



# Los servicios urbanos de agua ante la heterogeneidad social en las ciudades de África subsahariana: ¿hacia una ingeniería espacial de la diversidad?

**Sylvy Jaglin**

Profesora. Universidad de Nantes. Investigadora de Latts (Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés) y de Cestan (Centre d'Etudes sur les Sociétés, les Territoires et l'Aménagement. Nantes)

La diversidad de las sociedades urbanas representa un reto de primer orden para los gobiernos locales y, más específicamente, para las instituciones de control de las redes técnicas urbanas. ¿Qué rango conferir a las diferencias socioeconómicas, cómo regular la coexistencia y los posibles antagonismos?

Este artículo cuestiona la capacidad de las redes para afrontar la diversidad social, respetando al mismo tiempo solidaridades socioespaciales en los medios urbanizados de África subsahariana. En las investigaciones que estudian de forma conjunta las reformas de los servicios (mercantilización del agua y privatización de la explotación del servicio) y las evoluciones de sociedades urbanas (polarización social, especialización de los espacios), una tesis dominante es que la desestabilización del modelo anterior de gestión de los servicios (producción monopolística, norma igualitaria de accesos, poder público imponiéndose sobre sus administrados) y del modelo de ciudad "fordiana" oculta un peligro potencial de fragmentación urbana por las redes (Graham, Marvin, 2001). Esta tesis, sin embargo, se adecua muy parcialmente al análisis del cambio en las sociedades africanas. Al no tener en cuenta las especificidades de ciudades con redes inacabadas, no permite explicar por qué y cómo las evoluciones, lejos de conducir a un agravamiento sistemático de las inequidades en el servicio de agua, pueden, por el contrario, desbloquear situaciones de infraequipamiento y brindar respuestas a las comunicaciones de los pobres, excluidos del servicio convencional.

Obligados a hacer frente a demandas muy heterogéneas, los operadores frenaron durante mucho tiempo la diversificación de las normas y, por consiguiente, la difusión de los servicios. Liberalización y mercantilización de los servicios aflojaron esas ataduras, fomentando una pluralidad de dispositivos y de operadores de distintos rangos, generando posibilidades de diferenciación de la oferta. Estas evoluciones favorecen la producción de niveles de servicios espacializados (sobre todo para los usuarios con ingresos reducidos) accesibles a más usuarios. Una lectura de estos procesos en términos de recomposición de las relaciones entre espacios y poderes, de territorialización, destaca a la vez la generalización de una ingeniería espacial en estas estrategias de adaptación a la demanda, y la gran diversidad de sus resultados, sobre todo en términos de fragmentación urbana, definida como un doble movimiento de especialización social y desintegración de los espacios urbanizados.

A partir de situaciones observadas en los servicios de agua, nos preguntaremos acerca de las condiciones que permiten que la construcción de una diversidad ordenada responda a las expectativas contrastadas de las sociedades urbanas, favoreciendo así la universalización del acceso al agua potable. Analizaremos a continuación los vínculos entre la gestión espacial de los servicios y los procesos de



fragmentación, poniendo de manifiesto que éstos dependen sobre todo de los métodos de regulación de la diversidad espacial; es decir, de las decisiones políticas.

## Los servicios ante la diversidad urbana

La diversificación actual de los servicios en los espacios urbanizados es el resultado de una doble tensión. Por parte de la demanda, se observa un descontento creciente respecto a las prestaciones uniformes: el desarrollo de la conciencia consumerista y la individualización de los modos de vida tienden a valorar la diferenciación de las prácticas y los servicios. Ahora bien, gracias al desarrollo de las técnicas de información y comunicación, los gestores cada vez son más capaces de responder a la demanda de individualización de las prestaciones diferenciando su oferta. Empleando las técnicas geodemográficas del marketing, pueden afinar la segmentación del mercado.

Desde la oferta, la producción de servicios competitivos (en términos de relación calidad/precio) mediante herramientas y dispositivos de gran capacidad, centralizados, burocráticos y respondiendo a normas y modalidades de funcionamiento en todas partes idénticas, es cada vez más complicada. Las razones son al menos dos:

- La diferenciación de las clientelas y la pobreza. En todas partes, aunque en proporciones variables, la mercantilización de los servicios se traduce en problemas de accesibilidad financiera a las prestaciones. Por todas partes (tanto en Gran Bretaña como en las metrópolis surafricanas), las desconexiones masivas -procedimiento de gestión de los impagados- alimentan la cólera de los ciudadanos desfavorecidos y de las asociaciones de defensa de los consumidores, y ponen de manifiesto que la existencia de una red unificada ya no basta para responder adecuadamente a la diversidad de la sociedad urbana.

- La gran variación en el espacio de una serie de factores que pertenecen a la producción (disponibilidad y calidad del recurso, riesgos medioambientales, puesta en marcha de procesos de concertación, oposiciones de tipo *nymbista*, consideración de riesgos específicos, etc). En un sistema de producción más preocupado por la sostenibilidad medioambiental y social, la organización de la oferta tiende a localizarse.

Por una parte, el consumerismo favorece una segmentación del mercado y el despliegue de estrategias comerciales específicas, que pueden o no espacializarse. Del otro, la localización de los mecanismos de producción y gestión tiende a beneficiar la creación de nuevos espacios pertinentes de suministro. Combinadas, estas dos tendencias transforman el modelo anterior de gestión y regulación de los servicios.

Tanto en el Sur como en el Norte, investigadores y gestores se interesan por las modalidades de adecuación del marco de acción pública a esta diversidad, y muchos emplean los conceptos de 'territorialización' y de 'territorio' para caracterizar algunas dimensiones.

## Las modalidades de la diversificación en los servicios de agua: espacialización y territorialización

Desde este enfoque, hemos estudiado cómo los servicios de agua se adaptan a la heterogeneidad de la demanda urbana en África subsahariana (Jaglin, 2003). A partir de un gran número de situaciones diferentes, hemos observado que, confrontados a las dificultades de satisfacer solicitudes muy heterogéneas, los operadores intentan diferenciar no sólo su oferta, sino también los dispositivos institucionales de gestión en



función de clientelas localizadas. Esta "ingeniería espacial" esconde, sin embargo, un *continuum* de situaciones bastante diversas cuyos efectos sobre el funcionamiento unificado de las ciudades y el ejercicio de la solidaridad son extremadamente variables. Propusimos organizarlas en función de dos conceptos, la espacialización y el territorialización.

### Ejemplos de espacialización...

La espacialización de las normas de servicio actúa por adaptación localizada y contractualizada a las variaciones de la demanda, en función de una segmentación socioespacial de la oferta. El ejemplo del Cabo muestra cómo la lógica gerencial del servicio de agua municipal, preocupado por mejorar su relación comercial con los consumidores, le lleva a justificar su reorganización espacial (recuadro). El de Uagadugu ilustra cómo la coproducción promueve una espacialización de la oferta que, gracias a una regulación centralizada, se traduce, sin embargo, en una escasa diferenciación de los servicios y mantiene la integración del sistema a escala de la ciudad (recuadro).

#### Descentralización inframetropolitana y espacialización del servicio de agua en el Cabo

Entre 1997 y 2000, las municipalidades metropolitanas de Ciudad del Cabo y Tygerberg habían desarrollado modelos competidores de gestión de sus servicios de agua (Smith, Hanson, 2003). El primero, centralizado e igualatorio, se reveló menos "productivo", pero más idóneo para gestionar las cuestiones de solidaridad e interdependencia a escala del municipio. El segundo, descentralizado sobre la base de seis zonas multirraciales, fue más eficaz en términos de movilización y utilización de los recursos, pero su capacidad para redistribuir servicio entre las distintas zonas y coordinar su acción fue menor, obstaculizada por la descentralización del dispositivo y una falta de visión de conjunto del servicio (Smith, Hanson, 2003, p. 1522 y 1536).

Difuminados en parte por la urgencia de la unificación del servicio, después de diciembre de 2000, estos retos organizativos han resurgido en 2002, en una controversia que enfrenta a los partidarios de uno y otro modelo. Algunos, defensores de la unicidad y la integración del servicio, avisan de los riesgos de estallido que conlleva la propuesta alternativa de reorganizar el servicio de agua según "11 depósitos modelo", otorgando a once unidades de gestión descentralizadas una autonomía incrementada, con fines de racionalización, pero sobre todo de reactivación y proximidad a los usuarios. En un correo confidencial, un ingeniero alertó de las distorsiones al principio de equidad que podrían resultar de una descentralización demasiado precipitada (previa a completar la unificación e igualación que la construcción metropolitana se suponía que promovía) y demasiado radical (que implica un riesgo de desintegración de los depósitos, y por tanto de sus usuarios). En efecto, no resulta difícil imaginar que esta reorganización pueda alentar servicios cercanos a la clientela (*customer friendly*) en algunos barrios, aunque sirviendo de plataforma a la insolidaridad con los más desfavorecidos.

Fuente: Jaglin, 2003-b, pp. 444-445.



### **Espacialización de la oferta e integración funcional en Uagadugu**

En los años ochenta, la diferenciación de la oferta técnica en Uagadugu seguía controlada por la Oficina nacional, a pesar de que su financiación procedía de fuentes exteriores y de que la unidad técnica de la red no estaba garantizada, ya que ésta asociaba al servicio convencional (conexiones privadas y bocas de riego colectivas en red) postas de agua autónomas (perforaciones equipadas de cuatro grifos colectivos), perforaciones equipadas de bombas manuales y, a partir de 1987, una mini red descentralizada financiada por la cooperación danesa.

Los esfuerzos de regulación sectorial (precios de reventa, especificaciones técnicas y modalidades de mantenimiento, condiciones de venta, marco jurídico de la propiedad de las instalaciones) y la política de regularización masiva de la propiedad de la tierra de las periferias tienen, no obstante, asegurada una relativa coherencia funcional y una fuerte integración socioeconómica del conjunto, al menos hasta principios de los años noventa cuando, potenciado por el agotamiento del régimen político revolucionario, la desregulación de la gestión urbana compartida facilita la insolidaridad de los recorridos intraurbanos y pone en cuestión su equidad. Hasta ese momento, significativamente, el control público (estatal) del servicio había prevenido la aparición de otras escalas de territorialización del servicio de agua que la ciudad. Si los comités revolucionarios encargados de los puntos de agua empleaban los ingresos para consolidar el poder sobre su circunscripción (el sector), lo contrario no era cierto: el control ejercido sobre el espacio del sector no sirve para modificar significativamente los modos de gestión y regulación de los puntos de agua colectivos, que seguían siendo extraordinariamente homogéneos.

Fuente: Jaglin, 1995, p. 536 y ss.

### **... y de territorialización de los servicios de agua**

Las situaciones de espacialización presentadas parecen, sin embargo, minoritarias en el África subsahariano. De las carencias del servicio público y el gran número de actores que intervienen en las filiales de suministro, parece esbozarse otra evolución, más radical. Consiste, para operadores muy diversos, en financiar y construir infraestructuras, elaborar las normas y reglas de un servicio, es decir, los valores y marcos de acción colectiva, así como las formas y métodos de control sobre los usuarios a partir de espacios delimitados en función de las especificidades supuestas de sus clientelas o de los problemas identificados de las comunicaciones. Por este mecanismo de territorialización, participan de la constitución de microsistemas autónomos, cada uno dotado de su propio modo de gobernanza. Es lo que ilustran los numerosos ejemplos de redes descentralizadas, resultantes de proyectos financiados por proveedores de fondos exteriores y a menudo controlados por ONG, en las que la autonomía peca de una mayor vulnerabilidad y de una circunscripción de la solidaridad al recinto "comunitario" (recuadro).

### **Coproducción y territorialización: el riesgo de estallido**

En Tanzania, la ley sobre el agua de 1995 (Water Works Ordinance) puso fin al monopolio público de los servicios de agua concediendo a las comunidades la posibilidad de administrar para su propio uso dispositivos locales de suministro (artículo 4 apartado 42). Tanto en las ciudades secundarias como en la capital, organizaciones de usuarios respaldadas por ONG se hicieron cargo así de sistemas autónomos de suministro (redes de bocas de riego a partir de perforaciones), cuyas infraestructuras se financiaron con ayuda exterior (la cooperación irlandesa y el Banco Mundial mediante el Community Infraestructura Programa en Dar es-Salam, por ejemplo). Mientras que suyo "prestaciones" son muy desiguales - calidad del agua (a



menudo demasiado salina), precio (50% más caro que el precio medio de reventa de los abonados a Kijitonyama), fiabilidad del servicio -, en parte determinadas por las de la asociación de usuarios y también de la concurrencia o no de la red convencional, su porvenir sigue siendo hipotético: el conocimiento de las reservas en agua subterránea y de su calidad (ya amenazada de salinización) es muy imperfecto y muchas cuestiones institucionales siguen pendientes. Por ejemplo, mientras que se prevé la privatización de la empresa pública de servicio de agua (DAWASA), la relación del futuro operador privado con las organizaciones de usuarios no se regula ni tampoco la de la propiedad de las infraestructuras.

En el mismo orden de ideas, una evaluación de las mini redes urbanas de Malí constata que la restricción de las solidaridades contables en el perímetro limitado de las comunidades desheredadas genera tres consecuencias sobre el servicio de agua: elevados precios de venta desiguales pero a veces muy elevados (350 FCFA/m<sup>3</sup> en las bocas de riego de un proyecto apoyado por la cooperación japonesa al oeste de Bamako, contra 114 FCA/m<sup>3</sup> al grifo de la empresa nacional EDM); déficit de explotación que augura un mal futuro para la durabilidad de los dispositivos; incompatibilidades técnicas con la red EDM, generalmente ignorante de las prescripciones técnicas de las instalaciones, lo que dificulta posibles colaboraciones.

Lo mismo sucede en Kampala, en cuya periferia se construyeron dos mini redes completamente independientes de la Nacional Water & Sanitation Sociedad (NSCW), como reacción a las dificultades impuestas por ésta a los operadores de los quioscos colectivos de su propia red. El futuro de estas mini redes está así hipotecado: "el día que la NSCW instale su propia red y venda el agua a su tarifa oficial (generosamente subvencionada)," estos explotadores quebrarán " (Collignon, Vézina, 2000, p. 9).

La precariedad de los dispositivos de reventa es aún mayor en Cotonú: a falta de bocas de riego, las principales extensiones realizadas en los barrios irregulares se hicieron por iniciativa de abonados minoristas que financiaron por si mismos la prolongación de la red. Si el barrio es expropiado, estos minoristas perderán alojamiento y punto de agua, sin ninguna indemnización.

Fuente: Jaglin, 2003-a.

Prolongando la espacialización de ofertas diferenciadas por dispositivos autónomos de gestión/regulación, en toma con configuraciones locales contingentes, la territorialización se expresa, a escala de las ciudades, en la especialización de servicios desacoplados de la oferta convencional, o porque ésta se considera insuficiente en los barrios ricos, o porque no existe en los pobres. A las soluciones técnicas autónomas se añaden, en estos dispositivos territorializados, tarifas específicas calculadas en función de los riesgos que se corre en y el coste del servicio en el estrecho perímetro de su funcionamiento, sin relación ni con los de los barrios vecinos, ni con aquellos a los que están sometidos los habitantes de las ciudades que dependen del operador de la red centralizada. A la discontinuidad de las infraestructuras, quién no permite la expresión de una solidaridad física, se añaden la heterogeneidad de los sistemas de tarificación, que frustra toda expresión contable de la solidaridad urbana, y la de las condiciones y relaciones de venta que divide a los usuarios en otras tantas agrupaciones específicas. Desequilibrando el modelo hegemónico anterior de gestión unificada y centralizada de la red, este mosaico de servicios, respuesta a la heterogeneidad urbana, conducido a la aparición de dispositivos de suministro multicéntricos, flexibles y localmente "ajustados".

## Los fundamentos de la ingeniería espacial en las redes



Abriendo ventanas de oportunidad para la acción colectiva a escalas que no son necesariamente las de los territorios administrativos político instituidos, estas evoluciones favorecen una diferenciación selectiva y localizada de los servicios, que supuestamente responde mejor a las expectativas de unas poblaciones económica y socialmente diversas distintas que los sistemas centralizados anteriores. Creciendo en un *continuum* de adaptaciones que van de la espacialización a distintos grados de territorialización, se trata en resumen de construir experimentalmente formatos locales "sólidos" de servicio público.

Un desafío mayor de esta ingeniería espacial parece ser establecer, o restablecer, las normas de funcionamiento de un servicio colectivo a una escala a la que pueden desplegarse relaciones de confianza, construir espacios intermedios de cooperación, compromisos creíbles. Este principio de proximidad pretende volver a enraizar los servicios en un espacio donde la enunciación y el respeto de normas comunes por una parte, y la coordinación de actores numerosos y heterogéneos por otra, parecen más realista.

La búsqueda de formatos locales de servicio es pues sobre todo la de acuerdos localizados, productos y productores de regulaciones sociales negociadas. En su ámbito se establecen relaciones de confianza y se negocian los compromisos necesarios para el funcionamiento de un servicio. Se pueden interpretar las distintas modalidades de la ingeniería espacial de los servicios (espacialización o territorialización) como la expresión de las capacidades de acción colectiva en ciudades socialmente heterogéneas. En algunas, la espacialización, sobre la base de las proximidades sociales y geográficas, es suficiente para reducir las incertidumbres y los riesgos, conformando agrupamientos capaces de movilizar sistemas cognitivos de acción de cara a solucionar problemas colectivos. Por otra parte, la territorialización, o sea, la creación de un poder y de un sistema de regulación a escala de un espacio de acción específico, a menudo el de una "comunidad" o un "proyecto", es necesario, se supone, para la legitimación de las constricciones y contrapartidas, sin las que las normas no pueden ser efectivas. Los sistemas de servicio de comunicación policéntricos participan así, en sociedades muy diferenciadas, en una producción descentralizada de regulaciones sociales.

## Regulaciones localizadas y locales: ¿La gestión espacial contribuye a la fragmentación urbana?

Falta aún una cuestión central: ¿en qué medida esta ingeniería espacial contribuye a la disolución de los vínculos orgánicos entre los subcomponentes físicos y humanos del espacio urbano? La distinción entre espacialización y territorialización es aquí esencial en la medida en que organiza dispositivos y escalas de regulación diferentes.

El despliegue progresivo de dispositivos compuestos en los espacios urbanizados no es, de hecho, unívoco. Allí donde la espacialización insta un sistema policéntrico preservando al mismo tiempo la unidad del marco de acción a escala de la ciudad, la territorialización suscita por el contrario la multiplicación de sistemas de suministro infrurbanos mal o no coordinados entre ellos. La alternativa está, pues, entre una gobernanza territorial que crea aislados autorregulados y una gobernanza espacial que, sacando partido de recursos específicos para elaborar y estabilizar soluciones locales, gestione las articulaciones con regulaciones "englobantes". En otros términos, las configuraciones observadas pueden clasificarse en función de sus modalidades de regulación **localizadas** (espacializadas) o **locales** (territorializadas).



Preguntarse sobre las relaciones que mantienen la gestión espacial de los servicios y los procesos de fragmentación urbana conduce así a analizar las condiciones de construcción de una diversidad ordenada de la oferta que responde a las expectativas contrastadas de las sociedades urbanas sin contradecir el funcionamiento unificado de las ciudades y el ejercicio de la solidaridad. La existencia de un techo común de normas generales, de mecanismos de compartir (principios y valores, competencias, financiaciones, recurso natural) y de redistribución (tarifario y fiscal) parece, a este respecto, adecuado para reducir los efectos de insolidaridad, si es que pueden intentarse coordinaciones operativas eficaces (recuadro).

### **El LWSC a la ofensiva: ¿hacia un recentralización de los servicios periféricos?**

A principios de los años noventa, la distribución de agua potable en la capital zambiana se transfirió a la Lusaka Water and Sewerage Company Ltd (LWSC), compañía privada con un solo accionista público, la Ciudad. Si la independencia institucional de esta sociedad parece mal asegurada, su autonomía financiera es real desde la supresión de las subvenciones, tanto locales como nacionales. Para mejorar un funcionamiento sostenido desde entonces sólo por los ingresos de la venta de los servicios de agua y alcantarilla, la compañía se esfuerza por sanear las cuentas, ero se llena de deudas y sus instalaciones datan, en lo esencial, de los años sesenta. Su "mercado", por otra parte, se ve reducido por la fuga de los habitantes más ricos, que buscan con perforaciones privadas una alternativa a las deficiencias del servicio; y por la acción de los financiadores extranjeros, que equipan los *compounds* pobres de las periferias con perforaciones y mini redes, fuera del control de la empresa.

A partir de 1996, en el marco de una política de servicio de comunicación de las superficies periurbanas, la LWSC crea las condiciones de una reanudación en mano de la gestión de los puntos de agua colectivos hasta ahora confiados a asociaciones locales con ONG: crea en el mismo una unidad específica para los servicios de las periferias (Peri-Urban une) y decreta los nuevos principios de explotación de las instalaciones colectivas (Peri Urban Strategy Programme). El objetivo es doble: armonizar dispositivos técnicos y arancelarios dispares; recentral el control jurídico del suministro de los servicios de agua (LWSC que es el único operador que debe disponerse de una licencia oficial en Lusaka, se trata de someter a cualquier otro proveedor de fondos/operador de una mini red a una autorización y a la aceptación de un acuerdo tripartito que asocia el LWSC, la comunidad de habitantes y la ONG/proveedor de fondos). La puesta en marcha de estos principios, desigual, se basa por ejemplo en la apertura de antenas locales de LWSC encargadas de la recaudación directa de los *fees*, la remuneración de los fontaneros por la empresa sin pasar por las ONG o los intermediarios locales, la contractualización de los socios que incluyen, en particular, como en el compuesto de Chipata, un aspecto mantenimiento garantizado por la LWSC y facturado al Comité de que reside. Iniciada en el extenso compuesto de George, esta estrategia debería, a medio plazo, referir todas las servicios de comunicación periféricas. La racionalidad subyacente se alimenta con el acta de fracaso de la gestión "comunitaria" y de los efectos de estallido urbano de la yuxtaposición de microsistemas de comunicación compartimentados.

Fuentes: Dubresson, 2001; Bousquet, 2004.

La territorialización aparece así como una respuesta a la exigencia de diferenciación de los servicios, pero es un reto para el objetivo político de integración. Puesto que sirve los intereses de los proveedores de fondos (centralizados y descentralizados) y los de los intermediarios (sobre todo ONG) que consolidan así su autonomía de portadores de proyectos, ¿puede al mismo tiempo estar al servicio de los objetivos de poderes



públicos a la búsqueda de construir o reconstruir sus capacidades de acción y regulación?

El elogio de los territorios pragmáticos, terreno de una acción colectiva flexible y vectores, allí donde la universalización esá por completar, de una extensión de los servicios no debe conducir a esquivar los nuevos problemas. La lógica del servicio en red integrada condujo, casi por todas partes en África, a negar el carácter compuesto del servicio de comunicación real, manteniendo al mismo tiempo la ficción de una lógica de oferta fijada sobre normas nacionales e igualitarias de servicio público. Estas normas, en adelante, parecen descalificadas, la definición de las demandas sociales, la coproducción del servicio y también, cada vez más, la de los cuadros que lo vuelve posible devolviendo a los protagonistas locales. ¿Pero cuál es aquí la "buena" escala local para preservar un servicio urbano integrador? ¿Qué modalidades de gobernanza multi-nivel es necesario forjar para contrarrestar los efectos de fragmentación? La ingeniería espacial ofrece a los servicios urbanos herramientas de gestión de la diversidad, pero solo un poder político, en condiciones de definir la amplitud y el papel que se propone conceder a esta diversidad en la sociedad local, puede imponer los esfuerzos necesarios para su regulación.

## Bibliografía

- BOUSQUET A., 2004, « Desserte collective des quartiers pauvres en Zambie : un long apprentissage », in *Flux*, n° 56-57, avril-septembre.
- COLLIGNON B., VÉZINA M., 2000, *Independant Water and Sanitation Providers in African Cities. Full Report of a Ten-Country Study*, Washington, The World Bank, 64 p.
- DUBRESSON A., 2001, *Rapport de mission en Zambie : 21 août-4 septembre 2001*, Paris, l'auteur/Géotopiques (Université Paris X-Nanterre), 8 p.
- GRAHAM S., MARVIN S., 2001, *Splintering urbanism : networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition*, London and New York, Routledge, 479 p.
- JAGLIN S., 1995, *Gestion urbaine partagée à Ouagadougou : pouvoirs et périphéries (1983-1991)*, Paris, Karthala, 659 p., (coll. « Hommes et sociétés »).
- JAGLIN S., 2003-a, *Réseaux et fragmentation urbaine : services d'eau en Afrique subsaharienne*, Paris, Université Paris I-Sorbonne, 232 p., (HDR).
- JAGLIN S., 2003-b, « Service d'eau et construction métropolitaine au Cap (Afrique du Sud) : les difficultés de l'intégration urbaine », in *Revue française d'administration publique*, n° 107, pp. 433-446 (dossier Gouverner les très grandes métropoles : institutions et réseaux techniques, sous la direction de P. Le Gallès et D. Lorrain).
- SACK R., 1986, *Human territoriality*, Cambridge, Cambridge University Press, 256 p.
- SMITH L., HANSON S., 2003, « Access to Water for the urban Poor in Cape Town : Where Equity Meets Cost Recovery », in *Urban Studies*, vol. 40, n° 8, July, pp. 1517-1548.;