

Le mirage du tout-à-l'égout

par Rowan Shirkie

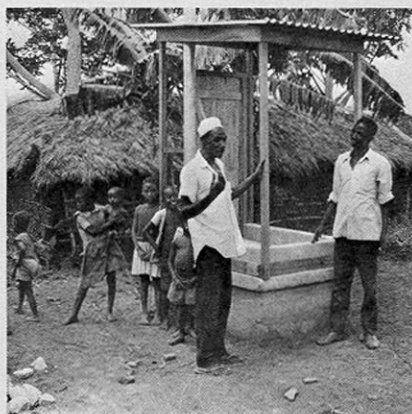
Les toilettes et le tout-à-l'égout créés pour évacuer les eaux usées sont peut-être les deux plus mauvaises déviations que la technologie ait empruntées dans sa course au progrès.

Imaginons toute l'absurdité d'un système qui collecte toutes les eaux usées pour les jeter dans un cours d'eau où les populations devront s'approvisionner en eau potable pour la cuisine et les lavages et qui, par conséquent, nécessitera des investissements faramineux pour sa purification. Imaginons encore que d'autre part, environ 1 300 millions d'habitants (ce qui représente 67 p. 100 de la population des pays en développement) ne disposent d'aucune installation pour l'évacuation des matières fécales et que le manque d'hygiène causé par cette situation provoque des taux de morbidité élevés et environ 25 000 décès par jour, selon les estimations. Nous pouvons encore imaginer que même si les communautés des pays en développement possédaient les cours d'eau nécessaires à la construction de canalisations traditionnelles, extravagantes et inefficaces comme les nôtres, il en coûterait environ 200 millions de dollars pour les aménager.

Il va sans dire qu'une technique, ou un ensemble de techniques, qui pourrait assurer des services d'hygiène essentiels moyennant des investissements abordables sur les plans économique, matériel et social pourrait pertinemment assurer la santé de nombreuses populations et assainir leur environnement.

Le CRDI et la Banque mondiale ont tout récemment joint leurs efforts afin de produire une bibliographie et une revue des techniques de rechange disponibles. La recherche conjointe s'est concentrée sur les nouvelles approches de la collecte, du traitement, de la récupération et de l'évacuation des déchets humains dans les milieux urbains et ruraux des pays en développement.

Le système d'égout tel que nous le connaissons pose de sérieuses difficultés dans ces pays où l'eau fait souvent défaut pendant des périodes plus ou moins longues. Par ailleurs, les climats chauds et humides constituent un milieu propice à la reproduction des agents pathogènes contenus dans les déchets humains. La destruction des agents de ces maladies devient donc une priorité dans l'établissement de systèmes d'évacuation



Les latrines améliorées sont souvent mieux appropriées que le tout-à-l'égout dans les villages.

des déchets dans les tropiques. La récupération devrait également être considérée comme une des qualités les plus importantes, étant donné l'existence de procédés capables de convertir les déchets en engrais de qualité et en combustibles énergétiques, et qu'il s'agit là de besoins primordiaux dans les pays en développement.

Selon les enquêteurs, les pays en développement peuvent choisir entre trois systèmes d'égout économiques: le tout-à-l'égout, la collecte par camions et le traitement sur place. Le tout-à-l'égout est encore la seule solution adéquate pour les grandes conciergeries et les quartiers commerciaux, où la concentration de population entraîne la réduction des coûts: des canalisations (souvent déjà sur place) et des frais (coûts per capita réduits parce que partagés). Les systèmes d'égout bien administrés peuvent être rentables s'ils sont associés à la récupération et à une utilisation rationnelle de l'eau.

La vidange par camions repose sur le même principe que les égouts, c'est-à-dire que les eaux usées sont transportées par camions et non par collecteurs en dehors des agglomérations pour être jetées ou traitées. Ces systèmes utilisent soit de simples seaux hygiéniques, soit plusieurs variantes de la fosse septique régulièrement vidangée par camions ou petites pompes sur chariots. La vidange par camions semble mieux appropriée que le tout-à-l'égout dans certaines conditions urbaines. Elle demande peu d'investissements, c'est-à-dire environ le tiers des fonds requis pour la construction

des égouts; elle fonctionne toujours à pleine capacité ou à peu près; elle emploie beaucoup d'ouvriers; et le service est excellent lorsqu'il est bien géré.

Quant au traitement sur place, il peut être préparé, organisé et réalisé par des individus tant en milieu rural qu'en milieu urbain. Ce système comprend essentiellement des variations de la fosse d'aisances — probablement la technique la plus populaire pour l'évacuation des excréments — tout en étant plus hygiénique et plus intéressant au point de vue assainissement de l'environnement. Les toilettes-compost, où les matières organiques solides sont converties biologiquement en terreau de qualité, constituent un choix prometteur.

Le compostage, pratiqué sur une grande échelle, et les bassins de stabilisation sont deux traitements intéressants tant à cause de leur souplesse que de leur bas prix. Les bassins de stabilisation consistent en deux lacs rectangulaires de petite profondeur où les déchets sont déposés et traités naturellement par l'action conjuguée des bactéries et des algues.

La récupération, ou recyclage, des ressources comme les déchets est déjà grandement utilisée dans les pays en développement, plutôt pour répondre à la nécessité d'exploiter toutes les ressources que pour des motifs de protection de l'environnement. Les déchets humains, traités ou non, peuvent servir d'engrais; les effluents des bassins de stabilisation et des égouts peuvent être utilisés pour irriguer des champs, cultiver des algues, élever des poissons et même produire du méthane (biogaz).

Le tout-à-l'égout a longtemps été considéré comme une méthode universelle d'évacuation des déchets. Mais les experts en génie sanitaire et les administrateurs (de même que d'autres spécialistes de différentes disciplines) découvrent que l'universalité de leur formule est relative dans les pays en développement. La meilleure solution, et souvent la seule, découle de la connaissance du caractère unique du problème à résoudre en fonction des ressources humaines et matérielles locales dont on peut disposer. Les chercheurs croient que la meilleure approche de ce problème consiste en un progrès bien dosé correspondant aux conditions d'hygiène actuelles. Leur approche, comprenant l'adaptation plutôt que l'adoption toute simple, se veut un processus dynamique pour répondre avantageusement à des problèmes où le développement fait appel à la science et à la technologie. □

Les conclusions de cette recherche ont été publiées par le CRDI (publication N° 102e) sous le titre Low-cost technology options for sanitation: a state-of-the-art review and annotated bibliography, brochure signée par Witold Rybczynski, Chongrak Polprasert et Michael McGarry. Health aspects of excreta and sewage management, par R.C. Feachem, D.J. Bradley, H. Garelick et D.D. Mara, autre ouvrage du même genre, a été publié par la Banque mondiale. (Energy, Water and Telecommunications Department, 1818 'H' Street NW, Washington, D.C. 2043, USA).