

**ACCESSIBILITE ET EFFECTIVITE SOCIALE DES  
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT DANS LES QUARTIERS  
INFORMELS DE RIO DE JANEIRO**

**Etude de cas : le Téléphérique du Complexe de l'Alemão**

**Camille Reiss**

Doctorante du Programme d'Urbanisme de la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme de  
l'Université Fédérale de Rio de Janeiro (PROURB/FAU/UFRJ) et de l'École Nationale  
Supérieure d'Architecture de Paris-Malaquais (ENSAPM, sous la direction de Guilherme  
Lassance et Dominique Rouillard  
[cam.reiss@gmail.com](mailto:cam.reiss@gmail.com)

**Février 2017, Paris**

# ACCESSIBILITE ET EFFECTIVITE SOCIALE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT DANS LES QUARTIERS INFORMELS DE RIO DE JANEIRO

## Etude de cas : le Téléphérique du Complexe de l'Alemão

### RESUME

L'explosion démographique et urbaine des villes sud-américaines a provoqué l'émergence de quartiers informels dans les années 1980, envahissant les sites peu accessibles des villes souvent caractérisés par leur forte déclivité. Leur caractéristique topographique empêchant l'installation de systèmes conventionnels de transports publics, on assiste depuis plus de vingt ans, à la mise en place de solutions innovantes, telles que des téléphériques, des funiculaires, des ascenseurs, ou encore, des escaliers mécaniques. Sera présenté dans cet article, le cas d'étude du Téléphérique du Complexe de l'Alemão à Rio de Janeiro (2011), projet qui s'est intégré à une série de transformations infrastructurelles en vue de la préparation de la ville à la Coupe du Monde de Football de 2014 et aux Jeux Olympiques de 2016. Améliorant la mobilité et l'accessibilité de ce quartier informel, par la connexion avec le réseau de train de la ville et la diminution des temps de trajets internes au Complexe, renforçant de plus, la sécurité et la visibilité de ce territoire longtemps délaissé par les pouvoirs publics, on observe néanmoins, que seule une faible partie de la population utilise le téléphérique. De fait, le manque de politique participative et d'études préalables au projet, les difficultés d'accessibilité des stations, la faible intermodalité du système, ou encore, le manque d'attractivité des programmes complémentaires nécessaire à l'intégration du téléphérique, sont des facteurs pouvant expliquer en partie ce faible taux de fréquentation. La problématique ici exposée, tend à comprendre ce que le Téléphérique du Complexe de l'Alemão apporte en termes de mobilité et d'accessibilité à la population, avançant l'hypothèse que ce système d'infrastructure « dure » (train et téléphérique), ne peut à lui seul répondre de manière exhaustive à la demande de mobilité des habitants. Le relais par le réseau de transport informel de la communauté (opéré par des Vans, des Kombis et des moto-taxis), apparait alors comme une condition inhérente à l'irrigation rhizomique du territoire en transport. Afin de développer cette question, une première partie sera consacrée à la politique de transport public qui a permis l'implantation de ces infrastructures, avec une attention particulière sur le rôle et l'influence des grands événements sportifs de 2014 et de 2016 ; une seconde partie se concentrera sur l'évaluation de l'effectivité sociale du Téléphérique de l'Alemão, notamment par l'analyse cartographique de l'accessibilité de la station Adeus et de ses alentours ; enfin, une troisième partie abordera la question de la persistance du système de transport informel à se développer, malgré la mise en place de la nouvelle infrastructure. Cette investigation a pour objectif de révéler le potentiel non exploré du projet du téléphérique, afin d'améliorer la conception et l'intégration de ce type d'infrastructure dans les quartiers informels. Elle s'appuiera pour cela, d'ouvrages spécialisés sur la question de la mobilité urbaine, de recherches récentes sur les modes de déplacement des habitants des quartiers informels, de visites *in situ*, d'entretiens avec différents acteurs du projet (habitants, architecte et chercheur), ainsi que d'analyses et de réalisations cartographiques.

**Mots-clés:** Infrastructure de transport ; quartiers informels ; mobilité ; accessibilité ; téléphérique.

## Introduction

L'explosion démographique et urbaine des villes brésiliennes a provoqué dans les années 1980, l'émergence de quartiers informels qui ont envahi les sites peu accessibles des villes, souvent caractérisés pour leur forte déclivité. La nature topographique de ce paysage urbain, empêchant l'implantation de systèmes de transports collectifs conventionnels, incite à la mise en place de solutions innovantes : un défi que le gouvernement tente de relever de façon plus ou moins continue, depuis maintenant plus de vingt ans. Le *Plano Diretor da Cidade do Rio de Janeiro*<sup>1</sup> de 1992, première politique d'intégration de la « ville informelle<sup>2</sup> » à la ville formelle, marque en ce sens un tournant décisif dans l'histoire du Brésil, en définissant les *favelas* comme une entité constitutive de la ville. Il est suivi en 2001, de la loi appelée *Estatuto da Cidade* (L 10257, articles 182 et 183 de la Constitution Fédérale)<sup>3</sup>, reconnaissant le droit à la ville<sup>4</sup> pour tous et plus spécifiquement, l'accès au transport comme un droit fondamental du citoyen. L'implantation d'infrastructures de transport dans les quartiers informels est alors rendue possible grâce à des programmes de politiques publiques urbaines, tels que *Favela Bairro*<sup>5</sup>, *Morar Carioca*<sup>6</sup> ou encore le *Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)*<sup>7</sup>. Concentrés pour la plupart sur le système viaire, ils ont également permis l'implantation d'infrastructures « dures » tels que des funiculaires, des téléphériques ou des ascenseurs. De la notion de mobilité urbaine à celle plus locale d'accessibilité<sup>8</sup>, il s'agit de connecter ces territoires enclavés au système de transport en commun de la ville, mais aussi d'améliorer les accès aux habitations et aux différents équipements des quartiers.

Le Téléphérique de l'Alemão – réalisé en 2011 à Rio de Janeiro et partie intégrante d'une série de transformations infrastructurelles, dont l'objectif est la préparation de la ville à la Coupe du Monde de Football de 2014 et aux Jeux Olympiques de 2016 – est présenté dans cet article comme étude de cas. En améliorant la mobilité et l'accessibilité de la communauté, par la connexion avec le réseau de train de la ville et la diminution des temps de trajets internes au Complexe, renforçant de plus, la sécurité et la visibilité de ce territoire longtemps délaissé par les pouvoirs publics, on observe néanmoins, qu'une faible partie de la population utilise le téléphérique. Le manque de politique participative et d'études préalables au projet, les difficultés d'accessibilité des

---

<sup>1</sup> Plan Directeur de la Ville de Rio de Janeiro.

<sup>2</sup> LAGUERRE Michel S., *The Informal City*, New-York, St. Martin's Press, 1994.

<sup>3</sup> Articles 182 et 183 de la Constitution.

<sup>4</sup> LEFEBVRE Henri, *Le droit à la ville*, Paris, Anthropos, 1968.

<sup>5</sup> Favela-quartier.

<sup>6</sup> Habiter Carioca.

<sup>7</sup> Programme d'Accélération de Croissance.

<sup>8</sup> Définie comme le « développement de la mobilité de proximité » par ROUILLARD Dominique, GUIHEUX Alain, *Door to Door : Future of the vehicle future of the city*, Paris, Archibooks, 2015, p. 13.

stations, la faible intermodalité du système, ou encore, le manque d'attractivité des programmes complémentaires nécessaire à l'intégration du téléphérique, sont des facteurs pouvant expliquer en partie ce faible taux de fréquentation.

La problématique ici exposée, tend à comprendre ce que le Téléphérique du Complexe de l'Alemão apporte en termes de mobilité et d'accessibilité à la population, avançant l'hypothèse que ce système d'infrastructure « dure » (train et téléphérique), ne peut à lui seul répondre de manière exhaustive à la demande de mobilité des habitants. Le relais par le réseau de transport informel de la communauté (opéré par des Vans, des Kombis<sup>9</sup> et des moto-taxis), apparaît alors comme une condition inhérente à l'irrigation rhizomique du territoire en transport.

Afin de développer cette question, une première partie sera consacrée à la politique de transport public qui a permis l'implantation de ces infrastructures, avec une attention particulière sur le rôle et l'influence des grands événements sportifs de 2014 et de 2016, et ainsi, leur inclination à être considérés comme des vecteurs d'accélération ; une seconde partie se concentrera sur l'évaluation de l'effectivité sociale du Téléphérique de l'Alemão, notamment par l'analyse cartographique de l'accessibilité de la station Adeus et de ses alentours ; enfin, une troisième partie abordera la question de la persistance du système de transport informel à se développer, malgré la mise en place de la nouvelle infrastructure.

A partir d'ouvrages spécialisés sur la question de la mobilité urbaine et de l'accessibilité, d'articles scientifiques, d'observations cartographiques (*Google map*), de visites *in situ*, d'entretiens avec les différents acteurs du projet (habitants, architecte et chercheur) et d'une recherche récente sur l'évaluation du Téléphérique de l'Alemão par ses usagers<sup>10</sup>, cette investigation a pour objectif de révéler le potentiel non exploré du projet du téléphérique, afin d'améliorer la conception de ce type d'infrastructure implanté dans les quartiers informels. Il convient de préciser que cette étude exploratoire, fait partie d'un travail de thèse plus conséquent, faisant partie d'une étude approfondie de l'ensemble des infrastructures de transport mises en place dans les quartiers informels en pente d'Amérique du Sud.

---

<sup>9</sup> Se réfèrent à des modèles de véhicule utilitaire du groupe Volkswagen : le Van qui possède un moteur à l'avant est plus adapté à gravir de fortes pentes, alors que le Kombi semble plus approprié au transport de voyageurs (en raison de ses dimensions plus généreuses).

<sup>10</sup> GONÇALVES DE MORAIS Carolinne, BANDEIRA ALBERGARIA DE MELLO Renata, « Transporte público em favelas : análise das características dos usuários e a acessibilidade do teleférico do Alemão », *ANTP*, São Paulo, Ano 38, n° 143, 2° quadrimestre 2016, pp. 7-26.

# 1. Les grands événements sportifs comme vecteurs d'accélération de la politique de transport public

Après trois décennies de revendication sociale, la loi n° 10 257 appelée *Estatuto da Cidade* est adoptée en 2001. Réglementant le chapitre sur la politique urbaine de la Constitution Fédérale à partir des articles 182 et 183, son objectif est de garantir le droit à la ville pour tous, prônant un accès égalitaire aux opportunités offertes par la vie urbaine. Cependant, il est intéressant de noter que cette loi ne légifère pas directement sur la notion de mobilité urbaine, précisant simplement que les villes de plus de cinq cent mille habitants doivent élaborer un plan de transport urbain, intégré et compatible avec le Plan Directeur dans lequel il s'insère.

De fait, malgré la création en 2003 du *Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana* (SeMob)<sup>11</sup>, élargissant la notion de transport collectif urbain à celle de mobilité urbaine, on constate que son action n'est pas seule responsable de l'implantation de l'ensemble des infrastructures de transport dans les quartiers informels. Il s'agit plutôt d'une série de programmes publics, plus ou moins focalisés sur la question du transport, qui financent depuis les années 1990, ce type de projet.

Abordant principalement la question de la mobilité par des interventions sur le système viaire, les programmes *Favela Bairro* (1993-2000) et *Morar Carioca* (2010-2020), sont des programmes d'urbanisation ayant pour objectif de régulariser l'ensemble des quartiers informels de la ville de Rio de Janeiro et de les pourvoir en infrastructures urbaines<sup>12</sup>. Il faut attendre la deuxième phase du *Programa de Aceleração do Crescimento* lancée en 2011<sup>13</sup> pour que l'on assiste à une réelle volonté politique d'optimiser la connectivité des quartiers informels avec le réseau de transport en commun de la ville, et d'améliorer la qualité de ses accès en termes de logements et d'équipements, par l'implantation d'infrastructures de transport adaptées et innovantes<sup>14</sup>.

Sera ainsi réalisée une série de téléphériques, funiculaires et ascenseur, dont le Funiculaire du Morro de la Serrinha en 1998, le Funiculaire du Morro Dona Marta en 2008, l'ascenseur du Morro Cantagalo-Pavão-Pavãozinho en 2010, le Téléphérique du Complexe de l'Alemão en 2011 et le Téléphérique du Morro da Providência en 2014, financée par une multitude de programmes politiques et financiers, dont *Favela-Bairro*, le

---

<sup>11</sup> Secrétaire National de Transport et de Mobilité Urbaine.

<sup>12</sup> Liées au traitement des eaux, à l'électricité, à la télécommunication, aux logements, mais aussi aux équipements relatifs à l'éducation, la santé et les loisirs.

<sup>13</sup> La première phase du PAC a été lancée en 2007.

<sup>14</sup> Notons que le gouvernement de Brizola avait mené de 1984 à 1986, un plan d'urbanisation pilote dans le complexe Pavão-Pavãozinho, dont résulta (entres autres) la construction d'un funiculaire.

*Programa Nacional de Capacitação das Cidades*<sup>15</sup> (PNCC) développé par le *Ministerio das Cidades*<sup>16</sup>, la *Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social* (BNDES)<sup>17</sup>, la deuxième phase du *Programa de Aceleração* (PAC-2), ou encore, *Morar Carioca* (Tableau 1).

Date d'implantation	Type	Programme de financement
1984	Funiculaire de Pavão-Pavãozinho	Gouvernement de Brizola
1998	Funiculaire du Morro de la Serrinha	Favela-Bairro
2001	Création de la loi <i>Estatuto da Cidade</i>	
2002	Sélection du Brésil comme pays d'accueil des Jeux Panaméricains de Football de 2007	
2003	Création du <i>Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana</i> (SeMob)	
2007	Sélection du Brésil comme pays d'accueil de la Coupe du Monde de Football de 2014	
2008	Funiculaire du Morro Dona Marta	Programa Nacional de Capacitação das Cidades
2009	Sélection du Brésil comme pays d'accueil des Jeux Olympiques de 2016	
2010	Ascenseur du Morro Cantagalo-Pavão-Pavãozinho	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
2011	Téléphérique du Complexe de l'Alemão	Programa de Aceleração - Phase 2
2013	Téléphérique du Morro de Providência	Morar Carioca
2014	Crise économique et financière du pays	
	<b>Projets annulés</b> - Téléphérique, Ascenseur, Escaliers mécaniques de la Rocinha, de Mangueira et des complexes de Penha et de la Tijuca	Programa de Aceleração - Phase 2

Tableau 1: Infrastructures de transport des quartiers informels à Rio de Janeiro et programmes publics de financement

On remarque une certaine accélération de la mise en place de ces infrastructures de transport dans les quartiers informels, entre 2008 et 2013, ne faisant pas suite à la

<sup>15</sup> Programme National de Capacité des Villes .

<sup>16</sup> Ministère des Villes.

<sup>17</sup> Banque Nationale du Développement Économique et Social.

création de la loi *Estatuto da Cidade* en 2001, ou encore du *Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana* en 2003, mais bien après la sélection du Brésil en 2007 et 2009 comme pays organisateur des grands événements sportifs, que sont la Coupe du Monde de Football de 2014 et les Jeux Olympiques et Paralympiques de 2016<sup>18</sup>. Considérés par un grand nombre d'ouvrages et d'articles scientifiques comme un agent générant des politiques dictatoriales<sup>19</sup> bafouant les droits de l'homme<sup>20</sup> (notamment en raison des processus de démolitions de maisons et d'expulsion de familles)<sup>21</sup> et défendant de façon plus exhaustive les intérêts politiques et touristiques<sup>22</sup> du gouvernement que ceux de la population, ne serait-il cependant pas possible de les considérer ici, comme un vecteur d'accélération de l'application de la politique de transport public? Car si l'image négative qui pèse sur ces nouvelles installations, largement alimentée par les médias, aura comme répercussion la demande d'annulation du projet du Téléphérique de la Rocinha par les habitants, c'est bien l'effet couplé du « post-Jeux Olympiques » et de la crise économique et financière qui frappe le pays en 2014, qui provoquera l'arrêt de projets similaires dans les communautés de Mangueira, Penha et de la Tijuca.

Il ne s'agit donc pas de ne voir en ces projets, qu'une stratégie de marketing menée par les pouvoirs publics afin de rendre visible leur action politique aux yeux du monde, mais de considérer l'ensemble de ces infrastructures comme une avancée considérable dans le processus d'urbanisation des favelas. Pour cela, nous nous attachons en seconde partie de cet article, à évaluer l'effectivité sociale que ce type d'infrastructures de transport offre à la population (degré de mobilité, d'accessibilité, mais aussi d'urbanité), afin de comprendre comment leur conception et leur intégration pourraient être améliorées, pour qu'il puisse répondre de façon plus exhaustive à la demande des populations.

---

<sup>18</sup> Observation en opposition aux nombreuses hypothèses d'articles scientifiques publiés sur le sujet. Voir notamment: BROUDEHOUX Anne-Marie, LEGROUX Jean, « L'option téléphérique dans les favelas de Rio de Janeiro : Conflits d'intérêts entre méga-événements, tourisme et besoins locaux », *Teoros*, revue de recherche en tourisme, Université du Québec à Montréal, n°32-2, 2013 ; LIMA Daniel, BORGES Fabiane, DURANTE Milena, *Brasil 2014. Copas. 12 Cidades em tensão, Invisíveis Produções, São Paulo, (cerca) 2014 ;*

<sup>19</sup> BRUM Mario, « Favelas e remocionismo ontem e hoje: da Ditadura de 1964 aos Grandes Eventos », *Social em Questão*, revue en ligne du Département du Service Social de la Puc-Rio, Ano XVI, n° 29, Rio de Janeiro, 2013, pp. 179-208.

<sup>20</sup> par les expulsions qui sont faites lors de l'implantation des infrastructures. Voir à ce sujet : *Megaeventos e Violações dos Direitos Humanos no Rio de Janeiro. Olimpíada Rio 2016, os jogos da exclusão*, Dossier du Comité Populaire de la Coupe et des Jeux Olympiques de Rio de Janeiro, novembre 2015.

<sup>21</sup> NUNES Maria Julieta, « Remoções em Foco: Políticas Públicas para as Favelas Cariocas em Tempo de Megaeventos », VI ENAPEGS, Eixo temático 2 : Gestão social, Políticas públicas e território, São Paulo, 2012.

<sup>22</sup> BROUDEHOUX Anne-Marie, LEGROUX Jean, op. cit., pp. 16-25.

## 2. Effectivité sociale du Téléphérique du Complexe de l'Alemão et le mythe de l'« éléphant blanc »

Depuis l'adoption de la loi *Estatuto da Cidade* en 2001, l'Etat se doit d'offrir un service de transport « adapté aux intérêts et aux nécessités de la population et aux caractéristiques locales<sup>23</sup> ». Tenu par une certaine obligation de résultats, l'« effectivité sociale<sup>24</sup> » des infrastructures de transport, apparaît alors comme un critère indispensable à l'évaluation de leur capacité à répondre à la demande de mobilité des populations. L'instauration d'une politique participative, comme outil fondamental et nécessaire au caractère démocratique de la politique menée, afin de gérer de façon plus équitable et moins inégalitaire les investissements publics<sup>25</sup>, est donc au cœur du débat. Pourtant, en octroyant au secteur privé de plus en plus de pouvoir quant au choix du type d'infrastructures à réaliser – c'est en effet à lui que sont reversés, directement et sans contrôle des municipales, les budgets de l'État<sup>26</sup> – la prise en compte de l'opinion publique est mise à mal. Dans le cas du Téléphérique du Complexe de l'Alemão à Rio de Janeiro (2011), le choix d'implanter une infrastructure de transport au détriment d'infrastructures liées à l'assainissement de l'eau et aux égouts, jugées pourtant prioritaires par les représentants de la communauté<sup>27</sup>, révèle les conflits d'intérêts qui opposent les entreprises de construction des équipements, et les entreprises chargées de l'aspect social des opérations, les unes plus centrées sur les intérêts économiques et politiques, que ceux de la population.

S'intégrant à une série de transformations infrastructurelles préparant la ville à la Coupe du Monde de Football de 2014, puis aux Jeux Olympiques et Paralympiques de 2016, le Téléphérique de l'Alemão est mis en place afin d'améliorer la mobilité des habitants de ce quartier informel, reconnu officiellement depuis 1993. Réunissant une **quinzaine** de communautés<sup>28</sup>, le Complexe est marqué par sa topographie puisque

---

<sup>23</sup> « adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais » (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, *Estatuto da Cidade. Lei n° 10.257*, artigos 182 et 183 da Constituição Federal, 10 Juillet 2001).

<sup>24</sup> KLEIMAN Mauro, « Reordenação das formas e meios dos movimentos de deslocamentos na Metrópole do Rio de Janeiro com a implantação de Corredores Expressos de Ônibus (BRT) no caso do BRT TransCarioca e sua efetividade para a mobilidade urbana », *Chão Urbano*, revue en ligne, ano XIV, 2014, pp. 1-36.

<sup>25</sup> BESSA Eliane, « A estruturação histórico-filosófica da cidadania e a sua construção no Brasil », in \_\_\_\_, *Saneamento e Cidadania*, Thèse en Service Social, sous la direction du Prof. Dr. José Maria Gómez, Universidade Federal do Rio de Janeiro/Escola de Serviço Social/Programa de Pós-Graduação em Serviço Social, 2ème Chapitre de la 1ère Partie, 2006, pp. 80-114.

<sup>26</sup> DUREAU Françoise, LULLE Thierry, SOUCHAUD Sylvain, CONTRERAS Yasna (dir.), *Mobilités et changement urbain. Bogotá, Santiago et São Paulo*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, Collection « Espace et territoires », 2014.

<sup>27</sup> FREITAS Cláudia, « Rocinha e Alemão pretendem processar Estado por causa de Teleférico », *Jornal do Brasil*, 29 Septembre 2013; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA), « Relatório Final. Intervenção Sócio-Urbânica do Complexo do Alemão Programa de Aceleração do Crescimento – PAC », 10º Relatório Convênio IPEA/Caixa nº 20/2009, 30 Septembre 2010, p. 138.

<sup>28</sup> **Grota, Nova Brasília, Fazendinha, Palmeiras, Casinhas, Alvorada, Adeus, Baiana, Alemão Matinha, Mineiros, Areal, Pedra do Sapo, Reservatório de Ramos, Coqueiro.**

quatorze mornes<sup>29</sup> le composent, le *Morro do Alemão* étant son centre de gravité. Le Téléphérique de l'Alemão est ainsi le premier téléphérique destiné au transport collectif du Brésil. Constitué de six stations – Bonsucesso/Tim, Adeus, Baiana, Alemão/Kibon, Itararé/Natura et Palmeiras –, ce sont cent cinquante deux cabines transportant jusqu'à dix passagers chacune (huit assises et deux debout), qui parcourent chaque jour, les trois kilomètres et demi reliant les terminus de Bonsucesso et Palmeiras.

Selon un entretien effectué avec Mario Jorge Jauregui (2016), l'architecte en chef du projet du téléphérique, et des habitants du Complexe de l'Alemão<sup>30</sup>, l'infrastructure de transport est tout d'abord perçue par la population comme un investissement positif et nécessaire. En effet, par la connexion qu'il propose avec le réseau de train de la ville à la station Bonsucesso, la diminution des temps de trajets internes à la communauté – passant d'une heure et demie à pied, à seize minutes en téléphérique pour rejoindre les deux terminus –, et la réduction de la pénibilité des trajets – certains habitants n'ayant plus à gravir les rues à forte déclivité pour rejoindre leur maison, chargés ou non de courses – il est un élément important de liaison avec la ville « formelle » et un vecteur de cohésion au sein même du Complexe, améliorant la connectivité et l'accessibilité du quartier. L'implantation du téléphérique a ainsi pour effet de contrer la traditionnelle dichotomie entre « asphalte » et morne, l'un désignant les routes bitumées de la ville officielle et l'autre, les sites escarpés des quartiers informels.

De plus, la localisation des stations situées en haut des mornes, permet de renforcer la sécurité de ces espaces jusque-là contrôlés par les trafiquants de drogue<sup>31</sup>, et de rendre visible cette communauté aux yeux des autres habitants de la ville de Rio de Janeiro, longtemps montrée du doigt pour ses incidents liés à la violence et à la drogue. Les habitants de La Rocinha, qui ont agi contre l'installation d'un téléphérique dans leur communauté, ont avancé une série d'arguments qui s'avère être fausse, révélant le manque de communication certain entre les institutions en charge du projet et la population. Le téléphérique est une solution techniquement adaptée à des sites à forte déclivité, qui implique moins de destructions de maisons et de déplacements de familles qu'un funiculaire, en raison de son faible impact au sol. Urbain, il est également approprié aux déplacements quotidiens d'une population<sup>32</sup> et accessible aux personnes à mobilité réduite<sup>33</sup>.

---

<sup>29</sup> Morro da Baiana, Morro do Alemão, Alvorada, Nova Brasília, Pedra do Sapo, Palmeiras, Fazendinha, Grota, Matinha, Morro dos Mineiros, Reservatório de Ramos, Casinhas, Morro do Adeus et Canitar.

<sup>30</sup> Robson apud COLBERT Marcelle, FREITAS DE Guedes, « Dilma e Cabral inauguram teleférico do Complexo do Alemão », Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro (EMOP), Rio de Janeiro, 02 Novembre 2011.

<sup>31</sup> Point stratégique nécessaire à l'anticipation de leurs actions en cas d'intrusion des forces de police.

<sup>32</sup> Le fonctionnement à pleine capacité du téléphérique de Medellín l'attestant.

<sup>33</sup> Voir à ce sujet les illustrations faites par POMA, *Urbanway*, brochure téléchargeable en ligne, Juin 2015, p. 27.

Pourtant, communément qualifié d'« éléphant blanc », le téléphérique est souvent considéré comme un projet politique de grande envergure, participant activement à la politique de communication du gouvernement, qui prépare la ville aux grands événements sportifs, desservant de façon plus exhaustive les intérêts politiques et touristiques que ceux de la population. Et bien que le nombre de touristes utilisant le Téléphérique de l'Alemão soit élevé les week-ends<sup>34</sup>, il semblerait que le faible taux de fréquentation par les habitants du Complexe soit plus problématique. Bien qu'ayant augmenté de 2012 à 2013, passant de neuf mille à douze mille embarquements par jour,<sup>35</sup> il ne représenterait aujourd'hui que 4 à 21% de la population totale<sup>36</sup> – pourcentage variable, car basé sur le nombre polémique d'habitants du Complexe, estimé à 90 000 par l'*Empresa de Obras Publicas do Estado do Rio de Janeiro*<sup>37</sup>, 58 000 par l'*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*<sup>38</sup>, 190 000 par les leaders communautaires<sup>39</sup> et à 300 000 par certains journalistes et/ou entreprises<sup>40</sup>, – soit bien en-dessous des trente mille embarquements par jour initialement prévus.

Comment expliquer alors ce faible taux de fréquentation? L'infrastructure a-t-elle été surdimensionnée? Les stations seraient-elles mal localisées? L'intermodalité du système serait-elle trop faible? Le mode de fonctionnement du téléphérique serait-il en déphasage avec les attentes et les besoins de la population? Les stations définissent-elles de nouvelles centralités au sein de la communauté? La capacité institutionnelle de l'État à gérer le projet est-elle à remettre en cause? Plusieurs hypothèses sont ici avancées, à savoir que :

- l'estimation faite du nombre d'usagers potentiels, établie en fonction du nombre polémique d'habitants dans la première phase du projet, n'a pas été effective<sup>41</sup> ;

---

<sup>34</sup> 70% selon VIVA FAVELA, « Teleférico ainda é alvo de polémica », site internet de la revue en ligne *Viva Favela. Um Projeto Viva Rio*, Rio de Janeiro, 6 Décembre 2013.

<sup>35</sup> Données tirées de trois sources différentes, dont: SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES (SETRANS), « Teleférico do Alemão: Primeiro sistema de transporte de massa por cabos no Brasil », site internet du *Governo do Rio de Janeiro*, circa 2012; FREITAS Cláudia, op. cit. ; VIVA FAVELA, op. cit.

<sup>36</sup> Chiffre supposément arrondi à 10% par BROUDEHOUS Anne-Marie et LEGROUX Jean, op. cit., ainsi qu'IZAGA Fabiana, PEREIRA DA SILVA Margareth, « A mobilidade urbana na urbanização das favelas no Rio de Janeiro », *Cadernos do Desenvolvimento Fluminense*, Rio de Janeiro, n° 4, maio 2014.

<sup>37</sup> Entreprise d'Ouvrages Publics de l'État de Rio de Janeiro. Voir pour le recensement : EMPRESA DE OBRAS PÚBLICAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (EMOP), « Censo favelas PAC », (circa) 2009.

<sup>38</sup> « Institut Brésilien de Géographie et de Statistiques ». Voir pour le recensement : INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), « Censo demografico de 2010 dos aglomerados subnormais, informações territoriais », document Excel accessible sur le site internet de l'IBGE, 2010.

<sup>39</sup> Estimation établie à partir de la réunion des différents cadastres des communautés composant le Complexe de l'Alemão, par les leaders communautaires, information tirée de l'article de MARIANA Alvim, « Censo nas favelas é controverso », *Vivafavela*, revue en ligne, 10 Janvier 2014.

<sup>40</sup> RODRIGUES Mariuza, « No céu do Alemão », *Grandes construções*, revue en ligne, 06 Août 2010; POMA, « Le tramway aérien de Poma à Rio de Janeiro », *Poma dossier de presse*, (circa) 2011.

<sup>41</sup> Le projet a effectivement été calculé initialement à partir d'un recensement communautaire (réalisé par l'EMOP), qui a pour objectif la définition des profils socio-économiques des habitants. Peu d'informations précises sont données sur leurs modes de déplacements à l'intérieur du Complexe (voir à ce sujet l'article de LINDAU ANTONIO Luis, VARGAS CELSO Júlio, SANTOS MANOELA DOS Paula et al., « Desafios para o Transporte Sustentável em Assentamentos Urbanos Informais Precários », *LASTRAN/PPGEP/UFGRS*, 201, p.4-5), hormis sur l'accès à leur habitation, révélant que 29,9% des habitants interrogés empruntent des rues accessibles aux voitures, 25,7% des rues accessibles seulement aux piétons,

- l'étude « Origine-Destination » rendue une fois le projet conçu<sup>42</sup> (un décalage certainement lié à l'impératif des agendas politiques<sup>43</sup>), aurait permis de connaître plus précisément les modes et la nature des déplacements des habitants afin de répondre de façon plus exhaustive à leurs besoins en termes de mobilité;

- le lieu d'implantation des stations, situé en haut des mornes, limite le nombre potentiel d'usagers, car s'ils sont peu denses en termes d'habitation, ils sont également difficilement accessibles, en raison de la forte déclivité des rues qu'il faut gravir pour les atteindre<sup>44</sup>;

- le nombre réduit de stations – six au total réparties sur une aire de 220 hectares, alors qu'une station tous les 500 mètres devrait être implantée pour une accessibilité effective<sup>45</sup> – ne permet pas de desservir en transport de façon rhizomique le quartier<sup>46</sup> ;

- l'absence de connexion avec le métro et le BRT (bien que les stations Inhaúma (métro) et Cardoso de Moraes Viúva Garcia (BRT) soient localisées à proximité du Complexe), ne permet pas de maximiser les temps de voyage<sup>47</sup>;

- l'absence d'espace réservé au transport de charge (objets encombrants, matériaux de construction, poubelles, etc.), est un argument souvent repris par les habitants en faveur du funiculaire (celui du Morro Dona Marta ayant un espace prévu à cet effet)<sup>48</sup>;

- les horaires de fonctionnement du téléphérique, bien qu'ayant été augmentés en avril 2016 sous la pression de la Préfecture, sont trop restreintes (de 6h à 22h la semaine, de 8h à 20h le samedi et de 7h à 19h les dimanches et jours fériés)<sup>49</sup>;

- les équipements publics ou les programmes complémentaires (bibliothèque, banque, courrier postal, salles réservées aux activités culturelles et sportives, etc.), indispensables à l'intégration du projet au sein de la communauté<sup>50</sup>, souffrent d'un

---

22,9% des escaliers et 16,9% y accèdent par des *becos* (« ruelles sans issues »). Voir à ce sujet : RODRIGUES Mariuza, op. cit.

<sup>42</sup> L'*Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada* (IPEA) a effectivement rendu son rapport final en Septembre 2010, soit un peu moins d'un an avant l'inauguration du téléphérique en Juillet 2011.

<sup>43</sup> Propos confirmé par Mario Jorge Jauregui, lors de l'entretien du 22 Juin 2016.

<sup>44</sup> GONÇALVES DE MORAIS Carolinne, BANDEIRA ALBERGARIA DE MELLO Renata, op.cit., p. 22; SANTOS DUARTE BORGÓ Lídia, « Impactos da implantação do teleférico como sistema de transporte nas favelas: O caso do Complexo do Alemão », Mémoire de recherche en ingénierie urbaine et environnementale, sous la direction de Rafael Soares Gonçalves, Rio de Janeiro, PUC-Rio, 2014, p. 106;

<sup>45</sup> Il est intéressant de comparer la densité d'habitants par hectare du Complexe de l'Allemand avec celle du XIXème arrondissement de Paris, estimée à environ 270 hbt/ha, bénéficiant pour le premier d'une station de téléphérique tous les 2,5 kilomètres ; et pour le deuxième, d'une station de métro tous les 500 mètres.

<sup>46</sup> On remarque que figurent sur l'une des premières esquisses de Mario Jorge Jauregui (accessible sur son site internet), dix stations de téléphérique, soit quatre de plus que le projet actuel. Voir aussi : SANTOS DUARTE BORGÓ Lídia, op. cit., p.103.

<sup>47</sup> Ibid.

<sup>48</sup> Ibid, p. 95 et 102 et voir l'affiche de mobilisation des habitants contre le projet dans : FREITAS Cláudia, op. cit.

<sup>49</sup> SANTOS DUARTE BORGÓ Lídia, op. cit., p. 102.

<sup>50</sup> DAVILA D. Julio (dir.), Urban mobility & poverty. « Lessons from Medellin and Soacha, Columbia », Development Planning Unit, UCL & Faculty of Architecture, Universidad Nacional de Colombia, Medellin, 2013, p.53.

manque d'investissement financier de la part du gouvernement, nuisant à la qualité de leur construction, de leur fonctionnement et de leur attrait<sup>51</sup>. Car, si l'on prend l'exemple du *Metrocable* de Medellin, où les stations ont véritablement généré de nouvelles centralités urbaines, il faut savoir que la ville a investi sept fois le prix de la construction du téléphérique, dans les quatre années qui ont suivi son inauguration, pour assurer leur fonctionnement<sup>52</sup>. Pour résultats, une bibliothèque identifiée comme un marqueur urbain, des espaces publics plus nombreux et de qualité, une augmentation du nombre de petits commerces et des salaires liés à l'économie locale formelle et informelle<sup>53</sup>, ainsi qu'une diminution significative de la violence<sup>54</sup>. Loin d'être devenus de nouveaux pôles d'urbanité, les stations du Téléphérique du Complexe de l'Alemão restent des lieux peu fréquentés par les habitants, dont toute initiative spontanée d'appropriation de l'espace semble freinée par la présence policière<sup>55</sup>. Les opérations réalisées par le PAC<sup>56</sup>, ayant pour la plupart été effectuées dans un périmètre restreint autour des stations<sup>57</sup>, posent le problème de la cohérence d'ensemble du projet urbain « intégré », qualifié par les habitants de « ceinture sociale »<sup>58</sup>.

-enfin, la faible manutention technique des installations du téléphérique, conséquence directe du scandale de corruption imputé à l'entreprise *SuperVia* en charge de la gestion de l'infrastructure (remplacé en mars 2016 par *Rio Teleférico*<sup>59</sup>), entravera sans doute le fonctionnement de l'appareil dans les années à venir<sup>60</sup>.

Le manque d'études préalables nécessaires à la conception de l'infrastructure, les difficultés d'accessibilité des stations, la faible intermodalité du système, le non-transport de charge, la faible amplitude horaire d'ouverture et de fermeture de l'infrastructure, ainsi que le manque d'attractivité de ses équipements publics et programmes complémentaires remettent en cause la capacité institutionnelle du gouvernement à avoir conçu les bases d'un projet pouvant de façon effective, transformer les conditions de vie des habitants du Complexe de l'Alemão<sup>61</sup>.

---

<sup>51</sup> Ibid, p. 158.

<sup>52</sup> Ibid, p. 54.

<sup>53</sup> Ibid, p. 108.

<sup>54</sup> Moins 79% d'homicides (POMA, op. cit.).

<sup>55</sup> Une *Unidade de Polícia Pacificadora* (UPP), « Unité de Police Pacificatrice », a été implantée à chaque station du téléphérique.

<sup>56</sup> 728 unités d'habitations, un collège, un complexe sportif, un centre d'éducation technologique et professionnalisante, = un centre d'urgences hospitalières, des aires de loisirs, ainsi que des ouvrages d'égout, de drainage et de revêtements de sol.

<sup>57</sup> DAVILA D. Julio (dir.), op. cit., p.113; SANTOS DUARTE BORGÓ Lídia, op. cit., p. 103.

<sup>58</sup> FREITAS Cláudia, op. cit.

<sup>59</sup> Consortium regroupant les entreprises Odebrecht, OAS et Delta.

<sup>60</sup> Propos confirmé par le représentant de l'entreprise POMA en Amérique du Sud, Guillaume Ployon, lors d'un entretien téléphonique réalisé le 01 Décembre 2016.

<sup>61</sup> Voir à propos de ce dernier argument : INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA), op. cit.

### 3. Le transport informel comme réseau complémentaire

Malgré la mise en place du Téléphérique du Complexe de l'Alemão, on assiste à une certaine persistance du transport informel, qui reste pour une grande partie de la population, le principal mode de déplacement<sup>62</sup>. Constitué de Vans, de Kombis et de moto-taxis, il est un service personnalisé de « porte-à-porte<sup>63</sup> » rapide qui, par sa capacité à irriguer la micro-échelle du tissu urbain, ne peut être concurrencé par le téléphérique. Bien que la communauté ait été la première de la Région Métropolitaine de Rio de Janeiro à bénéficier d'un plan de régularisation, regroupant l'ensemble des véhicules sous la forme d'un *Sistema de Transporte Público Comunitário* (STPC)<sup>64</sup>, il semble cependant que la moitié d'entre eux circule encore de façon illégale<sup>65</sup>.

L'hypothèse avancée dans cet article, suppose que l'optimisation du taux de fréquentation du téléphérique dépendrait de son intégration avec le réseau de transport informel<sup>66</sup> et intrinsèquement, de sa légalisation. L'objectif résidant en un système qui tendrait vers une irrigation rhizomique du Complexe, incluant une diminution des tarifs pour les usagers (car, au prix d'un billet de téléphérique doit s'ajouter aujourd'hui celui d'un Kombi ou d'un moto-taxi) et des temps de trajets, grâce à la création de stations intermodales facilitant l'accès aux stations de Vans, de Kombis et de motos-taxis. Afin d'évaluer le degré de mobilité et d'accessibilité que le téléphérique offre aujourd'hui à la population, une étude cartographique a été effectuée autour des stations *Adeus* et *Baiana* (Figure 1, p. 14). Les critères relatifs aux limites de l'aire étudiée et au référentiel de proximité utilisé, ont été définis comme suit :

-la zone d'habitation à l'étude a été délimitée en fonction des principaux axes routiers et contraintes topographiques situés à proximité, dont le morne Baiana au Nord, où a été implantée une autre station du téléphérique portant le même nom ; la rue Uranos à l'Est, qui relie les stations de train de Bonsucesso et de Ramos et qui donne accès à la station du BRT Cardoso De Moraes Viúva Garcia ; la rue Itararé à l'Ouest et l'avenue Itaóca au Sud , toutes trois étant desservies par les bus municipaux;

---

<sup>62</sup>FREITAS Cláudia, op. cit.; GONÇALVES DE MORAIS Carolinne, BANDEIRA ALBERGARIA DE MELLO Renata, op.cit., p. 16; GONÇALVES SOARES Rafael, SANTOS DUARTE BORGÓ Lídia, « A questão da mobilidade nos projetos de urbanização: o teleférico como modal de transporte nas favelas », Seminário URBFAVELAS 2014, São Bernardo do Campo (Brasil), 2014, p. 10; MEIRELLES GOMES Sérgio Lucio, MOREIRA DE ALCANTARA Mariana, BORIN CAVALCANTE PEIXOTO Elaine, «Teleférico – Uma solução para a questão da dificuldade de mobilidade no Complexo do Alemão/RJ », *Revista Polêmica*, Rio de Janeiro, v. 11, n° 4, 2012, p. 616; SANTOS DUARTE BORGÓ Lídia, op. cit., p. 104.

<sup>63</sup> ROUILLARD Dominique, GUIHEUX Alain, op. cit., p. 43.

<sup>64</sup> « Système de Transport Public Communautaire ».

<sup>65</sup> Déduction faite à partir des données suivantes : sur les 11 000 Vans qui étaient en circulation en 2010 dans la région de Rio de Janeiro, seuls 6 200 étaient régularisés. BALASSIANO Ronaldo, ALEXANDRE CAMPOS Richard William, « Informal Motorized Transport in Rio de Janeiro, Brazil », Case study prepared for Global Report on Human Settlements 2013, Un-Habitat, 2013, p. 8.

<sup>66</sup> Empêchée en partie aujourd'hui, par la présence des UPP au niveau des stations du téléphérique.

- le référentiel de proximité a été défini selon un « temps-distance<sup>67</sup> » maximum de cinq minutes à pied en montée pour atteindre une des stations du téléphérique<sup>69</sup>, et dix minutes<sup>70</sup> à pied en descente pour atteindre un lieu d'habitation. La vitesse moyenne de déplacement à pied a été estimée sur un terrain à forte déclivité à **3 km/h** en montée et **5 km/h** en descente.

Vitesse moyenne de déplacement	topographie	/h	/10min	/5min
A pied	sur le plat	4 km /h	667 m	-
	en montée	<b>3 km /h</b>	-	<b>250 m</b>
	en descente	<b>5 km /h</b>	<b>833 m</b>	-
Van et Kombi		15 km /h	2,5 km	
Moto-taxi		20km /h	3,3 km	-

Tableau 2 : Vitesse moyenne de déplacement à pied, en Van, Kombi et moto-taxi en fonction de la topographie. Source : Camille Reiss (2016)

Afin d'être considérées comme effectivement accessibles, les stations devaient donc être situées à un temps inférieur ou égal à cinq minutes à pied d'une habitation, correspondant à une distance inférieure ou égale à **250** mètres. Pour un temps allant jusqu'à dix minutes à pied, correspondant à une distance inférieure ou égale à 833 mètres, l'aire habitée a été considérée comme bénéficiant d'un accès restrictif au téléphérique ; et au-delà de dix minutes, comme non bénéficiaire du mode de transport en question.

Les zones ainsi obtenues ont été interprétées sous la forme de pourcentages, révélant qu'environ 10% de la zone habitée se trouve à un temps-distance inférieur ou égal à cinq minutes à pied d'une station de téléphérique (*Adeus* ou *Baiana*), 60% se trouve à un temps-distance inférieur ou égal à dix minutes à pied et 30% à un temps-distance supérieur à dix minutes à pied. On peut ainsi déduire que le premier groupe a un accès effectif au téléphérique, en ce sens qu'il peut être utilisé aussi bien pour sortir de l'habitation que pour revenir (cinq minutes pour accéder à la station et dix minutes pour revenir à l'habitation depuis la station) ; le second groupe, un accès restrictif, puisque cela ne vaut la peine de l'utiliser que pour revenir sur le lieu d'habitation ; et le troisième, sans aucun accès. Le faible pourcentage de la population bénéficiant d'un accès effectif au

<sup>67</sup> Défini comme la « distance mesurée par le temps » (Ibid., p. 39).

<sup>69</sup> La marche à pied étant l'un des principaux modes de déplacement interne à la communauté. Voir à ce sujet : LINDAU ANTONIO Luis, VARGAS CELSO Júlio, SANTOS MANOELA DOS Paula et al., op. cit.

<sup>70</sup> La majorité des usagers du téléphérique (71%) habitant effectivement à moins de dix minutes à pied des stations. Voir à ce sujet : GONÇALVES DE MORAIS Carolinne, BANDEIRA ALBERGARIA DE MELLO Renata, op. cit.

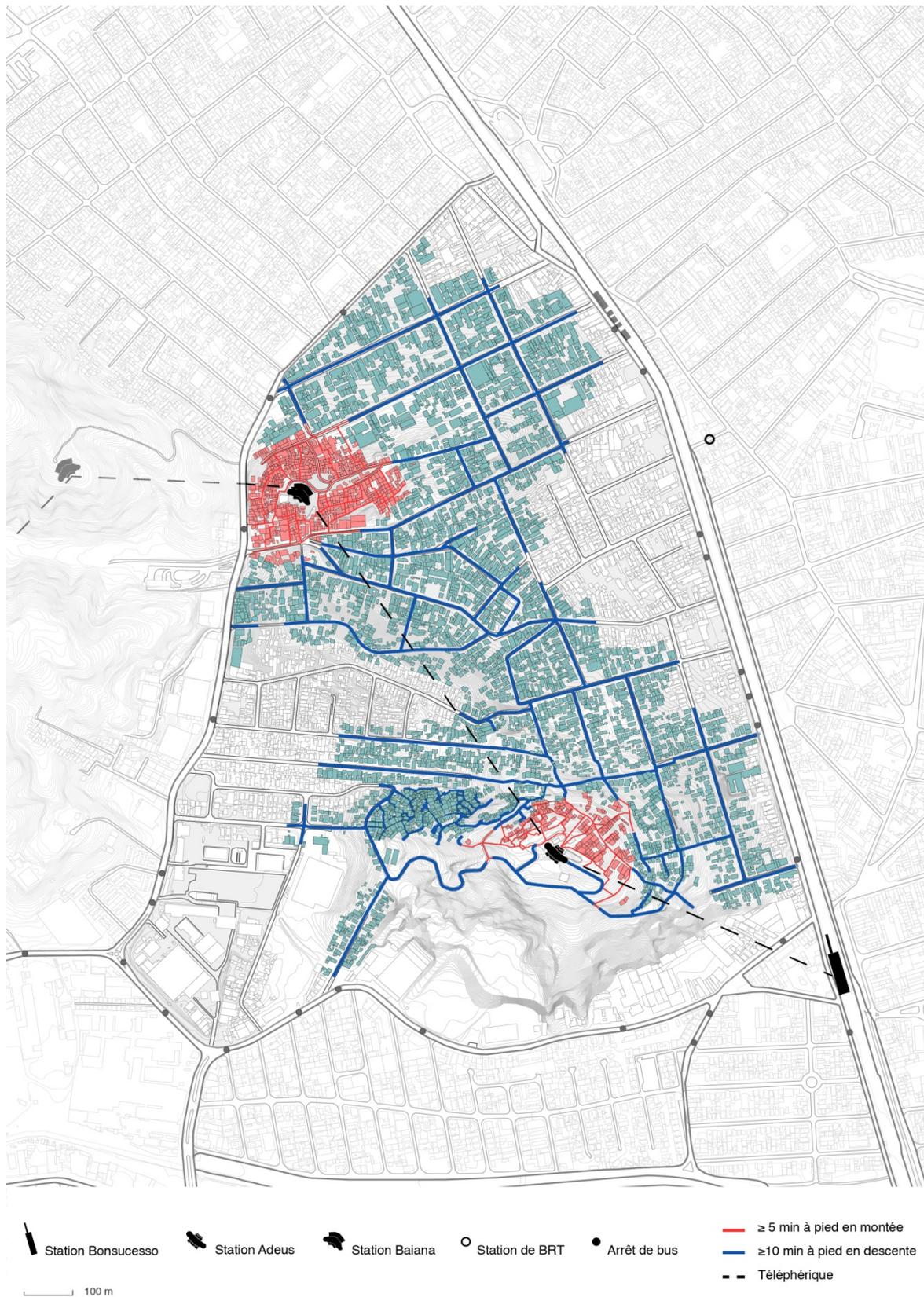


Figure 1 – Accessibilité des stations de téléphérique Adeus et Baiana.  
 Source: Camille Reiss (2016).

téléphérique informe sur le faible impact que l'infrastructure a généré lors de son implantation.

Pourtant, on constate que les zones d'habitation considérées comme non bénéficiaires d'un accès effectif au téléphérique, pourraient devenir accessibles grâce à l'utilisation d'un Van, d'un Kombi ou d'un moto-taxi. La vitesse moyenne de déplacement de ces moyens de transport, approchant les 20km/h<sup>72</sup>, permettraient de fait, d'atteindre les stations du téléphérique en un temps inférieur ou égal à dix minutes. Le fait que, selon l'étude de Gonçalves de Moraes et Bandeira Albergaria de Mello<sup>73</sup>, peu d'usagers du téléphérique aient recours à d'autres moyens de transport que la marche à pied pour rejoindre les stations (48% contre seulement 12% pour les Vans et les Kombis), amène à supposer que le défaut de conception concernant l'intermodalité des stations en est l'une des principales raisons.

De par sa capacité à modifier le référentiel de proximité établi de prime abord et à irriguer la micro-échelle de ce territoire particulier, le réseau de transport complémentaire, opéré par des véhicules de type Vans, Kombis et moto-taxis, apparaît ici comme condition inhérente à la viabilité du système établi par le téléphérique du Complexe de l'Alemão.

## 4. Conclusion

Suite à la reconnaissance des *favelas* comme quartiers « officiels » de la ville par le *Plano Diretor da cidade do Rio de Janeiro* en 1992, et l'adoption de la loi *Estatuto da Cidade* en 2001, prônant le droit à la ville pour tous, une série d'infrastructures de transport est implantée dans les quartiers informels (téléphériques, funiculaires et ascenseur). Financée par une multitude de programmes publics, plus ou moins focalisés sur la question de la mobilité, on observe que leur implantation ne fait pas suite à la création du *Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana* en 2003, mais plutôt à la sélection du Brésil en 2007 et 2009, en tant que pays organisateur de la Coupe du Monde de Football de 2014 et des Jeux Olympiques de 2016. Les grands événements sportifs, considérés ici, comme des vecteurs d'accélération de la mise en place de la nouvelle politique de transport public, verront leur action diminuée par la crise économique et financière qui frappe le pays en 2014, provoquant l'arrêt de nombreux projets en cours, dont le téléphérique et les escaliers mécaniques de la Rocinha.

---

<sup>72</sup> Vitesse moyenne prenant en compte les contraintes topographiques du Complexe.

<sup>73</sup> op. cit.

Bien que le Téléphérique du Complexe de l'Alemão ait amélioré la mobilité et l'accessibilité du quartier, de par la connexion avec le réseau de train de la ville, la diminution des temps de voyages internes à la communauté et la pénibilité des trajets pour une partie de la population, la politique à l'origine du projet est critiquée pour avoir privilégié l'implantation d'une infrastructure de transport au détriment d'infrastructures sanitaires, pourtant revendiquées comme prioritaires par les habitants. L'absence de politique participative (pourtant rendue obligatoire par la loi *Estatuto da Cidade*), le manque d'études préalables au projet de type origine-destination, le nombre restreint de stations et leurs difficultés d'accessibilité, l'absence de connexion avec le métro et le BRT, le non-transport de charge, la faible amplitude horaire de fonctionnement, ainsi que le manque d'attractivité des équipements publics et autres programmes complémentaires au téléphérique, expliquent en partie le faible taux de fréquentation, estimé entre 4 et 21% de la population. La faible effectivité sociale de l'infrastructure, questionne ainsi les intérêts des différents acteurs responsables du projet, plus centrés sur la volonté de rendre visible l'action menée par l'Etat, en faveur de l'urbanisation des quartiers défavorisés, plutôt que sur la mobilité des habitants.

Or, la persistance du transport informel à se développer au sein de la communauté, malgré l'implantation de la nouvelle infrastructure, confirme l'hypothèse selon laquelle le téléphérique à lui seul, ne peut répondre de façon exhaustive à la demande sociale. Le service personnalisé de porte-à-porte proposé par ce système secondaire, capable de s'infiltrer dans le tissu dense et sinueux du Complexe, ne peut en effet être concurrencé par une infrastructure « dure » de type téléphérique, mais lui est certainement complémentaire et nécessaire. L'étude d'accessibilité effectuée autour des stations *Adeus* et *Baiana*, démontre que les 10% de l'aire étudiée qui bénéficient d'un accès effectif au téléphérique se verraient augmentés de manière significative, si des véhicules de type Vans, Kombis, ou motos-taxis (dont la vitesse moyenne de déplacement approche les 20km/h) étaient intégrés au système mis en place. En attirant un plus grand nombre d'usagers, l'effectivité sociale de l'infrastructure se verrait aussi augmentée.

Pour que la mobilité et l'accessibilité du Complexe de l'Alemão soient effectives, l'intermodalité des systèmes apparaît alors comme une condition *sine qua non* à l'irrigation en transport de la macro- et micro-échelle de ce quartier particulier. Maximiser l'efficacité du téléphérique à l'échelle locale, en établissant des stratégies basées sur le caractère *glocal* des infrastructures de transport – c'est-à-dire sur leur capacité à influencer aussi bien sur l'échelle globale de la ville que l'échelle plus locale du tissu urbain –, c'est

améliorer la conception des infrastructures de transport implantées dans les quartiers informels du Brésil, et plus largement, d'Amérique du Sud.

## 5. Bibliographie

### Ouvrages et articles scientifiques

BESSA Eliane, «A estruturação histórico-filosófica da cidadania e a sua construção no Brasil », in \_\_\_\_, *Saneamento e Cidadania*, Thèse en Service Social, sous la direction du Prof. Dr. José Maria Gómez, Universidade Federal do Rio de Janeiro/Escola de Serviço Social/Programa de Pós-Graduação em Serviço Social, 2ème Chapitre de la 1ère Partie, 2006, pp. 80-114. Disponible sur : <http://objdig.ufrj.br/30/teses/675993.pdf>, consulté le 16 Février 2017.

BROUDEHOUX Anne-Marie, LEGROUX Jean, « L'option téléphérique dans les favelas de Rio de Janeiro : Conflits d'intérêts entre méga-événements, tourisme et besoins locaux », *Teoros*, revue de recherche en tourisme, Université du Québec à Montréal, n°32-2, 2013, pp. 16-25. Disponible sur : <https://teoros.revues.org/2480>, consulté le 27 Septembre 2016.

BRUM Mario, « Favelas e remocionismo ontem e hoje: da Ditadura de 1964 aos Grandes Eventos », *Social em Questão*, revue en ligne du Département du Service Social de la Puc-Rio, Ano XVI, n° 29, Rio de Janeiro, 2013, pp. 179-208. Disponible sur : <http://osocialemquestao.ser.puc-rio.br/media/8artigo29.pdf>, , consulté le 02 Mai 2015.

DAVILA D. Julio (dir.), *Urban mobility & poverty. « Lessons from Medellin and Soacha, Columbia »*, Development Planning Unit, UCL & Faculty of Architecture, Universidad Nacional de Colombia, Medellin, 2013. Disponible sur : [https://www.academia.edu/20763779/Movilidad\\_urbana\\_y\\_pobreza\\_Aprendizajes\\_de\\_Medell%C3%ADn\\_y\\_Soacha\\_Colombia?auto=download](https://www.academia.edu/20763779/Movilidad_urbana_y_pobreza_Aprendizajes_de_Medell%C3%ADn_y_Soacha_Colombia?auto=download), consulté le 24 Janvier 2017.

DUREAU Françoise, LULLE Thierry, SOUCHAUD Sylvain, CONTRERAS Yasna (dir.), *Mobilités et changement urbain. Bogotá, Santiago et São Paulo*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, Collection « Espace et territoires », 2014.

GONÇALVES DE MORAIS Carolinne, BANDEIRA ALBERGARIA DE MELLO Renata, « Transporte público em favelas : análise das características dos usuários e a acessibilidade do teleférico do Alemão », *ANTP*, São Paulo, Ano 38, n° 143, 2° quadrimestre 2016, pp. 7-26. Disponible sur : <http://www.antp.org.br/biblioteca-vitrine/revista-dos-transportes-publicos.html>, consulté le 21 Octobre 2016.

GONÇALVES SOARES Rafael, SANTOS DUARTE BORGÓ Lúcia, « A questão da mobilidade nos projetos de urbanização: o teleférico como modal de transporte nas favelas », Seminário URBFAVELAS 2014, São Bernardo do Campo (Brasil), 2014. Disponible sur : <http://www.sisgeenco.com.br/sistema/urbfavelas/anais/ARQUIVOS/GT1-57-26-20140629182143.pdf>, consulté le 1er Octobre 2015.

IZAGA Fabiana, PEREIRA DA SILVA Margareth, « A mobilidade urbana na urbanização das favelas no Rio de Janeiro », *Cadernos do Desenvolvimento Fluminense*, Rio de Janeiro, n° 4, maio 2014. Disponible sur : <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/cdf/article/view/11533>, consulté le 02 Novembre 2016.

KLEIMAN Mauro, « Reordenação das formas e meios dos movimentos de deslocamentos na Metrópole do Rio de Janeiro com a implantação de Corredores Expressos de Ônibus (BRT) no caso do BRT TransCarioca e sua efetividade para a mobilidade urbana », *Chão Urbano*, revue en ligne, ano XIV, 2014, pp. 1-36. Disponible sur : <http://www.chaourbano.com.br/adm/revistas/arquivosartigos/artigo75.pdf>, consulté le 03 Octobre 2016.

LAGUERRE Michel S., *The Informal City*, New-York, St. Martin's Press, 1994.

LEFEBVRE Henri, *Le droit à la ville*, Paris, Anthropos, 1968.

LIMA Daniel, BORGES Fabiane, DURANTE Milena, *Brasil 2014. Copas. 12 Cidades em tensão*, Invisíveis Produções, São Paulo, (cerca) 2014.

LINDAU ANTONIO Luis, VARGAS CELSO Júlio, SANTOS MANOELA DOS Paula et al., « Desafios para o Transporte Sustentável em Assentamentos Urbanos Informais Precários », Laboratório de Sistemas de Transportes (LASTRAN), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 2011. Disponible sur : <http://redpgv.coppe.ufrj.br/index.php/es/produccion/articulos-cientificos/2011-1/534-desafios-para-o-transporte-sustentavel-em-assentamentos-urbanos-informais-precarios/file>, consulté le 02 Novembre 2011.

*Megaeventos e Violações dos Direitos Humanos no Rio de Janeiro. Olimpíada Rio 2016, os jogos da exclusão*, Dossier du Comité Populaire de la Coupe et des Jeux Olympiques de Rio de Janeiro, novembre 2015. Disponible sur : <http://www.apublica.org/wp-content/uploads/2012/09/dossic3aa-megaeventos-e-violac3a7c3b5es-dos-direitos-humanos-no-rio-de-janeiro.pdf>, consulté le 02 Mai 2015.

ROUILLARD Dominique, GUIHEUX Alain, *Door to Door : Future of the vehicle future of the city*, Paris, Archibooks, 2015.

SANTOS DUARTE BORGÓ Lídia, « Impactos da implantação do teleférico como sistema de transporte nas favelas: O caso do Complexo do Alemão », Mémoire de recherche en ingénierie urbaine et environnementale, sous la direction de Rafael Soares Gonçalves, Rio de Janeiro, PUC-Rio, 2014. Disponible sur : [http://www.urb.puc-rio.br/dissertacao/dissertacao\\_lidia\\_borgo.pdf](http://www.urb.puc-rio.br/dissertacao/dissertacao_lidia_borgo.pdf), consulté le 20 Janvier 2017.

TERRY Tatiana, JAVOSKI ENGEL ADUAN Daniela, CARVALHO ARAUJO DE Solange, *Cadernos técnicos Morar Carioca. Sistema viário*, Rio de Janeiro, Instituto de Arquitetos de Brasil, 2013. Disponible sur : [http://www.iab.org.br/sites/default/files/publicacoes/cadernos\\_tecnicos\\_morar\\_carioca\\_-\\_sistema\\_viario.pdf](http://www.iab.org.br/sites/default/files/publicacoes/cadernos_tecnicos_morar_carioca_-_sistema_viario.pdf), consulté le 02 Novembre 2016.

## Sources primaires

COLBERT Marcelle, FREITAS DE Guedes, « Dilma e Cabral inauguram teleférico do Complexo do Alemão », Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro (EMOP), Rio de Janeiro, 02 Novembre 2011. Disponible sur : <http://www.emop.rj.gov.br/dilma-e-cabral-inauguram-teleferico-do-complexo-do-alemao/>, consulté le 29 Juillet 2016.

EMPRESA DE OBRAS PÚBLICAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (EMOP), « União e Estado firmam convênios para utilização de recursos do FNHIS nas obras do Dona Marta », revue en ligne, 04 Février 2009. Disponible sur : <http://www.emop.rj.gov.br/uniao-e->

[estado-firmam-convenios-para-utilizacao-de-recursos-do-fnhis-nas-obras-do-dona-marta/](#), consulté le 29 Septembre 2016.

« Censo favelas PAC », (cerca) 2009. Disponible sur : <http://www.emop.rj.gov.br/wp-content/uploads/2014/06/Apresentacao-Censo.pdf>, consulté le 18 Janvier 2017.

FREITAS Cláudia, « Rocinha e Alemão pretendem processar Estado por causa de Teleférico », *Jornal do Brasil*, revue en ligne, 29 Septembre 2013. Disponible sur : <http://www.jb.com.br/rio/noticias/2013/09/29/rocinha-e-alemao-pretendem-processar-estado-por-causa-de-teleferico/>, consulté le 27 Juillet 2016.

HERDY Rafael R., MALBURG Carlos H. R., TORRES DOS SANTOS Rodolfo, « Transporte urbano: o papel do BNDES no apoio à solução dos principais gargalos de mobilidade », *BNDES*, Biblioteca Digital, 2012. Disponible sur : [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2021/1/Transporte%20urbano\\_A.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2021/1/Transporte%20urbano_A.pdf), consulté le 03 Octobre 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), « Censo demografico de 2010 dos aglomerados subnormais, informações territoriais », document Excel accessible sur le site internet de l'IBGE, 2010. Disponible sur : [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/aglomerados\\_subnormais\\_informacoes\\_territoriais/informacoes\\_territoriais\\_tab\\_xls.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/aglomerados_subnormais_informacoes_territoriais/informacoes_territoriais_tab_xls.shtm), consulté le 28 Septembre 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA), « Relatório Final. Intervenção Sócio-Urbanística do Complexo do Alemão Programa de Aceleração do Crescimento – PAC », 10º Relatório Convênio IPEA/Caixa nº 20/2009, 30 Septembre 2010.

JAUREGUI Jorge Mario, *Teleférico - Complexo do Alemão*, site internet de l'agence d'architecture de JAUREGUI. Disponible sur : <http://www.jauregui.arq.br/teleferico.html>, consulté le 27 Juillet 2016.

MARIANA Alvim, « Censo nas favelas é controverso », *Vivafavela*, revue en ligne, 10 Janvier 2014. Disponible sur : <http://vivafavela.com.br/449-censo-nas-favelas-e-controverso/>, consulté le 21 Octobre 2016.

NUNES Maria Julieta, « Remoções em Foco: Políticas Públicas para as Favelas Cariocas em Tempo de Megaeventos », VI ENAPEGS, Eixo temático 2 : Gestão social, Políticas públicas e território, São Paulo, 2012.

POMA, « Le tramway aérien de Poma à Rio de Janeiro », *Poma dossier de presse*, (cerca) 2011. Disponible sur : <http://prod.poma.net/media/press/file/document/dp-rio-fr.pdf>, consulté le 19 Janvier 2016.

POMA, *Urbanway*, (cerca) Juin 2015. Disponible sur : [http://www.poma.net/wp-content/uploads/2015/06/urban\\_brochure.pdf](http://www.poma.net/wp-content/uploads/2015/06/urban_brochure.pdf), consulté le 24 Janvier 2017.

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO, *Decreto nº 36388 do Morar Carioca*, Programa Municipal de Integração de Assentamentos Precários Informais-Morar Carioca, 29 Octobre 2012. Disponible sur : [http://www.iabrij.org.br/morar Carioca/wp-content/uploads/2012/11/decreto\\_36388.29.10.2012\\_morar\\_carioca.pdf](http://www.iabrij.org.br/morar Carioca/wp-content/uploads/2012/11/decreto_36388.29.10.2012_morar_carioca.pdf), consulté le 02 Novembre 2016.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, *Estatuto da Cidade. Lei nº 10.257*, artigos 182 et 183 da Constituição Federal, 10 Juillet 2001. Disponible sur :

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm), consulté le 20 Septembre 2016.

RODRIGUES Mariuza, « No céu do Alemão », *Grandes construções*, revue en ligne, 06 Août 2010. Disponible :

[http://www.grandesconstrucoes.com.br/br/index.php?option=com\\_contenido&task=viewMateria&id=168](http://www.grandesconstrucoes.com.br/br/index.php?option=com_contenido&task=viewMateria&id=168), consulte le 04 Août 2016.

SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES (SETRANS), « Teleférico do Alemão: Primeiro sistema de transporte de massa por cabos no Brasil », site internet du *Governo do Rio de Janeiro*, circa 2012. Disponible sur :

<http://www.rj.gov.br/web/setrans/exibeconteudo?article-id=1400288>, consulté le 21 Octobre 2016.

SECRETARIA NATIONAL DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA (SEMOB), *PlanMob. Caderno de Referência Para elaboração de plano de mobilidade urbana*, Rio de Janeiro, Ministerio das Cidades, 2015. Disponible sur :

<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSE/planmob.pdf>, consulté le 02 Novembre 2016.

VIVA FAVELA, « Teleférico ainda é alvo de polêmica », site internet de la revue en ligne *Viva Favela. Um Projeto Viva Rio*, Rio de Janeiro, 6 Décembre 2013. Disponible sur : <http://vivafavela.com.br/304-teleferico-ainda-e-alvo-de-polemica/>, consulté le 30 Novembre 2016.

### **Entretiens réalisés par l’auteure**

JAUREGUI Jorge Mario, entretien réalisé dans l’agence d’architecture de Jauregui à Rio de Janeiro, le 22 Juin 2016.

LEGROUX Jean, entretien téléphonique réalisé par Skype, le 24 Octobre 2016 (il était alors à Belo Horizonte, sur son lieu d’habitation).

KLEIMAN Mauro, entretien réalisé à l’Université Fédérale de Rio de Janeiro (UFRJ) à l’Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional (IPPUR), le 21 Juin 2016.

PLOYON Guillaume, entretien téléphonique réalisé le 01 Décembre 2016 (il était alors à POMA, sur son lieu de travail).