

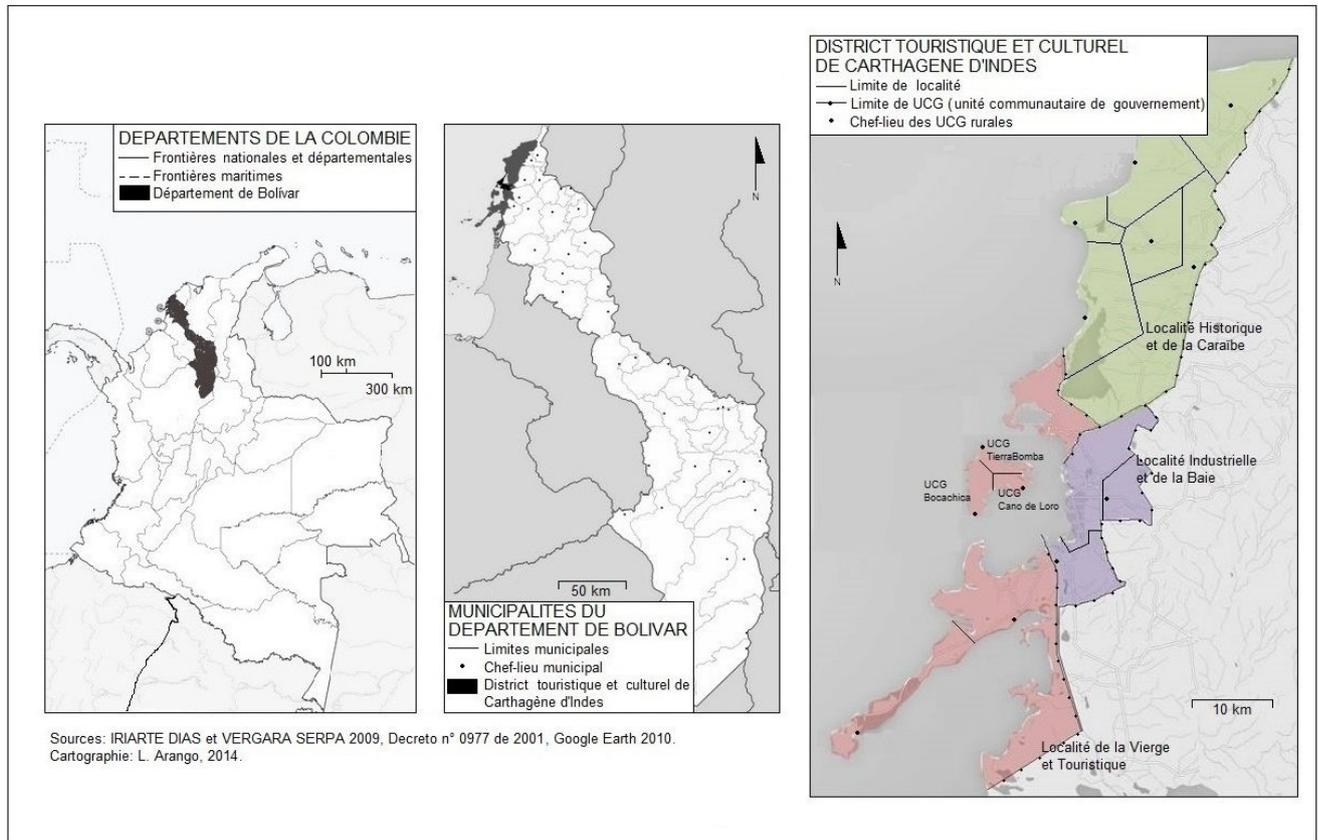
HISTOIRE DU PEUPEMENT ET DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU LES CAS DE CARTHAGENE ET KHARTOUM

1.1. Du port colonial à la ville touristique : l'accès à l'eau et l'urbanisation de Carthagène

Pour saisir les logiques de peuplement et les choix en matière d'urbanisation opérés à Carthagène depuis l'époque coloniale, il est nécessaire de s'attarder sur les caractéristiques géographiques et hydrologiques de la ville puisqu'elles façonnent le choix des formes d'approvisionnement en eau des citoyens. Carthagène des Indes se situe au Nord-est de la Colombie et la température annuelle moyenne y est estimée à 27°C : l'année comporte deux saisons pluvieuses, l'une faible entre avril et mai et l'autre plus forte entre octobre et novembre, pour une moyenne de précipitations annuelles de 965,7 mm (IRIARTE DIAZ et VERGARA SERPA 2009). S'étant progressivement étendue sur un amas d'îles et îlots, la ville comporte de nombreux plans d'eau internes dont la communication a été coupée et rouverte au long de l'histoire, alors qu'aucun ruisseau ni fleuve ne parvient jusqu'à Carthagène. Pour autant, on peut signaler au Nord l'entrée des eaux saumâtres de la Ciénaga de la Virgen, actuellement très polluées tandis qu'au Sud se trouvent les eaux douces du Canal del Dique, construit au XVI^e siècle pour relier la ville avec le fleuve Magdalena, l'artère fluviale la plus importante de la Colombie. Ernesto Puertas (2001) mentionne en outre l'existence d'aquifères dans le rayon de la ville et de ses alentours. Si l'eau de certains d'entre eux pourrait être propre à la consommation, ils n'ont pas encore été considérés comme une source hydrique potentielle pour l'approvisionnement à long terme de Carthagène.

La ville s'est construite à l'intérieur de murailles entre le XVII^e et le XIX^e siècle avec des foyers de peuplement dispersés tout autour. Ceux-ci étaient situés près du Castillo de San Felipe, dans les piémonts du Cerro de la Popa ainsi que dans les exploitations agricoles et ranchs de bétail, dans les tuileries et les poissonneries qui n'étaient pas encore des noyaux de populations reconnus administrativement. Ces localités seront annexées progressivement à la conurbation avec l'augmentation rapide de la population au long du XX^e siècle. Pendant longtemps, Carthagène a été tournée vers sa baie en maintenant une relation plus ou moins étroite avec les populations insulaires et côtières de la région (carte 1). A la fin du XX^e siècle, le district s'étend sur 193 kilomètres de côte pour une surface totale de 60 900 hectares, dont 53 300 d'espace rural et 7 590 d'espace urbain (IRIARTE DIAZ et VERGARA SERPA 2009), ce dernier concentrant en 2009 près d'un million d'habitants. Il convient aussi de souligner que Carthagène est la capitale de l'actuel département de Bolívar et qu'elle a été

déclarée Patrimoine de l'Humanité par l'Unesco en 1984 avant d'accéder au statut de District Touristique et Culturel de la Colombie en 1991³³. Il s'agit donc d'une ville touristique, mais aussi industrielle et commerciale car son port reste l'un des plus importants du pays.



CARTE 1 – LA COLOMBIE ET LA LOCALISATION DE LA VILLE DE CARTHAGENE

1.1.1. La Fondation de Carthagène, une ville sans eau

Avant l'arrivée des Espagnols au début du XVI^e siècle³⁴, le littoral atlantique de ce qui est aujourd'hui la Colombie était habité par divers groupes indigènes installés dans des foyers de peuplement plus ou moins denses. Originaires de l'actuel Venezuela et descendants des Indiens Caribes, les Indiens Mocanaés occupaient une vaste portion du littoral, dont le territoire qui correspond aujourd'hui à la ville de Carthagène. Ils vivaient principalement de

³³ Ce statut administratif a été défini dans la réforme constitutionnelle de 1991. Il est accordé à des entités territoriales possédant des caractéristiques spéciales qui les différencient d'autres municipalités du pays, notamment en ce qui concerne leur économie, leurs ressources, leur culture ou leur rôle administratif et géographique. L'autre district spécial en Colombie est le District Capital de Santa Fe de Bogota.

³⁴ Selon les chroniques, le premier Espagnol arrivé dans la baie de Carthagène était Rodrigo de Bastidas qui a mené en 1501 une expédition de conquête du littoral caraïbe. Antonio de Ojeda a essayé de conquérir le port en 1508 mais a échoué face à la résistance des populations indiennes belliqueuses (LEMAITRE 1983).

l'agriculture, de la pêche, de la production de sel et du commerce avec d'autres populations côtières et de l'intérieur du continent (DEL CASTILLO 1986). Selon l'historien Nicolás del Castillo, la zone de l'actuelle Carthagène était cependant peu peuplée avant sa conquête par les Espagnols, et seule l'île de Codego – aujourd'hui, Tierra Bomba³⁵ – comptait une population importante. A ce titre, l'auteur cite le discours de l'explorateur Pascual d'Andagoya qui, après son passage par la région en 1514, écrivait : « Il n'y a jamais eu beaucoup d'Indiens [à Carthagène] parce que la terre est sauvage, stérile et malsaine, elle est basse et inondable, il y a peu de fleuves et d'eau douce »³⁶.

Dans ces conditions hydriques pourtant peu favorables, la ville a été officiellement fondée seulement vingt ans plus tard dans son actuel emplacement. Accompagné de 150 soldats, Pedro de Heredia a accosté en janvier 1533 dans ce qui est aujourd'hui la baie de Carthagène muni d'un décret royal dont la finalité était de conquérir les terres comprises entre les embouchures des fleuves Magdalena et Atrato (DEL CASTILLO 1994) et d'y consolider une *gobernación*³⁷ qui deviendrait plus tard partie du royaume de la Nouvelle Grenade. Heredia et ses hommes se sont alors établis dans le village indien de Calamarí, emplacement de l'actuel centre-ville de Carthagène qui avait été déserté par ses habitants avant l'arrivée des troupes (MARCO DORTA 1960), et ont entrepris des campagnes sanglantes pour assujettir, non sans résistance, les populations de la région.

Or, Carmen Gómez Pérez (1996) affirme que l'approvisionnement en eau de la baie de Carthagène a constitué dès leur arrivée un problème pour les Espagnols et que leur installation à Calamarí était en réalité conçue comme un arrangement provisoire. L'auteure cite Pedro de Heredia qui, hésitant à y établir la capitale de la *gobernación*, écrivait au roi en 1533 :

« (...) il n'y a point d'eau courante dans toute la baie, mais seulement [l'eau] de puits et [elle est] très rare, en conséquence j'ai envoyé une de nos caravelles vers le Nord et l'autre

³⁵ Après avoir été désignée comme île de Codego ou île de Carex – du nom des leaders indiens qui y habitaient –, l'île apparaît dans les cartes de la fin du XVII^e siècle comme l'île d'Alonso Nava ou l'île de Naos. Elle prend dans les cartes le nom de Tierra Bomba à partir de 1735 (BOSSA HERAZO 2005). Ce nom, qui veut dire littéralement « Terre Bombe » provient pour certains de l'adjectif *abombado* (bombé) qui désigne, dans la région caraïbe de la Colombie, quelque chose qui sent mauvais ou est pourri, le terme servant généralement à qualifier des eaux stagnantes et gâtées (BOSSA HERAZO 2005). Pour certains habitants de Caño de Loro, le nom vient de l'aspect bombé des terres de l'île à cause des racines des mangroves (entretien 2, 14/12/2010). Dans certains documents, notamment dans la presse locale les auteurs écrivent Tierrabomba, sans espace entre les deux mots. Nous respecterons l'orthographe qui apparaît dans chaque texte.

³⁶ « *Nunca hubo mucho indios en ella [Cartagena] porque la tierra es montuosa, estéril y malsana, tierra baja, anegadiza de pocos ríos y agua dulce* » (d'Andagoya in DEL CASTILLO 1994, p. 18).

³⁷ Division administrative en usage à l'époque coloniale.

vers le Sud, pour que l'on regarde les conditions [de ce] que Votre Majesté m'a donné en gouvernement, pour voir où est ce que l'on pouvait trouver un meilleur [lieu d'] installation»³⁸.

Faute d'un meilleur emplacement, Heredia, sa troupe et leurs familles finissent toutefois par s'établir à Calamarí en s'approvisionnant en eau à partir des *cacimba*³⁹ et *jagüey*⁴⁰ laissés par les Indiens (PORTO CABRALES 2007). C'est ainsi que cet amas d'îles de mangroves, ce lieu bas et sableux dépourvu de sources d'eau proches et traversé par un réseau complexe d'estuaires et de canaux étroits, est devenu capitale de la *gubernación* officialisée par la nomination du *cabildo*⁴¹ le 1^{er} juin 1533 (Fernandez de Oviedo in MARCO DORTA 1960). Deux ans après, le juge de résidence Juan de Vadillo envisageait toutefois encore le déplacement de la ville à cause de l'absence d'eau en quantités suffisantes qui risquait de devenir une menace si la population venait à augmenter. Ses craintes auraient alors été apaisées par les officiers du roi qui écrivaient en 1537 : « Nous ne sommes pas étonnés [de la proposition de déplacement de la ville] car elle a deux manques : la première et principale est celle d'eau proche. Un fleuve ou un ruisseau y seraient bien nécessaires, mais avec les *jagüey* qu'il y a, [la ville] se tient »⁴².

Ainsi rassuré, le juge de résidence fait construire une église et dirige le tracé des rues, ce qui constitue pour certains auteurs la première tentative d'aménagement urbain de Carthagène (BORREGO PLA et al. 2010). Ces actions sont entérinées par le quadrillage et l'organisation de l'espace par les instances publiques, la délimitation et l'attribution des parcelles pour l'habitation et la répartition des *encomienda*⁴³ (REDONDO GOMEZ 2004)⁴⁴.

³⁸ « (...) porque en toda esta bahía no se ha podido hallar agua que corra sino de pozo y poca por esta causa yo envié una de las carabelas que traíamos arriba de donde estábamos y la otra abajo, para que se mirasen los términos que Vuestra majestad me dio de gobernación, para ver donde podríamos hallar mejor asiento » (GÓMEZ PÉREZ 1996, p. 290).

³⁹ Excavations situées non loin des littoraux pour filtrer l'eau de mer et obtenir une eau moyennement saumâtre (PORTO CABRALES 2007). Connues sous le nom général de *pozo* (puits), elles sont encore en usage dans les îles des archipels du Rosario et San Bernardo (ARANGO 2013).

⁴⁰ Dépressions naturelles d'un terrain ou bassins artificiels qui permettent de stocker l'eau d'écoulements superficiels. Dès l'époque coloniale, elles existent tout le long de l'Amérique hispanique et prennent les noms d'*ollas de agua* (marmite à eau), *cajas de agua* (boîte à eau), *trampa de agua* (piège à eau) ou *bordo de agua* (bord d'eau) (DOMINGUEZ ACEVEDO 2009).

⁴¹ Conseil d'administration qui régissait une municipalité à l'époque coloniale. Le mot *cabildo* en Colombie est aujourd'hui utilisé exclusivement en référence à des institutions politiques des populations indiennes.

⁴² « No nos maravillamos dello porque en verdad tiene dos faltas : la una y mas principal es de agua de pie, que si un rio o arroyo tuviera bien necesario le era, pero con los zagüeyes que hay se sostiene »(MARCO DORTA 1960, p. 9).

⁴³ Institution socioéconomique propre à la colonie espagnole. Elle a été établie officiellement à partir de 1540 à Carthagène (DEL CASTILLO 1994 ; VIDAL ORTEGA 2004). Il s'agissait d'un groupe d'Indiens donnés en concession à un colon auquel ils payaient tribut et qui, en échange, leur devait protection et instruction de la foi catholique.

⁴⁴ Ces premiers tracés suivaient les instructions de la couronne qui cherchait à établir des lignes communes pour l'aménagement de toutes les villes coloniales du Nouveau Monde (BORREGO PLA et al. 2010).

A ce stade, la ville sert d'abord de pivot à partir duquel les colonisateurs dirigent les expéditions de reconnaissance, Pedro de Heredia y faisant venir des esclaves africains dès 1534 pour l'extraction des trésors funéraires de la région environnante (BORREGO PLA 1994). Dès le milieu du XVI^e siècle, Carthagène porte le titre de *ciudad* (ville) et se consolide en tant que foyer de domination territoriale, à l'instar de ce que l'on peut observer dans la plupart des campagnes de colonisation espagnole. Il s'agit à la fois d'un centre administratif, commercial et religieux et du noyau d'une vaste zone vers laquelle se dirigent les campagnes missionnaires et colonisatrices (BORREGO PLA et al. 2010).

La fondation de Carthagène par les Espagnols résulte donc à la fois d'un choix anticipé – d'après les correspondances entre le gouverneur, le juge et les officiers – mais aussi de pratiques improvisées qui répondent à d'importantes contingences. Au cours du XX^e siècle, l'historien Enrique Marco Dorta impute la sélection du lieu « aux avantages imbattables de son magnifique port » (MARCO DORTA 1960, p. 10), bien que les chroniques montrent qu'Heredia semble surtout s'y être établi défaut. Ainsi, ce sont autant des questions esthétiques que des aléas géographiques qui semblent expliquer la fondation de la ville. Or, cette installation, dont l'irrationalité en termes hydriques paraît au premier abord surprenante, n'est possible que si les nouveaux arrivés adoptent d'autres stratégies d'approvisionnement en eau que celles auxquelles ils étaient habitués jusqu'alors. Si de nombreux récits consacrés à la fondation de Carthagène présentent le pouvoir colonial comme unifié et prédéterminé, l'histoire de l'approvisionnement en eau laisse au contraire transparaître maints arrangements, une faible maîtrise du lieu et des décisions souvent improvisées qui permettent effectivement la fondation et le déploiement subséquent de la ville.

1.1.2. L'expansion de la ville et l'échec de la mise en réseau

Dans les deux siècles qui ont suivi sa fondation, Carthagène a connu un peuplement rapide (tableau 1) et s'est très vite imposée comme un port commercial, surtout négrier, de grande importance pour la colonie. Connectée aux autres villes portuaires des Antilles jusqu'à Porto-Bello (Brésil) ainsi qu'à l'intérieur du continent, la ville développe de nombreux chantiers navals et un important trafic d'embarcations, de produits d'exportation, d'importation et de contrebande (MUNERA 1994).

L'établissement qui en a résulté tentait d'appliquer cette norme plus large et établie en métropole dans un contexte écologique complexe et avec des conditions démographiques et culturelles imprévisibles.

Année	<i>vecino</i> ⁴⁵	individus
1573	400	
1607	800	
1648		7 341
1697		8 000
1751		7 856
1772		12 710
1779		16 852

TABLEAU 1⁴⁶ – EVOLUTION DE LA POPULATION DE CARTHAGENE A L'EPOQUE COLONIALE

Dès les premières décennies suivant la fondation de Carthagène, l'activité commerciale conduit au développement de quais dans la frange maritime tandis que l'augmentation de la population mène à la construction de ponts pour relier les différents îlots de la baie. A l'époque, on construit aussi des voies vers les *hacienda*⁴⁷ agricoles et d'élevage qui fleurissaient dans les terres pour assurer l'approvisionnement en vivres de la ville⁴⁸. Par ailleurs, les couvents, églises, hôpitaux et bâtiments administratifs s'y multiplient alors que s'affirme, dès la fin du XVI^e siècle, une grande préoccupation pour la défense de la ville constamment menacée par l'attaque de corsaires et de pirates (REDONDO GOMEZ 2004). En conséquence, le noyau urbain sera enserré par une enceinte dès le XVII^e siècle, ce qui scelle la relation étroite du développement urbanistique de Carthagène avec un système de défense qui comporte des murailles, des châteaux, des plateformes et des batteries d'artillerie⁴⁹.

Confrontées rapidement à l'augmentation de la population, les autorités locales envisagent la possibilité de conduire l'eau en ville par des canaux depuis des sources plus ou moins éloignées. En 1537, le projet de détourner l'eau du ruisseau de Matute, situé à une quinzaine de kilomètres du centre-ville, ne reçoit jamais de réponse de la part du Consejo de

⁴⁵ Unité de recensement utilisée par l'administration urbaine pendant la période coloniale qui équivalait à une famille d'espagnols domiciliés en ville.

⁴⁶ Tableau reconstruit à partir des travaux de Manuel Carrasquilla del Rio (1946), Enrique Marco Dorta (1960), Alfonso Múnera (1994) et Maruja Redondo Gómez (2004).

⁴⁷ Exploitations agricoles basées sur la propriété privée de la terre qui ont émergé dès la deuxième moitié du XVI^e siècle avec l'affaiblissement des *encomienda* et la diminution de la population indigène (BORREGO PLA 1994).

⁴⁸ Entre 1589 et 1631, le *cabildo* de Carthagène aurait remis 285 titres de propriété foncière équivalant à quelques 400 hectares autour de la ville (BORREGO PLA 1994).

⁴⁹ Le port de Carthagène est considéré comme le site fortifié le plus important des Indes Occidentales. Les bâtiments militaires sont plus ou moins réparés et restaurés actuellement dans un souci de conservation du patrimoine colonial fortement lié à l'activité touristique.

Indias⁵⁰. Quelques années plus tard, le gouvernement local formule l'idée de puiser l'eau dans la source de Turbaco, située à seize kilomètres au Sud-est de l'agglomération. Si ces projets sont encouragés par des décrets royaux à partir de 1565, les travaux étaient d'une telle envergure qu'ils devaient être avalisés, financés et gérés par la couronne espagnole (GOMEZ PEREZ 1996) à travers l'Audiencia Real de Santa Fe de Bogota⁵¹. A cet effet, un décret royal, émis en 1575, autorise le gouverneur à appliquer un impôt sur les esclaves et les marchandises qui est destiné à la construction du canal : cette taxe sera connue sous le nom de « sisa de Turbaco » (GOMEZ PEREZ 1996).

Pour transférer l'eau de la source de Turbaco jusqu'à Carthagène, le cosmographe de l'armée royale, Alonso Alvarez de Toledo, imagine un aqueduc romain en pierre et chaux avec de grands arcs dont la construction débute en 1577 (MARCO DORTA 1960). Bien connue en Espagne et dans toute l'Europe méditerranéenne, la technique d'adduction d'eau par gravitation et basse pression propre à ces aqueducs a été largement répandue dans les villes coloniales d'Amérique (WEBRE 1990). Cependant, le projet du canal de Turbaco s'arrête quelques mois après le début de sa construction, à cause du départ inattendu du cosmographe (URUETA 1886 ; MARCO DORTA 1960).

En dépit de cette interruption, les autorités de la *gobernación* de Carthagène continuent à collecter la « sisa de Turbaco » sous prétexte de financer l'aqueduc de la ville. Ces demandes ont fait l'objet d'importants débats avec la métropole par le biais de l'Audiencia Real de Santa Fe de Bogota, entraînant des confrontations politiques à l'intérieur du vice-royaume de la Nouvelle Grenade entre la côte et le centre (MARCO DORTA 1960 ; GOMEZ PEREZ 1996)⁵². Le canal n'a cependant jamais été achevé et les fonds destinés à la construction de l'aqueduc s'écoulent, jusqu'à la fin de l'administration coloniale, au mieux dans la construction des murailles et autres édifices militaires, ou au pire dans les poches des administrateurs de la ville. Si Eric Swyngedouw expose dans un contexte colonial semblable – celui de Guayaquil – la manière par laquelle les flux d'argent deviennent des flux d'eau et inversement (SWYNGEDOUW 2004), le cas de Carthagène pousse cette proposition à son paroxysme : c'est en effet le projet d'aqueduc, autrement dit l'image de l'eau ruisselant en

⁵⁰ Organe d'administration responsable de la totalité des colonies espagnoles.

⁵¹ Plus haute instance juridique de la Nouvelle Grenade, l'un des royaumes créés par la couronne espagnole dans les Amériques.

⁵² Citons les querelles locales concernant des fraudes à la couronne par le détournement de l'argent des impôts, la collecte effective d'importantes sommes d'argent ainsi que les abondants échanges transatlantiques – correspondances, envoi de fonctionnaires et ingénieurs, collection des impôts, émission de décrets, etc. – comme autant d'éléments qui laissent transparaître l'ampleur prise par la question.

ville – et non pas la ressource en elle-même –, qui devient une source de production et de circulation d’argent.

Malgré l’importante documentation sur les aspects techniques, administratifs et financiers du projet d’aqueduc, nous savons peu de chose sur les manières concrètes par lesquelles les populations urbaines s’approvisionnaient en eau pendant l’époque coloniale et dans la période qui a suivi jusqu’à récemment. Au XVII^e et au XVIII^e siècles, la population de Carthagène est surtout composée d’esclaves, d’artisans, de militaires et du groupe minoritaire des commerçants qui monopolisaient pourtant les activités économiques de la ville (MUNERA 1994). Selon certains historiens (MARCO DORTA 1960 ; GOMEZ PEREZ 1996 ; PORTO CABRALES 2007), les habitants de Carthagène utilisaient principalement l’eau de pluie captée et stockée dans des *jagüey* à l’intérieur des espaces domestiques, tandis que des particuliers transportaient la ressource par le biais de frégates et de canots à partir des zones rurales pour subvenir aux besoins de la ville. Il existait aussi des points d’eau publics subventionnés par les recettes fiscales des impôts instaurés par la couronne, à l’instar des puits artésiens, des citernes construites dans les forts et les châteaux pour l’approvisionnement des citadins et du corps militaire ainsi que des *aljibe*⁵³. Enrique Marco Dorta écrit à propos de ces derniers :

« Les *aljibe* étaient construits en briques avec des voûtes d’un demi canon renforcées par des arcs qui les encadraient. Certains ont été construits, par défaut, à même le sol. Dans ce cas, ils avaient de grands contreforts qui recevaient le repoussé des arcs. Les parois internes étaient enduites d’un bitume composé de cendres, de l’huile et de la poudre de brique pour éviter les filtrations »⁵⁴.

Malgré ces structures imposantes, l’accès à l’eau restait fortement dépendant de la variabilité des régimes de précipitation ; en l’absence de cours d’eau proches, les *aljibe*, les *jagüey* et les puits se sont donc multipliés au fur et à mesure de l’accroissement de la population⁵⁵. Celle-ci se procurait ainsi de l’eau par des biais divers qui ne faisaient guère système du point de vue technique ou administratif : l’approvisionnement hydrique de la ville

⁵³ Mot originaire de l’arabe hispanique *algúbb* et de l’arabe classique *gubb* (DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA 2001). Il s’agit d’un réservoir d’eau pluviale collectée dans les toits ou les canaux. Les *aljibe* pouvaient être souterrains, construits à même le sol ou dans les murailles ; le mot est encore utilisé dans les villages côtiers et insulaires de la région Caraïbe (ARANGO 2007).

⁵⁴ « Los *aljibes* están contruidos de ladrillo, con bóvedas de medio cañón, reforzadas con arcos fajones. Por excepción se construyen también sobre la superficie, en cuyo caso tienen gruesos contrafuertes, que reciben el empuje de los arcos. Las paredes interiores se cubrían con betún compuesto de ceniza, aceite y polvo de ladrillo, para evitar las filtraciones » (MARCO DORTA 1960, p. 10).

⁵⁵ En 1795, Pedro Franciso Fidalgo note l’existence, entre la ville et le faubourg – aujourd’hui le quartier de Getsemaní –, de 237 *aljibe* qui stockaient suffisamment d’eau pour les habitants et la garnison, soit un nombre estimé alors à environ 13 000 individus (MARCO DORTA 1960, p. 7).

n'était ni entièrement assuré, ni contrôlé par une institution quelconque, en ce qu'il impliquait des moyens pour la plupart décentralisés et indépendants les uns des autres. Par ailleurs, l'eau ne mettait en relation la population urbaine avec l'appareil administratif colonial que dans le cas où des instances publiques, notamment le *cabildo*, étaient en charge de gérer ou de financer les puits et les *aljibe*. Là où l'accès à l'eau était assuré par des particuliers, les citoyens demeuraient donc indépendants du pouvoir des institutions publiques.

Tous ces facteurs – conditions hydriques difficiles, techniques d'approvisionnement ne faisant pas système, détournement des impôts créés pour la construction du canal par le corps administratif, désagrégements de la population en ce qui concerne la gestion de l'eau – ont longtemps freiné la consolidation de hiérarchies locales autour de l'accès à l'eau tout comme l'usage de cette ressource en tant que moyen de contrôle des populations citadines. Dans les villes coloniales s'approvisionnant en eaux de surface, l'accès a toutefois été rapidement monopolisé par certaines catégories de population⁵⁶. Par conséquent, certains auteurs avancent que la nécessité physiologique d'eau, dans une population de plus en plus importante, conduit en règle générale à ce que les processus d'urbanisation se fondent notamment sur des organisations centralisées et hiérarchiques pour maîtriser la circulation de cette ressource (SWYNGEDOUW 2004). Néanmoins, Carthagène constitue un contre-exemple à cette hypothèse dans la mesure où la ville s'est longtemps étendue sans que pour autant n'apparaisse ce type d'organisation. A la fin du XVIII^e siècle, 17 000 habitants étaient cantonnés à l'intérieur des murailles (REDONDO GOMEZ 2004) et la « sisa de Turbaco » a été collectée au moins jusqu'en 1722. Or, les *aljibe* demeurent le moyen principal d'approvisionnement en eau pour les habitants de la ville intra-muros et ceux des plus proches hameaux. L'acheminement des eaux de surface ainsi que la construction du réseau pour ces populations – intra et extra-muros – ne seront considérés sérieusement qu'à partir de la fin du XIX^e siècle.

⁵⁶ Dans la ville de Santiago de Guatemala – située entre les fleuves Pensativo et Magdalena ou Guacalate –, des aqueducs ont été construits depuis 1555. Le *cabildo* en a demandé la gérance et les membres de celui-ci vendaient ou accordaient des titres sur l'eau au prix qu'ils estimaient convenable, tandis que l'Audiencia de Guatemala octroyait des droits spéciaux aux bâtiments ecclésiastiques et royaux (WEBRE 1990). A Guayaquil (Équateur), on utilise dès 1700 l'eau du fleuve Daula pour l'approvisionnement de la ville, la ressource étant commercialisée dès le début alors que les vendeurs monopolisent l'accès en spéculant sur le prix et sur la qualité (SWYNGEDOUW 2004). Par ailleurs, des aqueducs approvisionnaient la ville de Mexico avant l'arrivée des Espagnols qui auraient alors coupé l'eau de l'aqueduc de Chapultepec pour soumettre les Indiens (ROMERO DE TERREROS 1925). Pendant l'époque coloniale, si la distribution de l'eau était en principe juste et équitable puisque contrôlée par un juge d'eau qui dépendait de la municipalité, les sources appartenaient en vérité aux nobles, aux couvents, aux riches et aux commerçants (MENDOZA PINEDA 2000).

1.1.3. La reprise du projet d'aqueduc au XIX^e siècle

La première moitié du XIX^e siècle, Carthagène a été le théâtre de nombreuses batailles et d'événements marquants tel le 11 novembre 1810, date à laquelle une importante partie de la population soutient pour la première fois l'indépendance vis-à-vis du roi. Deuxième ville de l'Amérique du Sud – après Caracas – à s'émanciper, Carthagène est réassujettie à la couronne en 1815 par une armée royaliste et l'indépendance définitive ne sera officialisée qu'en 1821. D'autres combats s'ensuivent pour la consolidation de la république et la situation politique et administrative demeure instable jusqu'en 1886, date à laquelle est créée l'actuelle République de Colombie (SOURDIS NAJERA 1994). Ces différents épisodes occupent largement l'historiographie carthaginoise du XIX^e siècle, c'est pourquoi les travaux qui traitent du quotidien des populations urbaines, et plus spécifiquement des questions d'approvisionnement en eau, sont très rares.

Après l'indépendance, la ville se trouve néanmoins confrontée à une situation économique critique, marquée par les dégâts causés par les combats, l'arrêt des redevances qui lui parvenaient de la Real Audiencia de Santa Fe de Bogota et la perte de sa prééminence comme unique port de la région (SOURDIS NAJERA 1994). Or, cette société paupérisée voit émerger en son sein un petit groupe florissant d'éleveurs et exploitants agricoles qui ont obtenu des terres – confisquées aux royalistes ou abandonnées – et bénéficié de la redistribution des richesses entre les élites indépendantistes victorieuses (TOVAR PINZON 1980). Dès lors, la ville commence progressivement à se repeupler⁵⁷ et l'économie est redynamisée, notamment dans les secteurs du commerce et de l'industrie, en partie grâce aux projets du président de la république d'origine carthaginoise Rafael Nuñez⁵⁸.

Vers la fin du XIX^e siècle, la population de Carthagène commence à déborder les murailles et les premiers quartiers extra-muros sont bâtis, tandis que les noyaux de population qui s'étaient créés autour des exploitations agricoles proches de la ville fortifiée sont peu à peu annexés à l'espace urbain. En 1892, 1 552 habitations étaient recensées à l'intérieur de l'enceinte fortifiée et 641 en dehors (MEISEL ROCA 1999). A la même époque, les

⁵⁷ Carthagène passe de 11 939 habitants en 1835 à 10 145 en 1843 avant d'atteindre 12 350 habitants en 1865. Les baisses importantes de population à certaines périodes sont dues aux épidémies de choléra et aux conflits internes pour la consolidation de la république (POSADA CARBO 1994 ; SOURDIS NAJERA 1994).

⁵⁸ Président des Etats-Unis de Colombie entre 1880 et 1882, puis entre 1884 et 1886, il est ensuite élu président de la République de Colombie en 1887 et en 1888.

premières industries de la ville se consolident⁵⁹, stimulant la création de banques et même la construction du petit aéroport de Manzanillo. En outre, l'activité touristique prend précocement une place prépondérante par rapport au reste du pays : les premiers hôtels et pensions apparaissent dans les dernières décennies du XIX^e siècle et servent alors principalement à accueillir les individus de passage dans la ville à l'instar des commerçants et des entrepreneurs (VIDAL 1998). Entre 1889 et 1894 sont inaugurés successivement le réseau téléphonique, la première centrale électrique et le chemin de fer reliant Carthagène à Calamar (SIERRA ANAYA 1998).

L'historien Alvaro Casas Orrego affirme que cette période voit l'émergence de discussions réunissant principalement des médecins, des ingénieurs et des journalistes autour de la situation d'insalubrité de la ville (CASAS ORREGO 2000). A cet égard, le premier document écrit qui rend compte de ces débats est une lettre du gouverneur du département de Bolivar, José Manuel Goenaga⁶⁰, adressée à l'entrepreneur Ramon B. Jimeno. Ce dernier avait mis en place les compagnies privées d'approvisionnement en eau de Bogota (1886) et de Barranquilla (1875) en remplaçant le système de rigoles à ciel ouvert par des tuyauteries en fer, c'est pourquoi Goenaga lui écrit :

« (...) la solution [au problème d'approvisionnement en eau de Carthagène] ne peut plus être individuelle et laissée entre les mains des particuliers qui n'ont pas les ressources suffisantes pour la construction de citernes comme celles [par lesquelles] on subvenait aux besoins du peu d'habitants [de la ville] dans les temps de la colonie »⁶¹

Parmi les principaux arguments avancés, on retrouve la croissance de la population⁶² et la nécessité de créer un système d'approvisionnement en eau affranchi des aléas climatiques et suffisamment sûr pour se prémunir contre les maladies endémiques. En

⁵⁹ Citons la fabrication de produits de caret mais aussi les usines de savon, de chocolat, de bière, de pâtes, de glaçons, de boissons gazeuses, de produits chimiques et pharmaceutiques ainsi que les manufactures de tissus, de briques, de cigarettes, d'allumettes, de fonte de fer et enfin les centres de distillation d'alcool (MARCO DORTA 1960 ; MEISEL ROCA 1999 ; SIERRA ANAYA 1998).

⁶⁰ Né à Ríohacha en 1851, il obtient le titre de docteur en droit à l'Université National de Colombie (Bogota) en 1875. Pendant sa carrière, il s'est particulièrement intéressé aux sciences naturelles. Ayant combattu dans différentes guerres civiles de la fin du XIX^e, il a occupé plusieurs postes publics : Sénateur de la république, Ministre des finances et gouverneur de différents départements de la côte atlantique.

⁶¹ « *la solución no puede ser individual y dejarse en manos de los particulares que no tienen recursos suficientes para la construcción de cisternas como las que abastecían las necesidades de los pocos pobladores en tiempos de la colonia* » (Goenaga in CASAS ORREGO 2000, pp. 284 - 5).

⁶² Cet argument paraît solide dans le cas de Carthagène si l'on tient compte du fait que la ville a dû perdre un tiers de sa population entre les morts et les individus qui ont émigré à cause de la guerre d'indépendance d'une part et les personnes décédées à cause de l'épidémie de choléra de 1849 d'autre part. La ville a connu en effet deux moment critiques en termes démographiques : elle ne compte que 9.896 habitants en 1851, et ce nombre tombe même à 8 603 en 1870 (POSADA CARBO 1994; SOURDIS NAJERA 1994).

l'absence d'appui de l'Etat ou de réponse des entrepreneurs locaux, Enrique Luis Román⁶³, gouverneur subséquent de Bolivar, établit en 1892 un contrat d'une durée de cinquante ans avec une compagnie anglaise représentée par Arthur J. Russell en vue de construire un aqueduc qui prendrait l'eau des sources de Turbaco, Matute, Colón y Torrecillas (PORTO CABRALES 2007). Selon Casas Orrego (1994), ces contrats rendent compte d'une importante redéfinition de l'espace urbain dès lors que la ville, jusqu'alors pensée comme un espace cantonné entre des murailles, est conçue pour la première fois en comprenant les quartiers extramuros et les noyaux de population plus ou moins éloignés du centre. Sous le nom de *cercanía* – littéralement « lieux proches », utilisés dans le sens de « faubourg » à l'époque (URUETA 1886) –, ces quartiers commencent donc à être considérées comme partie intégrale de la ville, même s'ils ne sont comptés dans les recensements urbains qu'à partir de 1912 (MEISEL ROCA 1999).

Si ce contrat n'a pas eu de suite concrète, les termes dans lesquels il est écrit traduisent bien les préoccupations de l'époque et les actions que les hommes politiques et les ingénieurs entendent alors mettre en place pour y faire face. Le système y est en effet pensé comme un réseau de tuyaux en fonte d'un diamètre suffisamment conséquent pour approvisionner la totalité de la population de la ville, depuis les quartiers jusqu'aux faubourgs. Selon le projet, cette structure devait être enterrée à deux pieds – soit environ 60 centimètres – de profondeur et il était prévu que l'eau soit stockée dans un réservoir situé dans le château de San Felipe de Barajas. Celui-ci devait avoir une capacité convenable pour garantir la continuité du service pour une population allant jusqu'à 30 000 habitants à raison de 15 gallons – soit environ 57 litres – quotidiens par personne (CASAS ORREGO 2000).

Cette description contient plusieurs éléments que l'on peut analyser à la lumière de ce que Maria Kaika et Eric Swyngedouw identifient comme étant propre à une pensée moderne de la ville dans leurs travaux consacrés à des contextes, notamment européens (KAIKA et SWYNGEDOUW 2000). Le projet d'Arthur J. Russell et Enrique Luis Roman « spectacularise » la mise en place du réseau, notamment par l'installation du réservoir principal dans un lieu emblématique pour l'administration coloniale, ce qui rejoint cette « iconographie du progrès technique » dont parle Mauro Van Aken (2006, p. 107) dans un

⁶³ Fils de l'espagnol Manuel Roman qui, après avoir fait des études de pharmacien à Paris, arrive à Carthagène en 1835 et fonde le premier laboratoire pharmaceutique de Colombie. En 1874, il reprend la pharmacie de son père et voit l'affaire fleurir grâce aux prébendes concédés par le président Rafael Nuñez, mari de sa sœur. Il occupe par la suite plusieurs postes politiques comme Ministre provisoire du Venezuela, membre du Congrès national, sénateur et conseiller à Carthagène (RESTREPO 1989).

contexte pourtant bien différent. Plus encore, ce plan, présenté comme permettant une importante maîtrise de l'eau, prétend effacer la nature fluctuante de la ressource : la construction du réservoir s'accompagne d'un réseau qui, pensé pour durer indéfiniment et pourvoir l'eau en continu à toute la population, serait enfoui et invisible pour les habitants de la ville.

A ce titre, un autre aspect de la conception de ces premiers systèmes d'approvisionnement révèle aussi une pensée moderne de la ville : si l'eau est considérée principalement dans sa dimension matérielle, elle devient centrale pour l'hygiène urbaine et pour l'accomplissement du bien-être collectif. On retrouve ici le double modèle de médiation scientifique et politique évoqué par Bruno Latour (1991, p. 43), dans lequel l'eau est représentée par les chimistes et les ingénieurs tandis que les besoins des individus sont énoncés par les hommes politiques, les ingénieurs et les médecins. Dans cette logique, le projet d'aqueduc signé entre Henrique Luis Román – homme politique avec une formation pharmaceutique – et Arthur J. Russell – ingénieur et entrepreneur – exprime le besoin de standardiser les besoins hydriques de la ville. L'eau y est donc réduite d'une part à une fonction physiologique, dont l'universalité est amendée par un discours médical centré sur l'individu⁶⁴, et d'autre part à sa dimension matérielle proclamée par l'ingénieur à partir du calcul des besoins individuels des habitants.

La conception du réseau permet de passer de la dimension générale de la ville à celle plus particulière des individus dont les besoins sont ainsi universalisés. Il importe également de noter la transition du présent au futur puisque la planification d'un espace urbain plus large ne peut être conçue qu'à partir de projections sur la croissance démographique, mais aussi d'estimations sur l'utilisation de la ressource par individu. La question posée par Marc-Henri Piault sur la conception des villes en général nous paraît pertinente ici : « au nom de quoi l'architecte [dans notre cas l'homme politique ou l'ingénieur] devrait et saurait décider de ce que seraient les besoins des êtres humains un tant soit peu spécifiés ? » (PIAULT 1995, p. 213). Pour cet auteur, la réponse à cette interrogation ne devient possible que si ces besoins sont réduits à des fonctionnalités si simples qu'on peut les estimer universelles. Or, dans le cas de Carthagène, le concours de différentes personnalités est nécessaire pour opérer cette réduction : les médecins, journalistes, académiciens et hommes politiques débattent à

⁶⁴ Alvaro León Casas Orrego (1994) explique de manière détaillée comment les discours des médecins de Carthagène, alignés sur les discussions de l'époque en matière d'épidémiologie et d'hygiène, peuvent entrer en confrontation ou au contraire appuyer les propositions des ingénieurs et des hommes politiques.

l'époque largement sur la question de l'accès à l'eau des citoyens. Outre leurs discours qui mobilisent le pouvoir de la raison scientifique et politique, de nombreuses mesures coercitives vont être appliquées en ville parallèlement à la déclaration de lois sanitaires internationales⁶⁵. Enfin il s'agit de mettre en place effectivement l'aqueduc et le réseau d'adduction d'eau à domicile, ce qui va se produire près de quinze ans après la signature du contrat entre Román et Russell.

1.1.4. La première moitié du XX^e siècle : mise en place du réseau

Dans la première moitié du XX^e siècle, Carthagène connaît un peuplement rapide⁶⁶ accompagné d'une expansion considérable du secteur touristique marquée par l'arrivée des croisières internationales qui y accostent à partir de 1912 (VIDAL 1998). Le développement du tourisme national va être propulsé dès 1949 avec l'achèvement de la route reliant Medellín à Carthagène, sous les auspices de la Banque Mondiale, qui rend la côte plus accessible aux touristes du centre du pays (MEISEL ROCA 1994). Par ailleurs, le secteur industriel expérimente aussi un bouleversement conséquent avec la création de l'Andian National Corporation (ANC) en 1920 : l'importance de cette entreprise se mesure non seulement au fait qu'elle redynamise profondément l'économie de la ville, mais également à son impact sur la physionomie urbaine, la société et plus généralement le futur de Carthagène (MEISEL ROCA 1999)⁶⁷.

Dans ce contexte d'expansion économique, d'urbanisation et de dynamisation du port international, l'approvisionnement en eau de Carthagène devient de plus en plus problématique aux yeux des administrateurs urbains qui affirment avec d'autant plus de force que les habitants ne peuvent pas assumer eux-mêmes le traitement et l'accès à la ressource hydrique. Les hommes politiques insistent alors sur la création de l'aqueduc en se présentant

⁶⁵ Les conventions internationales d'hygiène pour les ports ont joué un rôle important dans la mise en place du réseau d'adduction d'eau de Carthagène car, selon ces normes, la ville pouvait être mise en quarantaine à cause de l'insuffisance d'eau. Le président du conseil supérieur d'hygiène de Carthagène a alors rappelé au Sénat de la République que les autorités du service sanitaire du bureau central de Washington, en accord avec les conventions internationales d'hygiène, exigeaient que « les ports et les populations qui sont en communication avec ceux-ci aient accès à de l'eau potable dûment surveillée et disposent d'un aqueduc bien construit ainsi que de toilettes et d'égouts » (García Medina in CASAS ORREGO 2000, p. 291).

⁶⁶ La population de la ville va passer de 36 632 en 1912 à 51 382 en 1918, puis à 84 937 en 1945 avant d'atteindre 128 877 en 1951 (URUETA 1886 ; MARCO DORTA 1960 ; LEMAITRE 1983 ; MEISEL ROCA 1999).

⁶⁷ Compagnie canadienne filiale de la Standard Oil Company, l'ANC inaugure en 1926 l'oléoduc qui transporte le pétrole depuis Barrancabermeja jusqu'au port de Mamonal et fait construire la route Carthagène-Mamonal-Pasacaballos, l'hôpital de Buenavista et le terminal maritime de Manga. L'entreprise a aussi largement contribué à l'urbanisation de la presqu'île de Bocagrande (MEISEL ROCA 1999).

comme les garants du bien-être de chaque citoyen. Face à la pénurie et à la spéculation grandissante sur la vente d'eau, le gouverneur de Bolivar publie ainsi en 1903 un décret visant à restreindre l'usage des *aljibe* publics aux troupes et aux personnes « entièrement pauvres »⁶⁸. Cet acte crée également le poste de surveillant d'*aljibe* public dont le rôle consiste à entretenir les canaux et les réservoirs en plus d'y installer une porte verrouillée⁶⁹ (CASAS ORREGO 2000, p. 301).

Lorsque le bien-être collectif est associé à un discours médical hygiéniste, les *aljibe* et les puits deviennent en effet des artefacts « suspects ». En 1908, le Conseil Départemental d'Hygiène va même décréter qu'ils doivent être clôturés avec des barbelés alors que la police sanitaire parcourt les rues pour empêcher les gens de faire couler l'eau qui devient « responsable » de la reproduction des moustiques. L'année suivante, le gouverneur décide la fermeture des puits publics et privés qui se transforment d'une certaine manière en objets politiques, lieux à la fois de discipline et de contestation. A cet égard, les propriétaires doivent tenir les puits et les *aljibe* fermés et l'accomplissement de cet ordre est contrôlé par la direction d'hygiène qui a désormais autorité pour punir d'une amende ceux qui contreviennent à la loi. Les vendeurs d'eau commencent dès lors à être surveillés et la commercialisation de la ressource provenant des puits est interdite. Or, les gens n'abandonnent pas pour autant les puits et les *aljibe* : ils s'opposent au contraire à leur fermeture en accusant la police sanitaire d'attaquer la propriété privée et de « laisser le peuple sans eau » (CASAS ORREGO 2000, p. 312). A ce stade, les projets d'aqueduc avancent de manière concomitante à cette consolidation des lois sanitaires coercitives. En 1905, Henrique Luis Román signe un nouveau contrat avec l'entrepreneur colombien James T. Ford pour construire un aqueduc doté des mêmes caractéristiques que celui qui avait été conçu en 1892, et dont l'entrée en fonction est effective dès 1907 (photo 1).

Les droits d'exploitation sont alors transférés à la compagnie anglaise Compagnie des eaux de Carthagène (Cartagena Waterworks Company – CWC) et à des entrepreneurs colombiens à raison respectivement de 80% et 20% des actions (PORTO CABRALES 2007). Dès le départ, l'eau du réseau qui arrive à domicile est facturée mensuellement selon le diamètre du tuyau. Le quotidien Carthaginois *El Porvenir* nous indique quels étaient les tarifs en 1908 :

⁶⁸ *Enteramente pobres* (CASAS ORREGO 2000, p. 301).

⁶⁹ *Registro de Bolívar n° 2161, 30. 7 1903, p. 257.*

« Carthagène Colombie (Water Works) Ltda. Aqueduc de Carthagène. Prix mensuels : pour la *paja de agua*⁷⁰ de 3/8 pouces –1,80, 00. COP. pour la *paja de agua* de 1/2 pouces – 2,50, 00. COP. (...) Toutes les factures se payent à l’avance »⁷¹.

Avec ce système de paiement, la *paja de agua*, qui était une référence variable selon les contextes, devient synonyme de tuyau et l’on standardise les calculs selon les unités anglaises de mesure, à savoir le pouce, le pied, ou le gallon. Pour l’heure, l’eau à domicile reste néanmoins un privilège que seuls les foyers aisés du centre-ville et les locaux commerciaux peuvent s’octroyer, le reste des citoyens se servant encore des puits et *aljibe* avant d’utiliser progressivement les fontaines publiques reliées à l’aqueduc. Afin de bénéficier de celles-ci, les gens devaient passer quotidiennement entre neuf heures et onze heures aux bureaux de la police d’hygiène de la ville pour récupérer des tickets qui leur permettaient d’accéder à l’eau du réseau (SIERRA ANAYA 1998, p. 66).

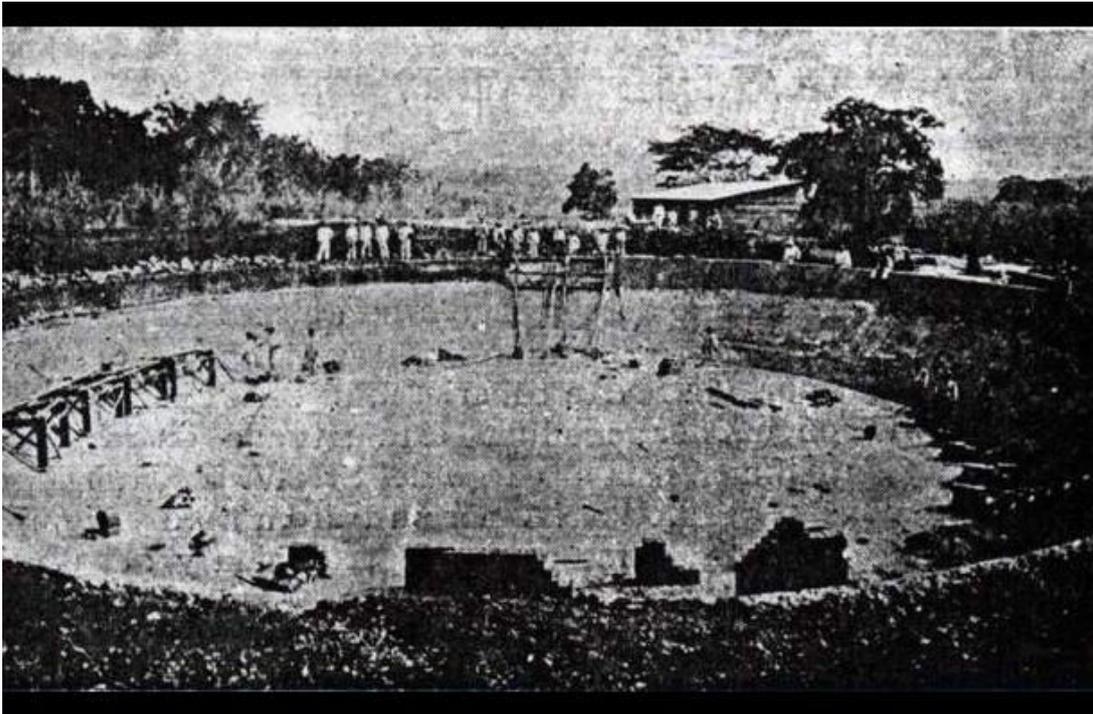


PHOTO 1 : CONSTRUCTION DU RESERVOIR DE MATUTE. *El Universal* 19/01/2014.

⁷⁰ Littéralement « paille d’eau ». Mesure de débit utilisée pendant la période coloniale dans toute l’Amérique hispanique où les droits d’eau étaient distribués non pas selon le volume mais selon le diamètre du tuyau d’écoulement. La *paja* étant équivalente à un huitième du diamètre d’un *real* – pièces de monnaie en argent –, le propriétaire d’une *paja de agua* avait donc droit à de l’eau s’écoulant en continu par un tuyau du diamètre d’une *paja* (WEBRE 1990). Les conversions dans le système métrique décimal – litre/seconde – ne sont pas homogènes et varient de région en région (PALERM et CHAIREZ 2002).

⁷¹ « Cartagena Colombia (Water Works) Ltda. Acueducto de Cartagena. Precios mensuales: por la *paja de agua* de 3/8 pulgadas - \$1.80, 00. Por la *paja de agua* de 1/2 pulgadas – \$2.50, 00. (...) Todas las cuentas se pagan por anticipado » (SIERRA ANAYA 1998, p. 62).

Avec l'inauguration du Canal de Panama en 1914, les autorités de Carthagène cherchent désormais à positionner la ville sur les routes internationales de transport maritime. Dans cette perspective, un contrat est signé la même année avec la firme Nord-américaine Pearson et Son qui doit présenter des propositions d'aménagement de la ville (MEISEL ROCA 1999). Le plan qui est alors soumis par l'entreprise conseille à nouveau d'agrandir l'aqueduc urbain. C'est ainsi qu'en 1916, l'ingénieur anglais Edward Hughes Dickin, soutenu par le Ministère des Travaux Publics, acquiert les droits de propriété de cette infrastructure et s'engage à en étendre les tuyaux de captation vers d'autres sources d'approvisionnement, qu'il s'agisse du Canal del Dique ou du fleuve Magdalena. Il s'agit donc de conduire, au moyen de motopompes et en utilisant des filtres, une quantité suffisante d'eau pour 80 000 personnes, même si Carthagène comptait seulement 36 632 individus en 1912. Toutefois, la capacité du réseau est vite dépassée par les besoins d'une ville en pleine croissance, et certains médecins continuent à préconiser, en tant que moyen sûr pour la ville, une forme décentralisée d'approvisionnement en eau par l'usage des citernes, des puits et des *aljibe* (CASAS ORREGO 2000).

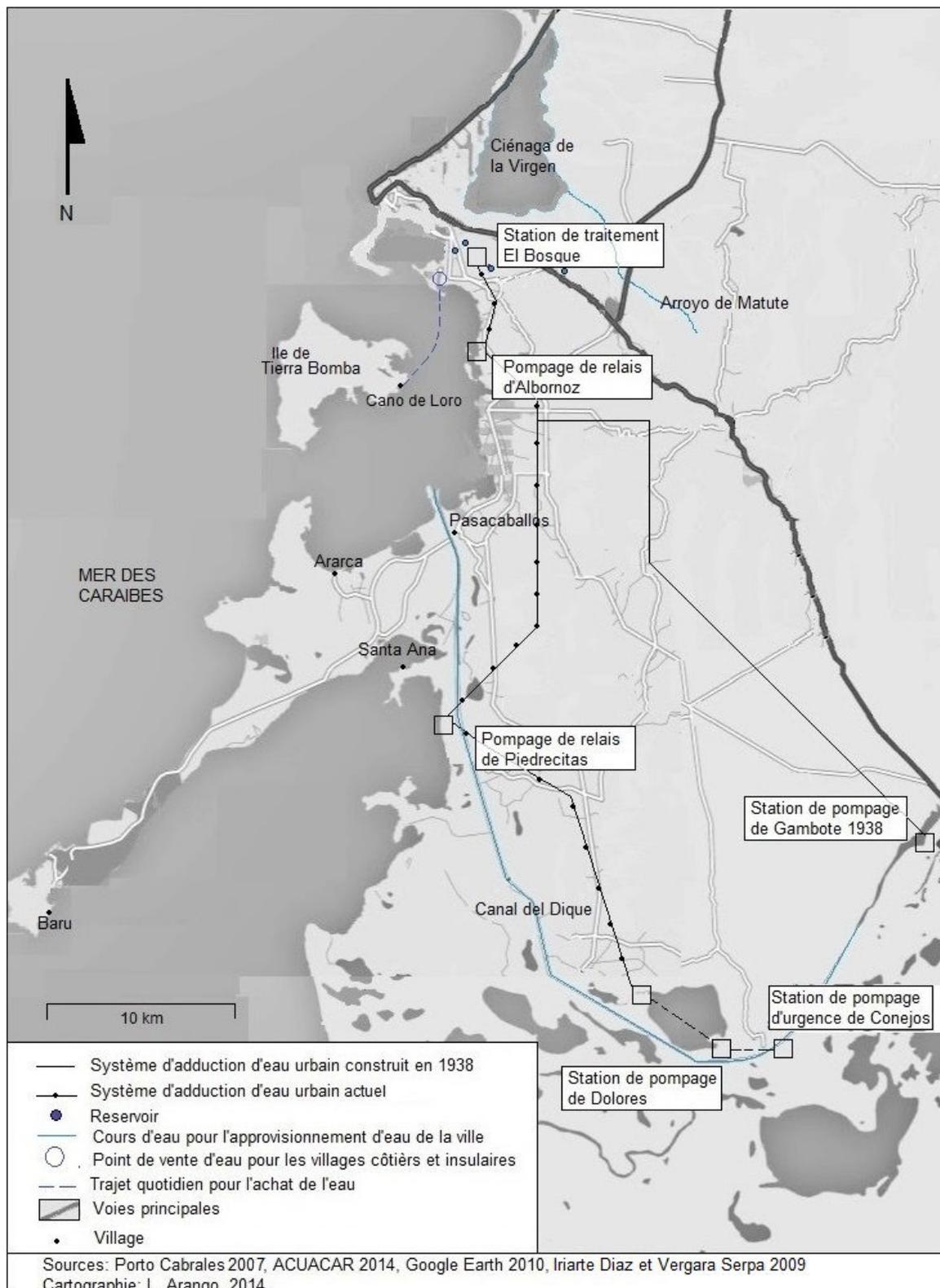
Dès 1922, l'utilisation d'autres sources d'eau est considérée à tel point que deux ans plus tard, la CWC s'apprête à se procurer le capital nécessaire pour la construction des ouvrages. Selon ce nouveau projet, la municipalité de Carthagène deviendrait redevable de la CWC et serait censée couvrir la dette à partir de la vente de l'eau⁷² (SIERRA ANAYA 1998, p. 114), mais cette initiative n'a alors pas de suite⁷³. Plus tard, une entité municipale est créée en 1931 pour gérer les services publics de la ville, entité qui est rattachée dès 1936 au Fonds de Promotion Municipale (FFM – Fondo de Fomento Municipal). Ce fonds national est chargé de financer les travaux d'extension des systèmes urbains d'approvisionnement en eau pour toute la Colombie (VARELA BARRIOS 2007). Il faut attendre 1938 pour que le gouvernement national, à travers le Ministère des Travaux Publics, entreprenne la construction d'un nouvel aqueduc à Carthagène par la compagnie new-yorkaise Raymond Concrete Pile Company. Cette infrastructure, encore en fonctionnement de nos jours, puise l'eau du canal de Gambote et la conduit sur quarante kilomètres jusqu'à la station de

⁷² A la même époque émerge l'idée d'installer des compteurs domestiques pour améliorer le système d'encaissement (SIERRA ANAYA 1998, pp. 104 - 5). Si cette initiative n'a pas eu de suites immédiates, elle indique cependant que dès cette période, la valeur marchande de la ressource constitue l'un des enjeux pour le fonctionnement du système urbain d'adduction d'eau.

⁷³ En 1925, un litige oppose la CWC à la municipalité et leur contrat est dissous. Les travaux n'ont donc pas avancé en l'absence de résolution de ce conflit même si plusieurs compagnies, principalement états-uniennes, ont alors proposé de reprendre le projet.

traitement de la colline de Marion par le biais d'un tuyau de trente pouces (PORTO CABRALES 2007). Ce système est inauguré en 1940 (LEMAITRE 1983) et va être rénové et étendu à plusieurs reprises pour répondre aux besoins d'une ville qui s'agrandit rapidement. Aujourd'hui, l'aqueduc (carte 2) compte deux stations de pompage sur le canal de Gambote et à Dolores sur le marécage de Juan Gomez. Puis, l'eau brute arrive au réservoir et à la station de traitement d'Albornoz ; une fois traitée, elle est pompée vers des châteaux d'eau répartis dans différents quartiers de la ville, et ce système fournit quotidiennement 205 000 m³ d'eau (PORTO CABRALES 2007).

Dans les premières décennies du XX^e siècle, le besoin de mettre en place un système d'adduction assurant la desserte en eau pour tous les habitants de la ville se consolide dans un contexte marqué par l'hygiénisme pasteurien et par un idéal de progrès et de développement urbain. C'est aussi dans ces années que l'on assiste à un double processus de centralisation, en premier lieu au sein même des institutions urbaines de gestion de l'eau qui introduisent une rupture avec la gestion décentralisée qui existait auparavant chez les particuliers. Ensuite il convient de noter le processus de centralisation au niveau de l'Etat qui est dès lors chargé, en plus de la question financière, de l'élaboration des politiques de gestion de l'eau pour toutes les villes du pays. De nombreux aspects contribuent à la consolidation de systèmes techniques et administratifs centralisés, ce dont témoignent certaines confrontations – qui vont du changement des systèmes de mesure à la fermeture des *aljibe* en passant par le contrôle des vendeurs d'eau – ainsi que l'imposition de nouveaux cadres juridiques – depuis les amendes jusqu'à la mobilisation de lois internationales de l'hygiène des ports. Nous pouvons aussi mentionner le nouveau rôle consultatif des médecins et des ingénieurs auprès des hommes politiques en matière de planification urbaine, la distribution d'eau étant placée au centre du débat. En s'appuyant sur ces discours et les réglementations mises en place, l'administration urbaine gagne progressivement un espace de pouvoir sur la gestion de l'eau de la ville face aux citoyens et se construit contre des formes plus particulières d'approvisionnement.



CARTE 2 – SYSTEME D'ADDUCTION D'EAU DE CARTHAGENE

1.1.5. Au tournant du XXI^e siècle, les deux Carthagène(s)

La deuxième moitié du XX^e siècle à Carthagène est marquée par une importante croissance démographique⁷⁴ ainsi que par un essor exponentiel des secteurs industriel⁷⁵ et touristique, bien qu'un pourcentage très faible des habitants de la ville bénéficie directement de ces deux activités économiques. Ces années correspondent à la conception du premier projet de planification urbaine : nommé Plan Régulateur de 1948, il s'inscrit dans la loi nationale de promotion du développement urbain (VALDELAMAR VILLEGAS 2013). Selon Fabricio Valdelamar, la rénovation effectuée en ville à partir du plan déclenche un processus d'exclusion sociale important, marqué notamment par la zonification de l'espace urbain – dès lors divisé en zones touristiques, industrielles, commerciales, portuaires et résidentielles –, par la diversification des activités selon ce découpage et par le développement sectorisé d'infrastructures urbaines (VALDELAMAR VILLEGAS 2013).

Or, malgré la marginalisation engendrée par nombre de ces mesures de rénovation⁷⁶, l'extension du réseau d'adduction d'eau est présentée comme un moyen d'intégrer de nouvelles populations à l'espace urbain. Le Conseil Municipal préconise ainsi cet agrandissement en 1948 afin de desservir les quartiers aisés du Nord de Carthagène, mais aussi pour créer un point d'approvisionnement sur le littoral qui permettrait aux populations insulaires et côtières d'accéder à l'eau de la ville (VALDELAMAR VILLEGAS 2013, p. 306). Ce faisant, la municipalité affirme sa volonté de subvenir aux besoins des citoyens de manière collective et, même si elle n'y parvient pas réellement, quelques mesures sont prises dans ce sens, à l'instar de la création en 1961 de l'Entreprise de services publics de Carthagène (EPMC – Empresa de Servicios Públicos de la Ciudad de Cartagena)⁷⁷ inscrite dans le nouvel Institut National de Promotion Municipale (INSFOPAL – Instituto de Fomento Municipal). Pour autant, l'EPMC va connaître d'importants problèmes de gestion⁷⁸ dus au

⁷⁴ La ville est passée de 128 000 habitants en 1951 à presque 800 000 en 1999 (GIAIMO 1999).

⁷⁵ La croissance du secteur industriel est principalement due au développement de diverses entreprises dans le secteur de Mamonal, notamment avec l'ouverture en 1957 de la raffinerie de pétrole qui sera nationalisée en 1974. La population carthaginoise en âge de travailler embauchée dans ce secteur était de 24% en 1951 et de 7,7% en 1997 (VALDELAMAR VILLEGAS 2013).

⁷⁶ De nombreux quartiers pauvres et populaires du Nord de la ville ont été déplacés vers les périphéries, alors qu'on peut remarquer le développement inégal des voies de transport ou des services de collecte des déchets ainsi que des disparités dans la création d'hôpitaux et d'autres services de santé.

⁷⁷ La nouvelle EPMC prend en charge différents services dont la gestion des places de marché, des abattoirs et des voies, la collecte des déchets urbains, le balayage des rues, le réseau d'approvisionnement en eau et les égouts (VARELA BARRIOS 2007).

⁷⁸ Les sources consultées mentionnent des problèmes dans le recouvrement des paiements, dans le développement des systèmes techniques, dans les systèmes de mesure de la consommation, dans l'extension

renforcement du lobby du secteur touristique qui intervient dans la mise en œuvre des services publics alors que le clientélisme s'enracine au sein des processus d'embauche de personnel de la part du Conseil Municipal et de la mairie (VARELA BARRIOS 2007).

Or, INSFOPAL est supprimé en 1986 et les directives nationales vont désormais encourager la création d'entreprises municipales pour assurer l'approvisionnement en eau des citoyens. Dans ce contexte, le maire de Carthagène Gabriel García transforme en 1992 l'EPMC en une entreprise industrielle et commerciale de l'Etat à gérance municipale (VARELA BARRIOS 2007). Très vite, la municipalité favorise l'investissement de capitaux étrangers, notamment de firmes multinationales, dans le secteur de l'eau : elle y est d'ailleurs incitée par les banques multilatérales – Banque Interaméricaine de Développement - BID, Banque Mondiale – BM – qui déploient alors largement leurs programmes d'ajustement structurel. En 1994, on attribue en effet à Aguas de Barcelona, filiale de Suez⁷⁹, 45,91 % des actions de la nouvelle entreprise ACUACAR⁸⁰ créée à partir d'un partenariat public-privé avec la municipalité de Carthagène⁸¹. Cet accord sera ratifié en 1995 avec la signature d'un contrat de concession pour les opérations s'étalant sur une durée de 26 ans (NICKSON 2001 ; VARELA BARRIOS 2007).

Plus encore, le changement du modèle de gestion intervient dans le cadre de la promulgation de la loi des services publics domestiques – loi n°142 de 1994 – qui fait partie de la réforme constitutionnelle colombienne de 1991 préconisant, entre autres, la décentralisation administrative et financière des services de l'Etat⁸². Cette loi introduit aussi un système officiel de stratification socioéconomique des secteurs d'habitation qui doit être

de la couverture et dans l'obligation pour la municipalité de couvrir le déficit de l'EPMC (VARELA BARRIOS 2007).

⁷⁹ Suez et Vivendi monopolisent deux tiers du marché mondial privatisé de l'eau et restent les entreprises dominantes en Amérique Latine, grâce en grande partie à l'action diplomatique du gouvernement français (HALL et LOBINA 2002). A travers *Aguas de Barcelona*, Suez est actionnaire d'entreprises de gestion de l'eau en Argentine, au Chili, en Bolivie et à Cuba (VALDELAMAR VILLEGAS 2013).

⁸⁰ Société des eaux de Carthagène (*Aguas de Cartagena* –ACUACAR). En 1995, la municipalité de Carthagène a été la première du pays à signer une concession pour la gestion des services d'adduction d'eau et d'assainissement.

⁸¹ L'infrastructure – tuyauterie, stations de pompage et traitement, bureaux, bâtiments, etc. – demeure la propriété de la municipalité de Carthagène, l'entreprise n'étant que l'opérateur du service d'approvisionnement en eau. Par conséquent, la municipalité assume une grande partie des emprunts nécessaires au fonctionnement de l'institution tandis qu'ACUACAR est chargée de faire les appels d'offres et d'attribuer les contrats (VARELA BARRIOS 2007).

⁸² L'article 5 de la loi décrète que les municipalités ont la responsabilité d'assurer la distribution efficace aux habitants des services domiciliaires d'eau, d'assainissement, de gestion des déchets, d'électricité et de téléphonie publique par des entreprises de services publics de caractère officiel, privé ou mixte.

établie par les maires de chaque municipalité. Allant des rangs (*estrato*⁸³) 1 à 6 – des secteurs les plus pauvres aux secteurs les plus riches –, cette classification, qui rappelle comme nous le verrons la zonification coloniale encore utilisée dans la ville de Khartoum (§ 1.2.3), sert à facturer de manière différenciée les services publics afin de subventionner l'accès des plus démunis par le paiement des citoyens les plus aisés (DANE 2005).

De nombreux auteurs ont montré comment ce nouveau modèle de gestion suppose des changements importants dans les conditions de travail des employés, dans la tarification de l'eau et dans les mesures de collecte de paiement auprès des usagers. (NICKSON 2001 ; VARELA BARRIOS 2007). D'autres recherches signalent que l'introduction de ces entreprises conduit au retrait de l'Etat de la sphère locale, et notamment de son rôle de régulateur (VARELA BARRIOS 2007), bien qu'il ait été prouvé à de multiples reprises que le secteur privé n'est pas plus efficace que l'Etat dans la gestion de l'eau des villes en termes de performance technique, d'augmentation du nombre de connexions, ou de niveaux de profit (HALL et LOBINA 2007).

Les systèmes d'approvisionnement en eau à Carthagène expérimentent ainsi des mutations nombreuses et rapides dans la deuxième moitié du XX^e siècle : d'abord, la municipalité se consolide en tant que gestionnaire de la ressource face à des formes plus particulières d'accès en faisant largement appel au secteur public ; ensuite, on assiste depuis les années 1930 à la consolidation de l'Etat-Nation qui aspire à diriger de manière centralisée les investissements et les projets d'extension des réseaux en nouant principalement des partenariats avec des acteurs nationaux⁸⁴. Or, les années 1980 voient l'avènement d'une situation complexe qui mêle de nouveaux paradigmes de gestion au niveau international, une nouvelle constitution nationale et de graves problèmes d'accès à l'eau d'une population urbaine grandissante. Dans ce contexte, le système municipal d'approvisionnement en eau est mis en échec et remplacé par la concession à une grande entreprise multinationale. Si la ville a historiquement fait appel à des capitaux étrangers pour créer et maintenir les systèmes d'adduction d'eau, les firmes globales réarticulent désormais les pouvoirs économiques et politiques locaux à des instances nationales et internationales, ainsi qu'à des acteurs et à des institutions qui ne font pas partie de la sphère étatique.

⁸³ Unité de différenciation des immeubles utilisée pour calculer le tarif des services publics et des impôts. Il va de 1 à 6 – du plus pauvre au plus riche.

⁸⁴ Dans le cas d'intégration d'acteurs – entreprises ou individus – non nationaux, ceux-ci étaient censés demeurer subordonnés à un même ordre juridique garanti par l'Etat (VARELA BARRIOS 2007).

Or, aucun intervenant – qu’il s’agisse des municipalités, de l’Etat ou des entreprises – ne s’est porté garant de l’accès à l’eau des populations pauvres de la ville et il existe très peu de données sur les manières dont ces citoyens, exclus à la fois par le marché et par l’Etat, s’approvisionnent quotidiennement. Ces populations constituent « l’autre Carthagène » qu’évoquent de nombreux auteurs, à l’instar de l’idée formulée par l’historien colombien Orlando Fals Borda qui mentionne l’existence de « deux Carthagènes » (FALS BORDA 2004).

Ainsi, l’histoire de l’approvisionnement de cette ville depuis sa fondation suggère, outre les contraintes hydriques importantes pour l’expansion urbaine, que la question de l’eau de consommation constitue dès très tôt une question politique et économique impliquant des sphères plus vastes de l’administration coloniale. Si dans le cas de Khartoum, comme nous le verrons maintenant, l’accès à l’eau est traité plus tardivement à l’échelle de l’agglomération, les deux villes voient un point de renversement important quant aux formes d’accès à l’eau au tournant du XX^e siècle – nous reprendrons leur comparaison dans le chapitre 3.

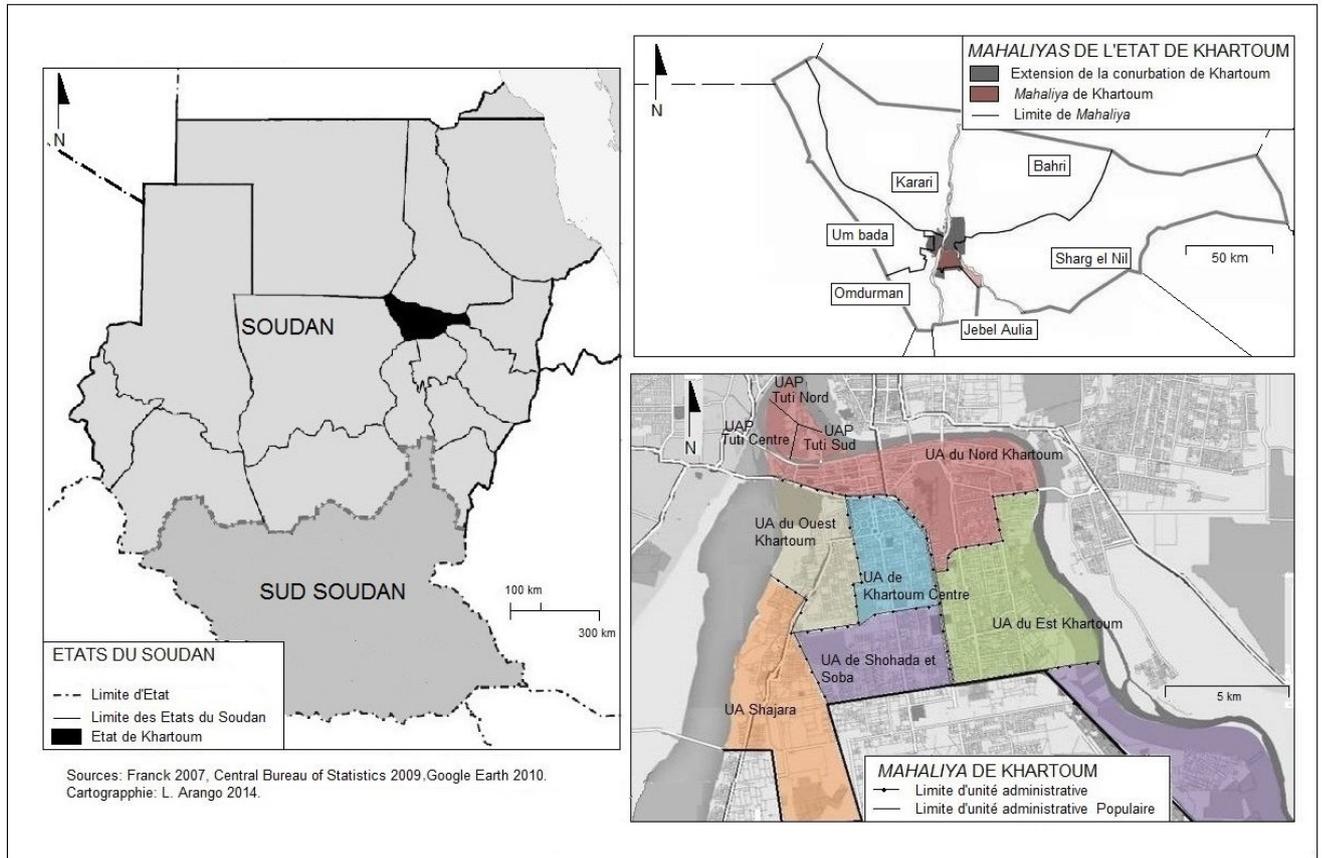
1.2. L'accès à l'eau et l'urbanisation de Khartoum : des migrations nubiennes à la consolidation de la capitale.

Pour comprendre les logiques qui ont façonné le peuplement de Khartoum et ses modes d'urbanisation, il faut en premier lieu tenir compte des caractéristiques hydrologiques et géographiques du lieu où elle est située. Celles-ci déterminent en effet aussi bien le choix des formes d'approvisionnement en eau des populations urbaines que la manière dont elles se sont installées. La conurbation, souvent appelée le Grand Khartoum⁸⁵, se déploie de manière inégale sur un terrain extrêmement plat autour de la confluence du Nil Bleu et du Nil Blanc. Elle se compose de trois circonscriptions délimitées par les trois Nils, qui sont Omdourman à l'Ouest du Nil Blanc et du Nil, Khartoum Nord ou Bahri dans l'Est du Nil Bleu et du Nil et Khartoum entre le Nil Blanc et le Nil Bleu (carte 3), chacun ayant des histoires de peuplement particulières. Sans problèmes apparents pour l'approvisionnement en eau du fait de la présence des Nil et d'un important aquifère de grès nubiens sous la capitale (SALAH et ABBAS 1991), Khartoum est toutefois soumise à un climat semi-aride et reçoit entre 75 et 250 mm de pluie par an (LAVERGNE 1989). Pendant l'hiver – qui dure d'octobre à mars –, les précipitations restent très occasionnelles voire presque inexistantes, tandis que durant la saison chaude – qui s'étend de mars à juin –, des pluies tombent parfois dès le mois d'avril, mais il faut attendre en règle générale le mois de juin. La saison des pluies commence alors au mois de juillet et se termine vers la mi-septembre (PERRY 1991).

Certains auteurs (MACMICHAEL 1922 ; LOBBAN 1980) considèrent que le premier établissement stable de population dans l'actuel Khartoum remonte au XVI^e siècle, mais que le peuplement serait resté très lent jusqu'au tournant du XIX^e siècle pendant lequel, le territoire de l'actuel Soudan subit deux colonisations. Il s'agit d'abord de la domination turco-égyptienne qui dure de 1821 à 1884 et est suivie par un éphémère gouvernement local entre 1884 et 1898. Ce dernier va laisser la place à la colonisation britannique s'étendant de 1898 à 1956. Tout au long du XX^e siècle, Khartoum connaît une augmentation exponentielle de sa population : si la ville compte 261 000 habitants lors de l'indépendance en 1956, ce nombre va atteindre 3 908 000 en 2002 (DENIS 2005a) et même 5 271 321 selon le recensement de 2008 (ASSAL 2008). Ces chiffres résultent non seulement de la croissance démographique, mais reflètent également les importantes migrations vers la capitale, surtout à partir des années 1980, dues aux sécheresses dans l'Ouest du pays et aux guerres dans le Sud (DENIS

⁸⁵ Cette appellation sert à différencier la conurbation comprenant les trois circonscriptions et la circonscription de Khartoum elle-même.

2005b). Certains auteurs remarquent enfin que Khartoum devient un centre économique important qui connaît un fort dynamisme lié à l'exploitation pétrolière dans les dernières décennies du XX^e siècle (DENIS 2005b).



CARTE 3 : LE SOUDAN ET LA LOCALISATION DE LA VILLE DE KHARTOUM

1.2.1. Le peuplement à la confluence des deux Nils

Les premières traces de peuplement stable à la confluence des deux Nils correspondent à l'installation de populations nubiennes dont le territoire s'étalait sur les terres cultivables entre la première et la deuxième cataracte du Nil – soit actuellement entre Assouan, en Egypte, et la frontière égypto-soudanaise – et pouvait s'étendre, selon les époques, jusqu'à la confluence elle-même (FOGEL 1995). Les royaumes chrétiens de la Haute Nubie ont connu un processus progressif d'islamisation entre le XI^e et le XIV^e siècle (LOBBAN 1980 ; FOGEL 1995), et il est possible de trouver des allusions à la migration de populations islamisés d'origine nubienne vers l'intérieur du territoire de l'actuel Soudan dès le XV^e siècle (MACMICHAEL 1922 ; LOBBAN 1980). Cette migration n'aurait toutefois pris de l'ampleur que dans les premières années du XVI^e siècle et serait attribuée, d'une part, à la

volonté d'échapper à l'emprise de l'administration ottomane qui se déployait alors en Egypte, et d'autre part, à la consolidation progressive du sultanat musulman Funj – situé plus au Sud sur le Nil Bleu – qui s'est amorcée avec la chute du royaume chrétien de Soba en 1504 (GRANDIN 1982). Ces populations auraient non seulement contribué à l'expansion de l'Islam dans le territoire de l'actuel Soudan, mais surtout à la construction des premières infrastructures permanentes sur l'actuel site de Khartoum car les membres des tribus (*gabīla*)⁸⁶ Rufa'a, Ja'aliyin, Shayqia et Jummu'iyā, qui habitaient déjà la région, utilisaient les terres de la confluence seulement de manière saisonnière pour le pâturage et pour l'agriculture (WALKLEY 1935 ; LOBBAN 1980).

Jusqu'au XVIII^e siècle, le sultanat des Funj constitue une des puissances dominantes dans la région depuis sa capitale Sennar, située sur le Nil Bleu au Sud de l'actuelle Khartoum. Différents centres religieux sont fondés à la confluence des deux Nils selon un processus qui débute généralement par l'arrivée d'un *fakī*⁸⁷ avec sa famille, suivie de la création d'une *khalwa* (école coranique), la construction d'une mosquée et, après la mort du *fakī*, l'édification d'une *gubba*⁸⁸ (LOBBAN 1980). D'après Bushra El Tayeb Babiker, les voyageurs qui allaient vers Sennar à l'époque ont ignoré l'actuel site de Khartoum et n'en ont laissé ni traces ni descriptions dans leurs récits (BABIKER 1971).

La question de l'approvisionnement en eau de ces populations alors installées dans l'actuel site de Khartoum ne se pose pas : dans la confluence de deux Nils, l'accès à l'eau paraît si évident que les chroniques historiques ne rapportent pas d'éléments à ce sujet.

⁸⁶ Le terme *gabīla* est traduit par le terme « tribu » autant par les anthropologues travaillant sur le monde arabo-musulman que par les Soudanais anglophones qui parlent de *tribe*. Dans les années 1990, la notion de tribu est elle-même remise en cause et le débat à son propos continue à être vif, particulièrement dans des recherches en langue française. Ainsi, en questionnant le choix de cette traduction, Pierre Bonte et Edouard Conte expliquent que le terme a été emprunté très tôt par les ethnologues au vocabulaire des institutions politiques antiques pour décrire un type d'organisation sociale où les groupes se construisent par l'extension des liens de parenté et qui, dans une approche évolutionniste, précéderait les formations étatiques (BONTE et CONTE 1991). Les auteurs tracent l'usage du terme dans l'ouvrage « Ancient Law » écrit par Henry Maine en 1861 et celui de Lewis Morgan intitulé « Ancient Society » et publié en 1877 qui, inspiré de la tradition du droit romain où la consanguinité désigne les parents paternels ou agnatiques, appelle *gens* ce groupe de personnes (BONTE et CONTE 1991, p. 17).

⁸⁷ Hommes religieux, spécialistes en loi islamique associés aux confréries soufies qui fondent leur enseignement sur la piété et la contemplation mystique. Les *fakī* ont créé de nombreuses écoles d'apprentissage religieux le long des deux Nils en contribuant particulièrement à la diffusion de l'Islam au Soudan et à l'intégration de ce territoire dans le monde musulman (GRANDIN 1982).

⁸⁸ Mausolée consacrée à un saint, *cheikh* ou *fakī* d'un groupe soufi.

1.2.2. L'urbanisation au long du XIX^e siècle et l'accès directe aux eaux du fleuve

A la fin du XVIII^e siècle l'Égypte, vice-royauté de l'Empire ottoman, commence à étendre son emprise sur la région située au Sud de son territoire. Dans les premières décennies du XIX^e siècle, le vice-roi Mohammad Ali envoie des ambassadeurs à Sennar (BLEUCHOT 1989b) et organise des campagnes d'exploration dans le but de chercher des esclaves et de l'or, tout en affermissant la présence de l'Égypte dans ce territoire (STEVENSON 1966). Les campagnes militaires menées dans ce cadre entre 1820 et 1823 se soldent rapidement par la défaite du sultanat Funj, Sennar se rendant sans combattre en juin 1821 (BLEUCHOT 1989b). Au cours de ces opérations, le commandant des troupes turco-égyptiennes Osman Bey réalise l'importance stratégique des terres situées à la confluence des Nils Bleu et Blanc et décide d'y construire un fort doté d'une garnison (HOLT et DALY 2000).

Si le campement de Khartoum, situé dans la province de Sennar, fait initialement partie des nombreux postes militaires créés par l'armée turco-égyptienne au sein du nouveau territoire annexé à l'empire, le gouverneur du Soudan y installe officiellement son quartier général en 1824 et construit le premier bâtiment public (BABIKER 1971). Dix ans plus tard, Khartoum est déclarée la capitale des provinces de Berber, Kordofan et Dongola qui lui sont rattachées respectivement en 1826, 1832 et 1833 (STEVENSON 1966 ; BLEUCHOT 1989b). Des bureaux gouvernementaux et des résidences officielles y sont alors bâtis et la ville va devenir par la suite un important centre d'activités commerciales (WALKLEY 1935). A cette époque, les consulats de différents pays – Perse, Angleterre, France, Grèce, Allemagne, Italie, Autriche – se multiplient à Khartoum et des marchands soudanais, turcs, égyptiens et européens y négocient l'ivoire, la gomme arabique et des esclaves, ainsi que des produits divers importés d'Europe (STEVENSON 1966 ; DUBOIS 1991). C'est par ailleurs durant cette même période qu'une ligne de fortifications est bâtie autour de l'espace urbanisé (COQUERY-VIDROVITCH 1993). Vers 1860, la ville se consolide avec la construction de différents bâtiments dont le palais du gouverneur, quelques bureaux administratifs, deux casernes, un hôpital, une école, une mosquée, deux églises, des chantiers navals et un abattoir au Sud de la ville (BABIKER 1971). A l'exception des édifices du gouvernement qui étaient en pierre et en briques, le reste du bâti – dont environ 500 habitations – était jusqu'alors érigé en terre (WALKLEY 1935 ; BABIKER 1971). Toujours à cette époque, on assiste à la création d'une manufacture de savon, d'une raffinerie de sucre et d'une distillerie (BLEUCHOT 1989b) alors qu'un télégraphe et un service postal ont été mis en

fonctionnement entre 1870 et 1880 et que des bateaux à vapeur arrivent déjà à Khartoum (HILL 1959).

Dans les premières années du régime turco-égyptien, des fonctionnaires ou des militaires sont en charge des différents districts et doivent les administrer et y collecter des impôts (STEVENSON 1966 ; BLEUCHOT 1989b) : ces autorités ont très vite donné des responsabilités administratives aux leaders locaux dont les *nāzir* – dirigeants des grandes tribus nomades – et les *'omda* – autorité à la tête d'un groupe de villages – (GRANDIN 1982, p. 230) mais Khartoum, capitale du territoire, reste sous l'autorité directe du gouverneur du Soudan.

La population de Khartoum a progressivement augmenté durant la première moitié du XIX^e siècle, mais les données démographiques varient selon les auteurs : selon Roland Stevenson, la ville serait passée de 15 000 habitants en 1837 à quelque 35 000 en 1850 avant d'atteindre 55 000 en 1883 (STEVENSON 1966). D'autres auteurs estiment le nombre d'habitants à 15 000 en 1834, puis 60 000 en 1846 avant une importante réduction de la population due au typhus qui porterait le total à 20 000 résidents dans la décennie 1860 (WALKLEY 1935).

Les chroniques qui traitent de la ville et de son aménagement tout au long du XIX^e siècle nous apprennent peu sur la manière dont elle était approvisionnée en eau. Quelques indices nous parviennent par le biais des descriptions de Bayard Taylor à propos de l'activité fourmillante sur les rives du Nil à Khartoum lors de son voyage en 1851 : « (...) un défilé d'hommes avec des peaux et des femmes avec des énormes cruches en terre sur leurs têtes passaient du haut en bas entre le bord de l'eau et l'entrée des ruelles étroites qui menaient à la ville entre les jardins »⁸⁹. Concernant l'accès à l'eau des citoyens à l'époque, l'historien Roland Stevenson affirme que les populations allaient sur les rives pour laver leurs vêtements et se baigner tandis que les rues étaient occupées par de nombreux vendeurs ambulants, dont les porteurs d'eau. En outre, les jarres en terre, vendues sur les marchés locaux, étaient utilisées dans les maisons pour transporter et stocker l'eau (STEVENSON 1966).

Dès la deuxième moitié du XIX^e siècle, une situation de crise et de conflit se développe progressivement dans la région pour des raisons à la fois politiques, économiques,

⁸⁹ « *Files of men with skins, and women with huge earthen jars on their heads, passed up and down between the water's edge and the openings of the narrow lanes leading between the gardens into the city* » (STEVENSON 1966, p. 21).

démographiques, identitaires et religieuses (DEKMEJIAN et WYZOMIRSKI 1972). Dans ce contexte se consolide la croyance, répandue dans l’Islam sunnite, en un Mahdi : « celui qui est guidé par Dieu » et qui viendrait sauver la communauté musulmane. En 1881, Mohammed Ahmad, religieux originaire de Dongola, s’autoproclame Mahdi (DEKMEJIAN et WYZOMIRSKI 1972) et commence à propager un message fondé principalement sur le puritanisme religieux (WARBURG 1991) à partir duquel il appelle les croyants à mener une guerre sainte contre l’administration en place. Il s’agit d’un mouvement revêtant une double nature avec d’une part, un discours messianique et prophétique, et d’autre part un *ethos* nationaliste révolutionnaire (DEKMEJIAN et WYZOMIRSKI 1972). Le Mahdi mène donc la première révolte anticoloniale au Soudan et réussit à renverser le pouvoir turco-égyptien en installant un gouvernement théocratique, connu sous le nom de Mahdiya qui va durer de 1885 à 1898.

Le mouvement qui a pris de l’ampleur menace en effet la capitale dès 1884 et la ville de Khartoum tombe aux mains des révolutionnaires en janvier 1885. Pour autant, le Mahdi décide de déplacer les bureaux et les édifices administratifs sur la rive Ouest du Nil, dans ce qui est actuellement la ville d’Omdourman, mais il meurt quelques mois après la prise de Khartoum (BABIKER 2003). En août 1886, son successeur, le Kalifa Abdullahi, ordonne la destruction de la ville de Khartoum : Omdourman, qui compte alors près de 150 000 individus (BABIKER 1971), va s’étendre tout le long des rives occidentales du Nil Blanc et du Nil.

Selon certains historiens, la ville d’Omdourman était constituée de petites rues sinueuses et les principaux points de référence y étaient la tombe du Mahdi, la mosquée au centre de la ville, la résidence du Kalifa, l’arsenal au Sud et la trésorerie au Nord (DUBOIS 1991 ; BABIKER 1971). Par ailleurs, les populations de la ville étaient organisées principalement selon des origines partagées, des affiliations tribales ou religieuses : au Sud, on trouvait principalement des Baggara provenant de l’Ouest du Soudan tandis que le centre était habité par des populations du Nil Blanc ; le Nord était quant à lui occupé par des Nubiens et une communauté copte d’origine égyptienne (BABIKER 1971). Omdourman se développe alors comme un centre de commerce névralgique avec un marché fréquenté par des clients et des vendeurs d’origines diverses dont des Grecs, des Indiens, des Syriens, des Ethiopiens et des Turcs.

Si certains auteurs affirment, dans une vision qui paraît déterministe, que la forme allongée de la ville a été dictée par le besoin d’accéder directement au fleuve pour

l'approvisionnement en eau des ménages (BABIKER 1971), force est de constater que nous en savons peu, sinon rien, sur celui-ci. Ces affirmations semblent cependant impliquer que les habitants de Khartoum continuaient à s'approvisionner directement dans le Nil à la fin du XIX^e siècle.

1.2.3. La « reconstruction » de Khartoum : mise en place d'un réseau stratifié

A partir de 1896, l'armée anglo-égyptienne commence à pénétrer dans le territoire soudanais et arrive à Omdourman dès 1898 pour y livrer en septembre de cette même année une bataille fameuse contre les troupes du Kalifa (BABIKER 1971). Vaincue par la coalition anglo-égyptienne, la population de la ville est, après l'affrontement, estimée à 60 000 individus (BABIKER 1971). Sous la direction de Lord Herbert Kitchener, la réinstallation des centres administratifs et commerciaux à Khartoum commence dès 1899 avec le rétablissement du palais du gouverneur, le tracé des rues et la remise en état d'édifices pour les différents bureaux du gouvernement. Certains auteurs présentent l'épisode comme une entière reconstruction de la ville de Khartoum :

« Khartoum était toujours en ruines lorsque Lord Herbert Kitchener a visité le site le 4 septembre 1898. Pour lui, la première tâche était de nettoyer le site et de reconstruire une nouvelle capitale du Soudan selon des logiques modernes comme une ville européenne du XX^e siècle »⁹⁰.

A cet égard, l'année 1902 voit l'achèvement de plusieurs bâtiments et infrastructures, à l'instar de la mosquée, de banques égyptiennes, du chemin de fer à Khartoum Nord, de quelques hôtels et des casernes militaires ; quant aux inaugurations du premier pont sur le Nil Bleu et de la gare routière, elles ont lieu en 1910 (WALKLEY 1936). Nombreux sont les auteurs qui évoquent cette période comme « la reconstruction de Khartoum »⁹¹, qu'ils écrivent pendant l'époque coloniale ou postcoloniale et qu'ils soient Soudanais ou étrangers. Ce faisant, ils donnent l'impression d'une totale destruction de la ville par le gouvernement mahdiste et d'une renaissance de celle-ci avec l'arrivée de l'administration anglo-égyptienne. Or, certains historiens ont montré que des quartiers populaires existaient alors à Khartoum⁹² et

⁹⁰ « Khartoum still stood in ruins when Lord Herbert Kitchener visited the site on September 4, 1898. For him the first task was to clear the site and rebuild a new capital of the Sudan along modern lines as a twentieth-century "European town" » (BABIKER 1971, p. 17).

⁹¹ Si W. H. McLean parle de « *reconstruction of Khartoum* » (*Suda PK1591 MCL*, p. 583), C. E. J. Walkley évoque le « *rebuilding of the town* » (WALKLEY 1936, p. 86) tandis que Bushra El Tayeb Babiker mentionne « *the arduous task of rebuilding the city* » (BABIKER 2003, p. 16).

⁹² Ahmed Sikainga explique ainsi que des quartiers populaires ont été déplacés du centre-ville pour la construction de nouveaux édifices et habitations (SIKAINGA 1996).

nous avons remarqué qu'il est même possible de les repérer sur des cartes de l'époque mahdiste, tout comme la présence de fortifications autour de la ville⁹³. C'est néanmoins dans la continuité de cette rhétorique salvatrice qu'est conçu le premier projet d'aménagement urbain qui apparaît en 1911⁹⁴.

Au cours de cette première décennie du XX^e siècle, le pharmacien britannique Henry Solomon Wellcome, qui avait visité Khartoum à la fin de l'année 1900, fait don du matériel nécessaire à la mise en place du Wellcome Tropical Research Laboratories du Gordon College. Ce laboratoire est chargé de l'éducation technique et de la recherche en matière de chimie, de bactériologie, d'hygiène et de maladies tropicales dans la ville (ABDEL-HAMEED 1997). Après sa première visite, le pharmacien écrivait :

« Une chose qui m'a particulièrement impressionné quand j'étais à Khartoum était la possibilité de rendre cette ville aussi assainie que New York, Londres ou n'importe quel autre lieu. Avec sa situation centrale, il m'a semblé que l'on pouvait aller vers plusieurs directions à partir de Khartoum pour collecter du matériel et des spécimens pour la recherche scientifique »⁹⁵.

La « nouvelle » ville de Khartoum est ainsi pensée par ses concepteurs et ses visiteurs – des ingénieurs, des administrateurs ou des scientifiques – à l'image des grandes métropoles du monde. Pour réaliser cet objectif, l'assainissement et l'approvisionnement en eau apparaissent dès lors comme des conditions préalables. S'il est rapporté que dans les premières années du XX^e siècle, les populations de Khartoum se procuraient de l'eau directement dans le Nil à partir de puits peu profonds (TAYLOR 1962), un premier système d'approvisionnement urbain commence à être mis en place à partir de 1907. Il comporte alors quatre forages situés dans l'extrême Est de la ville, près de l'actuelle station de pompage de Burri : chacun d'entre eux mesure 65 mètres de profondeur avec des parois cimentées, le tout étant relié à un réservoir élevé depuis lequel l'eau est distribuée (TAYLOR 1962). A ce titre, le Capitaine M.R. Kennedy, Ingénieur Royal et directeur du Département de Travaux Publics

⁹³ Ces fortifications sont visibles dans la carte "Khartoum and Omdourman" (1895) de l'Intelligence Department de l'armée égyptienne.

⁹⁴ Le texte traite de la « reconstruction » de Khartoum et de l'aménagement d'Omdourman. Il projette l'emplacement et le dessin des voies, des espaces ouverts et des marchés, le tracé du tramway et les prévisions d'extension de la ville. Il comporte aussi la situation des stations d'eau, d'électricité et d'assainissement. Enfin, le texte contient les lois de régulation du bâti, la classification des terres et des édifications ainsi que la typologie des maisons (*Suda PK1591 MCL*). La seule ville de Khartoum comptait en 1913 25 000 habitants et s'étendait sur presque trois kilomètres d'Est en Ouest le long du Nil Bleu et sur un kilomètre vers le Sud (BABIKER 1971).

⁹⁵ « *One thing that impressed me greatly when I was at Khartoum was the possibility of making that city as healthy as New York, London or any other place. With its central location, it occurred to me that one could reach out in various directions from Khartoum, as a base, and collect materials and specimens for scientific investigation* » (ABDEL-HAMEED 1997).

(Public Works Department – PWD) en charge des travaux, écrit dans son rapport de 1907-1908 :

« L'installation du [système] d'approvisionnement en eau de Khartoum a été terminée (...) À l'exception de la pompe permanente (...) qui a déjà été commandée [en Europe] (...) [Mais] le [système de] pompage durable ne peut être mis en œuvre qu'avec l'extension de la centrale électrique. En attendant, on fournira temporairement un approvisionnement en eau à partir de la station de pompage existante (...) Pendant l'année, un crédit spécial de £2 500 a été ouvert pour la construction d'un [système] transitoire d'approvisionnement en eau pour Omdourman. (...) J'espère obtenir des fonds dans les crédits du PWD de 1909 pour installer un tuyau de 10 pouces qui fera partie du système d'approvisionnement permanent et ne devra pas être enlevé plus tard »⁹⁶.

La plus grande préoccupation du Capitaine Kennedy demeure selon cet extrait la pérennité du système, qui paraît dépendre de nombreux facteurs que le texte décrit comme étant d'ordre technique : l'envoi d'une motopompe électrique depuis l'Europe, les travaux dans la centrale électrique de Khartoum ou encore la taille des tuyaux. Il est cependant possible de deviner d'autres questions d'ordre économique ou politique comme l'importance que le PWD doit accorder aux travaux hydrauliques en ville pour leur allouer des financements ou encore la justification des dépenses. Dans le même rapport, Kennedy mentionne en outre d'autres difficultés : les machines de forage, importées de l'étranger, posent des problèmes d'utilisation par la difficulté de fixer les accrochages sur un terrain sableux et parce que les outils nécessaires à leur installation ne sont pas toujours disponibles. Aux yeux du capitaine, il semble moins onéreux de faire creuser les forages manuellement par des travailleurs locaux que de payer des hommes qualifiés pour l'opération des machines de forage (SAD 283/9/20-30) ; autant de questions qui touchent au statut des travailleurs et qui mettent en doute l'efficacité technique des outils importés.

Or, les difficultés rencontrées par Kennedy ne révèlent pas seulement des questions d'ingénierie : Andrew Balfour, directeur des Wellcome Tropical Research Laboratories et médecin officiel de la province de Khartoum entre 1902 et 1912, s'est ainsi plaint au Gouverneur Général du Soudan de la qualité de l'eau des forages tout en déplorant l'extension du réseau réalisée par Kennedy malgré ses recommandations (SAD.285/1/87). C'est à ce titre que Henrika Kuklick (2008) affirme que les laboratoires Wellcome étaient devenus partie

⁹⁶ « *Khartoum Water Supply Installation has been completed (...) with the exception of the permanent pump (...) [that] have now been ordered (...) [but] the permanent pumping installation cannot be put in action till the completion of the extension of the power station. Meanwhile, a temporary supply of water will be provided from the present temporary pumping plant (...) during the year a special credit of £ 2,500 was opened for the provision of a temporary water supply from Omdourman (...) I hope to obtain funds from the 1909 P.W.D. credits to allow 10" pipe line to be installed. This will form a portion of the permanent supply for Omdourman and will not have to be taken up late* » (SAD 283/9/20-30).

intégrante du régime soudanais et que le médecin Balfour avait un impact considérable dans les choix de développement de la ville de Khartoum pendant les premières années du XX^e siècle. Le médecin avait en effet pris en charge les questions de santé publique de la ville et de ce fait était directement concerné par l’approvisionnement en eau⁹⁷. Plus encore, il dirigeait des campagnes sanitaires où tout lieu susceptible de stocker l’eau était rigoureusement contrôlé et aspergé, si nécessaire, de pétrole afin d’éviter la propagation de moustiques. Ses inspecteurs surveillaient non seulement la destruction des ordures, mais aussi des détails minimes tels que la prolifération de chiens errants, la qualité de l’eau, du lait et d’autres aliments (KUKLICK 2008).

En analysant ces pratiques, il est possible d’affirmer que l’approvisionnement en eau de consommation constituait un moyen privilégié pour contrôler la mobilité des populations. Ahmed Sikainga explique ainsi que lorsque le nombre de citoyens paraissait dépasser la capacité des administrateurs coloniaux – notamment en raison des migrations en provenance des campagnes –, des mesures sont envisagées afin de rendre plus attractive la vie dans les zones rurales et, inversement, de réduire les avantages de la capitale. A titre d’exemple, certains dispositifs visent à développer l’approvisionnement en eau dans les campagnes en augmentant parallèlement le prix de cette ressource en ville (SIKAINGA 1996)⁹⁸.

En somme, la mise en place du système urbain d’adduction d’eau s’inscrit d’emblée, non seulement dans une vision moderne de la ville sur le modèle des grandes métropoles européennes, mais également dans une rhétorique salvatrice du gouvernement colonial qui se donne la tâche de « reconstruire » Khartoum. Outre les difficultés techniques, l’installation du réseau ne se fait pas sans heurts, qu’il s’agisse de l’improvisation à l’égard du matériel utilisé, des calculs économiques, mais aussi des controverses opposant le savoir médical à celui des ingénieurs. Comme le note David Mosse, le pouvoir colonial ne constitue pas une entité entièrement rationnelle et univoque, mais son emprise et son fonctionnement reposent sur des

⁹⁷ En 1962, A. J. Taylor retrace l’histoire du service d’approvisionnement en eau de Khartoum et explique - de manière rétrospective mais aussi un peu anachronique –, que la qualité obtenue lors des premiers forages de 1907 restait en deçà des standards de qualité dictés par l’OMS (TAYLOR 1962), alors que ceux-ci n’ont pourtant été créés que 40 ans plus tard. L’utilisation de ces standards internationaux pour évaluer de manière rétrospective la mise en place du système d’adduction de Khartoum témoigne, dans le Soudan postcolonial, des mécanismes par lesquels le système urbain est imbriqué dans des logiques internationales de fonctionnement.

⁹⁸ Certaines études menées sur l’irrigation dans le Soudan colonial (BERNAL 1997) nous permettent de proposer une analogie pour penser le réseau urbain d’adduction d’eau comme une technique politique et disciplinaire. Ces recherches ont en effet montré que la gestion de l’eau d’irrigation a joué un rôle indispensable dans les politiques de contrôle et d’incorporation de populations comme de territoires dans les domaines impériaux.

actions concrètes, sur des solutions parfois fortuites mises alors en place et sur des controverses qui mettent en lumière des relations de pouvoir particulières (MOSSE 2006c).

Au niveau de l'espace urbain, le réseau concrétise des dynamiques différentes comme le montre la distribution de l'eau des forages déterminée par le Town Building Regulation qui, édicté en 1909, classe les zones résidentielles des villes soudanaises (tableau 2). Facturée en principe au mètre cube (SAD 283/9/20-30), l'eau arrivait ainsi directement dans les maisons au sein des quartiers de première et deuxième classe tandis que ceux de troisième classe se la voyait distribuer par des fontaines publiques (SudA PK1591 MCL) ; le reste de la ville accédait à la ressource par des puits peu profonds (ARANGO 2009 ; TAYLOR 1962). A Khartoum, l'extension du réseau et les formes particulières d'accès à celui-ci – robinets ou fontaines publiques – constituent donc un facteur d'organisation de l'espace urbain et de classification des citadins. Comme certains auteurs l'ont montré ailleurs (GANDY 2008 ; SWYNGEDOUW 2004), la distribution de l'eau dans l'espace urbain produit des marginalités et d'importantes différenciations entre les populations d'une même ville.

	Première Classe	Deuxième Classe	Troisième Classe	<i>Native Lodging Area</i> ⁹⁹
Occupation	Légale	Légale	Légale	Non légalisée ou temporaire
Matériaux	Murs en pierre, briques cuites ou béton	Murs en pierre, briques cuites ou béton	Murs en terre ou en briques non cuites	
Etages	Un ou plusieurs	Un ou plusieurs	Un étage	
Taille du lot ¹⁰⁰	600-800 m ²	600-800 m ²	300-400 m ²	
Situation en 1909	Entre la 5 ^e et la 9 ^e avenue à Khartoum	Entre la 9 ^e et la 13 ^e avenue à Khartoum	Au Sud de la 13 ^e avenue à Khartoum et toutes les terres de Khartoum Nord et Omdourman	
Habitants	Populations d'origine européenne	Commerçants et populations aisées d'origine étrangère et soudanaise	Travailleurs soudanais	

TABLEAU 2 – CLASSIFICATION DES ZONES D'HABITATION EN MILIEU URBAIN SELON LE *TOWN BUILDING REGULATION* DE 1909¹⁰¹.

⁹⁹ Selon Ahmed Sikainga, le fait de ne pas classer ces logements permettait à l'administration urbaine de se désengager de la fourniture des services de base à ces populations (SIKAINGA 1996, p. 178). Ces zones étaient habitées par les travailleurs et les ex-esclaves de différentes origines du territoire soudanais et autres pays d'Afrique (SIKAINGA 1996).

¹⁰⁰ En 1980 la taille des terrains pour l'habitation dans les villes est réduite à 300-400 m² pour les habitations de première et deuxième classe et à 200 m² pour celles de troisième classe (EL AGRAA et al. 1985).

¹⁰¹ Source : *SudA PK1591 MCL* et El Agra et al. (1985).

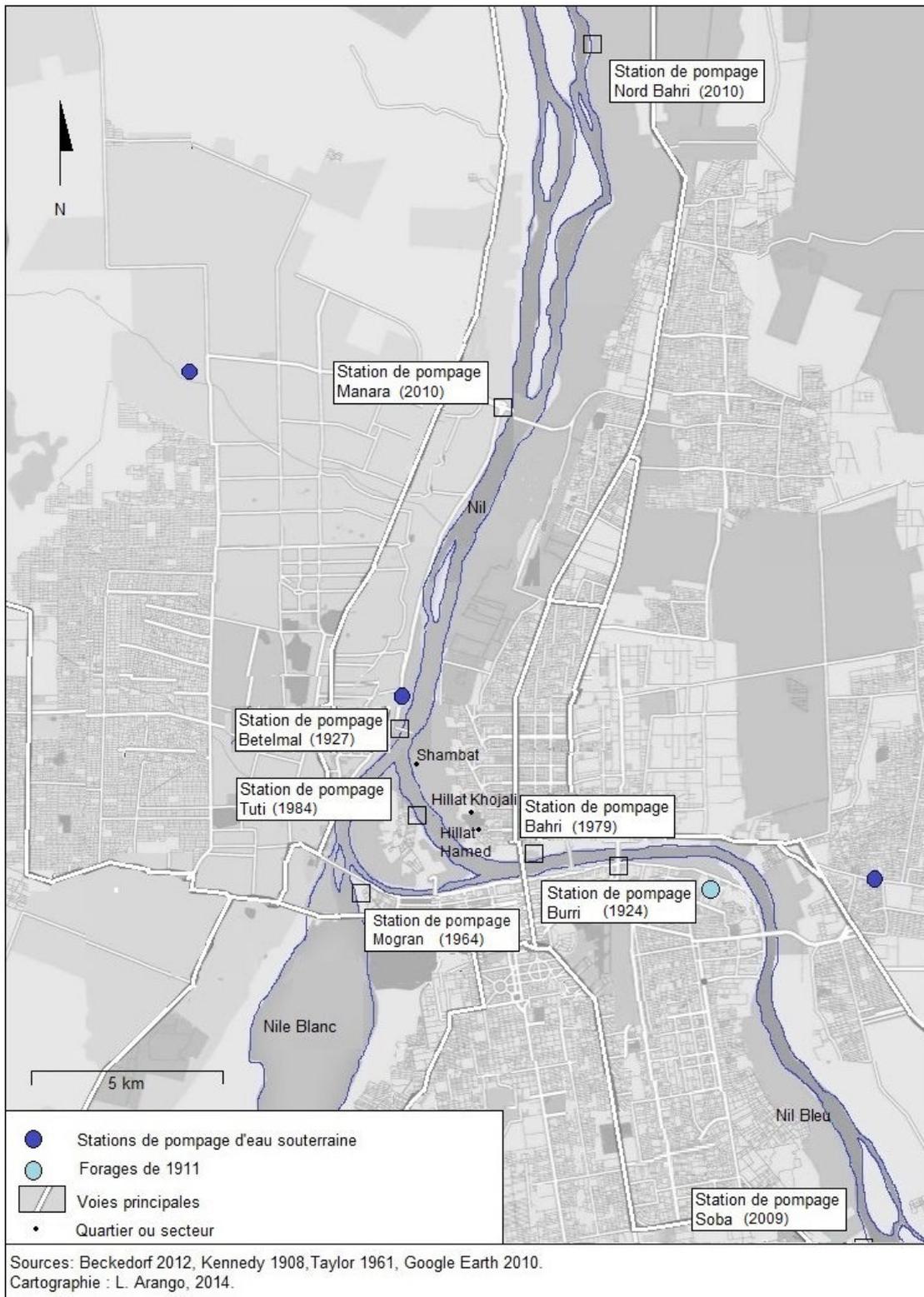
1.2.4. *La création de la British Sudan Light and Power Company*

Au cours du XX^e siècle, la population de Khartoum grandit vite, alimentée par une importante migration qui est attirée par les opportunités de travail qu'offre alors le secteur du bâtiment. A la lumière de cette croissance rapide, les ingénieurs et administrateurs affirment dès les années 1920 qu'il faut construire des puits additionnels ou trouver de nouvelles sources d'eau en prévision de la future demande de la population urbaine (TAYLOR 1962). Dans ce contexte, la station de pompage de Burri est construite en 1924 à côté des premiers forages sur le Nil Bleu (carte 4). Le système d'adduction d'eau qui s'est développé à partir de celle-ci constitue donc le deuxième dispositif en réseau dans l'agglomération de Khartoum. Voué à l'approvisionnement de la population expatriée de la ville, ce système est composé d'une station de traitement et de réservoirs élevés pour stocker l'eau afin d'augmenter la pression dans le réseau de distribution, le tout étant relayé par des motopompes dont l'utilisation demeure nécessaire car les surfaces desservies sont très plates (SALAH et ABBAS 1991).

Toujours en 1924, des entrepreneurs anglais demandent l'obtention d'une concession pour la création de la British Sudan Light and Power Company auprès du gouverneur général du Soudan et du conseil municipal de Khartoum. Cette compagnie est alors censée se charger de la mise en place et du fonctionnement du système et de la gestion des services publics dans la conurbation de Khartoum, à savoir l'eau, l'électricité, l'usine à glace et la construction d'un pont reliant Khartoum et Omdourman. Le gouvernement britannique et quelques entreprises privées anglaises sont sollicités donc pour fournir conjointement le capital nécessaire à la fondation de cette société dont les profits doivent être partagés entre les associés, tandis que les infrastructures et leurs extensions restent la propriété du gouvernement soudanais (FO 141/493/2). Pour autant, la proposition de création de la compagnie mentionne :

« Il n'est pas complètement désirable que les services d'utilité publique, spécialement un service aussi vital que celui de l'approvisionnement en eau, soient mis entre les mains d'entreprises privées dont l'objectif principal serait de faire du profit. Pour trouver une solution à cette objection, les termes proposés dans la concession [précisent] la fixation d'un tarif maximal [payé par les usagers pour la consommation de l'eau] et stipulent que quand les profits excèdent une certaine quantité, une partie de ceux-ci doit être investie dans la réduction du tarif. Aussi, en ce qui concerne l'eau, des mesures seront insérées dans l'accord final de la concession pour donner le pouvoir au gouvernement d'insister sur [la réalisation] d'extensions obligatoires [du réseau] et [d'autres] mesures seront prises pour accomplir cela quand [les extensions] ne donnent pas de profit »¹⁰².

¹⁰² « (...) *It is not altogether desirable that public utility services, especially such a vital service as water supply, should be put into the hands of a private enterprise, whose principle objective must be the making of profits. To*



CARTE 4 – SYSTEME D'ADDUCTION D'EAU DE KHARTOUM

a great extent this objection has been guarded against in the proposed terms for the Concession which lay down maximum rates and also provide that when the profits exceed a certain figure a portion of the surplus must be used in rate reduction. Also as regards water, provisions will be inserted in the final concession agreement giving the Government power to insist on compulsory extensions and making provision for meeting the case when these are not actually profitable » (FO 141/493/2 , p.8).

L'approvisionnement en eau et la gestion d'un service public par des entreprises privées posent donc des problèmes aux principes de fonctionnement que s'était donné l'administration coloniale au Soudan. Comme l'explique Nicole Grandin, les gouverneurs britanniques se méfiaient profondément de l'investissement de capitaux privés soudanais ou étrangers, et donnaient priorité au contrôle du développement par le gouvernement (GRANDIN 1982). C'est pourquoi la nouvelle compagnie devait garantir qu'il soit impossible de spéculer sur l'eau de consommation, et en ce sens protéger avant tout les usagers du service.

Or, c'est à partir de la même décennie que des mouvements nationalistes et indépendantistes progressent au Soudan : si la Grande-Bretagne reconnaît l'indépendance de l'Égypte en 1922, des experts recommandent dès 1920 un développement autonome du Soudan par rapport au Caire, une décentralisation de l'administration du territoire et une augmentation du recours aux Soudanais au sein de celle-ci (BLEUCHOT 1989b). Dans les années qui vont suivre, les populations urbaines instruites s'organisent en clubs et en ligues, publient des journaux, réalisent des manifestations et dès les années 1930, un plus grand nombre de Soudanais, dont des jeunes diplômés, peuvent participer aux affaires locales de la ville (GRANDIN 1982).

Par ailleurs un conseil urbain – *town council* – est créé en 1929 pour gérer diverses questions telles que l'hygiène, la planification urbaine ou la zonification de la ville, mais l'ampleur de la tâche conduit à ce que chacune des trois villes de la conurbation dispose de son propre conseil à partir de 1940 (BABIKER 1971). Composés d'administrateurs anglais et égyptiens, ces organismes consultatifs comprennent également un tiers de Soudanais (BLEUCHOT 1989a). La création de ces conseils est parallèle à l'émergence du Graduate's General Congress qui regroupe principalement des Soudanais diplômés dont le but premier est de faire le lien entre le gouvernement et la population et de servir l'intérêt commun : cette institutions va constituer la base du mouvement d'indépendance du pays qui sera effective le 1^{er} janvier 1956 (BLEUCHOT 1989a)¹⁰³.

¹⁰³ En 1942 les membres du *Graduate's General Congress* rédigent un mémorandum où ils demandent pour la première fois l'autonomie administrative, la liberté d'expression et l'autodétermination du pays vis-à-vis l'Égypte. Des partis politiques commencent à se former – en 1945 ont été créés l'Umma, le Parti de l'Union de la Vallée du Nil, le Parti Républicain et en 1946 le Parti Communiste Soudanais sous le nom de Mouvement Soudanais pour la Libération Nationale (ABDEL GADIR ALI et EL-BATTAHANI 2011) et une Assemblée Législative se réunit pour la première fois en 1948 où les partis indépendantistes remportent les élections. Ensuite se créent une comité électorale et une comité pour la révision de la constitution. En 1952 sont créés la Chambre

Dans ces années du milieu du XX^e siècle, la ville de Khartoum connaît un développement rapide et dès la décennie 1950, d'importants pans de populations sont relogés au Sud de Khartoum, à l'extérieur de la boucle du train qui avait été construite sur les anciennes murailles de défense (SIKAINGA 1996). La ville commence donc à s'étaler assez vite en dehors des anciennes fortifications (BABIKER 1971). Cependant, les nouvelles populations ne sont alors pas desservies par le réseau d'adduction d'eau qui pompe l'eau directement dans le Nil, mais par des puits publics creusés par le gouvernement. Quelques années après leur déplacement, les populations extra-muros vont toutefois recevoir l'eau à domicile par des réseaux raccordés à ces puits (TAYLOR 1962). L'agglomération compte ainsi des micro-réseaux qui, soit puisent l'eau du Nil, soit approvisionnent les habitants à partir de puits comme c'est le cas pour le Sud de Khartoum. Le système d'adduction d'eau d'Omdourman est quant à lui installé entre 1925 et 1927 à partir de la station de pompage de Betelmal, tandis que celui de Khartoum Nord est mis en place de 1954 à 1957 (NEGRE 2004 ; SALAH et ABBAS 1991). Au moment de l'indépendance, en 1956, Khartoum atteint à elle seule 93 103 habitants, Khartoum Nord 39 082 et Omdourman 113 551, soit un total de 245 736 individus pour toute l'agglomération (MCLOUGHLIN 1963).

1.2.5. Deuxième moitié du XX^e siècle : multiplication des micro-réseaux

Après l'indépendance, le Soudan connaît deux gouvernements civils jusqu'en novembre 1958, date à laquelle un coup d'Etat militaire porte au pouvoir le général Ibrahim Abboud. Ce dernier reste à la tête du pays jusqu'à sa destitution en 1964 provoquée par les pressions des partis politiques civils. S'ensuivent trois autres gouvernements civils qui vont durer jusqu'en 1969, alors que la ville de Khartoum atteint 460 000 habitants en 1966. Cette même année, l'Etat soudanais – qui avait acheté à l'indépendance tous les droits d'exploitation de la compagnie britannique d'eau et électricité de Khartoum – crée l'Autorité Centrale de l'Eau et l'Electricité (Central Electricity and Water Authority – CEWA) pour gérer conjointement l'eau et l'électricité sous la responsabilité du Ministère des Travaux Publics (NEGRE 2004). Dans le même temps, des travaux ont lieu entre 1964 et 1970 pour compléter la station de pompage et de traitement de Mogran, qui dessert la ville de Khartoum et une partie de la ville d'Omdourman (SALAH et ABBAS 1991). La création de la CEWA conduit à réaliser une estimation de la consommation d'eau par jour et par personne selon la

des députés et le Sénat, le 19 décembre 1955 est votée la déclaration d'indépendance par la Chambre, le 22 décembre par le Sénat et le 31 décembre est déclarée la nouvelle constitution provisoire.

classification coloniale des zones d'habitation. Cette évaluation produit les chiffres suivants : 193 gallons (877 litres) quotidiens pour les habitants de première et deuxième classe et 23 gallons (104 litres) par jour et par personne pour ceux de troisième classe (Galander in SALAH et ABBAS 1991).

En 1969, Gaafar Nimeiry prend le pouvoir, et il va rester à la tête du pays jusqu'en 1985 (ABD AL-RAHIM 1989). Durant son gouvernement, la situation économique du pays va se dégrader : le produit national brut stagne à cause de la crise pétrolière du milieu des années 1970, il n'y a pas d'investissements dans le secteur industriel et la production agricole tombe à un niveau très bas (KEVANE et GRAY 1995)¹⁰⁴. Dans les années 1980, le FMI et la Banque Mondiale vont alors recommander l'application au Soudan de programmes d'ajustement structurel qui impliquent l'arrêt des subventions du gouvernement, l'encouragement d'investissements du secteur privé et la dévaluation de la monnaie (AHMED 1997 ; MUSA 2000)¹⁰⁵.

C'est dans le cadre de ces réformes d'ajustement structurel que les secteurs de l'eau et de l'électricité sont séparés. En 1982, le gouvernement de Nimeiry crée ainsi la Corporation Nationale de l'Eau (National Water Corporation – NWC) qui, placée sous le contrôle du Ministère de l'Irrigation, est subdivisée entre l'administration des zones rurales et celle des aires urbaines pour l'ensemble du pays (NEGRE 2004). Pendant cette période, seule la station de pompage et de traitement de l'île de Tuti est achevée en 1984 alors que l'agglomération de Khartoum passe de 784 000 habitants en 1973 à 1 343 000 en 1983 (DENIS 2005a).

La courte période de gouvernement civil (1986 – 1989) qui suit le mandat de Nimeiry, prend fin avec le coup d'Etat militaire organisé par le Front Islamique National (FIN) et mené par le général Omar al Beshir (ALI 1997 ; PRUNIER 1989). Décrit comme politiquement autoritaire, idéologiquement totalitaire et libéral en termes économiques (PRUNIER 1989), le nouveau gouvernement décide d'implémenter, en réaction au blocage des aides externes, son propre programme d'ajustement structurel qu'il conçoit et met en place sans l'intervention d'institutions internationales (MUSA 2000). De nombreuses transformations politiques se

¹⁰⁴ Différentes causes sont avancées pour expliquer cette situation, à commencer par la guerre civile qui aurait drainé les rentes du pays mais aussi la sécheresse, qui aurait touché le secteur agricole et causé des déplacements massifs de population ; enfin, il faut également mentionner les sanctions internationales contre le gouvernement soudanais et la mauvaise gestion nationale sur le plan administratif et financier (KEVANE et GRAY 1995).

¹⁰⁵ Ces différentes recommandations ont été réglementées par l'*Investment Encouraging Act* de 1980 (BECKEDORF 2012).

déroulent dans les années 1990, à commencer par l'introduction du fédéralisme et la décentralisation administrative. Deux principales directives sont proposées dans le secteur des services publics : l'encouragement de l'investissement de capitaux privés, soudanais et étrangers (AHMED 1997) et la sous-traitance à des entreprises privées (BECKEDORF 2012). La fin des années 1990 coïncide aussi avec l'apogée de la production pétrolière qui attire les investissements des pays arabes, asiatiques et européens. C'est dans ce contexte de reprise économique que la station de pompage et de traitement de Khartoum Nord est rénovée en 1992 (BECKEDORF 2012 ; SALAH et ABBAS 1991).

Classe	Estimation de la Consommation	Etages	Taille du Tuyau	Tarif mensuel	Type d'évacuation
Première	120 gallons (545 litres) /jour/personne	Plusieurs	1 pouce	45 SDG ¹⁰⁶	Siphon ou réseau urbain
Première et deuxième	80 gallons (363 litres) /jour/personne	Un	¾ de pouce	25 SDG	Siphon
Troisième	25 gallons (113 litres) /jour/personne	Un	½ pouce	15 SDG	Nappe phréatique
Populations déplacées	5 gallons (22 litres) /jour/personne				

TABLEAU 3 – PARAMETRES POUR L'ESTIMATION DES TARIFS DE L'EAU A KHARTOUM¹⁰⁷.

Parmi les changements politiques et les transformations des directives dans le secteur public, il convient de mentionner la création en 1994 de 26 Corporations de l'eau à l'échelle des Etats fédéraux (State Water Corporations), l'une d'entre elle étant donc consacrée à l'Etat de Khartoum (Khartoum State Water Corporation – KSWC). Celle-ci différencie aussi l'administration des zones rurales et urbaines de l'Etat et se subdivise de manière hiérarchique en milieu urbain : d'abord, chacune des trois villes de la conurbation dispose de ses propres bureaux administratifs dont dépendent des bureaux locaux comprenant parfois plusieurs quartiers¹⁰⁸. Dès l'installation des premiers robinets domestiques au début du XX^e siècle, l'institution chargée de l'adduction de l'eau a mis en place des compteurs dans chaque maison raccordée au réseau. Cependant, un tarif unique mensuel était et continue d'être payé par chaque ménage selon des paramètres différents, les prix ayant été recalculés en 1991 lors des

¹⁰⁶ Livre Soudanaise.

¹⁰⁷ Sources : Arango (2009, 2015b) et Salah et Abbas (1991).

¹⁰⁸ La NWC demeure rattachée au Ministère de l'Irrigation et des Ressources en Eau pour assurer la formation du personnel, la planification dans le secteur de l'eau pour tout le pays, la régulation des spécifications techniques et des standards concernant l'eau et les équipements. Placées sous la responsabilité du Ministère du Logement et des Travaux Publics, les SWC ont pris en charge le fonctionnement et la maintenance des infrastructures hydrauliques (NEGRE 2004).

réformes mises en œuvre dans le secteur public (tableau 3). Ces chiffres révèlent de fortes hiérarchies sociales qui sont à la fois mises en exergue, cautionnées et reproduites par le système urbain d'approvisionnement en eau.

En 1993, l'agglomération de Khartoum compte près de trois millions d'habitants, ce chiffre étant le fruit de la croissance démographique naturelle mais aussi d'importantes vagues d'immigration et de déplacement des populations rurales (DENIS 2005a ; IRETON 1994). Avec l'extension de l'espace urbanisé, les puits se sont multipliés afin d'exploiter les sources d'eau souterraine et les micro-réseaux, en particulier dans les périphéries de l'agglomération. Ces derniers constituent actuellement la principale forme d'accès à l'eau dans les zones limitrophes de la ville (NJIRU et ALBU 2004)¹⁰⁹. En ce début du XXI^e siècle, l'agglomération de Khartoum connaît donc plusieurs formes d'approvisionnement en eau qui ne font pas entièrement système, avec des techniques différentes et des formes de gestion diversifiées : pompage des eaux du Nil, puits, puisage direct, micro-réseaux. C'est pourquoi certains auteurs affirment qu'en termes d'accès à l'eau, Khartoum reste une ville hautement fragmentée avec d'importantes inégalités (BLANCHON et GRAEFE 2012).

¹⁰⁹ Il y avait près de 1 300 forages enregistrés en 2010 et, selon certains auteurs, seule la moitié des habitants de la conurbation était desservie à cette date par le réseau urbain (BECKEDORF 2012, p. 78).