

# A16 - La technique d'assainissement en condominium dans les quartiers pauvres et les bidonvilles

8 février 2012



## 1) Qui a développé ou recommandé cette technique ?

Ce concept a été développé dans les années 80 au Brésil dans l'Etat de Rio Grande do Norte par José Carlos Melo pour les [communautés->spip.php ?mot16] à faible revenu. Il est maintenant utilisé pour de nombreux réseaux urbains, essentiellement en Amérique Latine, mais il a été aussi adopté en 1985 pour Orangi, le plus grand bidonville de Karachi (Pakistan), dans la banlieue de Rabat (Maroc) et dans de nombreuses autres zones péri-urbaines des pays en développement.

## 2) Pourquoi ?

Les réseaux de type condominial permettent d'étendre le réseau d'évacuation des eaux usées d'une ville à des zones péri-urbaines défavorisées, où l'habitation est souvent concentrée, disparate et plutôt rudimentaire, à moindre coût grâce à une mise en œuvre plus simple et à la participation de la population à la réalisation des travaux..

Ils reposent sur une organisation communautaire de l'habitat à l'échelle d'un groupement d'habitations reposant sur une appropriation et une gestion commune d'installations, **le condominium**.

## 3) Qui est concerné ?



**Habitantes du Quartier d'Oro Negro de La Paz -El Alto en Bolivie où a été réalisé un réseau d'assainissement en [condominium->spip.php ?mot23] (Photo Nomadeis)**

Les zones concernées sont avant tout les périphéries des grandes villes où l'habitat est concentré et où l'on cherche à combiner le peu de place disponible et l'économie de mise en œuvre.

#### **4) De quoi s'agit-il ?**

L'assainissement en condominium est une nouvelle façon de concevoir l'extension des réseaux d'assainissement pour en permettre la réalisation dans des quartiers pauvres éloignés d'infrastructures publiques. C'est un système semi-collectif en ce sens qu'un groupe d'habitations partage le coût de l'installation et de sa maintenance comme un bien en mode de copropriété.

#### **5) En quoi consiste ce procédé ? Comment est-il mis en œuvre ?**

Cette technique repose en grande partie sur la technique de conception des réseaux d'égouts classiques. Cependant, le fait de faire passer les conduites collectives sur les terrains privés permet de réduire :

- le diamètre des tuyaux : celui-ci ne correspond plus aux normes habituelles exigeantes en milieu urbain, mais inadaptées à de telles situations puisque la voirie n'y a pas du tout les mêmes contraintes, mais il reste bien entendu déterminé par calculs de résistance
- leur profondeur d'enfouissement, celui-ci n'étant plus réalisé sur l'espace public sous la voirie.
- leur longueur : cette technique permet en effet de faire moins de réseaux principaux et d'embranchements particuliers dans le réseau. Les branches des réseaux secondaires sont également en général moins longues, ce qui permet finalement de limiter la quantité de matériaux à utiliser et le temps de main d'œuvre nécessaire.
- le nombre de regards de visite

De plus, le régime de copropriété tend à responsabiliser les utilisateurs du réseau. Celui-ci est donc plus respecté et mieux entretenu dans l'intérêt de tous. Il est fréquent que les populations soient mobilisées pour creuser les tranchées nécessaires à l'installation du réseau, ce qui augmente encore leur implication. Le recueil des eaux ménagères se fait généralement par îlots, chacun pouvant avoir un tracé spécifique tenant compte du nombre et du type d'habitations ainsi que des systèmes de traitement autonome choisis par les familles ou les communautés.

Les installations comprennent :

- d'une part des éléments de caractère domestique : les installations sanitaires des habitations (lavabos, éviers, toilettes), des tuyaux reliant chacune au système de collecte de l'habitation, une chambre de visite où arrivent l'ensemble des [eaux usées->spip.php ?mot134] et une chambre d'inspection permettant d'accéder à toute la tuyauterie et d'assurer la maintenance.
- d'autre part des éléments extérieurs : un collecteur primaire enterré à faible profondeur dans la rue et collectant les eaux des diverses chambres d'inspection d'un îlot et un collecteur [principal->spip.php ?mot111] recevant les [eaux usées->spip.php ?mot134] de plusieurs îlots (le plus souvent de 50 à 200 logements) et les évacuant vers une station ou un système de traitement

En résumé :

Le système condominal a pour but de réduire le coût de connexion individuelle au réseau grâce à deux

précédés :

- impliquer la population dans les travaux de raccordements
- construire un "sous-réseau" aux caractéristiques techniques simplifiées (réduction du diamètre de tuyau et enfouissement moindre).



Source : Nomadeis « Aqua tu penses » [www.nomadeis.com](http://www.nomadeis.com)

## 6) Principaux avantages et inconvénients

### a) Avantages

réduction des coûts de construction et gain de place.

Implication des utilisateurs : responsabilisation pour un meilleur usage des installations, prise de conscience

susceptible d'entraîner une évolution des comportements individuels en matière de rejets et d'assainissement.

Développement de l'esprit communautaire.

### b) Inconvénients

la faisabilité n'est pas la même partout. Il y a eu par exemple quelques échecs aux raisons mal identifiées en Afrique du Sud alors que ce système devenu quasiment une norme au Brésil.

Il est en tout cas nécessaire que les municipalités et les entreprises concernées, ainsi que la population, aient bien admis le concept du dispositif et la nécessité d'assainir et qu'elles aient accepté les dérogations et contreparties nécessaires (modification de la réglementation, prise en charge financière d'une partie du coût des installations, etc)

## 7) Difficultés particulières et/ou précautions éventuelles à prendre

### a) Difficultés

Il n'y a pas encore de facteur nettement identifié expliquant les difficultés rencontrées en Afrique du Sud pour le développement de réseaux condominiaux,, mais il est probable que le coût des installations, certes sensiblement réduit mais non négligeable pour des familles démunies, ou que la cohésion, l'information préalable ou la participation insuffisante des [communautés->spip.php ?mot16] y ont contribué.

### b) Précautions

La population doit être complètement associée à l'élaboration du projet, à sa réalisation et à sa maintenance . Il est essentiel de tenir compte des nombreux aspects socio-économiques et culturels de la population ou de la communauté concernée et de prévoir un programme important et adapté de sensibilisation et d'éducation sanitaire (documents illustrés, séances publiques, affiches, écoles, théâtre de rue ...). Il convient également de bien définir les responsabilités respectives de la maintenance entre la communauté, les services techniques municipaux et l'opérateur et de s'assurer que ce dernier a bien

transmis à la communauté les compétences techniques nécessaires à la maintenance si celle-ci lui est confiée.

Il faut enfin analyser régulièrement la qualité de l'eau rejetée et être sûr de pouvoir réaliser de bonnes infrastructures durables et de qualité malgré leur moindre coût.



**Ruelle de bidonville en travaux - Photo WEDC**

## 8) Coût

Le coût de réalisation dépend bien entendu du contexte et du pays. On peut toutefois citer l'exemple d'El Alto (Quartier périphérique haut de La Paz en Bolivie) qui a donné lieu à une étude économique approfondie (Foster2001).

Il ressort de cette évaluation que l'**économie substantielle d'investissement** pour le réseau d'assainissement et les [branchements->spip.php ?mot8] a été, compte tenu de l'assouplissement accepté des normes techniques et de la participation des habitants à la réalisation des travaux **de l'ordre de 50%**, dont :

- une économie de 24% sur les matériaux, tuyaux et autres fournitures
- une économie du même ordre grâce à la participation des habitants aux travaux.

En ce qui concerne le coût de maintenance, il est réduit car la maintenance des installations sur terrains privés est assurée par les usagers qui y doivent d'ailleurs y être formés et sensibilisés au moment des travaux.

## 9) Entretien

L'entretien est le même que pour les systèmes d'égouts classiques mais simplifié. Il est réalisé par les usagers pour la partie qui est sur leur terrain, grâce à la formation qu'ils auront reçue, ce qui est facilité par le fait qu'il y va de leur intérêt de bien entretenir les installations.

## 10) Où s'adresser pour trouver davantage d'informations ?

### a) Sites Internet

- **PSEAU** (Programme Solidarité Eau, 32 rue le Peletier 75 009 Paris) et Ministère des Affaires Etrangères : « Appel à propositions pour une Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain » (Page 29)

[http://www.pseau.org/epa/gdda/BB\\_ca...](http://www.pseau.org/epa/gdda/BB_ca...)

- **NOMADEIS** (société conseil en gestion de services urbains, 4 rue Massenet 75 016 Paris. Contact :Nicolas Dutreix)

<http://www.nomadeis.com/>

### b) Bibliographie

- Article du **CERNA** (Centre d'économie industrielle de l'Ecole des Mines de Paris) paru dans la Revue d'Economie

- Financière (Automne 2006- Paris) : <http://www.cerna.ensmp.fr/Documents...>
- A Bakalian et al. Simplified Sewerage Design Guidelines , Water and Sanitation Report n°7, PNUD / Banque mondiale, Washington, 1994
- B. Dardenne Expérience en assainissement non conventionnel : le système condominial, Sinergix, Sao Paulo, 1993

- Emplacement : Accueil > fr > WikiWater > Les fiches > Assainir et préserver > Evacuer les effluents >
- Adresse de cet article : <https://wikiwater.fr/a16-la-technique-d-assainissement>