

Notre Terre

vers un développement durable

sélection d'articles de
Down To Earth

revue indienne écologiste et scientifique

publiée par CSE à New Delhi

EDITORIAL

“ Economie politique de la défécation ”

Dans son éditorial de *Down to Earth*, 31 août 1995, Anil Agarwal, fondateur du CSE, suggérait la création d'un Gobar Mantri (ministère de la bouse de vache), rappelant l'importance de la bouse pour l'équilibre écologique, social et économique de l'Inde. Peu de temps après il manifestait un grand intérêt pour le développement des toilettes sèches en Suède. Il attirait l'attention sur l'absurdité des chasses d'eau, en particulier dans des pays comme l'Inde qui souffrent de pénuries d'eau.

Le CSE a récemment engagé une grande campagne sur la question des toilettes. C'est l'une des surprises des visiteurs en Inde et d'autres pays du Sud : sur les plages ou dans certaines rues, ils doivent parfois trouver leur chemin entre des excréments humains qui témoignent d'une absence de gestion du problème. Dans de nombreuses zones rurales, les pratiques de défécation en plein air sont gérées et souvent ritualisées sur des espaces dédiés, mais leur transfert en zones urbaines est évidemment catastrophique. Il s'agit là d'un problème d'éducation mais surtout de politique publique.

Ce fut, et c'est toujours, un souci majeur des élus municipaux dans nos pays du Nord, même s'il a fallu quelques épidémies de choléra au XIXème siècle pour prendre des mesures efficaces. Cependant la solution adoptée, le tout à l'égout, n'a fait que déplacer le problème pendant bien longtemps. Nos pays du Nord ont les moyens de créer des stations d'épuration coûteuses ; malgré cela le problème est loin d'être réglé partout, dans les villes comme dans les campagnes où l'assainissement individuel fonctionne souvent mal. Il est donc illusoire de le régler rapidement dans les pays pauvres sur la base de nos modèles.

Ce dossier en donne l'illustration et il propose des solutions alternatives, écologiques, adaptées aux moyens des populations. Une fois de plus le CSE manifeste sa capacité à appréhender les questions écologiques en répondant aux problèmes des plus démunis, qui souffrent le plus des conséquences des pollutions. A méditer sur la chaise percée...

Alain Le Sann



SOMMAIRE

Matière à penser : la chasse d'eau

Le vrai prix
Faire autrement
Page 2

Dur dur, le sujet !

Page 4

Rien n'est simple

Page 6

L'économie politique de la défécation

Choses vues
Tentative d'explication
Suggestions
Y a pas d'eau dans les tuyaux
Page 7

Rites hindous et pollution

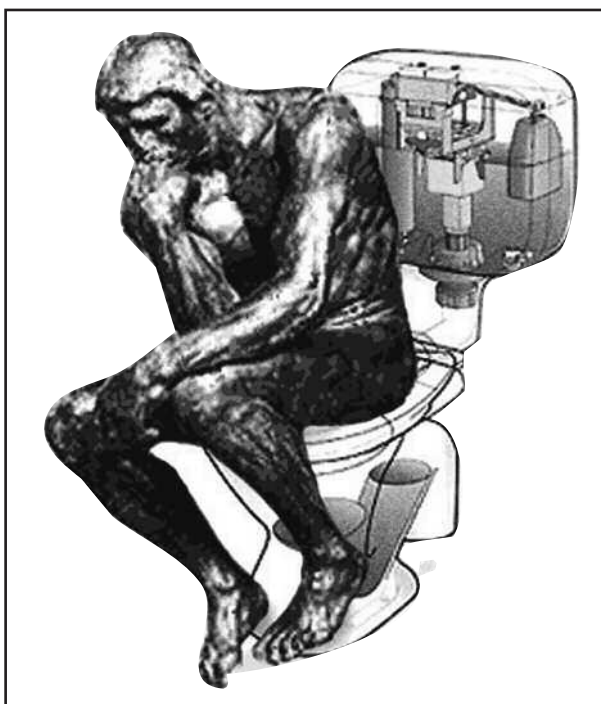
Page 11

Il y a quelques années, mon collègue Anil Agarwal et moi-même nous participions au Symposium sur l'eau de Stockholm et nous étions invités à un dîner offert par le roi de Suède. Laissant de côté ce beau décor, guidés par notre ami Uno Winblad, architecte spécialiste de l'assainissement écologique et qui partageait avec Anil les mêmes préoccupations, nous étions ici et là dans la capitale suédoise en train de faire la visite de cabinets «alternatifs», puis dans de grands magasins proposant des cabinets économeurs d'eau, des cabinets électriques, des toilettes sèches... Anil, qui n'aimait pas du tout faire les boutiques, était ravi.

Je commençais à comprendre qu'il y avait là matière à réflexion : la chasse d'eau et le tout-à-l'égout, symboles de l'hygiène et de la propreté, constituent en fait un problème plus qu'une véritable solution. Nous construisons d'énormes barrages pour amener à grand frais l'eau à la ville. Et à chaque visite aux toilettes, c'est 10 litres qui partent dans un réseau de canalisations qui aura aussi coûté très cher à construire. Pourtant, tout au bout, cela va encore ajouter à la pollution des cours d'eau, dont la plupart sont devenus des égouts à ciel ouvert à force de recevoir les effluents urbains.

La Yamuna est le fleuve qui passe par Delhi, et c'est aussi son principal collecteur. Il entre dans la ville à Wazirabad où se trouvent des installations de pompage. Dans le cadre notamment de vastes programmes d'assainissement des cours d'eau (Yamuna Action Plan, National Action River Plan, Ganga Action Plan), la ville prévoit de tripler les capacités de ses stations d'épuration. Si cela est fait, elles manqueront paradoxalement de matière première car les collecteurs sont envasés, plus ou moins bouchés. Les autorités admettent que les

installations actuelles sont parfois sous-utilisées ou parfois débordent lorsque la charge des mauvaises conduites est déviée sur des circuits en meilleur état. En zone urbaine, l'eau potable ne constitue à vrai dire qu'une petite part de la consommation totale d'eau : c'est dans l'assainissement qu'il en passe le plus. La ponction énorme de nos villes sur la ressource génère de sérieuses tensions politiques entre milieux urbains et zones rurales.



Le vrai prix

Nos gouvernements continuent à subventionner les bénéficiaires du tout-à-l'égout au nom des pauvres, qui ne peuvent s'offrir un raccordement au réseau. Il serait plus logique de pratiquer la vérité des prix et d'appliquer une tarification différenciée. Pour les gens aisés la facture tiendrait compte du coût de l'investissement et des frais d'exploitation de toute cette infrastructure onéreuse. Les pauvres paieraient seulement le prix du moyen d'enlèvement des rejets à leur disposition, qui restera relativement économique puisqu'ils n'ont généralement pas de branchement. Mais c'est plus facile à dire qu'à faire. La teinture sociale du débat politique dans le pays fait que nos leaders se sentent obligés de maintenir en matière d'assainis-

sement des tarifs théoriquement abordables pour une bonne part de la population urbaine.

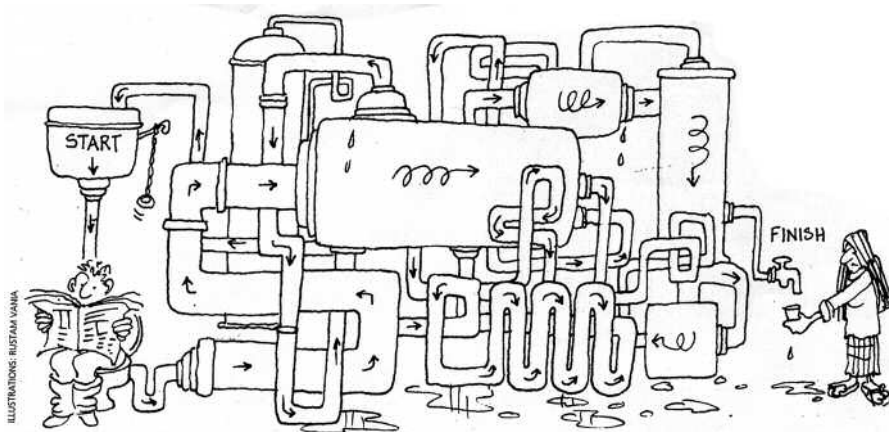
Faire autrement

Les entreprises privées investissent dans l'adduction d'eau et laissent au service public le soin de débayer les déchets, ce qui est bien moins rentable. Pour le traitement des déjections humaines, il faut s'orienter vers des systèmes moins coûteux que les réseaux d'égouts classiques. Ce type d'aménagement urbain lourd peut bien fonctionner dans les pays riches, pas dans les pays pauvres. L'Inde dispose de nombreux scientifiques, de spécialistes des fusées spatiales et autres choses : les cabinets ne sont pas dans leur champ de vision. Le changement ne viendra sans doute pas de nos ingénieurs, prisonniers de leurs mentalités et de leurs intérêts bien compris. Il faudra apprendre de ce qui se fait à l'étranger, en veillant à ce que les nouveaux systèmes tiennent compte des contraintes culturelles locales ; sinon on risque d'aller à l'échec.

Le plus important c'est que ces solutions dites alternatives, bien moins gour-mandes en eau, soient acceptées par les riches et pas seulement les pauvres. Si l'assainissement écologique passe pour une solution bon marché destinée aux plus démunis, ça ne va pas durer. Les pauvres passeront à autre chose dès lors que leur situation s'améliorera.

Pour l'heure, ne perdons pas de vue que c'est la chasse d'eau des gens aisés qui cause le plus de problèmes dans notre environnement.

*Sunita Narain
28 février 2002*



Dans les classes moyennes et supérieures, les cabinets classiques reliés au tout-à-l'égout sont un équipement qui va de soi : on tire la chasse d'eau, c'est parti et on n'en parle plus. Pourtant les choses ne sont pas aussi simples. Tout d'abord, bien peu de villes sont équipées de stations d'épuration. D'après la Commission centrale de lutte contre la pollution, moins de 3 pour cent des eaux usées sont traitées. Le reste passe souvent à l'état brut dans un cours d'eau. Et la facture est énorme en termes d'environnement et de santé publique : nos rivières meurent et nos enfants aussi.

Dans les villes indiennes, une bonne partie de la population vit dans des bidonvilles et des zones périurbaines qui souvent n'ont pas d'existence administrative officielle et n'entrent donc pas dans les plans de développement des réseaux d'assainissement. Près de la moitié des 12 millions d'habitants de Bombay (Mumbai) vit sur 6 pour cent du territoire de la mégapole dans des bidonvilles où sont sans domicile fixe. Lorsque sont projetées, parfois à l'instigation d'Ong, des constructions de sanitaires, on pense d'abord « chasse d'eau et tuyauterie ». C'est une solution inadaptée. Dans ces quartiers, un cabinet peut servir à 500 personnes, et on ne s'occupe guère de l'entretien. A Delhi ce sont les services municipaux qui ont la charge des programmes d'assainissement à bas prix, notamment des toilettes publiques qui sont le plus souvent en mauvais état. En 1993, avait été adopté une loi pour lutter contre le système qui

consiste à confier le soin de s'occuper des latrines traditionnelles à des vidangeurs opérant à mains nues. Cela aurait pu être l'occasion de penser à des technologies appropriées bien adaptées aux conditions locales. Mais en matière de progrès les autorités en sont restées à la chasse d'eau, et la transformation des installations se fait lentement et il faudra des budgets bien plus importants pour les nouvelles constructions et pour leur entretien, sans oublier les stations d'épuration.

80 pour cent du problème

On parle souvent de pollution industrielle des cours d'eau alors qu'en Inde la principale menace vient des déjections humaines : 80 pour cent du problème selon le Commissariat au Plan. Le Ministère central de l'environnement a, dans le cadre du 9ème Plan (1997-2002), fixé comme objectif la construction de 1 591 stations d'épuration dans des localités de plus de 20 000 habitants, en collaboration avec le Ministère central du développement urbain et les Etats de l'Union indienne. Il reste à savoir d'où viendra l'argent. Parce qu'ils ont vieilli et qu'ils sont mal entretenus, les égouts de Delhi ont perdu 80 pour cent de leur capacité. Donc 20 pour cent seulement des effluents ménagers est épuré, et tout le reste passe directement dans la Yamuna, le fleuve qui traverse la ville. Le coût réel du traitement de l'eau, uniquement pour la rendre propre, n'est d'ailleurs pas pris en compte. A Delhi il faudrait pour cela facturer l'eau

4,61 roupies les 1 000 litres au lieu de 1,99 roupies. La Régie des eaux (DJB) ne récupère que 43 pour cent des coûts de production. A Calcutta on tombe même à 14 pour cent. Et cela ne tient pas compte évidemment du retraitement des eaux usées avant qu'elles se déversent dans les cours d'eau.

Lorsqu'on entreprend d'installer dans les zones périurbaines des équipements sanitaires économiques, on est confronté à une autre difficulté importante. Car, pour fonctionner convenablement, ils exigent généralement une plus grande implication de la part des usagers que les techniques conventionnelles. Les ingénieurs, qui jouent souvent un rôle important dans la formulation des programmes d'assainissement, connaissent parfois mal les contraintes sociologiques : comment mobiliser les populations, impliquer les futurs usagers. Peut-être ne s'intéressent-ils guère à ces aspects, d'autant plus que cela prendrait beaucoup de temps de s'en occuper vraiment.

Le Commissariat au Plan parle de « cercle vicieux ». Les programmes d'assainissement urbain classiques ne sont pas économiquement viables. Ils ne couvrent pas l'ensemble de la population, ils fonctionnent mal faute de financements adéquats et l'entretien est calamiteux. Il faudrait reformuler les politiques dans un esprit plus ouvert en tenant compte des caractéristiques sociologiques et géographiques de la région. Respect de l'environnement et viabilité économique doivent aller de pair. Mais qui va accrocher la clochette à la queue du chat ?

Il est temps de revenir au problème de base : se débarrasser proprement des matières fécales. Il faut regarder de plus près quel usage on fait des cabinets et des égouts. L'assemblage classique, avec chasse d'eau et tuyauterie, ne fait que transporter le problème ailleurs. Or on peut dissocier le cabinet et la tuyauterie : plus



Nouvelles toilettes sèches au Kerala

que la nécessité c'est l'habitude acquise qui les tient ensemble, alors qu'il existe deux façons bien distinctes de procéder : le système hors site où les selles quittent la maison et voyagent, le système sur site où leur traitement a lieu dans la maison ou bien tout à côté.

Premièrement, il faut considérer le cabinet comme un instrument de collecte de nos déchets naturels plutôt que comme un moyen de s'en débarrasser. Mais on est sur ce point confronté aux mentalités : une société « civilisée » se doit de tirer la chasse d'eau, l'utilisation des matières fécales c'est bon dans les pays en développement. Deuxièmement, l'eau est une ressource précieuse qu'on ne devrait pas gaspiller inconsidérément pour faire circuler le pipi et le caca dans les tuyaux. Troisièmement, il faut traiter le problème le plus près possible de la source, sinon on est confronté à des systèmes d'assainissement lourds et centralisés bien difficiles à gérer tant du point de vue financier qu'écologique.

*Manoj Nadkarni
28 février 2002*

Octobre est un mois très favorable pour les Indiens. Du Cachemire jusqu'au Kerala, il ne manque pas de festivités en tout genre. C'est aussi le mois où tout citoyen indien se souvient (espérons-le) d'un homme exceptionnel : Mohandas Karamchand Gandhi, né le 2 octobre 1869. Ici pas de spectacles hauts en couleurs, juste le souvenir d'un monsieur à lunettes vêtu d'un pagne traditionnel, le dhoti. Le mahatma, qui fuyait les feux de la rampe, pensait que notre nation ne pouvait faire de grandes choses tant qu'elle n'aurait pas résolu des problèmes fondamentaux. Il proclamait notamment que « la propreté est plus importante que l'Indépendance ».

Attardons-nous un peu sur cette question, même si chez le Père de la Nation on pourrait trouver d'autres citations intéressantes, et sur des sujets plus attirants. A un haut fonctionnaire de l'Administration coloniale britannique qui semblait ne pas prendre assez au sérieux ses suggestions en matière d'assainissement, il disait : « Dans une société comme la nôtre, la propreté nécessite un effort spirituel collectif. La plus petite faute en matière d'hygiène est signe de médiocrité spirituelle. C'est un manque d'attention, un manque de devoir ». Un peu poussé ? Notre Prophète de la Paix employait des termes encore plus vigoureux pour stigmatiser certaines fâcheuses habitudes de ses compatriotes en matière d'hygiène : « L'hygiène publique n'est pas vraiment une vertu chez nous... Je considère que c'est là une grande faute morale, qui a pour conséquence l'état lamentable de nos villages et de nos fleuves sacrés, et les maladies qui se propagent en raison de ce manque d'hygiène ». En matière d'environnement, Gandhi avait une vision remarquablement claire des choses. Il savait bien que les cabinets peuvent faire la différence entre un environnement sain et un environnement malsain. Ne peut-on pas dans une certaine mesure juger du degré d'avancement d'une société par l'état de ses cabinets ? Jetons un regard en arrière

et examinons les performances de notre pays dans ce domaine.

Au début nous avions de l'avance sur les autres. Dans la vallée de l'Indus, les ruines d'anciennes civilisations font apparaître ce qui devrait être le plus ancien système d'assainissement urbain connu. Dans la ville de Lothal (située à quelques kilomètres d'Ahmedabad (la capitale actuelle du Gujarat), il y avait des cabinets dans chaque habitation et ils étaient connectés à des caniveaux couverts construits le long des rues. Cette glorieuse époque prit fin avec le déclin de la Civilisation de l'Indus (vers 1800 avant J-C). A partir de là, les cabinets restent des installations primitives et faire ses besoins en plein air est pratique courante.

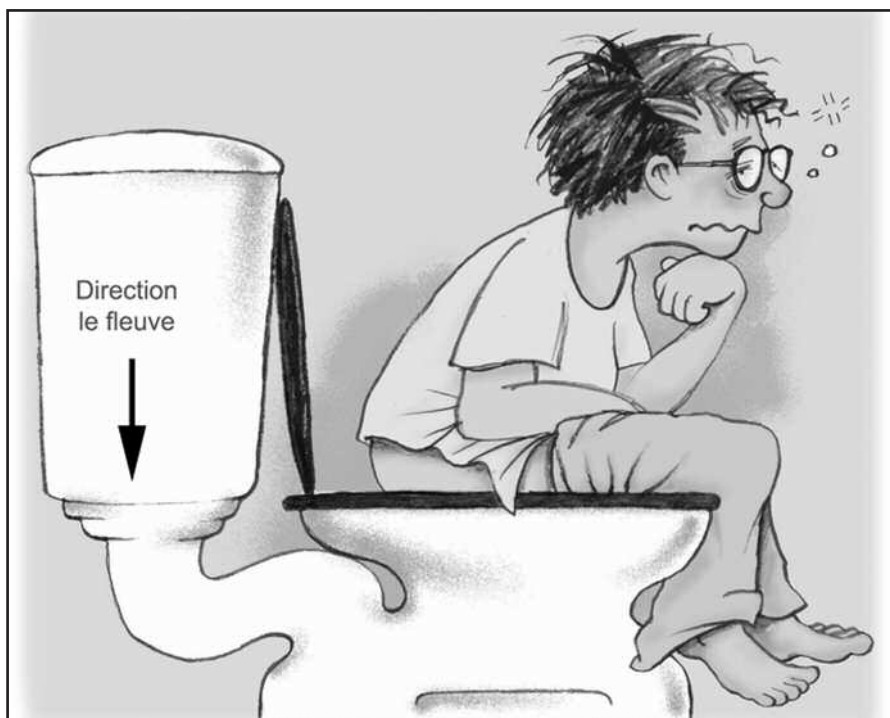
De 500 après J-C jusqu'au XVIème siècle, du point de vue de l'hygiène personnelle, c'est une sombre période, en Inde mais aussi à travers le monde. Sur les châteaux des seigneurs, tout en haut des murailles, étaient accrochées des guérites qui laissaient tomber les matières fécales dans les douves en dessous. Pour les riches, il y avait aussi des chaises percées, et le pauvre allait faire ses besoins dans la nature, le long d'une route, dans un ruisseau. Cette habitude de déféquer n'importe où a perduré : « J'ai vu des milliers d'hommes et de femmes salir les berges du Gange à Hardwar », note Gandhi en 1929.

Encore de nos jours, l'assainissement est un secteur très négligé dans notre pays. Les matières fécales constituent un sérieux problème pour les fleuves, les rivières, lacs, étangs et mares : elles constituent 80 % de la pollution de ces plans d'eau. Chaque cours d'eau qui ose traverser une ville se transforme illico en égout. Les effluents domestiques contaminent aussi les nappes phréatiques et, à cause du mauvais état des canalisations, l'eau courante peut être souillée. Les conséquences sur la santé publique sont catastrophiques. La malnutrition constitue la première cause de mortalité en

Inde, la seconde étant la mauvaise qualité de l'eau et de l'assainissement. Lorsque les égouts se déversent directement dans un plan d'eau, ils finissent par détruire l'écosystème. Les micro-organismes présents dans les matières fécales consomment rapidement l'oxygène, qui va manquer aux poissons et aux plantes. Nous sommes en train de tuer nos cours d'eau, en train de ruiner notre propre santé, parce que nous ne savons pas gérer notre caca.

Voyons tout d'abord comment une installation classique (cuvette + chasse d'eau + tuyaux) procède pour évacuer les selles. En principe ça marche comme suit : on tire la chasse, ce qui libère une grande quantité d'eau, ce qui évacue le bol fécal et dilue l'urine. Ces « eaux noires » se mêlent aux « eaux grises » (provenant des douches, baignoires, lavabos, éviers) et quittent la maison par un tuyau relié à un autre tuyau plus gros qui aboutit dans un gros collecteur. Ces conduites reçoivent de grandes quantités d'eau afin d'éviter les engorgements. Le tout parvient dans une station d'épuration au sortir de laquelle l'eau est rejetée dans un cours d'eau proche ou dans la mer. Ça c'est la théorie. En réalité, les choses ne marchent pas aussi bien. Tout d'abord, le système consomme énormément d'eau : plus de 10 litres chaque fois que la chasse est tirée, plus toute l'eau ajoutée afin de faire avancer les matières solides. Pour faire voyager ainsi 250 litres d'effluents, une famille de cinq personnes contamine plus de 150 000 litres d'eau.

Ce n'est pas tout. Les villes indiennes équipées de stations d'épuration sont peu nombreuses. Selon la Commission centrale de lutte antipollution, moins de 3 % des effluents urbains font l'objet d'un traitement avant de passer dans un cours d'eau ou dans la mer. Dans les très grandes agglomérations, les capacités des stations d'épuration sont loin de suffire pour faire face aux arrivages. Les pouvoirs publics



dépensent de plus en plus d'argent pour renforcer les installations, mais les infrastructures sont toujours en retard par rapport à la croissance démographique et économique. Et il y a également le problème des fuites, des ruptures dans les canalisations. L'entretien coûte cher pour des municipalités toujours à cours d'argent. Alors le réseau continue à se dégrader et la tuyauterie continue à fuir. Une bonne partie des eaux usées ne parviendra jamais à la station d'épuration. Des monceaux de matières fécales contenant des micro-organismes pathogènes entrent dans toutes sortes de plans d'eau, d'où l'on extrait en même temps l'eau de boisson des habitants.

Ne soyons pas obnubilés par la chasse d'eau : ouvrons les volets et pensons à ces trois vérités :

- L'eau est une denrée précieuse : ne la gaspillons pas pour faire voyager le caca ;
- La question du caca doit être résolue le plus près possible de la source. D'un point de vue économique et écologique, il n'est pas raisonnable de le faire circuler à travers toute la ville ;
- Considérons le bol fécal et le pipi non pas comme un déchet

mais comme une ressource. En laissant de côté cet aspect, les systèmes d'assainissement classiques détruisent les cycles naturels. Ce qui vient de la terre doit retourner à la terre.

*Gobar Times (supplément de
Down To Earth pour les
scolaires)
31 octobre 2006*



Gandhi s'adressant aux conseillers municipaux de Mayavaram (sud de Pondicherry), septembre 1927 :

La première préoccupation d'une municipalité doit être d'assurer à la population un assainissement convenable et un approvisionnement en eau sans faille. Il ne faut pas croire que ces deux choses vont coûter énormément d'argent. Il n'y aura guère à dépenser si vous êtes vraiment déterminés à assurer ce service à vos concitoyens, si vous êtes vraiment imbus de vos responsabilités.

N'entrez pas au conseil municipal pour profiter des avantages de la fonction ; venez-y avec une âme d'éboueur.



« *Humne khule mein shauch jaane ki pratha chhod di hai.* Etat d'Uttar Pradesh, district de Bijnaur, village de Baruki. Sur le mur passé à la chaux de l'école primaire, cette inscription qui proclame une victoire : *Nous ne faisons plus nos besoins n'importe où !* En réalité la victoire n'est pas tout à fait acquise : dans le village, on voit des murs inachevés, des cabinets sans porte, une cuvette enfoncée dans le sol, le tout faisant partie de la Campagne Assainissement total du gouvernement.

M. Shahi, fonctionnaire chargé des affaires municipales au district (= préfecture) de Bijnaur déclare : « Nous avons obtenu d'assez bons résultats. Les gens ont l'habitude de faire leurs besoins dehors ; cela ne va pas changer du jour au lendemain. Nous avons rencontré des difficultés d'ordre culturel, c'est évident, mais le taux de réussite est quand même de 70 % ». Or, sur les 2 000 habitations que compte le village de Baruki, 269 seulement ont un cabinet. Et pour ce qui est des « aspects culturels », disons que les gens ne sont pas génétiquement prédestinés à aller au petit coin dans la nature. Les femmes et les personnes âgées surtout aimeraient bien faire ça à la maison plutôt que de devoir se rendre dans un champ.

Selon un rapport réalisé par la Mission Rajiv Gandhi pour l'eau potable, 30 millions de ruraux souffriraient de pathologies liées à des problèmes d'assainissement. En termes économiques, cela se traduit par la perte annuelle de 180 millions d'hommes-jours et de 220 millions d'euros. En 1981, seulement 1 % de l'Inde rurale disposait de sanitaires. En 1986, le premier plan officiel structuré dans ce domaine (Programme central d'Assainissement rural) a été mis en oeuvre, avec une faible participation populaire. En 1999, une version revue et corrigée a vu le jour, remplacée aujourd'hui par la Campagne Assainissement total, qui voudrait que les initiatives viennent des populations elles-mêmes.

D'après les statistiques officielles, plus de 29 millions de cabinets ont été installés, ce qui veut dire que les campagnes sont en principe pourvues à hauteur de 40 %. Les pouvoirs publics visent une couverture à 100 % à l'horizon 2012. Avant d'envisager des objectifs aussi ambitieux, il serait bon d'examiner sur le terrain certains aspects techniques et financiers incontournables.

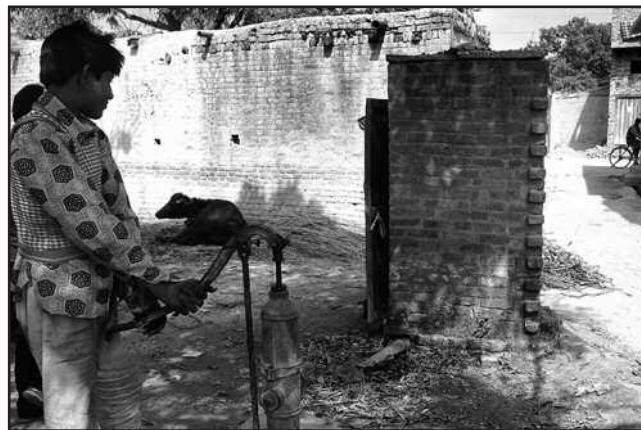
Le village d'Akka Dilari, dans le district de Moradabad, a reçu en 2005-2006 le trophée *Nirmal Gram Puraskar* (Villages propres) pour avoir mis fin à la pratique de la défécation en plein air. Chaque habitation avait effectivement été pourvue d'un cabinet ; mais bon nombre d'entre eux ne sont déjà plus utilisés un an après. Devant la maison de Sabir Khan, le tableau n'est pas très attirant. « Comme la fosse n'a pas été bien faite, au bout de quelques mois, de l'eau sale stagnait devant la porte. Puis l'eau qui sortait de la pompe a commencé à sentir mauvais. Alors on a laissé de côté le cabinet », explique l'intéressé.

Le modèle officiel est celui de la latrine à fosse simple avec chasse manuelle. On verse un peu d'eau dans la cuvette pour emporter les matières fécales dans la fosse. Le liquide et les gaz sont absorbés par le sol et la vidange des matières solides se fait en principe tous les trois ou quatre ans. Uno Winblad, l'architecte suédois pionnier en matière de solutions innovantes dans ce domaine, fait remarquer que la prédominance de ce modèle vient des préférences des organismes donateurs. « Dans les années 1980, l'aide internationale pour l'adduction d'eau et l'assainissement était le monopole du TAG (Groupe de conseillers techniques) de la Banque mondiale. Ces gens-là estimaient avoir trouvé « la bonne recette » et ne voulaient pas entendre parler d'autre chose. Pour l'Asie, il fallait des latrines à fosse double avec chasse manuelle. Et si quelqu'un s'aventurait à proposer d'autres méthodes, par exemple des toi-

lettes sèches surélevées et non polluantes, il était considéré comme hérétique. »

L'inconvénient avec les cabinets avec chasse d'eau manuelle c'est qu'il y a une conduite (avec ou sans siphon) enterrée. Si elle se bouche, les déchets s'accumulent et l'installation est vite hors d'usage. Un habitant dit : « Quand le cabinet ne fonctionne plus, il n'y a personne dans le village pour le réparer. Ou bien le propriétaire s'en charge, ou bien il laisse tomber ». Un autre habitant montre une cuvette recouverte de briques : « Qu'est-ce que je vais faire avec ça ? Je suis prêt à donner un coup de main mais il faut aussi que le gouvernement donne des sous. Ils ont mis ces choses là, mais il n'y a personne pour faire la construction ».

Le coût officiel d'un cabinet en Uttar Pradesh est de 1 900 roupies (35 €). La subvention est de 1 500 roupies (27,7 €), le bénéficiaire devant fournir 400 roupies (7,4 €) ou l'équivalent en matériaux ou en main-d'œuvre. Sur le terrain, ce sont les panchayats (conseils municipaux) qui ont la charge de la Campagne Assainissement total et de la gestion des fonds. Au lieu de faire participer activement la population au processus, ils ont tendance à devenir un élément de plus dans l'engrenage bureaucratique. Les gens se plai-



... alors on a laissé de côté le cabinet.

gnent d'être traités de façon assez cavalière, surtout en matière de sous. A Akka Dilari, ils disent qu'on exigeait le versement de la contribution avant même le début du chantier ; et il fallait obligatoirement régler sa part en argent, à l'exclusion des deux autres possibilités.

15 avril 2007

L'ÉCONOMIE POLITIQUE DE LA DÉFÉCATION

Sous ce titre emprunté à Anil Agarwal, le fondateur du CSE, c'est l'histoire des relations de Delhi avec son fleuve : l'une des plus riches cités de l'Inde traversée par l'une de ses rivières les plus sacrées. Pour tenter de purifier ses eaux, on a dépensé des centaines de millions de roupies au kilomètre, en vain. Malgré les dévotions ancestrales, Delhi continue de remplir de ses déjections le fleuve sacré.

En avril 1993, le gouvernement central lançait son Plan d'action pour la Yamuna (YAP), financé en grande partie par une aide bilatérale japonaise. Sur le papier, c'était très bien :

- Construction de stations d'épuration pour les effluents domestiques,
- Construction d'installations regroupées pour les effluents industriels,
- Réparation du réseau d'égouts urbain (canaux collecteurs, pompes, conduites...),
- Installation de systèmes d'égouts et de cabinets publics bon marché dans les bidonvilles, avec raccordement aux stations d'épuration,

- Construction de crématoriums fonctionnant à l'électricité.

Dans la réalité c'est nettement moins bien. Tout d'abord l'argent n'a pas été judicieusement réparti. La plus grosse part a bénéficié à l'Haryana et à l'Uttar Pradesh alors que le secteur de Delhi, représentant pourtant 70% de la pollution du fleuve, n'a obtenu que 2,7% des nouvelles capacités de traitement dans le cadre du YAP. Il n'y a pas eu d'harmonisation entre volume des eaux usées et capacités d'épuration. Avec seulement 20% des charges polluantes, l'Uttar Pradesh obtenait 54% des nouvelles capacités. Le contraste était encore plus marqué pour l'Haryana : 9% des charges polluantes mais 43% des nouvelles capacités de traitement.

Toujours dans le cadre du YAP, 1 146 toilettes publiques ont été construites pour des bidonvilles « illégaux » et des quartiers de relogement. Actuellement 60% de ces installations sont inutilisées, parce qu'il n'y a pas d'eau, qu'elles sont trop chères, ou mal entretenues ou mal situées.

Le YAP prévoit aussi d'installer des égouts dans des colonies (zones d'habitation) « autorisées » qui ne sont pas reliées au réseau officiel. Mais entre 40% et 50% de la population de Delhi vit « illégalement » dans des quartiers (colonies, bidonvilles) « non autorisés ». Au cours de la dernière décennie, les gouvernements successifs ont tout fait pour accuser de malpropreté et déloger les populations démunies qui squattent le long des berges de la Yamuna. Or les gros coupables sont plutôt les gens qui consomment beaucoup d'eau. Et dans la capitale de l'Inde, la répartition de l'eau est profondément inéquitable. Elle profite essentiellement aux riches et aux puissants tandis que la majorité de la population n'a pas sa ration quotidienne.

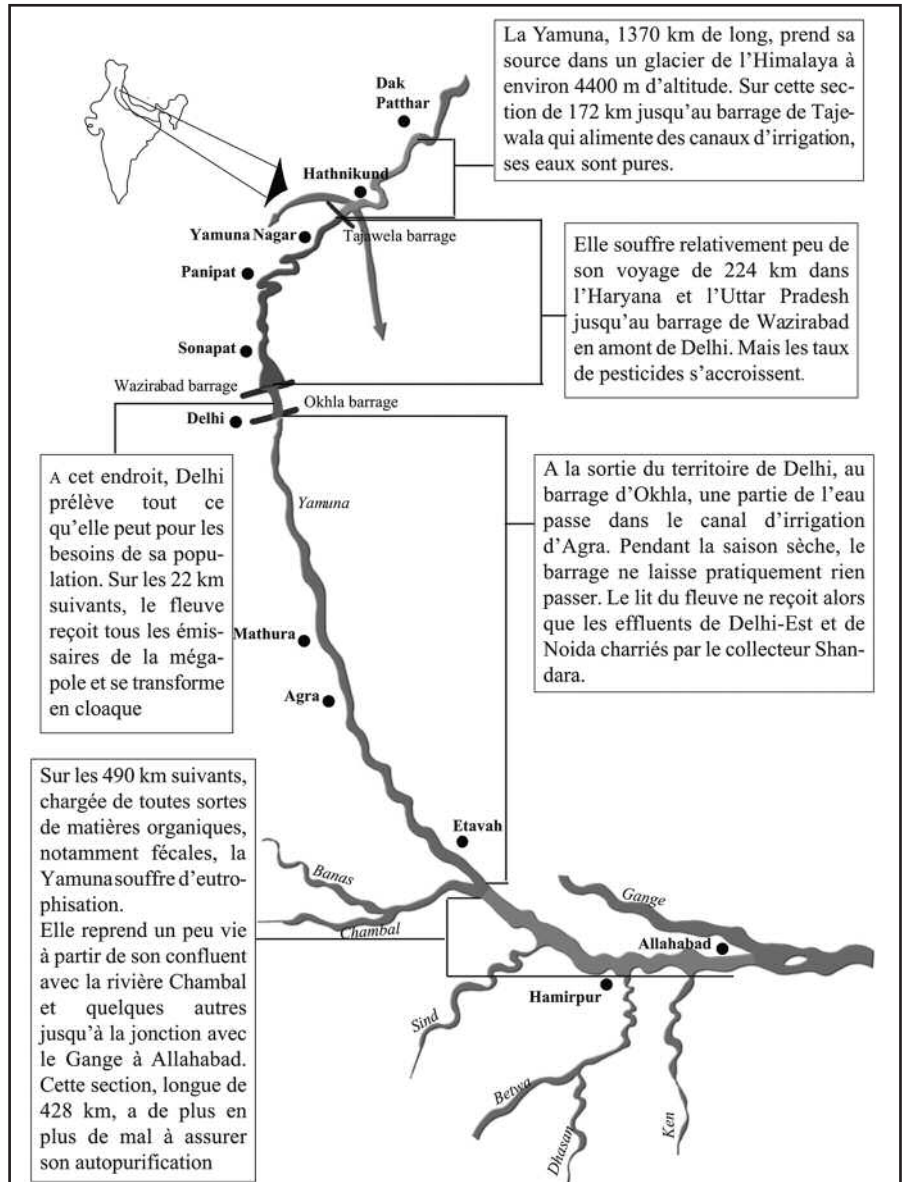
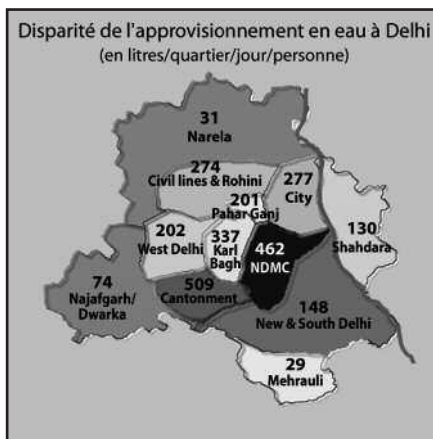
Choses vues

Notre investigation sur le terrain commence par une visite à une station d'épuration située à l'est de Delhi. Cette usine, appelée Yamuna Vihar, a une capacité de 90 millions de litres par jour. Des responsables nous ont montré

diverses éprouvettes pour preuve de son bon fonctionnement. Voilà donc de l'argent dépensé à bon escient pour la purification du fleuve... Nous demandons où passent les eaux traitées. Silence ; nous insistons ; ils nous conduisent à l'extérieur près d'un grand collecteur à ciel ouvert qui charrie des effluents bruts. C'est là que l'usine déverse ses eaux fraîchement traitées. Nous posons la question qui va de soi : comment cela peut-il se faire ? L'explication donnée est la suivante : la station d'épuration a été construite à cet endroit parce qu'il y avait un terrain libre. Le canal à côté est pollué parce qu'il contient des effluents « illégaux ». Ils ne sont donc pas pris en charge par l'Administration parce qu'ils proviennent de quartiers « non autorisés et illégaux » non reliés au réseau d'égouts.



Toilettes publiques YAP déjà à l'abandon



Le canal collecteur n°1 passe devant la station d'épuration de Yamuna Vihar.

Nous suivons ce canal, appelé Drain n° 1, jusqu'à sa jonction 14 km plus bas avec le canal de Ghazipur. Dans ce secteur, le gouvernement a construit une autre station d'épuration, appelée Kondhli, d'une capacité de 205 mlj. Les effluents traités par la station de Yamuna Vihar et déversés, comme on vient de le dire, dans le canal n° 1, passent aussi dans cette station d'épuration avant d'arriver au fleuve. Allons un peu plus bas. Le collecteur de Ghazipur fait sa jonction avec l'émissaire de Shahdara. L'idée était d'intercepter les eaux usées et de les faire passer par la station de Kondhli. Cela paraissait logique. Si ce n'est que, un peu en aval, tous ces mélanges, après un nouveau passage en station d'épuration, sont déversés non pas dans la Yamuna toute proche mais dans un canal fort pollué (la continuation de l'émissaire de Shahdara) qui traverse sur 5,5 km une zone insalubre avant de confier sa charge au fleuve. Voilà les faits. Cette zone avait besoin d'installations capables de traiter 500 mlj. En 2004, on ne disposait que de la moitié de cette capacité, et pourtant seulement 63% de la capacité disponible était effectivement utilisée. Et tous ces mélanges se font dans une zone où 40% de la population n'est pas reliée au réseau d'assainissement.



Station d'épuration d'Okhla, Delhi.

Tentatives d'explication

17 stations d'épuration, 10 installations de traitement interusines, collecteurs, canalisations, cabinets publics bon marché, des milliers de personnes déplacées au nom de la purification du fleuve. Pourquoi les résultats sont-ils si médiocres ? Il faut tirer les leçons des erreurs du passé. Sinon ce sera encore plus d'argent gaspillé et plus de pollution.

La vérité incontournable c'est que les capacités de traitement des eaux usées ne suivent pas le rythme d'accroissement de la population. Les infrastructures dont dispose Delhi peuvent théoriquement traiter entre 60% et 80% de ses effluents urbains. Mais la Yamuna continue à recevoir d'énormes quantités d'eaux usées et déchets divers. Les installations existantes sont curieusement sous-utilisées. C'est le cas de 13 stations d'épuration sur 17. L'une d'entre elles n'a même rien à faire tandis que d'autres, recevant trop de matière première, ne peuvent fonctionner correctement. Les 17 stations traitent seulement 1 470 mlj, soit moins de 40% de ce qui passe dans le fleuve. Il existe bien des canaux collecteurs sensés transporter les effluents jusqu'aux usines de traitement, mais la Régie des eaux va sans doute consacrer une éternité à tenter de les réparer, de les nettoyer.

Ces usines ont été construites là où il y avait du terrain disponible, sans schéma directeur, de sorte que le coût de traitement des eaux usées est parfois inférieur au coût de leur acheminement, surtout dans les grandes stations.

Près de la moitié des gens de Delhi produisent des effluents non officiels, illégaux. Dans les colonies classées comme « non autorisées » mais « régularisées », des services publics sont à l'oeuvre depuis des années, sans grand succès. Dans la plupart des colonies « non autorisées et non régularisées », il n'existe pas d'action concertée, mais les eaux usées de ces endroits finissent aussi par atteindre les grands canaux. Cette production « clandestine » reste en dehors des calculs officiels. Il est clair que le système actuel (avec raccordement à un réseau de collecte+stations d'épuration) ne remplit pas sa mission. Continuer dans cette direction sans rien modifier c'est littéralement jeter l'argent dans les égouts.

Suggestions

Delhi devrait avoir honte de son fleuve. Le gouvernement devrait avoir honte de l'inanité de son action en matière de pollution malgré tout l'argent dépensé, le temps consacré officiellement au nettoyage de la Yamuna. Pour toute action de sauvetage du fleuve, il faut bien évidemment intégrer les données relatives à la consommation d'eau et au volume des effluents de la mégapole. Il ne suffit pas de construire ici ou là des stations d'épuration sur des parcelles disponibles. Il est également impératif de prévoir les modes de réutilisation des eaux usées et de réduire au maximum le voyage des eaux usées et des eaux traitées.

Autre aspect incontournable : pendant pratiquement neuf mois de l'année, la Yamuna n'est plus, dans le secteur de la capitale, un vrai cours d'eau. Car, juste en amont, au barrage de Wazirabad, Delhi prélève tout ce qu'elle peut, de sorte que dans le lit du fleuve il ne reste plus que les effluents de Delhi : ce n'est plus un fleuve mais la Claoca Maxima. L'eau devenant une denrée précieuse pour tout le monde, les voisins de Delhi ne sont guère disposés à laisser passer plus d'eau vers la capitale, laquelle ne se gêne pas pour consommer largement. Le scénario actuel ne peut pas durer : si les remèdes ne sont pas à la hauteur du mal, le fleuve ne pourra jamais guérir.

- Tous les effluents, qu'ils soient légaux ou illégaux, doivent être captés et traités. Arrêtons de faire un distinguo spécieux entre ce qui a une existence officielle et ce qui administrativement parlant n'existe pas. Il n'y a que l'Administration à vouloir traiter de population sans aborder en même temps la question des déchets. Là où il y a du monde, il y a forcément du caca. Ne restons pas prisonniers d'infrastructures lourdes et cherchons les moyens appropriés pour assainir le plus rapidement possible tous les quartiers en mal d'existence légale.

- Les effluents doivent être traités le plus près possible de leur source afin de réduire au maximum la longueur et donc le coût de leurs déplacements. Il faut absolument que les stations d'épuration cessent de renvoyer leurs eaux traitées dans des collecteurs qui charrient des eaux usées brutes. Les effluents traités iront diluer le milieu fluvial et non pas ajouter à sa pollution. Cela exige évidemment un respect scrupuleux des normes. Pour que les choses aillent mieux, nous devons faire les choses autrement. Tirer la chasse d'eau sans penser au reste n'est pas un geste anodin. Il faudrait que l'Inde respecte ses fleuves sacrés autrement que par d'antiques rituels.

30 avril 2005

Y a pas d'eau dans les tuyaux

La capitale de l'Union indienne attendait. Elle attendait que l'Etat voisin d'Uttar Pradesh accepte de lui envoyer de l'eau vers l'usine de traitement de Sonia Vihar flambant neuf, construite par la société Suez-Degrémont. Le Premier ministre en personne est intervenu dans cette affaire pour tenter de forcer la main aux dirigeants de l'Uttar Pradesh, lesquels disent que les agriculteurs et les citoyens de chez eux devraient pouvoir se servir en premier lieu. Ils ajoutent que, en matière d'approvisionnement en eau, Delhi est déjà bien gâtée.

Au Rajasthan, dans le district de Tonk, des agriculteurs protestaient contre un barrage dont l'eau, disaient-ils, va être accaparée par les villes de la région. Ils manifestent sur une grande route, la police ouvre le feu et il y a des morts. Ces deux sujets ont des aspects communs. Ils illustrent ce que va être la question de l'eau dans ce pays. Il ne s'agit pas de problèmes locaux. Ils vont au contraire s'étendre à tout le pays. Dans les villes en pleine croissance et qui vont chercher leur eau de plus en plus loin pour satisfaire leurs besoins et aussi soigner leur confort, dans les villages et les exploitations qui voient passer des conduites transportant vers d'autres destinataires de l'eau dont ils ont grand besoin. Les troubles de l'ordre public provoqués par la pénurie d'eau sont l'expression d'une colère latente, d'une tension permanente. Il est grand temps de procéder à un état des lieux, d'estimer nos besoins, d'élaborer des stratégies fondées sur le principe de rareté de l'eau, même si ici ou là, à tel ou tel moment, elle peut être abondante. Il est temps qu'on apprenne, il est temps que l'on change de mentalité.

Que faire dans les conditions présentes ? Premièrement, chaque ville devra supprimer les pertes. Pour cela il faudra impérativement améliorer les performances des services de distribution de l'eau, récupérer le coût des services rendus et surtout convenir que le meilleur moyen de traiter les fuites c'est encore de réduire la longueur des canalisations. Il est évidemment

préférable de collecter l'eau localement, de la distribuer localement, de l'épurer localement. Ce n'est pas impossible. Chaque ville doit gérer avec le plus grand soin ses ressources souterraines en prenant les mesures appropriées pour réalimenter ces ressources. C'est seulement après avoir tiré le meilleur parti de ses ressources locales qu'une ville peut se tourner vers l'extérieur. Deuxièmement, les villes devront informer, sensibiliser la population afin de réduire la consommation domestique et industrielle. En Australie, un pays riche où il n'y a pas beaucoup d'eau, un projet de loi prévoit d'imposer des normes plus strictes pour l'équipement ménager. Chez nous en Inde la chasse d'eau engloutit plus d'eau que partout ailleurs dans le monde. L'Inde est peut-être un pays riche !

Troisièmement, les villes devront bien comprendre les problèmes de l'assainissement et se tourner vers le recyclage des eaux usées, jusqu'à les rendre consommables à nouveau. C'est ce qu'ils font à Singapour. Ou bien séparer les effluents ménagers des effluents industriels pour faire en sorte que ce qui est relativement moins toxique puisse être épuré afin de recharger les réserves souterraines ou irriguer les champs. Jaipur pourrait faire ça. Ça se fait bien en Israël.

Pour en arriver là, il faudrait que les esprits changent. Le plus gênant c'est cette mentalité qui fait que l'idée de frugalité est associée à pauvreté, et on n'a pas envie d'admettre que l'Inde est pauvre. Le leader politique qui parle de préserver la ressource passera pour un partisan des « tickets de rationnement », pour un chantre de la pénurie. Alors nos élus « vont de l'avant » et rêvent de grandes conduites pleines d'eau. C'est ce dont rêve la population, disent-ils. A cette allure, les fiers à bras de la politique finiront peut-être par assécher le pays.

Sunita Narain
15 juillet 2005

Partant de Delhi suivons le fleuve Yamuna jusqu'à Allahabad où il se jette dans le Gange. On arrive bientôt à Varanasi (Bénarès), la métropole religieuse. Il est bien difficile de faire comprendre à des personnes extérieures à la tradition hindoue l'importance de ces lieux, surtout lorsqu'on s'exprime avec des mots étrangers. Disons simplement que de tous les coins de l'Inde des gens viennent ici mourir afin d'échapper pour de bon au cycle des naissances et des morts (moksha), aux illusions du monde des apparences (maya). Depuis des millénaires les Hindous trouvent dans leur monde spirituel des réponses à leurs contradictions. Toute personne peut s'y référer pour voir clair dans ses problèmes et gérer concrètement sa vie présente.

Mais aujourd'hui à Bénarès les organes de la vue, de l'odorat, du toucher sont offusqués. La saleté du monde matériel prend d'assaut l'esprit de sorte que l'élan vers la spiritualité et le sublime s'effondre sous le poids des tristes réalités. Au sommet des marches (ghats) de Manikarnika on surplombe une dizaine de bûchers funèbres et l'on est confronté à des scènes auxquelles les dévots ne font même plus attention. Ces ghats (il y en a quatre-vingt autres à Bénarès) reçoivent des localités alentour environ quatre-vingt corps à incinérer chaque jour. Le personnel chargé de la crémation (les doms) doit, une fois l'opération terminée, jeter les cendres dans le Gange. Mais, comme il y a sans cesse de la besogne, les doms ne vont pas jusqu'au bout du rituel. On peut voir l'un d'entre eux jeter un cadavre à moitié consumé dans le fleuve. Sa chute éclabousse une personne en train de faire ses ablutions tout en chantant des versets pour le repos éternel de ses ancêtres. Comment les dévots peuvent-ils manquer à ce point de respect envers le fleuve sacré, leur mère commune ? Les pratiques et les rites que nous accomplissons aujourd'hui

au nom de l'Hindouisme n'ont pas grand-chose à voir avec l'enseignement de ses textes fondateurs (Védas, Bhagavad Gita...). L'un des concepts fondamentaux de la tradition védique est celui des panchbhootas, c'est-à-dire les cinq éléments de la nature qu'il faut respecter : la terre, l'air, le feu, l'espace.

On accuse souvent la modernité, l'argent et les nouvelles tendances d'être à l'origine de la



dégradation de la société, de la culture, de la religion. Mais certains montrent aussi du doigt les dignitaires religieux. Les Hindous sont très réactifs sur les questions de religions. Aussi les responsables politiques préfèrent-ils ne pas trop toucher à ces affaires, ce qui n'est pas fait pour améliorer les choses. Il y a un énorme travail à accomplir pour réconcilier l'Hindouisme avec l'écologie et plus encore pour transmettre cette vision réformée aux populations. Dans les milieux religieux, les gens rechignent à s'atteler à la tâche. Ici et là, cependant, certains organismes, certains individus ont réussi dans leurs tentatives. Mais pour améliorer la qualité de la vie à la fois physique et spirituelle dans ce pays, il est indispensable de toucher les masses. Il faut que le clergé et les masses reviennent aux messages fondateurs de l'Hindouisme en rejetant les fausses traditions.

En 1988 la Commission centrale de lutte antipollution avait publié les résultats de ses relevés dans

le Gange à Hardwar et Allahabad au cours des grands pèlerinages (kumbha mela) pendant lesquels des millions de gens prennent des bains rituels. Le taux de coliformes fécaux peut alors être multiplié par 200 même quand le courant est rapide. Les baigneurs sont exposés à toutes sortes d'agents pathogènes (typhoïde, choléra, dysenterie, jaunisse...). En plus, des offrandes de toutes sortes sont confiées au fleuve, notamment les idoles en terre chargées de tonnes de peinture et de vernis. Un million de pèlerins cela peut produire 33 tonnes de matières organiques chaque jour. A 10 ou 15 km en aval il est encore préférable de ne pas se baigner.

La rage des dévots d'aujourd'hui vise aussi l'air. Les feux d'artifice, les fusées, les pétards ont remplacé les petites lampes qu'on allumait au moment de Deepawali, la Fête des

Lumières célébrant les moissons de la saison humide en octobre-novembre. A Delhi, qui baigne déjà dans une intense pollution automobile, c'est un cauchemar. Et tant pis pour ceux qui ont des problèmes respiratoires. Ils doivent faire avec le dioxyde de soufre, l'oxyde d'azote, le monoxyde de carbone et les particules en suspension, sans oublier le bruit. Pour Holi, la Fête des Couleurs marquant les moissons de saison sèche en février-mars, on utilisait avant des teintures à base de plantes pour la poudre et l'eau dont on s'asperge à cette occasion. Aujourd'hui il y a là-dedans toutes sortes de produits chimiques plus ou moins toxiques. Beaucoup de gens se plaignent ensuite d'ennuis de peau. Les autorités civiles préfèrent ignorer ces problèmes liés aux pratiques religieuses de peur de heurter les sentiments des fidèles. Car la religion cela sert aussi à récupérer des voix en période électorale, même si cela fait des dégâts dans l'environnement.



Certains dignitaires religieux de Bénarès disent que le gouvernement a consacré beaucoup d'argent à l'enseignement de l'anglais et d'autres matières profanes et presque rien pour l'enseignement des traditions. Mais S. S. Goswami, spécialiste de l'Hindouisme, rétorque :

« Nos maîtres religieux ne sont pas à la hauteur, ils ne font pas ce qu'ils devraient. Sous couvert de religion ils poursuivent des objectifs bien à eux : argent et pouvoir ! » Et R. R. Pandey, professeur de philosophie à l'Université Hindoue de Bénarès, leur reproche de ne pas parler aux gens de l'aspect scientifique des choses : « Ils nous ont dit de faire ceci, de ne pas faire cela,

sans nous expliquer le pourquoi des choses ».

Il est temps que la société retrouve le meilleur d'elle-même et procède à une réforme pour réconcilier l'individu avec la société et l'environnement. Il faut qu'apparaissent en plus grand nombre des hommes exemplaires. Cela ne se fera pas sans tenir compte des nouvelles normes scientifiques qui ont changé la face du monde, pour le meilleur et pour le pire. Il est temps que les Hindous se remettent à lire les textes fondateurs de la Bhagavad Gita (Le chant du Seigneur).

30 avril 2000

POUR S'ABONNER À DOWN TO EARTH



Centre for Science
and Environment

41, Tughlakabad
Institutional
Area, New Delhi 110
062

Tél. 91-11-29955124
Fax : 91-11-29955879
cse@cseindia.org

Notre Terre

vers un développement durable

est une sélection d'article publiés dans Down to Earth, la revue bimensuelle du Center for Science and Environment de New Delhi, Inde.

Directeur de Publication :
Alain Le Sann

Traduction, édition en français :
CRISLA, Lorient

Mise en page :
Nuances Graphiques, Lorient

Impression
Objectif Numérique, Lorient

Dépôt légal
1er trimestre 2007

Bulletin d'abonnement à adresser au CRISLA

"Oui" je désire m'abonner à Notre Terre pour un an (4 numéros) :

- ☐ abonnement normal : 12 €
☐ abonnement de soutien : 18 €
☐ abonnement à l'étranger : 18 €
☐ Je règle par chèque bancaire ou postal à l'ordre de CRISLA

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Courriel :



1, avenue de la Marne
56100 LORIENT
Tél./Fax : 02 97 64 64 32
crisla@ritimo.org
www.crisla.org

