

APRÈS LA PLUIE 200 MORTS DANS LES FAVELAS!

CLAUDE ARCHAMBAULT

Les pluies torrentielles qui se sont abattues sur Rio de Janeiro en février 1988 ont entraîné la mort d'au moins 200 personnes et nécessité la reconstruction longue et coûteuse de plusieurs secteurs dévastés. La plupart des victimes vivaient dans des favelas, bidonvilles qui ont la particularité d'être perchés sur les flancs escarpés de collines aux sols instables.

Fuyant les régions frappées par la séche-

resse ou le chômage, le *Nordeste* en particulier, les immigrants échouent dans la «Cité merveilleuse», attirés par sa richesse illusoire. La réalité est tout autre. Souvent, les habitants des favelas doivent vivre dans des conditions d'hygiène lamentables, les égouts et la collecte d'ordures n'existant pour ainsi dire pas.

Les favelas de Rio sont nées autour de 1935, mais c'est surtout vers 1970 lors du «boom» immobilier qu'a connu Rio, que des dizaines de milliers de Brésiliens ont

quitté la campagne pour venir chercher un travail assuré dans la métropole. Aujourd'hui, chaque jour, plus de 1 500 personnes nourrissent le même espoir et viennent grossir les rangs des habitants des favelas de Rio.

Économiquement en déclin, la ville ne dispose pas des services publics essentiels à un grand centre urbain. Coincée entre les pics rocheux et la mer, la ville étouffe. Les bons terrains deviennent introuvables. Restent la montagne et les emprises des autoroutes, terrains peu propices à la construction de maisons. Deux millions de femmes, d'hommes et d'enfants s'entassent dans les bidonvilles de Rio, le quart de la population.

Les Cariocas ne sont pas seuls. Tous les grands centres urbains du Brésil, comme Sao Paulo, Brasilia, Belo Horizonte, Porto Alegre et Manaus connaissent bien la congestion des bidonvilles. A Sao Paulo, ceux-ci occupent presque toute la banlieue qui s'étend en périphérie de cette mégapole de 12 millions d'âmes.

La Favela de la Fourmi, (Morro da Formiga) est localisée au nord de Rio, à 250 mètres d'altitude dans le Massif de Tijuca. C'est dans ce massif montagneux qu'on retrouve la plus forte densité de population. C'est ici et dans deux autres quartiers que le Département de génie civil de la *Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro*, avec le support technique de l'Université de l'Alberta, effectue ses recherches.

Les études sur les caractéristiques géologiques et sédimentaires du sol des favelas sont pour l'instant dispersées et incomplètes. On connaît les effets dévastateurs des pluies abondantes sur les pentes fragiles de ces collines: glissements de terrain, éboulis et inondations. Cependant, les données techniques qui permettraient de prévenir ces catastrophes sont nettement insuffisantes. Lors des dernières inondations, quatre personnes furent tuées et 27 maisons furent détruites par la chute de rochers arrachés au sommet de la montagne sur laquelle est accrochée la Favela de la Fourmi. On comprend alors l'importance pour les prochaines années de mieux connaître la nature de ces terrains instables.

Ironie du climat, lorsque en compagnie du professeur Vargas de l'Université catholique et de messieurs Herbem Maia et Wilmar de Barros du Département géotechnique de la Ville de Rio nous arrivons à la favela, une fine pluie balaie la colline. Un épais brouillard coiffe les cimes des montagnes voisines. Nous croisons une groupe d'enfants précédé d'un chien rachi-

Photos: C. Archambault



Les pentes abruptes et le sol fragile ne se prêtent pas à la construction. Le danger guette les habitants des favelas dès que la pluie s'en mêle.

Le sol est instable et la qualité des bâtiments n'est pas non plus des meilleures.



tique. De prime abord, la Favela de la Fourmi n'est pas différente d'un village. Toutefois, c'est en gagnant de l'altitude, là où les habitations sont plus nombreuses, que les choses se gâtent. Les fondations de plusieurs maisons sont en piètre état et les immondes jonchent les trois ou quatre ruisseaux qui dévalent la pente. Les fils électriques planent à une faible hauteur et semblent en mauvais état.

«Idéalement, ces gens ne devraient pas être installés ici compte tenu des dangers qu'ils courent. Mais ce n'est pas si simple que cela, affirme le professeur Vargas. Notre étude vise à déterminer les principaux secteurs à haut risque dans la municipalité. Par une instrumentation précise, nous tentons de fournir à l'équipe géotechnique de la préfecture des cartes, des graphiques et des statistiques sur les causes de l'instabilité des pentes. En résumé, on peut dire que le déboisement, l'accumulation d'ordures et l'érosion du sol sont les principales causes de cette instabilité. Les excavations faites dans le sol pour construire les maisons sont un autre facteur déterminant. Nous faisons donc un bilan géologique de ces terrains pour proposer des solutions.»

Les favelas de Rio reposent sur deux types de sol. Le premier, qualifié de résiduel, est le produit du lessivage des roches année après année. Le second, appelé alluvial, a été transporté par l'eau de pluie ou la gravité. Ces deux variétés de sols sont

présentes dans la Favela de la Fourmi, d'où son intérêt scientifique. Les chercheurs sont en train d'analyser les sols et d'étudier les dénivelés à l'aide de photographies prises par satellite. Ils pourront ainsi créer des cartes pour indiquer aux autorités les secteurs dangereux. Les terrains seront ensuite classifiés de manière à cerner les mouvements probables du sol. Puis, on analysera le type de végétation et de boisement de ces favelas. Enfin, les chercheurs tenteront de refaire l'histoire de ces favelas, chacune étant unique en soi tant par son évolution que par l'usage qui a été fait des sols.

En plusieurs endroits, à la surface des pentes, la couche de sédiments est très mince et saturée d'eau. Quand une forte pluie survient, le sol demeure imperméable. L'eau de pluie se transforme en torrents dévastateurs qui dévalent les pentes. Les torrents causent des dégâts importants et repoussent souvent des tonnes d'ordures amassées au fil des ans.

«La préfecture intervient de deux façons pour contrecarrer ces dangers, note Herbem Maia du Service géotechnique de la municipalité. D'abord, nous installons des canaux de drainage qui dévient l'eau vers des endroits sûrs. Ensuite, et c'est l'aspect le plus problématique, nous tentons de consolider à l'aide de béton armé les énormes rochers qui, du sommet, menacent de débouler. Ce n'est malheureusement pas une solution permanente.

Dans la mesure du possible, nous essayons aussi d'inciter les gens à déménager mais ce n'est pas réaliste vu leur nombre et le manque de budget. Et puis, c'est difficile d'exiger de familles qui vivent ici depuis deux générations de tout quitter du jour au lendemain!»

«Les mentalités ont beaucoup changé, ajoute-t-il. Il y a quelques années, les gens avaient honte de demeurer dans une favela et le mot a acquis un contenu péjoratif et insultant. Maintenant, on parle plutôt de communautés. Quelques-unes sont bien organisées et possèdent un poids politique appréciable auprès des autorités.»

L'équipe de recherche tente d'établir un modèle qui pourrait être utilisé d'abord à Rio puis à l'échelle du Brésil et éventuellement dans toutes villes aux conditions environnementales semblables. Rio aura une carte des secteurs à hauts risques qui pourra être utilisée pour prévenir les catastrophes. En attendant, la ville a envisagé la construction de HLM pour reloger les habitants des favelas les plus démunis, mais ce projet risque de ne jamais voir le jour dans une ville qui lutte pour sa survie financière. Le maire de Rio, Saturnio Braga, n'a-t-il pas annoncé l'automne dernier la faillite de Rio et son impossibilité de payer ses 104 000 fonctionnaires. ■

Claude Archambault est un journaliste indépendant de Montréal qui a visité le Brésil en septembre 1988.