son fonctionnement, sa gouvernance et son autarcie, évoluent-ils ? Et au

⁴²⁷ « *L'automobile en tant que véhicule, suivra le destin des chevaux. Le cheval a perdu son rôle dans les transports mais il est retourné sur scène dans le cadre du spectacle et du loisir. De même avec l'automobile. Son devenir n'appartiendra pas au domaine des transports* ». Traduction en français faite par l'auteur.

⁴²⁸ La *High Line* est actuellement l'un des sites touristiques les plus visités de New York, avec une fréquentation qui a atteint les 5 millions de visiteurs par an (2017). Le projet de Diller Scofidio + Renfro a été publié sur les plus grandes revues internationales de design et d'architecture : « *The High line - James Corner Filed Operations with Diller Scofidio + Renfro* », *Lotus International*, (2009), n°139 p. 8-15 ; « *Una passeggiata tra pari* », *Abitare*, (2009 oct) N° 496, Scofidio, Ricardo ; Mayne, Thom ; Mazria-Katz, Marisa ; Grima, Josef p. 66-69 ; « *The High Line, New York* », *Domus*, (2009, décembre) n°931, Vassallo, Jesús, p. 20-28

⁴²⁹ « Séoul, Du viaduc routier au jardin », *Traits urbains*, n.76, été 2015. P.42-43

⁴³⁰ *Reporting from the front*. 15ème Biennale d'Architecture de Venise, 2016. Voir le catalogue. p.128

travers de quelles formes son espace est-il adapté aux nouveaux usages ? Pour répondre à ces questions, je m'appuierai dans ce chapitre sur deux cas d'études. Le premier, situé à Paris, s'inscrit dans une stratégie globale de mise à jour des mobilités métropolitaines, visant l'apaisement des voies rapides du centre-ville et leur réemploi, dans un système d'espaces publics, cheminements piétons et cyclables. Le deuxième projet, à Trento, en Italie, témoigne plutôt des modes de réemploi d'un ouvrage désaffecté, notamment d'un tunnel routier, pour recréer un espace muséal.

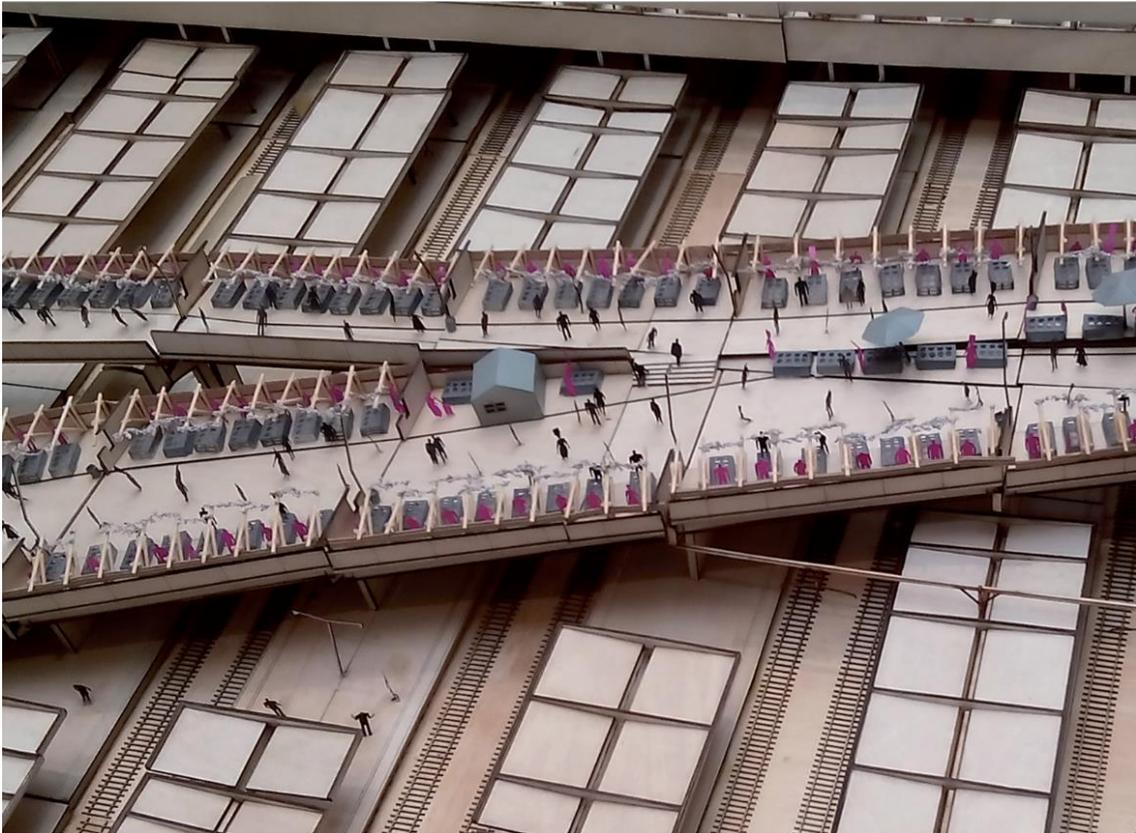


Figure 164 – Maquette du marché couvert sur la bretelle de l'autoroute, Warwick Triangle, Durban, South Africa (à la 15^e Biennale de Venise, 2016). Photos : G. Salvia

a) Réemployer la surface : Paris, Voies sur berges

Depuis 2012, le Grand Paris -en collaboration avec l'Apur⁴³¹- est engagé dans une réflexion à l'échelle métropolitaine sur le devenir des voies rapides et des autoroutes urbaines en cœur d'agglomération gérées par l'État. Cette étude opérationnelle vise à questionner le réseau selon trois entrées : l'évolution des mobilités métropolitaines, la densification des tissus urbains autour des infrastructures existantes et la qualité de l'air⁴³². Dans ce contexte, l'une des opérations engagées par le Secrétariat Général avec les directions de la Métropole et l'Apur relève de la transformation des voies express en centre-ville, sur les quais de la Seine.

Sur la rive droite, l'allée Georges-Pompidou (1970) permettait de traverser Paris de Est à Ouest sans l'interruption de feux tricolores et avec des échangeurs dénivelés privilégiant les flux automobiles. Mais, dans l'été 2012, la voie rapide a été transformée en boulevard urbain sur six kilomètres : la chaussée a été réduite d'un mètre dans les deux sens de circulation, la vitesse limitée à 50 kilomètres/heure, 6 feux rouges avec traversées piétonnes ont été créés, ainsi qu'une promenade sur les berges de la Seine⁴³³. Cette évolution a aussi permis la réalisation de nouveaux équipements, notamment des arrêts de bus et de bateaux bus le long du trajet, et la restauration de certains bâtiments désaffectés pour des activités liées à la culture et au loisir, comme le Port des Célestins qui devrait bientôt accueillir des espaces pour la restauration (FNAU , 2014).

Sur la rive gauche, le contexte et les finalités de l'opération étaient différents. Le projet de la voie rapide (1968) fut abandonné en 1974 à l'issue d'une forte mobilisation publique contre le passage de l'infrastructure dans le Quartier Latin près de Notre-Dame. Seulement 2,3 kilomètres furent réalisés - entre le Quai Branly et Orsay ; ils constituaient une séquence isolée, avec un trafic modéré (2300 véhicules par jours en 2012). Dans ce cadre, la municipalité a opté pour une approche plus radicale, visant la fermeture au trafic de la section entière en 2013 et le réemploi de l'ancienne surface routière en espace public⁴³⁴. Le parti d'aménagement choisi est « *léger et évolutif* » (FNAU , 2014) : la chaussée bitumée demeure ; la signalisation horizontale et les lampadaires pour l'illumination sont par contre substitués ; le mobilier est limité à l'installation de madriers en bois pour s'asseoir ; un mur d'escalade, des kiosques pour la buvette et des jardinières animent l'espace public. La démarche est ainsi

⁴³¹ L'Atelier parisien d'urbanisme (Apur), association régie par la loi 1901, a été créé le 3 juillet 1967 par le Conseil de Paris. L'Apur a pour missions de documenter, analyser et développer des stratégies prospectives concernant les évolutions urbaines et sociétales à Paris et dans la Métropole du Grand Paris. <https://www.apur.org> (consulté le 03/12/2018)

⁴³² *L'évolution des voies rapides et des autoroutes urbaines du Grand Paris. Etude sur la trame viaire du cœur d'agglomération.* sous la direction de Dominique Alba, Apur, Note n°89. Mai 2015. Téléchargeable sur : <https://www.apur.org> (consulté le 03/12/2018)

⁴³³ L'opération sur les 3 kilomètres a coûté 7,5 millions d'euro (Apur, 2015).

⁴³⁴ « La mise en œuvre de ce projet a fait l'objet d'un partenariat étroit entre la Ville de Paris, Ports de Paris, propriétaire des berges et exploitant du fleuve sur l'ensemble du projet, et les services de l'État, notamment la Préfecture de Police, Voies Navigables de France, le Musée d'Orsay et de l'Orangerie, le Musée du Louvre, le Musée d'Art moderne de la Ville de Paris, le Palais de Tokyo (pour les travaux réalisés aux abords de ces établissements), l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, pour l'amélioration des milieux naturels aquatiques et au renforcement de la biodiversité et les collectivités locales (Région, départements voisins, et communes). Le coût total des aménagements de la rive gauche est de 26,6 millions d'euros : 8,7 M€ pour les travaux de voirie et de végétalisation, 8,6 M€ pour l'archipel, 2,5 M€ pour l'embranchement, 6,8 M€ pour les réseaux, équipements et locaux techniques. » Source : Mairie de Paris, <https://www.paris.fr/> (consulté le 03/12/2018)

caractéristique d'un aménagement réversible, prenant en compte différentes temporalités et échelles de projet. La fermeture au trafic étant en principe provisoire -le temps d'étudier les effets globaux sur la circulation et les risques liés aux inondations- la municipalité a opté pour une intervention minimale, capable d'évoluer au fil du temps. Pour la mise en œuvre du projet, la ville a confié une mission d'animation et de gestion du site à une équipe pluridisciplinaire (*Artevia-Lille3000-Azzi-Smets-Carat.sport*). La « mise en scène » de l'espace autoroutier -au travers d'installations, d'activités festives, culturelles et sportives⁴³⁵- devrait ainsi servir à programmer les aménagements futurs, dans la perspective de pérenniser certains usages ou à en prévenir certains.

Cette « transformation par l'usage »⁴³⁶, ici expérimentée sur la rive droite, s'inscrit dans la continuité des démarches de « scénarisation » de l'espace public. Elle renvoie notamment à certains projets développés par l'atelier d'architecture parisien TVK. Dans une étude pour la transformation de l'autoroute E20 à Bruxelles (2015), l'agence TVK applique ces mêmes principes de scénarisation, par la conception d'un projet évolutif, structuré en trois moments⁴³⁷ : un premier temps de transformation des contre-allées (introduction de pratiques temporaires, modes de déplacement alternatifs) ; un deuxième temps où la réduction de l'emprise autoroutière permettrait de dégager un espace libre important et donc d'entamer une réflexion sur l'espace public et sur les projets immobiliers aux abords. Enfin, ils prévoient un dernier temps d'accomplissement du projet, visant à la pérennisation des aménagements sur l'autoroute désormais recyclée en élément urbain. Comme dans le projet pour les berges de la Seine, il s'agit d'un projet de réemploi de la surface autoroutière, qui constitue la « *qualité intrinsèque de cet héritage des Trente Glorieuses* »⁴³⁸. Reprenant le concept de *Superstudio*, les architectes de TVK considèrent l'autoroute recyclée comme une véritable « *supersurface* », un modèle alternatif d'habiter l'espace où chacun peut développer ses propres pratiques de l'espace public. Cela génère ainsi une dialectique entre l'unité et l'autosimilarité de l'étendue goudronnée et la multiplicité des appropriations possibles (cf. Fig. 166 et 167).

De même, sur la rive droite des Berges de Seine, l'espace autoroutier a gardé son empreinte ; les matériaux d'origines, les bordures de la chaussée, les murs de soutènement et même quelques panneaux signalétiques sont restés (cf. Fig. 165). Les aménagements pour les piétons cherchent à ramener l'espace à une dimension plus domestique, sans pour autant s'imposer. Dans cet espace d'entre-deux, fortement marqué par son passé autoroutier, l'usager est quasiment dépaycé ; l'opposition entre l'héritage routier, les monuments le long de la Seine et les micro-installations confère ainsi à la promenade un caractère hybride et non fini.

⁴³⁵ Depuis l'ouverture en 2013, il y a eu 4,1 millions de visiteurs. Près de 1700 manifestations ont été organisées. Source : Mairie de Paris, <https://www.paris.fr/> (consulté le 03/12/2018)

⁴³⁶ « Berges de Seine, les métamorphoses d'une autoroute urbaine. » Cécile Féré, dans *Urbanisme hors-série* n°52-mars 2015, p.66.

⁴³⁷ *Imaginée et expérimentée par TVK dans des cas très différents, la scénarisation n'est ni un scénario urbain (dans le sens d'une hypothèse plutôt qu'une autre), ni un « storytelling » mais la construction d'une continuité et d'une dynamique par l'enchaînement d'états successifs. Ce mode de pensée permet d'avancer en imaginant les périodes (ou « saisons ») et en questionnant les interactions d'une période à l'autre (les enchaînements mais aussi les rétroactions) » Agence TVK, « Parkway E40, Bruxelles », Dossier de presse, 2015. p.7.*

⁴³⁸ Agence TVK, « Parkway E40, Bruxelles ». P.13



Figure 165 - Paris, Voies sur Berges, rive droite (G. Salvia, 2016)



Figure 166- Superstudio, "Life, Supersurface (Fruit and Wine)," 1972.
Source : <https://architect.com> (consulté le 18/02/2017)



Figure 167- Paris, Voies sur Berges, rive droite (G. Salvia, 2016)

b) Habiter l'espace routier : les *Gallerie de Piedicastello* à Trento

À Trento, les *Gallerie de Piedicastello* constituent un exemple de réemploi d'un espace routier souvent connoté négativement et difficilement habitable : le tunnel.

Jusqu'en 2007, ces deux galeries de 300 mètres linéaires chacune, étaient régulièrement empruntées par les automobilistes de la rocade de Trento (SS12)⁴³⁹, en sortie ou en direction de l'autoroute A22. La voie rapide passait au milieu du faubourg de Piedicastello, à quelques mètres des maisons et de l'école primaire, située à la sortie des tunnels. À cause des nuisances générées sur les milieux limitrophes, la *Provincia Autonoma di Trento*, gestionnaire de l'infrastructure, a décidé de déplacer l'échangeur plus au Nord. Mais ce changement a immédiatement posé la question de la voirie délestée : l'enjeu a alors consisté à trouver comment réinvestir les bretelles et les galeries dans un nouveau cadre urbain apaisé.

Dans cette perspective, l'idée du réemploi des structures s'est construit autour d'un programme muséal, porté par une institution culturelle (la Fondation du Musée Historique du Trentino) en partenariat avec les gestionnaires de l'ancienne voie rapide (la *Provincia Autonoma*). La volonté était de réutiliser cet espace délaissé -entre la partie ancienne et le nouveau quartier de Piedicastello- pour garder les passages existants et permettre des nouveaux usages liés à l'événementiel et à la culture. Le projet des *Gallerie*, ouvertes au public à l'été 2008, soit un an après la fermeture à la circulation, constitue ainsi une véritable expérimentation en termes de programmation et d'aménagement d'anciens espaces routiers⁴⁴⁰.

Pour ce faire, le projet des *Gallerie* a été conçu à partir de trois objectifs. Premièrement, elles devaient recréer un lieu culturel flexible et ouvert, pour permettre l'organisation de festivals, de conférences, d'expositions, de journées d'études et de colloques. En parallèle, elles devaient aussi accueillir une exposition permanente ; elles représentent ainsi un lieu d'expérimentation et de communication de l'histoire. Enfin, le projet a été conçu comme une grande installation artistique. L'ouvrage routier, sorti de son contexte, est présenté aux visiteurs dans sa matérialité d'origine en béton brut ; il fait ainsi penser aux techniques de *ready-made* initiées par Marcel Duchamp (cf. Fig. 168).

Pour conjuguer ces trois objectifs, la maîtrise d'ouvrage a confié la mission à une équipe pluridisciplinaire, composée par l'atelier d'architecture *Terragni* (qui a géré l'organisation des espaces intérieurs et le projet urbain), *Filmwork* (une société de production indépendante qui a travaillé sur les installations vidéo et sur la communication), Jeffrey Schnapp (historien et universitaire, qui a travaillé sur la narration et sur la mise en scène du matériel du musée), et par le *Gruppe Gut* (projet du graphisme et de la signalisation). Les architectes ont tout de suite été confrontés à un espace difficile, qui avait une « *dimension qui n'était pas architecturale, une spatialité qui n'était pas normale pour une expérience muséographique* »⁴⁴¹. Il s'agissait d'aménager deux galeries de 300 mètres de long et 6 mètres de haut, soit environ 6000 mètres

⁴³⁹ La *Strada Statale 12* (SS12) et une voie rapide sous la gestion de la *Provincia Autonoma di Trento* (l'équivalent du département en France).

⁴⁴⁰ Sur le caractère innovant du projet, en termes de programme et d'espace, voir le catalogue de la XII^e biennale d'architecture de Venise, 2010.

⁴⁴¹ Elisabetta Terragni, *Terragni Architettura*, extrait d'entretien issu du film « *Le Gallerie Piedicastello - Trento* », produit par la *Fondazione del Museo Storico del Trentino*, 2008.

carrés d'espace vide. Dans ce contexte, le parti de l'aménagement a été de révéler les qualités de cet espace atypique : les voûtes en béton, les bouches des galeries qui ressortent de la colline, les variations de lumière lorsqu'on pénètre dans le tunnel et la légère courbure en plan. D'une part, le projet pérennise les passages entre la partie ancienne et le nouveau quartier de Piedicastello, s'inscrivant dans un projet plus vaste de transformation de la circulation (création de parkings, démantèlement des ronds-points et des bretelles) et d'aménagement de l'espace public (création d'une place) lancé en 2016. D'autre part, les architectes prévoient des structures mobiles en bois qui recréent des espaces fermés à l'intérieur du tunnel et qui peuvent changer de configuration selon les usages (cf. Fig. 169). Ce mobilier réversible répond ainsi à une double exigence d'économie de travaux (les budgets étant entièrement publics) et de flexibilité programmatique (la gouvernance ouverte du lieu étant encore à tester).

La souplesse du programme et de l'aménagement ici, comme à Paris, contraste fortement avec la dureté du support hérité. Le recyclage de l'espace de la circulation en espace d'habitat renverse le paradigme traditionnel de l'infrastructure ; on passe d'un ouvrage agressif et imposé « par le haut », à un tunnel apaisé, qui recrée des liens, et dont la programmation est ouverte aux idées proposées par « par le bas ».



Figure 168 - L'entrée des Gallerie Piedicastello à Trento reconverties en espace culturel (G. Salvia, 2017)



Figure 169 - L'espace des Gallerie Piedicastello à Trento, Terragni architectes (G. Salvia, 2017)

c) Quelle(s) valeur(s) pour l'infrastructure recyclée ?

Comme on l'a vu au travers des exemples cités, l'infrastructure recyclée résiste à son obsolescence et entre dans un nouveau cycle de pratiques. Réintroduisant des usages alternatifs à la mobilité, ces transformations confèrent ainsi à la structure héritée une double valeur, à la fois économique et esthétique.

Permettant d'économiser les coûts de démolition et d'élimination des déchets, les projets de recyclage permettent des économies matérielles considérables. Le remploi des structures existantes s'inscrit ainsi dans les principes de « durabilité », dont on a vu la portée politique, au niveau national et local. Par contre, ces processus mobilisent beaucoup de ressources immatérielles ou temporaires, liées, par exemple, à la communication du projet, à la participation des usagers et aux aménagements éphémères. Visant à réécrire un imaginaire urbain apaisé, ces projets réinterprètent les héritages de l'ancien ordre routier comme des objets sortis de leur contexte d'origine.

Par ailleurs, en participant au « marketing de la ville durable », ces projets appuient aussi des intérêts commerciaux. Comme l'ont montré plusieurs études, la réhabilitation de la *High Line* à New York a profondément changé le marché immobilier aux abords et donc accéléré la gentrification des quartiers environnants (Tesoriere, 2018). Dans ce cadre, le recyclage de l'infrastructure peut aussi générer des paradoxes : les idéaux culturels de conservation peuvent-ils cohabiter avec des logiques de profit visant à réécrire un ordre social et économique nouveau (Harvey, 2008) ?

D'autre part, la sauvegarde des autoroutes et des voies rapides interroge aussi leur valeur esthétique. Le projet des Berges de Seine, conservant la surface autoroutière, conserve et met en scène le paysage urbain parisien, labellisé au patrimoine de l'Unesco. Dans ce contexte, la question du cadre monumental a été un véritable levier pour les démarches de déclassement et de reconversion des voies rapides. Le côté minimal des aménagements reflète ainsi l'ambition de l'opération : l'effacement du trafic et l'ouverture de l'espace au public constituent en soi un projet d'espace.

A l'inverse, la réhabilitation des galeries à Trento réinvestit un ouvrage anonyme -sans auteur, ni qualité spécifique- le transformant par le projet en un « monument ». Les interventions des graphistes, des scénographes et des architectes donnent ici une nouvelle valeur à l'œuvre, l'élevant en fait remarquable, dans un paysage urbain banal.

Cette double tension entre conservation du paysage environnant et des ouvrages hérités ouvre alors un dernier champ de réflexion, celui de la *patrimonialisation* de l'autoroute -thème exploré dans le chapitre suivant.

Vers une patrimonialisation de l'autoroute

« *Perhaps someday, when traffic is light and seen from different perspective, these gigantic snarls of concrete and steel will appear to be the cathedrals of the automobile age, sublime works designed by anonymous civil engineers in the name of the principal act of faith of consumer society: mobility* »⁴⁴² (Ingersoll, 2006, p. 101)

Lors des missions robotiques lancées en 2015 sur la Lune, la *Nasa* a envisagé de protéger les traces des missions des années 1960 comme autant d'objets patrimoniaux. Le projet, pensé sur le long terme, était de recréer un parc archéologique lunaire, offrant aux futurs visiteurs l'opportunité de retracer l'épopée des premiers voyages dans l'espace. Les touristes pourraient ainsi observer les empreintes originales des premiers astronautes, les restes des modules techniques et même les déchets laissés sur place (Catucci, 2013).

Aujourd'hui, ces formes de muséification d'objets ordinaires sont de plus en plus fréquentes, même sur la terre ! En France, par exemple, les communes traversées par la route nationale RN7 (Paris-Marseille) s'engagent dans des démarches de conservation des sections du trajet, des motels, des relais et des stations d'essence qui ont marqué la première saison du tourisme de masse en voiture dans les années 1950 (Ballot & Moure, 2018). Même la congestion, le bruit et le trafic de « la route des vacances » font désormais l'objet d'une redécouverte patrimoniale, grâce aux expositions consacrées et aux reconstructions des ambiances de l'époque⁴⁴³. Ces exemples sont ainsi représentatifs d'une tendance contemporaine consistant à conserver les traces du passé non seulement en fonction de la qualité des artefacts, mais aussi pour leur capacité à réanimer des époques « mythiques », comme le début du tourisme de masse ou la conquête de l'espace. Dans ce cadre, le philosophe italien Stefano Catucci parle d'une véritable « *vocation post-moderne à patrimonialiser le passé plus récent, ce qui transforme tout résidu en objet esthétique.* »⁴⁴⁴ (Catucci, 2013, p. 12).

Dans ce contexte, même les autoroutes des années 1960-1970 sont de plus en plus considérées comme des « objets esthétiques ». Aujourd'hui, la conservation et la reconversion de certains ouvrages, l'appropriation des dessous des viaducs et la mise en scène de la perception en mouvement dans le cinéma ouvrent effectivement à de véritables formes de

⁴⁴² Traduction de l'original (anglais) : « *Peut-être qu'un jour, lorsque la circulation sera apaisée et vue sous un angle différent, ces gigantesques tuyaux de béton et d'acier sembleront être les cathédrales de l'ère automobile, des œuvres sublimes conçues par des ingénieurs civils anonymes au nom du principal acte de foi de la société de consommation : la mobilité* ».

⁴⁴³ Grande route des vacances dans les années 1950, la RN 7 a été désertée après l'ouverture de l'autoroute A7 dans les années 60. L'autoroute permettait de relier Paris à la mer en 8-10 heures de voyage ; ainsi l'automobiliste n'était plus censé faire étape le long du trajet. Pour cela, les anciens Villages Etape le long de la RN7 ont connu une forte récession et tentent aujourd'hui de développer de nouvelles formes d'économie grâce au mythe de la route des vacances et à la mise en scène du passé (Ballot & Moure, 2018).

⁴⁴⁴ Traduit de l'italien par l'auteur. « *Dopo essere stata raggiunta alla fine degli anni Sessanta come l'obiettivo piu' ambizioso prodotto dall'idea moderna del progresso, con sforzi al limite delle possibilità tecnologiche dell'epoca, e dopo essere abbandonata a se stessa per quasi mezzo secolo come un oggetto ormai privo di interesse, la Luna torna al centro dell'attenzione non solo per scopi scientifici e o per lo sfruttamento delle sue risorse, ma anche sulla scorta della vocazione post-moderna a musealizzare il passato più recente, trasformando ogni residuo in un oggetto estetico* ». (Catucci, 2013, p. 12)

*patrimonialisation*⁴⁴⁵ de l'autoroute. Dans ce sens, l'infrastructure est considérée comme un héritage commun, un bien matériel et symbolique à conserver et à réinvestir. Dépassant les discours sur les dégâts et sur les nuisances générées, ce paradigme réhabilite l'autoroute en tant qu'objet culturel. Cependant, face à l'actualité, à la quantité de la production et à son usage répandu, il est encore difficile de situer l'autoroute dans l'histoire de l'architecture et des techniques. Dans ce cadre incertain, quelle valeur esthétique est-elle aujourd'hui accordée à l'autoroute ?

a) L'autoroute comme « œuvre d'art » ?

Réalisées principalement par des ingénieurs, les autoroutes ont suscité des sentiments partagés « entre fascination et rejet » parmi les architectes⁴⁴⁶. Dans les années 60, l'historien de l'architecture Bruno Zevi dénonçait, par exemple, la forme « maladroite et inélégante » de l'*Autostrada del Sole* (A1) en Italie, incriminant à la fois la conception techniciste et standardisée des profils en béton et la monotonie du paysage perçu au volant (Zevi, 1961). Quarante ans plus tard, d'autres architectes, comme Franco Purini, Sergio Poretti et Alberto Farlenga ont célébré les œuvres de Silvano Zorzi, Riccardo Morandi et Sergio Musmeci -les mêmes ingénieurs qui avaient réalisé les viaducs de l'*AI*- dans les pages de *Casabella*⁴⁴⁷. Ces œuvres ont été redécouvertes à la fois comme des prototypes pour les structures en béton armé et comme expression formelle d'une synthèse entre ingénierie, architecture, sculpture et paysage (Purini, 2005). Le caractère précurseur des techniques et leur non-reproductibilité élève ces artefacts au rang « d'œuvre d'art » (Ingersoll, 2006). De fait, les démarches institutionnelles semblent aujourd'hui se multiplier pour l'inscription des ouvrages routiers des années 60 dans les labels patrimoniaux⁴⁴⁸. Ainsi, la restauration de l'héritage moderne du génie civil constitue l'un des nouveaux horizons professionnels pour les architectes du Patrimoine.

En France, plus de 500 ponts métalliques du XIX^e siècle sont désormais classés ou inscrits aux « Monuments Historiques » (Pradé, 1988). Ils font désormais l'objet de projets systématiques de restauration pour sauvegarder à la fois l'unité formelle de la structure et l'intégrité des composants. De même, des ouvrages autoroutiers plus récents -comme le pont à haubans de Brotonne (1977) ou les viaducs de l'échangeur de Sausheim (1977)- bénéficient du label de « Patrimoine architectural du 20^e siècle », exigeant leur conservation. Néanmoins, tout en ayant fortement marqué les paysages métropolitains contemporains, la grande majorité des ouvrages ordinaires réalisés entre 1955 et 1985 pour la circulation rapide des voitures reste encore peu explorée par les historiens de l'architecture. La plupart de ces ouvrages sont encore en état, mais, comme le souligne le rapport de *Nibuxs* de 2018, commencent à devenir

⁴⁴⁵ L'étymologie du mot « patrimoine » dérive du latin *pater* (père) et *monium* (bien hérité). Aujourd'hui le terme désigne un bien ce que l'on tient par héritage et que l'on considère comme une richesse (Larousse).

⁴⁴⁶ Sur la question des représentations des autoroutes urbaines américaines des années 60 par les architectes français voir l'article d'Éric Alonzo : « L'autoroute urbaine dans les années 1960. Entre rejet et fascination » (Alonzo, 2009).

⁴⁴⁷ Cf. *Casabella* 739-740, *Le forme del movimento*, 2005.

⁴⁴⁸ À titre d'exemple, en 2017, a été officiellement demandée l'inscription au patrimoine mondial de l'Unesco du viaduc autoroutier réalisé par l'ingénieur Musmeci à Potenza, en Italie (1976).

vétustes et à se dégrader⁴⁴⁹. Dans les prochaines années, il faudra ainsi opérer des choix quant à leur effacement, à leur substitution ou à leur éventuelle conservation. En absence d'une étude typologique sur cet héritage, le risque est à la fois de détruire des œuvres remarquables et d'en conserver d'autres qui n'ont pas d'intérêt particulier.

Il serait alors nécessaire de constituer un état de l'art de cet héritage : une étude des formes et des techniques mises en place par les ingénieurs civils au cours des différentes époques, prenant en compte les différences régionales et la diversité des relations générées avec le contexte. Il s'agirait, par exemple, d'identifier les ouvrages que Thierry Durosseau a identifié comme « *de collection* ». Avec ce terme, Durosseau qualifie les ouvrages qui emploient des techniques et des formes qu'on ne retrouve plus, comme les ponts à hauban en béton armé réalisés par Riccardo Morandi en Italie ou comme les ouvrages d'art de l'A7 à Marseille, réalisés par l'ingénieur Schùhl dans les années 1950 (cf. Fig. 172). Les ponts Schùhl, par exemple, relèvent d'un savoir architectural et technique typique du modernisme provençal -de sculpture, de travail du fer et du ciment- qui n'existe plus aujourd'hui. Comme le dit Durosseau, ils « *ne sont pas encore des objets du patrimoine, mais ils sont déjà des objets de collection, puisqu'on n'en produit plus sur ce modèle* » (Durosseau, 2000, p. 115). Cependant, ces ouvrages ne font pas l'objet de travaux systématiques d'entretien. Exposés au milieu agressif de l'autoroute, ils commencent à se dégrader ; le ciment blanc s'érode et noircit, laissant entrevoir l'armature métallique ; les sculptures ne s'aperçoivent plus, étant désormais recouvertes par les tags. En absence d'un projet de restauration, leur structure s'affaiblira continuellement ; en l'absence d'une reconnaissance leur valeur culturelles, ils disparaîtront et seront substitués.

b) L'esthétisation du patrimoine ordinaire

Comme on l'a vu sur le terrain de la métropole AMP, mis à part quelques ouvrages remarquables -comme le viaduc de Martigues (un pont à béquilles en béton armé de 1972)- ou « *de collection* » -comme les ponts Schùhl sur l'A7- a plupart du réseau autoroutier relève aujourd'hui de la production « *ordinaire* » (cf. Fig. 173). La majorité des viaducs, des autoponts, des bretelles, des galeries et des ouvrages d'arts réalisés en milieu urbain ou périurbain entre 1955 et 1985 est la conséquence d'un cycle de production centralisé -sous l'égide des services de l'État et des ingénieurs des Ponts et Chaussées- et standardisé -utilisant des techniques reproductibles ou des éléments préfabriqués. Les ingénieurs, dont les œuvres sont souvent restées anonymes, ont aujourd'hui adopté un lexique rationnel, visant principalement aux aspects fonctionnels liés à la circulation. À l'époque de leur construction, ces autoroutes ont alors suscité des sentiments contrastés. D'une part, elles ont été saluées comme un symbole de progrès, notamment par les acteurs institutionnels ayant pour objectif d'adapter la ville à l'automobile et par les architectes modernistes, poursuivant la vision d'un système de circulation autonome et libéré du sol (Dunoyer de Segonzac, 1999). D'autre part, elles ont aussi été stigmatisées par les urbanistes de tendance culturaliste, notamment par

⁴⁴⁹ « Réseau routier national non concédé. Résultats d'audits. ». Rapport cité.

Françoise Choay, qui voyait dans la multiplication des autoroutes en ville le reflet d'une véritable « crise » de l'urbain (Choay, 1965).

Au regard de cet héritage, persiste aujourd'hui encore un regard manichéen. Pour certains acteurs de la ville, les autoroutes représentent toujours des « balafres » dans les paysages urbains, des éléments brutaux et autoréférentiels appelés à disparaître⁴⁵⁰. Mais parfois elles sont aussi considérées comme l'expression d'une esthétique moderne, construite autour de la perception en vitesse, des rapports d'échelles et des espaces créés par la mégastructure, de l'emploi du béton brut et de l'absence d'ornements (Cardia, 1998). Cette réhabilitation esthétique du patrimoine ordinaire est aussi revendiquée dans plusieurs expériences de projet. L'architecte parisien Pierre Alain Trévelo, par exemple, incite à observer les autoroutes des années 1960-1970 avec un « *regard apaisé* », détaché du discours négatif sur les nuisances environnementales (Trévelo, 2015). Augmentant l'horizon esthétique de l'infrastructure, l'autoroute peut devenir une matière créatrice et ainsi amener de la qualité dans les milieux périphériques généralement dépréciés. De projets de recyclage de l'espace autoroutier, comme la réhabilitation des tunnels des *Gallerie Piedicastello* à Trento ou l'aménagement en parc urbain des dessous de l'*A8ernA* aux Pays-Bas⁴⁵¹ témoignent de cette approche.

Même les espaces générés par l'infrastructure, comme les paysages périurbains, les passages couverts, les dessous des viaducs ou les délaissés routiers se chargent aujourd'hui d'une esthétique pouvant relever du *sublime* et mise en évidence par les mouvements culturels d'avant-garde (surréalistes, situationnistes, minimalistes, groupes *underground*, etc.) (Salomon, 2013). L'expérience de l'infrastructure est donc à l'origine de nouvelles sensibilités artistiques ainsi que de nouvelles formes et techniques reprises par l'art. Comme le raconte le sculpteur Tony Smith -l'un des interprètes majeurs de l'art minimaliste- en parlant d'un voyage nocturne sur une autoroute périurbaine du New Jersey :

« *La route et la plupart du paysage étaient artificiels, et on ne pouvait pas encore parler d'une œuvre d'art. Mais d'un autre côté, elle a fait quelque chose pour moi que l'art n'a jamais fait.* »⁴⁵²

Aujourd'hui, les espaces autoroutiers continuent à acquérir des significations variées. Dans le film *Paranoid Park* (2007), par exemple, Gus Van Sant révèle les dessous d'une autoroute urbaine à la fois comme un lieu chargé de la mémoire d'un quartier -la réalisation de l'infrastructure étant à l'origine de nombreuses « légendes métropolitaines » racontées par les habitants- et comme un espace social, une véritable place appropriée par les jeunes. En France, l'association d'architectes *A travers Paris* organise des parcours exploratoires autour de l'échangeur de la porte de Bagnolet⁴⁵³. Ces balades entre les friches, les automobiles lancées à toute vitesse et les poteaux élancés, éveillent ainsi une esthétique du *sublime*, un

⁴⁵⁰ Voir les représentations des autoroutes de la métropole AMP données par les acteurs du projet urbain Euroméditerranée (chapitre 3.3.1).

⁴⁵¹ L'aménagement a été conçu par l'agence néerlandaise NL Architects : <http://www.nlarchitects.nl/> (consulté le 10/02/2018).

⁴⁵² Traduction de l'anglais faite par l'auteur : « *The road and much of the landscape was artificial, and yeti l couldn't be called a work of art. On the other hand, it did something for me that art had never done* » Tony Smith, (in Salomon, 2013)

⁴⁵³ <https://www.atraversparis.com> (consulté le 15/12/2018)

sentiment décrit par une célèbre expression de Rainer Maria Rilke, considérant la beauté comme « le commencement de la terreur ». Le paysage autoroutier de Bagnolet inspire aujourd'hui un plaisir qui est proche du danger : on se retrouve immergé dans un environnement hostile, bruyant, conçu pour l'automobile et où le piéton n'a pas *-a priori-* sa place.

En parallèle, l'expérience du trajet en voiture a lui aussi fait l'objet d'une esthétisation. Dans les pages de Reyner Banham ou de Jean Baudrillard (Banham, 1971 ; Baudrillard, 1981), les deux auteurs exaltent la conduite sur les *freeways* californiennes, laissant percevoir aux lecteurs l'essence du paysage social et culturel américain. À Marseille, les films de Guédiguian mettent aussi en scène les travellings autoroutiers sur le grand paysage. Ces autoroutes offrent encore les seuls points de vue sur les bassins portuaires de la Joliette. Ces panoramas faisant désormais partie intégrante de l'imaginaire urbain marseillais, l'architecte David Mangin les a repris dans la consultation internationale sur le devenir de la métropole AMP⁴⁵⁴. Mangin introduit son projet par un dessin figurant une voiture lancée en vitesse sur l'autoroute A55 : le conducteur et le passager contemplant l'horizon ; le mouvement exalte la vue sur le paysage lointain (cf. Fig. 31). En raison de sa localisation et de sa forme, cette autoroute surélevée datant de 1969 a désormais acquis une valeur patrimoniale. Située au cœur du projet urbain Euroméditerranée, les urbanistes la considèrent comme un véritable pilier de l'aménagement futur. Selon Frank Geiling, ancien directeur du pôle architecture et urbanisme d'Euroméditerranée, cette passerelle « *relève plutôt du viaduc de Millau* »⁴⁵⁵ que des bretelles autoroutières communes. Les aménageurs ont ainsi pris des mesures pour protéger la vue depuis l'autoroute, limitant, par exemple, la hauteur des immeubles limitrophes, ou prévoyant des aménagements en tranchée ouverte permettant de garder le panorama sur le port (cf. Fig. 170 et 171).

c) Les monuments de l'époque automobile ?

En conclusion, il est encore tôt pour parler des autoroutes comme des *monuments*, dans le sens d'objets destinés à faire vivre une mémoire⁴⁵⁶. Étant toujours liées aux représentations des villes et des territoires contemporains, les autoroutes ne rappellent pas encore d'époques au passé « mythique ». Cependant, nous avons vu que les formes de patrimonialisation de l'autoroute peuvent être décisives pour repenser l'avenir des milieux traversés ou desservis.

En effet, l'état de dégradation des ouvrages réalisés dans les années 1960-1970 soulèvera bientôt la question de leur conservation, de leur substitution ou de leur effacement. De fait, une étude systématique de la qualité architecturale et de l'adaptabilité des structures, ainsi que de l'originalité et de la reproductibilité des techniques, permettrait d'apporter des éclairages nécessaires pour la mise en projet des territoires. Cela éviterait de réduire aux seuls aspects économiques le choix sur la conservation ou sur la disparition de l'autoroute (cf. Chapitre 3.3.1).

⁴⁵⁴ Aix-Marseille-Provence Métropole Spectaculaire, SEURA architectes (mandataires), Mission Interministérielle pour le projet métropolitain Aix-Marseille Provence, Consultation internationale, 20/11/2015.

⁴⁵⁵ Entretien avec Frank Geiling du 23/03/2016, entretien cité.

⁴⁵⁶ Le terme « monument » dérive du latin *monumentum*, du verbe *monere* qui signifie rappeler, faire connaître.

En parallèle, l'esthétisation des certains espaces produits par l'autoroute pourrait servir à des réévaluations. La redécouverte esthétique des paysages des infrastructures -des dessous des viaducs, des friches et des ponts- permettrait de promouvoir les projets de réaffectation et requalification des espaces délaissés et dépréciés qui entourent généralement les autoroutes urbaines et périurbaines. De même, la protection des paysages perçus en mouvement, pourrait limiter, ou enfin donner une règle, à la prolifération d'immeubles de mauvaise qualité le long des voies rapides.

Charles Dickens, en 1854, décrivait les usines londoniennes en évoquant la fumée noire qui consumait les briques, les canaux insalubres où s'écoulaient les eaux usées et l'odeur âcre rendant l'air irrespirable⁴⁵⁷. Or, ces même usines ont été réhabilitées et transformées en boîtes de nuit, centres commerciaux, lofts, parcs thématiques et bureaux ; certaines sont même classées au titre de monument historique, d'autres sont au centre des flux touristiques et économiques des métropoles contemporaines. De la même manière que les usines, ayant longtemps été marquées par des représentations négatives, les autoroutes commencent à être revalorisées au plan patrimonial. Ainsi, comme ces usines -sensées garder la mémoire de l'époque industrielle- les autoroutes pourraient-elles devenir les *monuments* de l'époque de l'automobile (cf. Fig. 174 et 175) ?

Bien que séduisantes, les formes de patrimonialisation de l'autoroute évoquent aussi un risque : celui du « musée partout » (Catucci, 2013). Comme l'explique Françoise Choay, lorsqu'une société tend à une mythification de tout type de passé, elle perd sa capacité à innover en remplaçant les objets devenus obsolètes (Choay, 1996).

⁴⁵⁷ Charles Dickens, *Hard Times*, 1854.



Figure 170 – L'autoroute A55 constitue un élément formel fondateur du projet Euroméditerranée à Marseille. Dans la maquette on peut voir comme l'implantation et la géométrie des tours « s'adaptent » aux courbes générées par les bretelles de l'autoroute (G. Salvia, 2017)

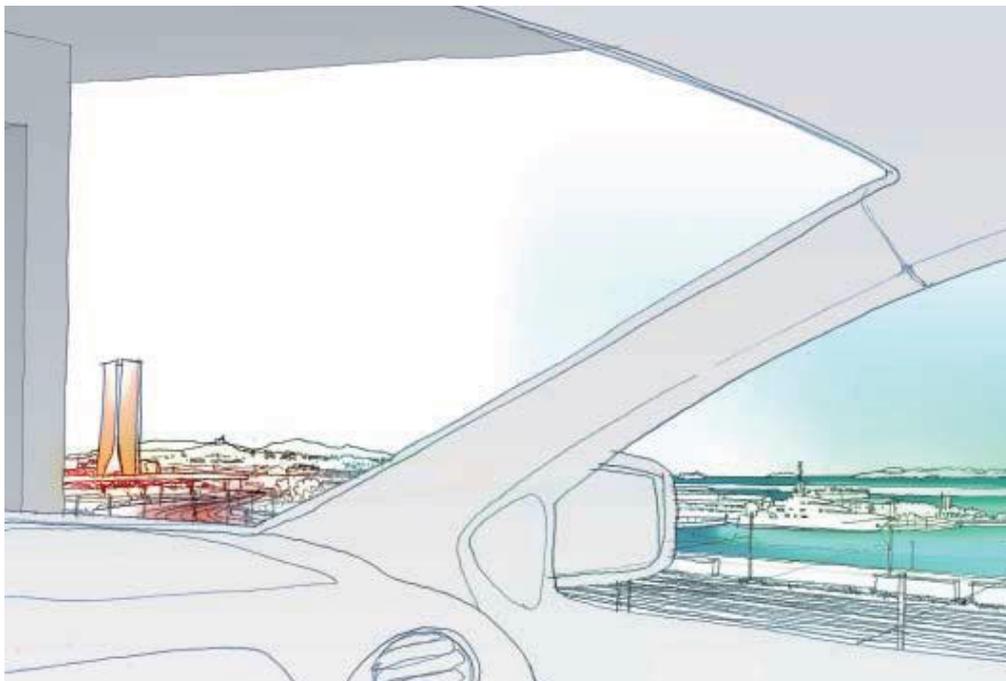


Figure 171 – François Leclercq : projet pour l'aménagement des bretelles de l'A55. La tranchée ouverte permet de garder la vue sur les bassins du port. Il s'agit d'un véritable processus de patrimonialisation du paysage en mouvement. (Image courtoisie de l'agence Leclercq associés)



Figure 172 - Les ponts Schùhl, « ouvrages de collection » le long de l'A7 à Marseille (G. Salvia, 2015)



Figure 173- Architectures autoroutières ordinaires : la passerelle Capitaine Gèze à Marseille (G. Salvia, 2015)

CONCLUSION DE PARTIE :

Le futur de l'autoroute

Comme nous l'avons vu au travers des exemples cités, les projets de transformation de l'autoroute reflètent une évolution plus générale des idéologies politiques et esthétiques contemporaines. On a observé la montée en puissance des enjeux environnementaux et sociaux ; la déconstruction de la centralisation, de la spécialisation et de la hiérarchisation des infrastructures industrielles ; la redécouverte des héritages (et des restes) de la production industrielle comme archéologie ou objets patrimoniaux. Dans toutes les formes observées - hybridation, capsularisation, disparition, enfouissement, recyclage, substitution- l'autoroute tend vers une sorte de « politesse » vis-à-vis des territoires traversés (Demangeon, 2009). Les acteurs du projet -architectes, institutions, privés- s'approprient eux aussi les mots du développement durable ; ils imaginent une autoroute qui deviendrait plus propre, silencieuse, résiliente ou productive.

Mais en dépit des changements de représentations, l'autoroute reste marquée par une forte inertie et peu de flexibilité ; sa forme est généralement conservée à l'identique ainsi que ses conditions d'usage. Certes, elle s'adapte aux nouvelles idéologies, mais son statut n'évolue pas. Même si l'autoroute s'hybride avec d'autres fonctions (transports, énergie, écologie etc.), elle garde sa capacité pour les déplacements automobiles et maintient les hiérarchies dans l'organisation des réseaux. La « capsularisation » renforce même le caractère autoroutier de l'infrastructure. Les écrans acoustiques, les tranchées couvertes et les tunnels accentuent la séparation de l'autoroute du paysage et des réseaux secondaires. Pensés pour la protection des populations aux abords, ces dispositifs protègent en réalité le statut même de l'autoroute. En donnant une forme tridimensionnelle aux tuyaux, ils figent ces corridors périurbains, désormais devenus indispensables au fonctionnement des agglomérations. Lorsque l'autoroute change de forme et d'usage, comme on l'a vu dans le cas des projets de démolition ou de recyclage, c'est souvent dans le cadre d'opérations « exceptionnelles » liées au renouvellement urbain. Privilégiant les milieux attractifs ou réemployant des bretelles sous-utilisées, en dehors du réseau structurant, ces « projets spectaculaires » ne semblent pas généralisables à l'ensemble des territoires métropolitains. Comme nous l'avons montré, cela s'explique en partie par les coûts induits, qui sont plus facilement absorbés dans le cas de grands projets urbains.

Dans ce cadre, les projets d'adaptation de l'autoroute aux objectifs du développement durable ont encore peu d'impact sur le territoire et sur la société. Si l'on compare notre époque à la période où le réseau a été produit, on constate bien ce décalage. Poussé par l'innovation technique et l'explosion du marché automobile, l'équipement autoroutier a radicalement changé l'aspect et la manière d'habiter le territoire. Se basant sur une volonté politique centralisée (État) et sur un modèle économique dominant (développement de la productivité et de la consommation), ce projet atteignait des dimensions colossales -12 000 kilomètres d'autoroutes réalisées en 50 ans. Face à l'ampleur des transformations engendrées dans ce passé récent, les projets de remise en question du statut autoroutier se limitent à peu

d'exemples, dispersés. Aujourd'hui, il n'y a plus les conditions économiques et politiques pour un projet à l'échelle du réseau. Tout en encourageant la transition environnementale et écologique (nouvelles mobilités, nouvelles manières d'habiter et d'utiliser les ressources) l'État ne porte plus (ou pas encore) de projet pour le territoire. Les gestionnaires des autoroutes (services publics ou sociétés privées) assimilent la pensée du développement durable à travers de micro-interventions de type défensif ou pour compenser les nuisances (écrans acoustiques, corridors écologiques, aménagements paysagers etc.). Les métropoles et les autres institutions locales recherchent un équilibre difficile entre volontés politiques, modes de gouvernance, économie du projet et exigences des usagers en termes de mobilité. Les populations des milieux urbains et périurbains traversés par les autoroutes semblent même l'avoir intégrée dans leurs modes de vie. Les citoyens sont intrinsèquement liés à l'autoroute pour leurs exigences de travail, pour leurs courses et loisirs ; ils sont prêts à tolérer les nuisances pour assouvir leurs besoins matériels.

Face à cette inertie, seule l'industrie nous offre réellement une vision du futur, capables de transformer radicalement les rapports entre l'infrastructure et les territoires traversés. En effet, comme le souligne Dominique Rouillard, si les véhicules automobiles évoluent, cela pourrait induire des changements de pratiques et de formes urbaines (Rouillard, 2012). A l'heure actuelle, on peut observer différentes évolutions possibles qui révolutionneront peut-être nos rapports à la mobilité. Le premier concerne les véhicules à conduite automatique. Si cette invention se généralise, le fonctionnement de l'autoroute devra être adapté, mais sans changement majeur. En effet, la voirie devra rester séparée des territoires limitrophes pour garantir la vitesse et la sécurité, avec des points d'échange avec les réseaux secondaires aménagés exprès. Il faudra introduire de nouveaux dispositifs techniques qui renforceront probablement le processus de capsularisation de l'autoroute, de manière à renforcer la sécurité routière et celle des usagers aux abords. Par conséquent, le rapport au paysage changera, peut-être même en fonction des nouvelles vitesses induites par la conduite automatique (baisse ou augmentation) ; il sera peut-être même projeté, comme dans les capsules de l'*Hyperloop*.

La deuxième innovation est l'apparition progressive des modes de transports électriques (individuels et collectifs). Si cela se généralise, il y aurait un fort impact sur les milieux traversés par les autoroutes et leur habitabilité : la diminution du bruit et des émissions de gaz pourrait changer la valeur d'usage ainsi que la valeur économique des terrains aux abords et rendre obsolètes l'ensemble des dispositifs antibruit.

Enfin, la diffusion des PEC (véhicules électriques partagés) pourrait changer la notion de proximité (Guiheux & Rouillard, Door to door: Futur de véhicule, futur urbain., 2016). Les véhicules, pouvant facilement exploiter les infrastructures existantes, ils pourraient révolutionner les conditions d'accessibilité aux quartiers moins denses du périurbain. Prenons l'exemple des trottinettes électriques actuellement expérimentées dans les grandes villes. Si ce dispositif était mis en place dans les villages et les villes périurbaines, il permettrait aux habitants des lotissements pavillonnaires de rejoindre les pôles d'activité et les nœuds de transport rapidement. Par conséquent, ils ne seraient plus nécessairement dépendants de l'automobile et changerait leur mode de déplacement. Par ailleurs, avec des systèmes de transport régionaux sur fer hyper rapides, connectés au réseau capillaire de transport « porte à porte » assurée par les PEC, peut-être que l'autoroute n'aurait même plus besoin d'exister.



Figure 174 - Achille Castiglioni, lampada Taccia, 1962
(exposé au Museum of Modern Art de New York en 1997).
Source: <http://fondazioneachillecastiglioni.it/>



Figure 175- Les piles de la rocade est de Rome dans le quartier de San Lorenzo.
Des œuvres de design en attente d'être reconnues ? (G. Salvia, 2017)

Conclusions :

La « République des autoroutes », un territoire en devenir

Dans sa pratique, dans l'aménagement et dans la gestion des territoires contemporains, l'autoroute représente une « figure exceptionnelle », en tant qu'objet régi par ses propres règles (Agamben, 1998). Son espace, ses conditions d'usage et les relations qu'elle entretient avec les milieux traversés dépendent des règles du code de la route : l'accès est réservé aux véhicules à propulsion mécanique ; les points d'échanges avec le réseau secondaire sont limités aux carrefours dénivelés ; enfin, l'accès aux terrains limitrophes depuis la chaussée est interdit. L'emprise administrative de l'autoroute recrée ainsi un véritable *espace borné-contrôlé*, soumis aux règles imposées par son statut technique-réglementaire ; un espace en dehors des périmètres de planification et des documents d'urbanisme locaux. Le code de la route fixe l'autonomie administrative de l'infrastructure et sa séparation physique du reste des « territoires de la République ».

Initialement conçues comme des corridors de liaison entre les villes ou de dégagement du trafic à la périphérie des agglomérations, aujourd'hui, de nombreuses autoroutes assurent principalement les déplacements internes des aires métropolitaines. Il s'agit d'infrastructures généralement réalisées dans les années glorieuses (1955-1985), encore gérées et exploitées par les services de l'État et donc non payantes. Ces autoroutes métropolitaines traversent aujourd'hui des tissus très hétérogènes, en grande partie urbanisés, autant de figures d'*entre-ville* (Sieverts, 2004) : des espaces préexistants à la réalisation de l'infrastructure -des milieux naturels, des parcelles agricoles, des tissus de la ville consolidée- et d'autres espaces dont l'autoroute a participé au développement -des zones commerciales et productives, des lotissements pavillonnaires, des grands ensembles- mais aussi toute une série d'espaces résiduels, désertés ou en ruine -des parcelles inoccupées, résultants des découpages fonciers, des délaissés produits par les rayons de courbure et des zones d'activité à l'abandon.

Ces territoires sont la spatialisation d'un certain mode de production, porté par un Etat puissant qui a imprimé son projet sur le territoire. Aujourd'hui, par opposition, on assiste plutôt à la fabrique d'une *République des autoroutes* : l'Etat n'est plus le chef d'orchestre de la planification qui s'opère aux abords, les territoires étant urbanisés au coup par coup en fonction des opportunités foncières. Par ailleurs, l'autoroute même est souvent figée dans son organisation spatiale et son fonctionnement, puisqu'elle est conditionnée par un statut juridique exceptionnel. La *République des autoroutes* apparaît effectivement comme un territoire fondé sur une idéologie techniciste en mesure de hiérarchiser à la fois l'espace et la société. Privilégiant la performance des déplacements concernant les débits, la vitesse et la sécurité, l'autoroute établit des relations formelles avec les territoires limitrophes, allant de la perception du paysage en mouvement, à l'accumulation des dispositifs techniques aux abords, à la valeur économique du foncier. De même, elle a changé les modes de vie des sociétés urbaines et périurbaines aux abords. Elle a également changé les représentations de la ville et de la campagne en transformant, par exemple, des anciens quartiers résidentiels en nœuds

d'échange ou en lieux de transit des trafics lourds⁴⁵⁸ ; ou encore, en accompagnant la transformation de la campagne agricole et productive en campagne domestiquée périurbaine. Les citoyens des métropoles sont de plus en plus mobiles, consacrant beaucoup de temps et d'argent dans les transports. La cartographie des déplacements domicile-travail ou domicile-centre commercial/pôle de loisirs montre que les habitants circulent sur des territoires de plus en plus étendus, coïncidant parfois avec les emprises des départements ou des métropoles. L'autoroute a donc contribué à définir une nouvelle territorialité métropolitaine, élargissant la notion de proximité à des distances de l'ordre des 50 kilomètres (Secchi, 2010).

Comme nous l'avons vu tout le long de la thèse, le devenir des territoires de l'autoroute est devenu un enjeu central pour l'habitabilité des territoires métropolitains. Le développement du réseau autoroutier -et l'expansion urbaine qui l'a accompagné- a effectivement produit des fractures et de fortes inégalités. La congestion du réseau paralyse désormais la circulation aux entrées et sorties des villes, dilatant les temps de trajet et contribuant au stress des automobilistes. L'exposition des populations aux nuisances (bruit, pollution, effets de coupure) pose des problèmes d'équité sociale, liés notamment à la santé des populations et à l'accessibilité aux services. La dégradation et la bétonisation des terrains à proximité constituent une menace pour l'écologie des milieux naturels, ainsi que pour la survie des valeurs culturelles dont le paysage fait récit.

Aujourd'hui, ces questions ont inspiré de nouvelles idéologies urbaines, réunies sous le slogan du « développement durable ». Les politiques territoriales menées par l'État (loi SRU, Grenelles, ALUR) mettent en contraste le modèle autoroutier, en proposant des stratégies territoriales alternatives, dont le renforcement des transports publics et des mobilités douces, la protection du cadre de vie et la lutte contre étalement urbain. L'interface entre l'infrastructure et le territoire est donc désormais au cœur de multiples enjeux. Dans ce contexte, la *République de l'autoroute* émerge aussi comme territoire de projet : les débats sont de plus en plus animés par la question de la seconde vie de ces infrastructures, parfois vétustes et inadaptées au contexte (FNAU , 2014), mais aussi par les questions liées à la rénovation, à l'intensification et à la densification des réseaux et des tissus aux abords (Secchi & Viganò, 2012).

L'obsolescence du statut autoroutier

Héritages des politiques d'équipement du territoire menées par l'État (1955-1985), les principes de séparation, de spécialisation et de hiérarchie des circulations régissent encore les rapports entre l'autoroute et les milieux traversés. Depuis leur réalisation, les conditions d'usage et de gestion des infrastructures n'ont pas beaucoup évolué, alors que les territoires autour ont radicalement changé. Par conséquent, l'autoroute doit répondre à des questions beaucoup plus complexes qu'auparavant, notamment dans les aires métropolitaines. Depuis leur mise en service, l'augmentation des flux, la prolifération des tissus habités aux abords, les nouvelles règles de sécurité et de protection de l'environnement ainsi que l'évolution des

⁴⁵⁸ À ce titre, voir le cas de la Place de Pologne, des Castors de Servières et du quartier de Saint Mauront à Marseille (partie 2 de la thèse).

conditions de gouvernance et des stratégies de planification constituent autant de facteurs de mutation des territoires de l'autoroute. En revanche, le statut autoroutier définit toujours la même infrastructure : spécialisée, monofonctionnelle et séparée -physiquement et en matière de gestion- des territoires traversés.

Considérant l'évolution des horizons politiques, les objectifs qui ont porté à la définition du statut d'autoroute et à la constitution du réseau semblent désormais dépassés. Aux priorités données au développement économique, à la décentralisation industrielle et touristique et au maillage du réseau routier ont succédé d'autres impératifs, visant plutôt l'économie des ressources et l'équilibre socio-spatial des territoires. Les objectifs de transition écologique, de cohésion sociale et de développement durable contrastent désormais avec le modèle autoroutier hérité, dont l'impact environnemental et social est aujourd'hui fortement remis en question.

Les politiques d'équipement autoroutier portées par l'État appartiennent désormais au passé. En France, on ne construit plus d'autoroutes et les financements publics sont plutôt dirigés vers d'autres infrastructures -plus propres, plus silencieuses et plus rapides. Ou encore, on investit sur l'amélioration du réseau existant -comme en témoigne le plan de relance autoroutier (2015)- pour l'adapter aux nouveaux standards environnementaux. Les services techniques de l'État -qui gèrent environ 12000 kilomètres entre autoroutes et routes nationales- s'occupent principalement du fonctionnement du réseau, menacé par le vieillissement des structures et par leur obsolescence en regard des nouvelles normes sur la sécurité et sur l'environnement.

Dans un cadre de modernisation des infrastructures existantes et de réduction des inégalités territoriales, le statut autoroutier crée souvent des blocages. Premièrement, la séparation de l'autoroute des réseaux secondaires génère des barrières linéaires et produit des espaces difficilement habitables et qualifiables aux abords, ainsi qu'entre les ramifications. De plus, la gouvernance « externe » de l'autoroute -toujours rattachée à l'État ou aux sociétés concessionnaires- rend difficile la convergence des objectifs des gestionnaires de l'infrastructure (sécurité des automobilistes, fluidité du trafic, etc.) et ceux des acteurs qui agissent sur les territoires traversés (agrément du paysage urbain, lutte contre les nuisances de la circulation, traitement des coupures, etc.).

Même d'un point de vue culturel, l'autoroute n'appartient plus à la contemporanéité. Ses représentations -historiquement partagées entre fascination et rejet- s'éloignent de plus en plus des idéaux de modernité triomphante des années glorieuses. Comme le mettent en évidence Claude Prélorenzo et Dominique Rouillard en conclusion de leur ouvrage « *Infrastructure, villes et territoires* », à partir des années 2000, l'esthétique des infrastructures se mesure aussi en fonction de leur salubrité, de leur capacité à réabsorber les déchets ou de la possibilité d'y habiter aux abords (Prélorenzo & Rouillard, 2000). Pourtant, l'autoroute est une infrastructure lourde, analogique et brutale ; elle n'est pas « politiquement correcte », ni « écologique ». Son statut la relègue dans les catégories d'un « urbanisme des secteurs » (Mangin, 2004) désormais dépassé, à l'opposé des nouveaux idéaux sur la ville « poreuse » (Secchi & Vigano', 2008), « passante » (Mangin, 2004) ou « frugale » (Haentjens, 2011).

L'autoroute et les territoires : trois niveaux de projet

Comme on l'a vu au travers du cas d'étude de la métropole Aix-Marseille, au fil des années, l'autoroute a établi des relations multi-scalaires avec les territoires traversés. Et si son statut technique-règlementaire est généralisé et valable partout, les milieux environnants se caractérisent, au contraire, par une pluralité de formes, d'usages et de modes de gestion. Les relations entre territoire et autoroute changent ainsi en fonction de la composition et de l'occupation des terrains limitrophes. De manière générale, on a vu que la logique de fonctionnement de l'infrastructure tend à dominer -et parfois même à écraser- les formes et les usages à proximité. Elle est effectivement à l'origine de conflits à la fois d'ordre esthétique et d'usage, de par la production de fractures morphologiques et d'inégalités sociales dans les tissus urbains. Mais l'analyse des territoires de l'autoroute nous a également permis d'identifier trois niveaux de projet qui mériteraient d'être approfondis. Ceux-ci dépassent la question proprement autoroutière des mobilités, ouvrant sur les possibles reconfigurations des paysages, des structures spatiales, sociales et productives des métropoles.

La restauration des paysages de l'autoroute constitue une première piste de projet à explorer. Dans la métropole Aix-Marseille, la stratification d'éléments techniques pour la mise aux normes de l'infrastructure et l'urbanisation incontrôlée des territoires aux abords menace les qualités premières du réseau, notamment la mise en scène de son « paysage spectaculaire ». Les autoroutes métropolitaines participent à la compréhension d'un paysage culturel -reflet d'un territoire stratifié- dont la lisibilité est de plus en plus affectée par la normalisation des composants techniques (murs antibruit, panneaux publicitaires, barrières préfabriquées, etc.) et par l'architecture autoréférencée des abords (hangars commerciaux, bureaux, tours, etc.). L'abandon et la dégradation des paysages situés au premier plan renforcent les représentations de l'espace autoroutier comme « l'espace du nuisible », où le résiduel et l'indésirable s'accumulent sous différentes formes (déchets, pylônes électriques, matériaux de stockage, bidonvilles, etc.). En parallèle, l'exposition des territoires aux flux recrée un véritable « effet de vitrine ». La logique de visibilité est la seule règle de composition paysagère des zones d'activités ; elle se manifeste au travers de l'échelle et de l'extravagance de la signalétique, ainsi que par l'absence de critères d'implantation du bâti, indifférent à la morphologie du sol et aux préexistences.

La deuxième piste de projet relève de la requalification de l'infrastructure et des territoires limitrophes pour restaurer des conditions de vie et de travail acceptables. Aujourd'hui, l'autoroute recrée des milieux inhabitables aux abords : la pollution de l'air, le bruit des moteurs, les effets de coupure et l'absence d'aménagements pour les piétons (trottoirs, éclairages, etc.). Pour améliorer le cadre de vie aux abords, l'installation d'écrans acoustiques reste la solution la plus répandue, alors qu'en réalité les dispositifs matérialisent les conflits d'usages à l'interface. Même s'ils répondent à la question acoustique, ils renforcent les effets de coupure et génèrent des espaces difficilement appropriables et sans qualité. Dans les milieux urbains les plus denses, les usages à proximité se développent malgré tout, en s'adaptant aux structures de l'autoroute, comme au niveau du viaduc de l'A7 à Marseille, où les dessous sont utilisés par les habitants du quartier de différentes manières (parkings, terrains de jeu, espaces publics, décharges à ciel ouvert, etc.). Mais la brutalité de la

conception et de l'implantation des ouvrages a produit beaucoup d'espaces difficilement qualifiables, tels que les dessous des ponts mesurant moins de trois mètres de hauteur, les résidus des découpages parcellaires, les terrains confinés entre les bretelles des échangeurs ou les bandes latérales de la chaussée. Toutefois, la juxtaposition simple de l'autoroute et du territoire -et donc l'absence de projet d'interface- constitue la situation récurrente. Dans ce cadre, il est urgent de repenser un espace de contact entre les sphères de la circulation et de l'habitat : un espace de négociation entre ces deux usages, un filtre architectural et paysager, permettant de redonner une qualité à ces territoires en marge.

Enfin, pour modifier les rapports que l'infrastructure crée avec son contexte il faudrait aussi refonder sa gouvernance. La divergence entre une « gouvernance de l'objet » (Amin, 2004) - privilégiant le fonctionnement de l'autoroute - et une gouvernance des territoires - régissant l'organisation des transports, l'occupation des sols, le projet des trames écologique, etc. - est actuellement à la base des controverses et des incohérences observées. Sur l'autoroute, les gestionnaires restent centrés sur les aspects normatifs, quantitatifs et mesurables (transports, vitesse, décibels, trafic, etc.). Dans les terrains limitrophes, en revanche, une pluralité d'acteurs agit au cas par cas, ce qui produit une succession arbitraire d'entités paysagères et de stratégies d'appropriation contrastées (défensives ou proactives). Ces représentations divergentes et les problèmes d'aménagement qui en découlent, réinterrogent le rôle des autoroutes dans les nouvelles conditions de gouvernance métropolitaine. Faudrait-il déclasser l'autoroute - rétrocéder sa gestion aux métropoles, comme cela a été le cas à Lyon (A6) ? Ou plutôt garder cette gouvernance « externe », en renforçant la dimension de l'objet -incluant même l'emprise des territoires dépendants de l'infrastructure- comme le propose l'équipe de Bernardo Secchi dans son plan stratégique pour Boulogne ? Seule la multiplication des expérimentations et l'analyse de leurs effets permettra d'imaginer le futur des infrastructures, sachant qu'aujourd'hui les innovations techniques et numériques avancent souvent beaucoup plus vite que les grands projets urbains.

Vers une autoroute post-industrielle ?

Avec la montée des principes du développement durable et de la transition écologique, le paradigme traditionnel de l'infrastructure industrielle semble désormais être entré en crise. Le modèle d'infrastructure monofonctionnelle, centralisée et spécialisée est en train de laisser la place à un nouveau paradigme post-industriel, promouvant des infrastructures intégrées, connectées et alimentées par des ressources renouvelables (Brown, 2014). Quant à l'autoroute, elle incarne toujours le paradigme industriel ; le développement du réseau coïncidait avec des stratégies de planification territoriale fondées sur la spécialisation des circulations, sur la hiérarchisation des fonctions et sur l'organisation des activités par zones ou secteurs fermés. Mais, aujourd'hui, les « métamorphoses » des autoroutes observées en France et dans le monde entier remettent en question ces principes (FNAU , 2014). En essayant d'adapter ces objets aux idéologies urbaines contemporaines, ces projets exploratoires se confrontent dans la majorité des cas à l'inertie et à l'empreinte symbolique de cet héritage « massif » du passé.

Les projets intégrant d'autres fonctions sur l'autoroute -comme des voies réservées ou des gares pour les transports collectifs, des systèmes de production d'énergie, des corridors écologiques, etc.- cherchent des synergies avec les autres réseaux du territoire. Guidées par une logique de fonctionnalité et d'optimisation des ressources, ces expérimentations -très coûteuses et difficiles à mettre en place à cause des règlements autoroutiers- utilisent l'emprise linéaire de l'autoroute pour fournir des services en plus aux territoires traversés. Ces projets hybrides dépassent ainsi le paradigme traditionnel d'autoroute, ouvrant vers des champs disciplinaires et vers des techniques de planification différentes du génie civil et de l'ingénierie des transports.

Mais l'autoroute « hybride » n'est pas la seule forme d'infrastructure post-industrielle. La prise de conscience des « risques » liés à l'industrialisation (gaz d'échappement, bruit, etc.) -de plus en plus généralisée dans le monde occidental (Beck, 1986)- est à l'origine de nombreuses démarches de défense des populations contre les nuisances dues à la proximité des infrastructures. Au travers des dispositifs de protection, on cherche ainsi à effacer l'autoroute, en l'enfouissant ou en l'enfermant entre des barrières -merlons, écrans, tranchées- plus ou moins perméables. Cette « capsularisation » de l'autoroute poursuit une logique de séparation définitive du territoire ; la « politesse » de l'infrastructure est ainsi proportionnelle à son devenir « invisible » (Demangeon, 2009).

Mais, pour vraiment changer les rapports à l'interface, en recréant par exemple une lisière perméable entre infrastructure et territoire, il apparaît nécessaire de déclasser l'autoroute et ainsi de rompre avec les contraintes liées à son statut technique-règlementaire. Les projets de démolition ou de recyclage des autoroutes constituent autant de projet-vitrine des opérations de renouvellement urbain comme nous l'avons vu à Marseille, ou encore à Berlin, à Montréal ou à Séoul. L'effacement de l'autoroute insalubre -avec les boulevards urbains ou les parcs linéaires qui la remplacent- correspond aux nouvelles ambitions des sociétés néolibérales, se servant des valeurs écologiques pour dynamiser le marché immobilier. Ainsi, le recyclage et la patrimonialisation des infrastructures industrielles constituent autant d'outils de marketing utilisés par les politiques urbaines. Comme on peut le voir à New York (*High Line*) ou à Séoul (*Cheonggyecheon Expressway*), aujourd'hui, la reconversion d'une voie ferrée ou d'une autoroute peut effectivement attirer le même nombre de visiteur qu'un musée.

Ouvertures : la société de l'autoroute

En observant l'autoroute -comme un objet à la fois physique et social- qui se transforme dans le temps, cette thèse avait pour objectif de questionner de manière plus large l'évolution des politiques urbaines et territoriales. Regardées au travers du prisme de l'infrastructure, les idéologies contemporaines sur la ville, et notamment celles réunies sous le slogan du « développement durable », révèlent leurs limites. Même s'il est ostracisé et considéré comme obsolète, le modèle autoroutier persiste et continue à façonner la manière d'habiter les métropoles aux différentes échelles. Cette persistance témoigne d'un ordre territorial -spatial, économique et social- qui s'est consolidé dans le temps. Nos sociétés urbaines restent effectivement conditionnées par les mobilités individuelles, la production immobilière et le

marché foncier. Lorsqu'on plonge dans les territoires de l'autoroute, on est mis face à une société urbaine consommatrice d'espaces et de ressources. Les idéaux sur la durabilité et sur la transition énergétique perdent alors de leur consistance.

De même, l'autoroute est un puissant révélateur des inégalités socio-spatiales et de leur croisement avec les enjeux de pouvoir. La politique des infrastructures peut alors montrer les conflits structurels traversant les pays, les métropoles et les quartiers. L'un des exemples les plus marquants est le cas israélien : un assemblage complexe d'infrastructures civiles et militaires -fait de routes, de tunnels, de check-points, de barrières et de dispositifs de surveillance- construisant un « paysage d'apartheid » (Weizman, 2017). Dans ce contexte, le réseau autoroutier est planifié pour fluidifier les mobilités des israéliens, empêcher aux populations voisines -notamment les palestiniens- de se déplacer et ainsi redessiner des frontières à la fois physiques et politiques. À Marseille, la séquence d'arrivée de l'autoroute Nord offre également une véritable mise en scène des inégalités socio-spatiales. Alors que les classes dominantes tirent profit des autoroutes -comme les habitants de certains lotissements pavillonnaires aisés et les dirigeants des chaînes commerciales entassées aux entrées des villes- les populations démunies en souffrent, soit parce qu'elles habitent des logements très exposés aux nuisances, soit parce que les bords et les dessous constituent leurs dernières ressources (bidonvilles, personnes sans domicile fixe).

Dans ce contexte, l'architecture de l'infrastructure -considérée comme « pratique matérielle » (Allen, 1999)- semble mise à l'écart des processus de fabrication de l'urbain. D'une part, la structure physique des territoires de l'autoroute résulte d'un urbanisme pragmatique, faisant abstraction des critères architecturaux ou paysagers, comme la cohérence entre formes et fonctions, le rapport au sol et aux préexistences, le choix des matériaux, etc. Les acteurs de l'infrastructure et de l'urbain poursuivent des logiques principalement basées sur la performance des réseaux, sur l'organisation des populations et des activités et sur la production économique. Les habitants des territoires de l'autoroute vivent désormais dans un environnement insalubre et déstructuré ; et parfois, les entretiens ont montré qu'ils se sont habitués à l'inconfort et à la laideur. D'autre part, les nouveaux modèles de l'urbanisme durable restent attachés à l'image et au symbolisme. Le renouvellement des anciens quartiers industriels traversés par les infrastructures fait de la communication un véritable outil de projet. L'environnement lumineux, vert et apaisé -que l'on voit souvent dans les perspectives des grands projets urbains- marque plutôt un changement d'imaginaire qu'une réelle transformation des modes de vie et des formes urbaines. Dans ces nouvelles représentations du contemporain, l'autoroute disparaît ; pourtant, en dehors des projets spectaculaires d'enfouissement ou de reconversion, restent des questions architecturales et urbaines encore peu explorées : quel espace de contact entre territoire et autoroute ? Quelle architecture pour densifier et intensifier les tissus urbanisés le long des infrastructures existantes ? Comment isoler ou créer des connexions entre les différents réseaux ? Face à l'obsolescence des modèles linéaires hérités, les réponses restent sans doute à chercher dans leur dimension transversale : l'avenir de la *République des autoroutes* se joue désormais dans leur épaisseur, mettant à l'épreuve notre capacité à replacer le projet d'interface au cœur des processus de transformation des territoires.

Bibliographie :

- AA.VV. (1984). *1924-1935 : le autostrade della prima generazione*. Milano: S.p.a Autostrada Serravalle-Milano-Ponte-Chiasso.
- AA.VV. (2014). *Mobilité(s), Le livre blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence*. Marseille: Mission interministérielle pour le projet métropolitain Aix-Marseille-Provence.
- Agamben, G. (2006). *Che cos'è un dispositivo?*. Milano: Nottetempo.
- Agamben, G. (2008). *Qu'est-ce que le contemporain ?* Paris: Payot et Rivages.
- Ageron, P. (2013). *L'intermodalité-voyageurs au prisme de la mondialisation: vers la structuration d'un méta-réseau intégré*. Université de Grenoble: Thèse en géographie.
- Agnati, A. (1984). Il ruolo del Touring Club. Dans AA.VV., *1924-1935: le autostrade della prima generazione* (p. 24). Milano: Società per azioni per l'Autostrada Serravalle-Milano-Ponte-Chiasso.
- Allen, S. (1999). Infrastructural urbanism. Dans S. Allen (dir.), *Points + Lines. Diagrams and project for the city* (pp. 46-90). New York: Princeton architectural Press.
- Alonzo, É. (2005). *Du rond-point au giratoire*. Marseille: Parenthèses.
- Alonzo, É. (2009). L'autoroute urbaine dans les années 1960. Entre rejet et fascination. Dans C. Prelorenzo (dir.) & D. Rouillard (dir.), *La métropole des infrastructures* (pp. 27-40). Paris: Éditions A. et J. Picard.
- Alonzo, É. (2012). Dessiner la voie pour l'automobile. France 1932-1949. *Marnes, documents d'architecture*, 19-88.
- Alonzo, É. (2016). Les apories de l'hybride. Pour une nouvelle relation entre architecture et infrastructure. *Marnes, documents d'architecture*, 291-307.
- Alonzo, É. (2018). *L'architecture de la voie, histoire et théories*. Marseille: Parenthèses.
- Amar, G. (1993). Pour une écologie des transports. *Annales de la Recherche Urbaine - Mobilités*, n. 59-60, 140-151.
- Amin, A. (2004). Regions unbound : towards a new politics of place. *Geografiska annaler : series B, human geography*, 86 (1), (pp.33-44).
- Apostolo, F. (2014). Un'autostrada laboratorio di sicurezza e ambiente. *ARK. L'eco di Bergamo*, n.19, 75-81.
- Appleyard, D., Lynch, K., & Myer, J. R. (1965). *The view from the road*. Boston: MIT Press.
- Arbellot, G. (1973). La grande mutation des routes de France au XVIIe siècle. *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*, 28(3), 765-791.

- Aronson, B., Cooper, A., & Doukarsky, M. (2014). Une architecture réactive pour un avenir dynamique. Dans M. H. Contal (dir.), *Ré-enchanter le monde. L'architecture et la ville face aux grandes transitions* (pp. 100-105). Paris: Gallimard. Collection Alternatives.
- Ascher, F. (1998). *La République contre la ville. Lexique de la ville plurielle*. Paris: Éd. de l'Aube.
- Augé, M. (1992). *Non-lieux. Introduction à une anthropologie de la surmodernité*. Paris: Le Seuil.
- Ballot, P.L., & Moure, E.S. (2018). La construction patrimoniale des lieux de mobilités. Regards croisés d'une historienne et d'un géographe à partir des routes du massif du Vercors et de la route nationale 7. Dans C. Rozenholc (dir.), *Les lieux de la mobilité en question. Acteurs, enjeux, formes, situations*. Paris: Karthale.
- Banham, R. (1971). *Los Angeles*. Marseille: éditions Parenthèses (2008).
- Barre, A. (1997). Quelques données statistiques et spatiales sur la genèse du réseau autoroutier français. *Annales de Géographie*, t. 106 n°593-594, (pp.229-240).
- Barthes, R. (1957). *Mythologies*. Paris: éditions du Seuil.
- Baum-Snow, N. (2007). Did Highways cause Suburbanisation ? *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 122, Issue 2, (pp.775-805).
- Beaud, S., & Weber, F. (2003). *Guide de l'enquête de terrain : produire et analyser des données ethnographiques*. Paris: La découverte.
- Beck, U. (1986). *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*. Paris: Flammarion (2001).
- Béhar, D., & Estèbe, P. (1999). L'État peut-il avoir un projet pour le territoire ? *Les annales de la recherche urbaine* n°82, (pp.80-91).
- Belanger, P. (2009). Landscape As infrastructure. *Landscape journal*, volume 28, number 1, (pp.79-95).
- Benjamin, W. (1929). Le surréalisme. Le dernier instantané de l'intelligentsia européenne. Dans W. Benjamin, *Oeuvres II* (pp. 113-134). Paris: Éditions Gallimard, 2000.
- Benjamin, W. (2000). Le caractère destructeur. Dans W. Benjamin, *Œuvres II* (pp. 330-332). Paris: Gallimard.
- Bonnet, F. (2016). *Aménager les territoires ruraux et périurbains*. Ministère du Logement de l'Égalité des territoires et de la Ruralité. Rapport téléchargeable sur : <https://www.ladocumentationfrancaise.fr> (consulté le 18/10/2018)
- Bordreuil, J.-S. (2002). Plan de campagne, la ville résurgente. Dans G. Dubois-Taine (dir.), *La ville émergente. Résultats de recherche* (pp. 63-80). Paris: Éditions du PUCA.
- Borruey, R. (2000). L'enterrement de la "Médiale" : innovation et prégnance des modèles autour de la 2e rocade de Marseille. Dans C. Prelorenzo (dir.), *Infrastructures, villes et territoires* (pp. 211-217). Paris: L'Harmattan.

- Borruey, R. (2001). L'Aire métropolitaine marseillaise en projet au XXe siècle. Esquisse d'une histoire. Dans A. Donzel (dir.), *Métropolisation, gouvernance et citoyenneté dans la région urbaine Marseillaise* (pp. 153-172). Paris: Maisonneuve & Larose.
- Bortolotti, L., & De Luca, G. (1997). *Fascismo e autostrade*. Milano: Franco Angeli.
- Boutinet, J. P. (1993). *Psychologie des conduites à projet*. Paris: P.U.F.
- Brenner, N. (. (2014). *Implosions/Explosions. Towards a Study of Planetary Urbanization*. Berlin: Jovis.
- Brès, A. (2006). De la voirie à la rue : riveraineté et attrition. Des stratégies d'inscription territoriale des mobilités périurbaines . *Flux 2006/4 n° 66-6* (pp.87-95).
- Brès, A. (2015). *Figures discrètes de l'urbain*. Genève: MetisPresses.
- Bressart, É. (1996). *La région urbaine marseillaise : métropolisation et développement durable*. Paris: DDE 13/Édition de l'aube, La tour d'Aigues.
- Brown, H. (2014). *Next Generation Infrastructure. Principles for Post-Industrial Public Works* . Washington: Island Press.
- Buchanan, C. (1964). *Traffic in Towns. The specially shortened edition of the Buchanan Report*. London: Penguin Books.
- CAMILLE. (2014). *Petit livre noir des grands projets inutiles*. Neuvy-en-Champagne: Le passager clandestin.
- Cardia, C. (1998). Les autoroutes urbaines des années 60: monuments historiques? *Espaces et société : infrastructures et formes urbaines, Tome 2* (pp.106-122).
- Cass, N., Shove, E., & Urry, J. (2005). Social exclusion, mobility and access. *The Sociological Review*, 53(3), 539-555.
- Castells, M. (1996). *The information age : Economy, Society and Culture. Vol I. The rise of the network society*. Malden (Mass.)/Oxford: Blackwell Pub.
- Catucci, S. (2013). *Imparare dalla luna*. Macerata: Quodlibet.
- Cavaillès, H. (1946). *La route française. Son histoire. Sa fonction. Etude de géographie humaine* . Paris: Armand Colin.
- Centolaini, G. (1984). Le technologie costruttive e le sovrastrutture. Dans AA.VV., *1924-1935. Le autostrade della prima generazione* (p. 138). Milano: S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte-Chiasso.
- Cerema. (2017). *Voies Structurantes d'Agglomération. Aménagement des voies réservées aux services réguliers de transports collectifs*. Paris: CEREMA, Collection Références.
- Chalas, Y. (dir.), & Dubois-Taine, G. (dir.) (1997). *La ville émergente*. Paris: La Tour d'Aiguës, éd de l'Aube.
- Chelkoff, G., & Magali, P. (2012). *La nature au bord de la route. Le cas des jardins familiaux de l'agglomération grenobloise*, . Rapport de recherche, Programme ITTECOP 2 Infrastructures de transport, écosystèmes et paysages, PREDIT 4.

- Choay, F. (1965). *L'urbanisme, utopies et réalités. Une anthologie*. Paris: Éditions du Seuil.
- Choay, F. (1969). *Espacements*. Milan (IT): ed. Skira (2003).
- Choay, F. (1996). De la démolition. Dans b. (. Fortier, *Métamorphoses parisiennes* (pp. 13-26). Paris: Mardaga.
- Choay, F., & Merlin, P. (1988). *Dictionnaire de l'Urbanisme et de l'Aménagement*. Paris: P.U.F.
- Conzett, J. (1992). Murs de soutènement . *Marnes, volume 4, 2016*, 311-346.
- Cortázar, J., & Dunlop, C. (1983). *Les autonaves de la cosmoroute, ou Un voyage intemporel Paris-Marseille* . Paris: Gallimard, Collection Du monde entier.
- Couégnas, N. (2007). Affiches et paysages sur autoroutes : une sémiotique des non lieux. *Actes Sémiotiques*, (en ligne).
- Coumoul, H., & Mineau, H. (2002). *Jardins de l'autoroute. Histoire de graines, d'herbes et de rocailles*. Arles: Actes Sud.
- Davis, M. (1990). *City of quartz. Los Angeles, capitale du future*. Paris: Éditions La Découverte.
- Davis, M. (2006). *Le pire des mondes possibles. De l'explosion urbaine au bidonville globale*. Paris: Éditions la Découverte.
- Davis, T. (2016). *National park roads : a legacy in the American landscape*. Charlottesville: University of Virginia Press.
- de Biase, A. (2014). *Hériter de la ville, pour une anthropologie de la transformation urbaine*. Paris: éditions donner lieu.
- De Cauter, L. (2001). The Capsule and the Network. Preliminary Notes for a General Theory. *OASE*, (54) , (pp. 122–134).
- de Certeau, M. (1980). *L'invention du quotidien*. Paris: Gallimard, folio essais (1994).
- Delalex, G. (2006). *Go with the flow, architecture infrastructures and the everyday experience of mobility*. Helsinki: Publications series of University of art and design.
- Dell'Umbria, A. (2006). *Histoire universelle de Marseille*. Marseille: Éd. Agone.
- Delpirou, A. (2014). Les transports, ressort et levier de la construction métropolitaine ? Une approche comparée Paris-Lyon-Marseille. *Métropolitiques*. <https://www.metropolitiques.eu/> (consulté le 03/02/2016)
- Demangeon, A. (2009). L'autoroute invisible, Genève. Dans C. Prelorenzo, & D. Rouillard, *La métropole des infrastructures*. Paris: Éditions A. et J. Picard (pp. 259-267).
- Dematteis, G., & Governa, F. (2001). *Contesti locali e grandi infrastrutture : politiche e progetti in Italia e in Europa*. Milano: Franco Angeli.
- Desportes, M. (2005). *Paysages en mouvement*. Paris: Gallimard.

- Desportes, M., & Picon, A. (1997). *De l'espace au territoire. L'aménagement en France XVIe - XXe siècles*. Paris: Presses de l'école nationale des Ponts et chaussées.
- Dodier, R. (2012). *Habiter les espaces périurbains*. Rennes: PUR.
- Donzel, A. (2001). *Métropolisation, gouvernance et citoyenneté dans la région urbaine Marseillaise*. Paris: Maisonneuve & Larose.
- Douay, N. (2014). Construire le grand Marseille : recompositions institutionnelles pour la définition de la métropole Aix-Marseille-Provence. Dans J. Dubois (dir.), *Aménager les métropoles. Les réponses des urbanistes*. Paris: Éditions de l'Aube (pp. 192-212).
- Dubois, J. (dir.) (2014). *Aménager les métropoles. Les réponses des urbanistes*. Paris: Éditions de l'Aube.
- Dubois-Taine, G. (1990). *Les boulevards urbains. Contribution à une politique de la ville*. Paris: Presse de l'école nationale des ponts et chaussées.
- Dunoyer de Segonzac, A. (1999). *Basiliquaires*. Marseille: Les éditions générales.
- Dupuy, G. (1991). *L'Urbanisme des réseaux. Théories et méthodes*. Paris: Armand Colin.
- Dupuy, G. (1995). *Les territoires de l'automobile*. Paris: Anthropos/Economica, Coll. Villes.
- Dupuy, G. (2006). *La Dépendance à l'égard de l'automobile*. Paris: Predit, La Documentation Française.
- Durousseau, T. (2000). A7. Ouvrages d'art. Dans C. Prélorenzo, *Infrastructures, villes et territoires* (pp. 113-117). Paris: L'Harmattan.
- Épron, J.P. (1981). *L'architecture et la règle*. Liège: Mardaga.
- Fabian, L. (., & Pellegrini, F. (. (2012). *On mobility 2. Riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa*. Venezia: Marsilio.
- Farlenga, A. (1999). Tassonomia autostradale. *Casabella* 670, 61-62.
- Ferraresi, G., Moretti, A., & Facchinetti, M. (2004). *Reti, attori, territorio. Forme e politiche per progetti di infrastrutture*. Milano: Franco Angeli.
- FNAU (2014). *Les métamorphoses de l'autoroute urbaine*. Paris: éditions Gallimard, collection Alternatives.
- Giedion. (1954). *Space, Time and Architecture*. Milano: HOEPLI (1989).
- Gorz, A. (1974). Que voulons-nous ? Dans *Le Sauvage*.
- Gritti, A., Mestriner, P. & Pagliardini, D. (2014). Il faut tuer l'autoroute corridor! *ARK. L'eco di Bergamo n.19*, (pp. 2-4).
- Grosjean, M. (dir.) & Thibaud, J.-P. (dir.) (2001). *L'espace urbain en méthodes*. Marseille : Parenthèses.
- Guiheux, A. (dir.) & Rouillard, D. (dir.) (2016). *Door to door: Futur de véhicule, futur urbain*. Paris: Archibooks.

- Haentjens, J. (2011). *La ville frugale : un modèle pour préparer l'après-pétrole*. Paris: Fyp.
- Halprin, L. (1966). *Freeways*. New York: Reinhold.
- Hanrot, S. (2009). Evaluation relative de la qualité architecturale : une approche par le point de vue des acteurs . *cahier RAMAU n°5, Paris, éd. De la Villette*.
- Harvey, D. (2008). The right to the city, , n°53. *New left review n°53* (pp. 33-45).
- Hennessy, D. A., & Wiesenthal, D. L. (1999). Traffic congestion, driver stress, and driver aggression. *Aggressive behavior, Volume 25, Issue 6* (pp. 409-423).
- Héran, F. (2011). *La ville morcelée. Effets de coupure en milieu urbain*. Paris: Economica.
- Holm, A. (2010). Urbanisme néolibéral ou droit à la ville. *Multitudes n°43*, (pp. 86-91).
- Ingersoll, R. (2006). *Sprawltown: Looking for the City on Its Edges*. Princeton: Princeton Architectural Press.
- INSARTIS-INAMA. (2010). *L'architecture de la mobilité comme fabrique de la ville, du paysage et du territoire : une stratégie intégrative de projet*. Marseille: Éditions ENSA-Marseille.
- Jackson, J. B. (2003). *À la découverte du paysage vernaculaire*. Paris: Actes Sud ENSP.
- Jelmoni, F. A. (1984). Piero Puricelli. Dans AA.VV., 1924-1935. *Le autostrade della prima generazione* (pp. 20-23). Milano: S.p.a. Autostrada Serravalle-Milano-Ponte-Chiasso.
- Keiller, P. (2014). *The view from the train, cities and other landscapes*. London: Verso Books.
- Koolhaas, R. (1995). The Terrifying Beauty of the Twentieth Century. Dans R. Koolhaas, & B. Mau, *S,M,L,XL* (pp. 200-209). Rotterdam: 010 Publishers.
- Koolhaas, R. (2001). *Junkspace*. Paris: (2011) Éditions Payot & Rivages.
- Lanzani, A. (2012). Infrastrutture senza territorio: una storia italiana. Dans B. Albrecht, M. Biraghi, & A. Farlenga, *L'architettura del mondo. Infrastrutture, mobilità, nuovi paesaggi* (pp. 248-254). Milano: Editrice Compositori.
- Lanzani, A., Ali, A., Gambino, D., Longo, A., Moro, A., Novak, C., et al. (2014). *Quando l'autostrada non basta : infrastrutture, paesaggio, urbanistica nel territorio pedemontano lombardo*. Macerata: Quodlibet.
- Latour, B., & Hermant, E. (1998). *Paris ville invisible*. Paris: Les Empêcheurs de penser en rond & Le Seuil.
- Latour, B., & Yaneva, A. (2008). Donnez-moi un fusil et je ferrai bouger les bâtiments. Le point de vue de la théorie de acteur-réseau sur l'architecture. Dans R. Geiser, *Exploration in Architecture; Teaching Design, Research* (pp. 80-89). Basel: Birkhauser.
- Le Corbusier. (1933, 1941). *Charte d'Athènes*. Paris: 1971 Éd. Points Civilisation.

- Le Corbusier. (1966). *Manière de penser l'urbanisme* (éd. (1re éd 1946)). Paris: Gonthier Médiations.
- Lefebvre, H. (1966). Préface. Dans H. Raymond, N. Haumont, M.-G. Dezès, & A. Haumont, *L'habitat pavillonnaire* (pp. 7-23). Paris: L'Harmattan.
- Lefebvre, H. (1974). *La production de l'espace*. Paris: Anthropos.
- Lehis, S. (2011). *La ville et sa rocade. Un projet d'infrastructure au risque du temps long. Le cas de Marseille*. Ecole des Ponts de Paris Tech: thèse sous la direction de Elisabeth Campagnac, soutenue le 30 Septembre 2011.
- Leigh-Star, S. (2018). L'ethnographie des infrastructures . *Tracés. Revue de Sciences humaines [En ligne]*, n°35 , mis en ligne le 14 novembre 2018.
- Lévy, J. (dir.) & Lussault, M. (dir.) (2013). *Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés*. Paris: Éditions Belin.
- Leyrit, C. (dir.) & Lassus, B. (dir.) (1994). *Autoroute et paysages*. Paris: Demi-Cercle.
- Lorinc, J. (2008). The Aging City: can the urban spaces handle legions of retiring boomers? *The Warlus, January/February* (pp. 33-35).
- Lynch, K. (dir.) & Southworth, M. (dir.) (1990). *Wasting Away*. San Francisco: Sierra club books.
- Madry, P. (2014). Le commerce moderne, dynamique et prospectif. Dans C. Garcez (dir.) & D. Mangin (dir.), *Du Far West à la ville. L'urbanisme commercial en questions* (pp. 47-60). Marseille: éd. Parenthèses.
- Magnani, C. (2012). Per una ricerca di progettazione. Dans L. Fabian (dir.), & F. Pellegrini (dir.), *On mobility 2. Riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa* (pp. 207-209). Venezia : Marsilio.
- Malcor, R. (1951). Le raccordement de l'autoroute avec Marseille centre. *Marseille revue* n°12 (pp.15-20).
- Mangin, D. (2004). *Infrastructures et formes de la ville contemporaine. La ville franchisée*. Paris: La Documentation Française.
- Marchal, V. (2014). *Transitions paysagères : autoroute su Soleil, axe Beaune-Marseille*. Saarbrucken: Éditions universitaires européennes.
- Marinetti, F. T. (1909). Manifeste du futurisme. *Le Figaro*, 20 fevrier 1909.
- Masbouni, A. (dir.) (2015). *Ville et voiture*. Marseille: Parenthèses.
- Massiani, J. I. (2010). Il futuro delle autostrade urbane: un confronto fra strategie d'intervento Dans G. Borruso (dir.), R. Danielis (dir.) & E. Musso (dir.) *Trasporti, logistica e reti di imprese. Competitività del sistema e ricadute sul territorio* (pp. 107-113). Milano : Franco Angeli.
- Mathieu, G. & Ballesta, J. (2017). Une collection de dispositifs anti-installation. *Urbanisme*, n°406 (pp.xxxx).

- McLuhan, M. (1964). *Understanding media. The extension of man*. Boston: MIT Press.
- Mialet, F. & Fouque, V. (1996). *Voirie rapide urbaine et espace public : quelles liaisons ? Enquête en France et dans quelques pays voisins sur les nouvelles tendances*. Paris: Éd. CERTU.
- Morsut, M. (2012). Il ruolo della normativa nella costruzione delle strade in Italia. Dans L. Fabian (dir.) & F. Pellegrini (dir.) *On mobility 2. Riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa* (pp. 209-2018). Venezia: Marsilio.
- Mumford, L. (1960). Le piéton de New York. Dans L. Mumford, *Le piéton de New York* (éd. 2001). Paris: Éd du Linteau.
- Musso, P. (2002). *Le territoire aménagé par les réseaux. Énergie, transports et télécommunications*. Paris: L'Aube/Datar.
- Musso, P. (2003). *Critique des réseaux*. Paris: PUF.
- Nelson, H. G., & Stolterman, E. (2012). *The Design Way, Second Edition Intentional Change in an Unpredictable World*. Boston: MIT Press.
- Nicod, J. (1951). L'autoroute de la sortie nord de Marseille. *L'information géographique*, 15(3), (pp. 113-114).
- Nicolin, P. (2009). Paesaggi e infrastrutture / Landscapes and infrastructures. *Lotus international n°139* (pp. 17-23).
- Nigrelli, F. C. (2005). Vuoti da riempire, vuoti per costruire senso . Dans F. C. Nigrelli, *Il senso del vuoto. Demolizioni nella città contemporanea* (pp. 7-24). Roma: Manifestolibri.
- Offner, J. -M. (dir.) & Pumain, D. (dir.) (1996). *Réseaux et territoires, significations croisées*. Paris: L'Aube.
- Offner, J.-M. (1993). Les "effets structurants" du transport : mythe politique, mystification scientifique. *Espace géographique*, 22, n°3 (pp. 233-242).
- Orfeuill, J.-P. (2008). *Une approche laïque de la mobilité*. Paris: Descartes & Cie.
- Pancher, B. & Chatanguet, J.-P. (2014). *La place des autoroutes dans les infrastructures de transport*. Assemblée nationale, rapport d'information n°2476, décembre 2014. Téléchargeable sur : <http://www.assemblee-nationale.fr> (consulté le 18/11/2018)
- Pech, P., Clévenot, L., Fourès, J.-M., Giney, D., Lavaux, S., Lémeri, J., et al. (2017). Les compensations environnementales dans le cas des infrastructures linéaires. *Revue Foncière, septembre-octobre* (pp. 16-22).
- Pelzel, T. (2012). Rilevanza della normativa tecnica sugli esiti fisici del processo di realizzazione delle infrastrutture stradali. Dans L. Fabian (dir.) & F. Pellegrini (dir.) *On mobility 2, Riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa* (pp. 219-231). Venezia: Marsilio.

- Penone, C., Machon, N., Julliard, R., & Le Vio, I. (2012). Do railway edges provide functional connectivity for plant communities in an urban context ? *Biological conservation* n°148 (pp.126-133).
- Picon, A. (1992). *L'Invention de l'ingénieur moderne. L'École des Ponts et chaussées, 1747-1851*. Paris: Presses de l'École nationale des Ponts et chaussées.
- Picon, A. (1998). *La ville territoire des cyborgs*. Besançon: Les Éditions de l'Imprimeur.
- Picon, A. (2001). Réel, virtuel et esthétique des infrastructure. Dans C. Prelorenzo (dir.) & D. Rouillard (dir.), *Mobilité et esthétique*, (pp. 67-74). Paris: éd Harmattan.
- Picon, A. (2012). Les projets d'Alger et la dimension de l'infrastructure. Dans J.-L. Bonillo (dir.) *Le Corbusier, Visions d'Alger* (pp. 130-145). Paris: La Villette.
- Picon, A. (2014). *La ville des réseaux. Un imaginaire politique*. Paris: Editions Manucius.
- Pinson, G. (2009). *Gouverner la ville par le projet*. Paris: éd. Presses.
- Pucci, P. (1996). *I nodi infrastrutturali: luoghi e non luoghi metropolitani*. Milano: FrancoAngeli.
- Pucci, P. (2006). Progetti e politiche di mobilità in Francia. *Territorio* n°37 (pp. 9-22).
- Pucci, P. (2012). Campagna e nuove infrastrutture in Italia. Un quadro incerto. Dans M. Agnoletto (dir.) & M. Guerzoni (dir.), *La campagna necessaria. Un'agenda d'intervento dopo l'esplosione urbana* (pp. 151-159). Macerata: Quodlibet.
- Purini, F. (2005). Questioni di infrastrutture. *Casabella* n°739/740 (pp. 36-37).
- Purini, F. (2008). Architettura virale / Viral architecture. *Lotus international* n°133 (pp. 124-130)
- Purini, F. (2015). Memorie verdi / Green memories. *Lotus International* n.157 (pp.7-25).
- Raymond, H., Haumont, N., Dezès, M.-G. & Haumont, A. (1966). *L'habitat pavillonnaire*. Paris: L'Harmattan.
- Ricci, M. (2012). Verso infrastrutture osmotiche. Dans A. Farlenga (dir.) & B. Albrecht (dir.), *L'architettura del mondo. Infrastrutture, Mobilità, nuovi paesaggi*. (pp. 188-193). Milano: Editrice compositori.
- Ricci, M. (2015). Barriere a pelle sensibile. Dans S. Maffioletti (dir.), *Paesaggi delle infrastrutture* (pp. 188-197). Padova: Edizioni il Poligrafo.
- Roger, A. (1994). Paysage et environnement : pour une théorie de la dissociation. Dans C. Leyrit (dir.) & B. Lassus (dir.), *Autoroute et paysage* (pp. 15-35). Paris: Éditions du Demi-Cercle.
- Roger, A. (1997). *Court traité du paysage*. Paris: Gallimard.
- Roncayolo, M. (1990). *La ville et ses territoires*. Paris: Gallimard Folio.
- Ross, P. E. (2016). Hyperloop : no pressure. *IEEE Spectrum*, 51-54.
- Rouillard, D. (2012). *L'infraville / Futurs des infrastructures*. Paris: Archibooks.

- Salomon, D. (2013). *The Highway Not Taken : Tony Smith and the Suburban Sublime*. *Places Journal*, en ligne, (consulté le 15/04/2018).
- Salvia, G. (2017). La disparition de l'autoroute en ville. Deux démolitions à Marseille. *Cahiers thématiques n°16* (pp.171-179).
- Salvia, G. & Hanrot, S. (2019). Vers la capsularisation de l'autoroute. Incidences des dispositifs de protection au bruit sur la qualité du paysage et de l'espace urbain de la métropole Aix-Marseille. *Les annales de la recherche urbaine, n°113* (pp.234-247).
- Sassen, S. (1996). *La ville globale*. New York. Londres. Tokyo. Paris: Descartes et de.
- Schühl, A. (1951). L'autoroute Nord. *Revue Marseille* n° 12, 3^e série (pp. 5-14).
- Secchi, B. (2006). *Première leçon d'urbanisme*. Marseille: Parenthèses.
- Secchi, B. (dir) (2010). *On Mobility : infrastrutture per la mobilità e costruzione del territorio metropolitano : linee guida per un progetto integrato*. Venezia: Marsilio.
- Secchi, B. (2012b). Palimpsesti infrastrutturale. Dans A. Farlenga (dir.), M. Biraghi (dir) & B. Albrecht (dir), *L'architettura del mondo. Infrastrutture, Mobilità, nuovi paesaggi* (pp. 176-181). Milano: Editrice compositori.
- Secchi, B. & Vigano', P. (2008). La métropole poreuse de l'après-Kyoto. Dans AA.VV., *Le Grand Pari(s). Consultation internationale sur l'avenir de la Métropole Parisienne* (pp. 167-188). Paris: Le Moniteur Architecture.
- Secchi, B., & Vigano', P. (2012). Acqua e asfalto. Il progetto dell'isotropia. Dans L. Fabian (dir.) & F. Pellegrini (dir.), *On mobility 2. Riconcettualizzazioni della mobilità nella città diffusa* (pp. 22-31). Venezia: Marsilio.
- Serre, M. (2017). *Le tiers foncier. Ressources, controverses et expérimentations*. Thèse de l'école d'architecture de Marseille. Thèse sous la direction de Stephane Hanrot, soutenue le 21 Novembre 2017.
- Serre, M. (2018). Le tiers foncier, envers de la ville planifiée. *Urbanisme, n°408*.
- Shannon, K., & Smets, M. (2010). *The landscape of contemporary infrastructure*. Rotterdam: nai0 publishers.
- Sieverts, T. (2004). *Entre-ville : Une lecture de la Zwischenstadt*. Marseille: Editions Parenthèses.
- Smets, M. (2001). Il nuovo paesaggio delle infrastrutture in Europa / The contemporary landscape of Europe's infrastructures. *Lotus International n°110* (pp.116-136).
- Soja, E. (2000). *Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions*. Boston: Wiley-Blackwell .
- Soja, E. (2004). Le temps des nodalités post-métropolitaines. Dans S. Allemand (dir.) F. Ascher (dir.) & J. Lévy (dir.), *Le sens du Mouvement* (pp. 175-181). Paris: Editions Belin.
- Tafuri, M. (1973). *Progetto e Utopia*. Bari: Laterza.

- Tesoriere, Z. (2018). Recyclage et résilience. La fin des oppositions. Dans D. Rouillard (dir.) *Politique des infrastructures. Permanence, effacement, disparition* (pp. 168-180). Geneve: Metis Presses.
- Théry, L. (dir.) (2016). *La métropole par le projet. Aix-Marseille-Provence*. Marseille: Parenthèses.
- Thibaud, J.-P. (2001). La méthode des parcours commentés. Dans M. Grosjean (dir.) & J.-P. Thibaud (dir.), *L'espace urbain en méthodes* (pp. 79-99). Marseille: Parenthèses.
- Tinet, V. (2012 a). 50 ans de voitures. Un bouleversement pour Marseille. *revue Marseille n°293* (pp. 87-89).
- Tinet, V. (2012 b). La planification des infrastructures. De la priorité aux routes au renouveau des transports collectifs. *revue Marseille n°293* (pp. 96-99).
- Trévelo, P. A. (2015). L'infrastructure clarifie la ville intermédiaire. Dans A. Masboungi (dir.), *Ville et voiture* (pp. 136-139). Marseille: Parenthèses.
- Tsomis, Y. & Ziegler, V. (2007). *Anatomie de projets urbains. Bordeaux, Lyon, Rennes, Strasbourg*. Paris: Editions de la Villette.
- Turri, E. (1998). *Il paesaggio come teatro*. Venezia: Marsilio.
- Urry, J. (2005). *Sociologie des mobilités : Une nouvelle frontière pour la sociologie ? (Sociology beyond societies, 2000)*. Paris: Armand Colin.
- Vanier, M. (2015). *Demain les territoires. Capitalisme réticulaire et espace politique*. Paris: Hermann Éditeurs.
- Varlet, J. (2002). Autoroutes, acteurs et territoires : un objet de recherche toujours d'actualité / Motorways, actors and territories : a recurrent research theme. *Géocarrefour, n°77(1)*, (pp. 3-6.)
- Varlet, J. (2014). *L'autoroute (1/5) : au croisement des enjeux, prends l'autoroute*. Emission diffusé par France Cluture le 06/10/2014.
- Venturi, R., Scott Brown, D., & Izenour, S. (1972). *Learning from Las Vegas. The Forgotten Symbolism of Architectural Forms*. Boston: The MIT Press.
- Weizman, E. (2007). *Hollow land. Israel's architecture of occupation*. London: Verso .
- Wiel, M. (1999). *La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée*. Sprimont : Mardaga.
- Wiel, M. (2001). Les arbitrages de la mobilité. *Les cahiers de médiologie n°12* (pp. 174-180).
- Wiel, M. (2005). *Ville et mobilité. Une couple infernal ?*. Paris: Editions de l'Aube.
- Younès, C. (2012). *Estuaire en Seine, les raisons d'agir*. Paris: éditions AURH.
- Younès, C., & Mangematin, M. (2000). Habitable ou inhabitable. Dans C. Younès (dir.) & T. Paquot (dir.), *Éthique, architecture, urbain* (pp. 24-33). Paris: Éditions La Découverte.

- Young, D., & Keil, R. (2009). Reconnecting the disconnected: The politics of infrastructure in the in-between city. *Cities*, n°27 (pp. 87-95).
- Zembri-Mary, G. (1999). Maillage autoroutier et territoire. Permanences et mutations du modèle de développement du réseau autoroutier français. Thèse de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. Thèse sous la direction de Jean-Marc Offner, soutenue le 28 janvier 1999.
- Zevi, B. (1961). Autostrade italiane. I dittatori dell'asfalto. *L'Espresso*, 19 febbraio 1961.

Table des illustrations :

- Figure 1 - Bouc-Bel-Air, Métropole Aix-Marseille-Provence, photos aériennes de 1970 et de 2015, Elaboration : G. Salvia, 2016, source : Géoportail..... p. 13
- Figure 2 - Plan de Campagne, Métropole Aix-Marseille-Provence, photos aériennes de 1965 et de 2015. Elaboration : G. Salvia, 2016, source : Géoportail..... p. 13
- Figure 3 - Aix Marseille-Provence « métropole autoroutière ». G. Salvia, 2015, source : IGN, BD TOPO)..... p. 17
- Figure 4 - Le concept de « figure », à la croisée des aspects liés à la forme, aux usages, aux contraintes techniques et réglementaires et à la gouvernance. G. Salvia, 2017. p. 19
- Figure 5 - Publicité signalant le mi-chemin sur l'autoroute entre Torino et Milano, source : (AA.VV., 1984)..... p. 34
- Figure 6 - Autoroute Milano-Genova, affiche de propagande fasciste sur la façade aveugle d'un immeuble à proximité du péage de Gênes, source : AA.VV., 1984..... p. 34
- Figure 7 - Héritages : pont autoroutier sur le fleuve Adda. G. Salvia, 2016..... p. 35
- Figure 8 - Héritages : la Torre dei Venti à l'entrée de Bergame (1928). G. Salvia, 2016. .. p. 35
- Figure 9 - Cartographie du réseau autoroutier français entre 1955-1985. G. Salvia, 2017. Source : <http://routes.wikia.com/> (consulté le 06/10/2017) p. 48
- Figure 10 - Cartographie du réseau autoroutier français en 2015 et des interventions prévues dans le Plan de Relance Autoroutier. G. Salvia, 2017. Source : <http://routes.wikia.com/> .. p. 49
- Figure 11 - La construction des autoroutes urbaines à Marseille dans les pages de la revue Marseille Information : a) n°17, juin 1970 ; b) n°68, novembre 1975 ; c) n°10, novembre 1969 ; d) n°9, octobre 1969. Source : archives départementales de la ville de Marseille p. 57
- Figure 12 - L'évolution du réseau de transports sur fer à Marseille en 1930 et en 2014. G. Salvia, 2016. Source : Archives départementales de la ville de Marseille..... p. 61
- Figure 13- Réseau primaire d'infrastructures routières à Marseille. G. Salvia, 2014..... p. 62
- Figure 14 - Réseau primaire d'infrastructures routières dans la métropole AMP (2017). G. Salvia, 2017..... p. 62
- Figure 15 - Directives locales d'aménagement en vigueur, autorités de transports et agences d'urbanisme entre l'institution des intercommunalités (1999) et la formation des métropoles (2014). Elaboration de G. Salvia, 2015, source : IGN BD.TOPO] p. 66

Figure 16 - Typologie d'échangeurs selon le classement ICTAVRU. Elaboration : G. Salvia, 2015. Source : ICTAVRU, 2009	p. 79
Figure 17 - Un espace « vide planifié », résultant de l'application des rayons de courbure au niveau d'une entrée d'autoroute. Saint-Antoine, Marseille. G. Salvia, 2015.....	p. 88
Figure 18 - Le séquençage de la signalétique entre en conflit avec les éléments du grand paysage. Autoroute A51, Marseille-Aix-en-Provence. G. Salvia, 2016	p. 88
Figure 19 - Les glissières préfabriquées récemment rajoutées éclipsent les ouvrages d'origine en béton blanc et métal bleu, dessinés par l'ingénieur Schùhl en 1951. G.Salvia, 2017	p. 89
Figure 20 - Les murs antibruit à gauche se juxtaposent au paysage agricole à proximité du Canal de Marseille. G.Salvia, 2017	p. 89
Figure 21 - Correspondances entre l'application de la norme et l'aménagement du territoire. Étude de trois configurations : a) Le statut d'autoroute est conservé (90km/h) ; b) L'autoroute est déclassée en voie rapide urbaine (70 km/h) ; c) L'autoroute est déclassée en boulevard urbain (50 km/h). G. Salvia, 2017.....	p. 92
Figure 22 - Tableur de propagande allemande représentant l'autoroute parfaitement intégrée dans un décor pittoresque. Deutsches Historisches Museum, Berlin.....	p. 97
Figure 23- Des véhicules circulent sur une autoroute A4 à Strasbourg, alors qu'une alerte à la pollution à l'ozone est affichée sur un panneau lumineux. Photo : Frederick Florin..	p. 97
Figure 24 - Jörn Vanhöfen, « Zurich 367 », 2011, Robert Mann gallery.	p. 98
Figure 25 - Richard Allenby-Pratt, « Abandoned 6 », Dubai, 2012.....	p. 98
Figure 26 - Photogramme de Radio On (1979) de Christopher Petit.....	p. 115
Figure 27- Photogramme de Robinson in Space (1997) de Patrick Keiller.	p. 115
Figure 28 - L'autoroute confinée entre les falaises rocheuses aux Aygalades, Marseille, G. Salvia, 2017).....	p. 124
Figure 29- Après d'avoir fendu la roche, l'autoroute s'ouvre en balcon, Aygalades, Marseille, G. Salvia, 2017	p. 124
Figure 30 - Permanences : les différentes figures qui définissent la morphologie de l'espace de l'autoroute, G. Salvia, 2017.	p. 125
Figure 31 - David Mangin, dessin de présentation du projet « Pour une métropole encore plus spectaculaire »	p. 125

Figure 32 - Le climax : le Tunnel des Treize-Vents sur l'autoroute A55 marque le passage d'un milieu sec et inhabité au bassin urbanisé de l'agglomération marseillaise. Photos : G. Salvia et P. Benoit (2015)	p. 126
Figure 33 - Spatialisation des représentations des usagers sur la qualité du paysage autoroutier, G. Salvia, 2017	p. 127
Figure 34 - Spatialisation des représentations des usagers sur la qualité du paysage autoroutier. G. Salvia	p. 127
Figure 35- Les trois niveaux d'organisation des éléments de l'image : le premier plan, le paysage lointain et les espaces d'entre-deux, G. Salvia, 2018.....	p. 128
Figure 36- Iconèmes : L'étendue commerciale de Plan de Campagne surmontée par les hauts lieux boisés. G. Salvia, 2017.....	p. 129
Figure 37- Iconèmes : un paysage marqué par l'alternance de collines boisées et de vallées perpendiculaires à la route dans le Pays d'Aix. G. Salvia, 2017.....	p. 129
Figure 38- Iconèmes : la Sainte-Victoire, G. Salvia, 2016	p. 129
Figure 39- Les iconèmes perçus le long des raccords autoroutiers de la A7 et A51, G. Salvia, 2017.....	130
Figure 40- L'architecture commerciale à Bouc-Bel-Air, G. Salvia, 2016	p. 139
Figure 41- Les enseignes des commerces commencent à coloniser les toitures des maisons visibles depuis l'autoroute A51 à la périphérie de Bouc-Bel-Air, G. Salvia, 2016.	p. 139
Figure 42- L'architecture de l'autoroute : les « ponts Schùhl », G. Salvia, 2016.....	p. 140
Figure 43- Le manque d'architecture dans l'accumulation d'éléments techniques en bord d'autoroute, G. Salvia, 2016.....	p. 140
Figure 44- La signalétique verticale rythme la perspective sur l'Hôpital Nord à Marseille, G. Salvia, 2016.....	p. 141
Figure 45- Les grillages et puis les murs antibruit interrompent la vue sur le grand paysage à Marseille, G. Salvia, 2016.....	p. 141
Figure 46- Les déchets qu'on voit s'accumuler sur les accotements de l'autoroute A7 à l'entrée de Marseille, G. Salvia, 2016.....	p. 142
Figure 47- La bouche du tunnel de Saint-Antoine, dessinée par l'ingénieur Schùhl et décorée par les sculpteurs de Devinen, G. Salvia, 2016	p. 142

Figure 48- Maisons en travaux au niveau du viaduc de l'A7 à l'entrée de Marseille, G. Salvia, 2016.....	p. 143
Figure 49- Maison collée à l'A7, proche du quartier de Saint-Antoine, G. Salvia, 2016..	p. 143
Figure 50- La bastide de la Guillermy (XIXe siècle) aux Aygalades à Marseille, G. Salvia, 2016.....	p. 144
Figure 51- Les restes d'une ferme à Plan de Campagne cèdent devant l'avancée des drapeaux commerciaux, G. Salvia, 2016.	p. 144
Figure 52- Le nuisible : la centrale électrique de Septèmes-les-Vallons, G. Salvia, 2016	p. 145
Figure 53- Le nuisible : une déchèterie en plein air sur l'A51, G. Salvia.....	p. 145
Figure 54 - City of Future de Harvey Wiley Cobbett (1913).....	p. 150
Figure 55 - Le Corbusier, Plan Obus pour Alger (1933).....	p. 150
Figure 56 - Buenos Aires, Ville 31, Retiro. Photo : Cora Fontana	p. 151
Figure 57 Buenos Aires, Ville 31, Retiro. Photo : Cora Fontana.....	p. 151
Figure 58- Premier itinéraire à pied (10/06/2014), depuis la Porte d'Aix au Petit Canet, G. Salvia, 2015.....	p. 154
Figure 59 - Deuxième itinéraire à pied (17/06/2014), du marché des Arnavaux au cimetière des Aygalades, G. Salvia, 2016.....	p. 154
Figure 60 - Extrait du carnet de bord, G. Salvia, 2018	p. 155
Figure 61 - Les six cas d'étude repérés au cours des explorations, G. Salvia, 2016.....	p. 156
Figure 62- Les dessous de l'autoroute urbaine - forme et fonction des espaces	p. 162
Figure 63 - Plan et coupe au niveau des parkings de la rue Mattei, G. Salvia, 2018.....	p. 163
Figure 64 - Plan et coupe au niveau des terrains de sport du Bd de Strasbourg, G. Salvia, 2018	p. 164
Figure 65 - Plan et coupe au niveau de la Place Arzial, G. Salvia, 2018.....	p. 165
Figure 66 - La place Arzial avec l'église de Saint-Mauront sur le fond, G. Salvia, 2014) p.	166
Figure 67 - Le passage en dessous de la rue du Racati, G. Salvia, 2014	p. 166
Figure 68 - L'espace lumineux de la Place Arzial, G. Salvia, 2015	p. 167

Figure 69 - Le passage sombre au niveau de la rue Mattei, G. Salvia, 2015	p. 167
Figure 70 - Les terrains de sport de la Maison pour tous Kleber, G. Salvia, 2015	p. 168
Figure 71 - Le jardin Junot visiblement laissé à l'abandon (G. Salvia, 16/11/2015).....	168
Figure 72- La Cité des Aygalades à Marseille, classification des espaces, plan et coupe, G. Salvia, 2018.....	p. 173
Figure 73- Cité des Aygalades, vue du chemin qui amène au stade, G. Salvia, 2014	p. 174
Figure 74 - Cité des Aygalades : le jardin partagé en contrebas du talus de l'autoroute G. Salvia, 2014.....	p. 174
Figure 75 - Cité des Aygalades, parking de la résidence Nord, G. Salvia, 2016	p. 175
Figure 76 - Cité des Aygalades : le tunnel qui relie les deux résidences, G. Salvia, 2016.p.	175
Figure 77 - Cité des Aygalades, résidence Sud : le talus de l'autoroute, G. Salvia, 2016 .	p. 176
Figure 78 Cité des Aygalades, résidence Nord: le talus de l'autoroute, G. Salvia, 2018...	p. 176
Figure 79 - Plan, coupe et fonctions de Plan de Campagne au niveau de la sortie autoroutière, G. Salvia, 2016.....	p. 181
Figure 80. Affiches à la sortie de l'autoroute, G. Salvia, 2015	p. 182
Figure 81 - Le « Strip » de Plan de Campagne,G. Salvia, 2015.....	p. 182
Figure 82 - L'espace de l'automobile et le piéton, G. Salvia, 2015)	p. 183
Figure 83 - L'espace de l'automobile, appropriations, G. Salvia, 2015.....	p. 183
Figure 84 - Conflits d'échelle : l'espace domestique et les camions pour la grande distribution. G. Salvia, 2015	p. 184
Figure 85 - Conflits d'échelle : les grandes surfaces et l'espace domestique des maisons de Cabriès, G. Salvia, 2015.....	p. 184
Figure 86 - Enseignes lumineuses à Plan de Campagne. Extrait du film Merci l'autoroute, Salvia & Rondet, 2017	p. 185
Figure 87- Morphogenèse du périurbain à Bouc-Bel-Air et du Verger-Amandier, G. Salvia, 2018 ; source : geoportail.fr	p. 190

Figure 88 - Plan, coupe et schématisation des espaces dans le lotissement des Vergers Amandiers, Bouc-Bel-Air, G. Salvia, 2018	p. 191
Figure 89 - Vue sur le merlon et sur le Chemin des Revenants qui séparent le lotissement des Vergers Amandiers de l'autoroute A51, G.Salvia, 2017	p. 192
Figure 90 - Vue depuis le haut du merlon sur l'aire de jeu et sur le lotissement des Vergers Amandiers, G. Salvia, 2016	p. 192
Figure 91 - Vue depuis l'intérieur d'un appartement de la rue Hoche à Marseille, G. Salvia, 2017	p. 199
Figure 92 - Les dessous de la passerelle à l'arrivée de l'A7 à Marseille sont souvent utilisés comme abri par les personnes sans domicile fixe, G. Salvia, 2017	p. 199
Figure 93 - Vue de l'entrée de Marseille depuis une colline de Septèmes-les-Vallons, Salvia, 2016.....	p. 200
Figure 94 - Vue depuis le jardin de Cindy en fond de parcelle, sur la gauche, on voit le talus de l'autoroute, G. Salvia, 2016.....	p. 200
Figure 95 - Immeuble Bel Horizon, architecte Dunoyer-de-Segonzac, G.Salvia, 2016	p. 201
Figure 96 - Station de service le long de la route RP401 qui relie Rabat à Ain EL Auda, G. Salvia, 2017.....	p. 209
Figure 97 - Station de service le long de la route RP401 qui relie Rabat à Ain EL Auda, G. Salvia, 2017.....	p. 209
Figure 98 - Le square Lyonel Ratherie, un jardin aménagé entre les bretelles de l'échangeur de Plombière, G. Salvia, 2015.....	p. 210
Figure 99 - Les terrains de sport dans les dessous du viaduc de l'A7, G. Salvia, 2017.....	p. 210
Figure 100 - Juxtaposition de territoire et autoroute : l'interface une concessionnaire de Bouc-Bel-Air et l'autoroute A51, G. Salvia, 2017	p. 211
Figure 101- Les maisons encerclées par les bretelles de l'A7 et de l'A51 à Septèmes-les-Vallons, G. Salvia, 2017.....	p. 211
Figure 102 Les locaux techniques en bord de route, aujourd'hui abandonnés par les gestionnaires sont utilisés par les riverains comme des extensions de leur maison, G. Salvia, 2016.....	p. 212
Figure 103 - Photo prise du parking d'une activité commerciale en bord d'autoroute, G. Salvia, 2016.....	p. 212

Figure 104 - L'espace privé entre l'écran acoustique et le logement. L'exemple de la Delorme à Marseille, G. Salvia, 2017).....	p. 213
Figure 105 - Copropriété à la Delorme : l'espace entre le logement et l'écran, G. Salvia, 2017	p. 213
Figure 106 - Les effets des écrans acoustiques sur le rapport entre le logement et son espace extérieur. L'exemple des Castors de Servières à Marseille, G. Salvia, 2017.....	p. 214
Figure 107 - Les effets des écrans acoustiques sur le rapport entre le logement et son espace intérieur L'exemple des Castors de Servières à Marseille. G. Salvia, 2017	p. 214
Figure 108 - Carte des opérations sur l'autoroute (réalisées ou en phase d'étude) entre 2015 et 2018. G. Salvia, 2018	p. 219
Figure 109 - Carte des opérations sur les territoires limitrophes ou traversés par les raccords autoroutiers (réalisées ou en phase d'étude) entre 2015 et 2018. G. Salvia, 2018.....	p. 220
Figure 110 - Réseau principal d'infrastructures routières dans la métropole AMP. G. Salvia, 2015.....	p. 225
Figure 111 - Exploitants du réseau d'infrastructures routières dans la métropole AMP. G. Salvia, 2015.....	p. 225
Figure 112 - Projet de réhabilitation d'un ancien immeuble de bureau et transformation en résidence étudiante (Tangram architectes). G. Salvia, 2018	p. 230
Figure 113- L'hotel Tokyo Inn, conçu par l'agence d'architecture Tangram sur l'emplacement de l'autoroute A7 à l'entrée de Marseille. G. Salvia, 2016.....	p. 230
Figure 114 - Un lotissement de nouvelle construction à Bouc-Bel-Air située sur une parcelle limitrophe à l'autoroute A51. G. Salvia, 2017	p. 235
Figure 115 - Un immeuble de logements sociaux réalisé dans le cadre d'un programme de MRU à Saint Mauront, sur une parcelle adjacente au viaduc de l'A7. G. Salvia, 2017	p. 235
Figure 116 - Le chantier de l'extension du centre pénitentiaire d'Aix-en-Provence à Luynes, G. Salvia, 2016.....	p. 236
Figure 117 - Panneau de chantier de l'Aréna du Pays d'Aix, G. Salvia, 2016	p. 236
Figure 118 - François Kern, croquis d'ambiance du projet Auphan-Charpentier à Saint-Mauront (Marseille), 2015.	p. 237
Figure 119- Installation des écrans acoustiques à la Delorme à Marseille, octobre 2016, G.Salvia, 2016.....	p. 241

Figure 120- Les écrans acoustiques à la Delorme quelque mois après de leur mise en service, février 2017, G. Salvia, 2017	p. 241
Figure 121- La terminaison de l'autoroute A7 fermée à la circulation. Ici le projet guide de Euroméditerranée prévoit l'aménagement d'un jardin linéaire, G. Salvia, 2016.....	p. 247
Figure 122 – Le boulevard urbain réalisé après le démantèlement du viaduc de l'autoroute A55, G. Salvia, 2016.	p. 247
Figure 123 - Schéma de fonctionnement d'une autoroute traditionnelle (à gauche) et d'une infrastructure hybride, capsulaire et déclassée. G. Salvia, 2018	p. 257
Figure 124 - Le croisement entre une autoroute, un canal navigable et la voirie de proximité aux Pays Bas, photogramme de l'émission Mumford on the city (1963).	p. 260
Figure 125- Photomontage illustrant les déclinaisons possibles de l'autoroute à partir des nouveaux slogans de l'urbanisme durable, G. Salvia, 2015.....	p. 260
Figure 126 - La voie réservée aux bus à l'entrée de Marseille /A7). Source : http://www.bouches-du-rhone.gouv.fr	p. 266
Figure 127 - La gare autoroutière de Briis-sous-Forges	p. 266
Figure 128 : La gare autoroutière de Briis-sous-Forges.....	p. 267
Figure 129 - La gare autoroutière de Briis-sous-Forges Source	p. 267
Figure 130 - L'Autoroute 6 (Highway 6) en Israël, architecte paysagiste Shlomo Aronson Source : https://www.s-aronson.co.il	p. 272
Figure 131 - L'autoroute 6 (Highway 6) en Israël, architecte paysagiste Shlomo Aronson Source : https://www.s-aronson.co.il	p. 272
Figure 132 - L'architecture de l'Autostrada Pedemontana, G. Salvia, 2017	p. 273
Figure 133 - L'architecture de l'Autostrada Pedemontana, G. Salvia, 2017	p. 273
Figure 134 - L'isolation acoustique des territoires limitrophes aux autoroutes A7 et A51 entre Marseille et Aix-en-Provence. Source : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des Infrastructures (PPBE), 2013. G. Salvia, 2018	p. 278
Figure 135 - Effets des dispositifs de protection acoustique sur la perception du paysage depuis l'autoroute. Le schéma montre la situation actuelle des écrans aux Aygalades (a), son remplacement par un merlon planté (b) et la suppression du dispositif (c), G. Salvia.....	p. 282

Figure 136 - Coupes schématiques des interfaces autoroute-territoires habités dans le lotissement des Vergers-Amandiers (a), dans la résidence Les Aygalades (b), à la Delorme (c), dans le lotissement les Ormeaux (d) et dans les Castors de Servières (e). G. Salvia ..	p. 283
Figure 137 - Vue depuis l'autoroute A7 aux Aygalades : la baie de Marseille se dévoile en entier, G. Salvia, 2015	p. 284
Figure 138 - A7, Aygalades : les écrans interrompent soudainement la séquence paysagère, G. Salvia, 2015	p. 284
Figure 139 - Une sortie de la L2 à Marseille quelques mois avant de sa mise en service, G. Salvia, 2016.....	p. 285
Figure 140 - Les murs de la L2 à Marseille quelques mois avant de sa mise en service, G. Salvia, 2016.....	p. 285
Figure 141 - Décoration « d'artiste » (financée par la Société L2) d'un mur antibruit à Marseille, Salvia, 2017.....	p. 286
Figure 142 - Décoration illégale d'un mur qui donne sur l'autoroute A7 à Marseille, Salvia, 2017.....	p. 286
Figure 143 - Situations d'interface sur l'autoroute A4 entre Milan et Bergame. G. Salvia, 2016	p. 289
Figure 144 - Situations d'interface sur l'autoroute A4 entre Milan et Bergame. G. Salvia, 2016	p. 290
Figure 145- Situations d'interface sur l'autoroute A4 entre Milan et Bergame. G. Salvia, 2016	p. 291
Figure 146 - Situations d'interface sur l'autoroute A4 entre Milan et Bergame. G. Salvia, 2016	p. 292
Figure 147 - Genova Pra : le viaduc de l'autoroute surmonté par les écrans acoustiques devient un véritable élément urbain tridimensionnel, G. Salvia, 2017	p. 293
Figure 148 - Lainate (Milan) : dans un paysage de plaine les écrans acoustiques deviennent un élément remarquable au fond des champs cultivés. G. Salvia, 2017.	p. 293
Figure 149 - Écrans acoustiques entre Milan et Bergame (A4). Vue depuis l'autoroute, G. Salvia, 2016.....	p. 294
Figure 150 - Écrans acoustiques entre Milan et Bergame (A4). Vue depuis les maisons, G. Salvia, 2016.....	p. 294

Figure 151 - Dispositifs de protection acoustique en terre (merlons) dans la banlieue parisienne.	p. 298
Figure 152 - Capteurs photovoltaïques intégrés dans la structure les barrières acoustiques à Isera le long de l’A22 en Italie. Source : Costa & Duiella, 2010.....	p. 298
Figure 153 - Le paysage générique de l’autoroute entre Milan et Bergame en Italie. G. Salvia, 2017.....	p. 301
Figure 154 - Photogramme de la scène finale du film Brazil de Terry Gillian (1985)	p. 301
Figure 155 - Plan de situation des projets de démolition des autoroutes urbaines à Marseille. G. Salvia, 2016.	p. 307
Figure 156 - L’arrivée de l’autoroute A7 à Marseille au début des travaux. Photo de Pierre-Louis Albert, 2011.....	p. 308
Figure 157 - L’arrivée de l’autoroute A7 à Marseille après la démolition du viaduc et la construction de la passerelle piéton entre l’église de Saint-Lazare et la résidence Mattei. Photo de Pierre-Louis Albert, 2012.....	p. 308
Figure 158 - Ancienne arrivée de l’autoroute A7 à Marseille, juin 2016, Sur la droite on peut voir l’hôtel Tokyo Inn réalisé avant l’achèvement des travaux de la voirie (G. Salvia)....	p. 309
Figure 159 - Le début du tunnel de la Joliette (A55) à Marseille, juin 2016. Sur la droite on peut voir l’aménagement du centre commercial des Docks Village, G. Salvia, 2017.....	p. 309
Figure 160 - L’autoroute A43 avant la démolition. Source : La rénovation urbaine : Lyon Mermotz. Mai 2017.....	p. 312
Figure 161 - Lyon Mermotz : Photomontage de l’autoroute démolie et de l’aménagement du boulevard urbain. Source : La rénovation urbaine : Lyon Mermotz. Mai 2017	p. 312
Figure 162 - Le boulevard urbain à la place du viaduc de l’A43 à Lyon Mermoz, octobre 2017. G. Salvia, 2017.....	p. 313
Figure 163 - Espaces publics et logements sociaux réalisés à Mermoz dans le cadre du projet de l’ANRU. G. Salvia, octobre 2017.	p. 313
Figure 164 - Maquette du marché couvert sur la bretelle de l’autoroute, Warwik Triangle, Durban, South Africa (à la 15 ^e Biennale de Venise, 2016). Photos : G. Salvia.....	p. 318
Figure 165 - Paris, Berges de Seine, rive droite, G. Salvia, 2016.....	p. 321
Figure 166- Superstudio, “Life, Supersurface (Fruit and Wine),” 1972.	p. 322
Figure 167- Paris, Berges de Seine, rive droite, G. Salvia, 2016.....	p. 322

Figure 168 - L'entrée des Galeries Piedicastello à Trento reconverties en espace culturel, G. Salvia, 2017	p. 325
Figure 169 - L'espace des Galeries Piedicastello à Trento, Terragni architectes, G. Salvia, 2017	p. 325
Figure 170 - L'autoroute A55 constitue un element formel fondateur du projet Euromediterranée à Marseille. Photo : G. Salvia, 2017	p. 333
Figure 171 - François Leclercq : projet pour l'aménagement des bretelles de l'A55.....	p. 333
Figure 172 - Les ponts Schùhl, « ouvrages de collection » le long de l'A7 à Marseille, G. Salvia, 2015	p. 334
Figure 173- Architectures autoroutières ordinaires : la passerelle Capitaine Gèze à Marseille, G. Salvia, 2015	p. 334
Figure 174 - Achille Castiglioni, lampada Taccia, 1969 Source: http://fondazioneachillecastiglioni.it/	p. 337
Figure 175- Les piles de la rocade Est de Rome dans le quartier de San Lorenzo. Des œuvres de design en attente d'être reconnues ?	p. 337

