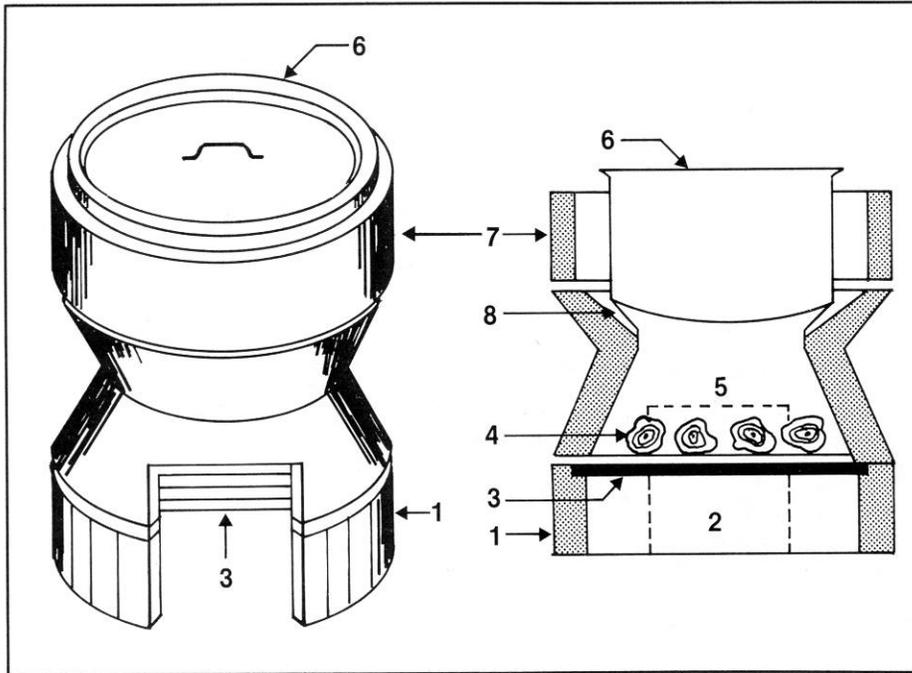


# LA CUISINE AU CHULHA

## UN MOYEN D'ÉPARGNER DU BOIS



Le chulha: base (1) avec ouverture pour récupérer les cendres (2), munie d'une grille (3) où l'on dépose le combustible (4) par un guichet (5). La marmite (6) est entourée d'un anneau d'argile (7) et repose sur trois supports (8).

par PRAVIN KUMAR

Le bois est de loin le combustible le plus employé dans le Tiers-Monde. En fait, la consommation per capita y est 3,5 fois plus élevée que dans les pays industrialisés.

En Inde, les ruraux vont abattre ou cueillir leur bois dans les forêts. À la fin d'une longue journée de travail, ils ne rapportent souvent que le bois nécessaire à la cuisson des aliments du lendemain. Il faut à ces gens, estime-t-on, 256 millions de mètres cubes de bois par an. Soit environ 16 p. 100 du volume mondial total.

L'exploitation sans discernement des forêts pour l'obtention de bois de feu a réduit la couverture ligneuse et entraîné l'érosion des sols et l'envasement des barrages. Toute mesure de conservation du bois de feu aidera les ménages et permettra d'éliminer les effets secondaires de la destruction des forêts.

Un fourneau à bois bien conçu offre un excellent moyen de conserver le combustible. Souvent, les fourneaux en usage n'ont besoin que de petites améliorations pour que leur efficacité soit accrue. Par exemple, modifier la circulation de l'air et des gaz chauds pour concentrer la chaleur sur la surface de cuisson; ajouter une cheminée qui assurera le tirage de l'air essentiel à la combustion; ou encore, employer une marmite qui s'ajuste parfaitement au fourneau et empêche toute perte de chaleur.

Tous ces points ont été pris en considération dans la conception de deux fourneaux

au Centre de recherche sur les outils agricoles, à Bardoli, dans l'État de Gujarat, en Inde. L'un est un modèle familial léger et muni d'un écran, le *chulha damru*; l'autre est le *chulha collectif*. Selon Rahul Parikh, ingénieur au Centre, les *chulhas* permettent une économie de combustible de 30 à 50 p. 100. En février 1986, plus de 10 000 *chulhas damrus* avaient été construits et introduits dans les villages du Gujarat.

Par sa forme fuselée, suggérée à l'origine par un travailleur social, le *chulha damru* ressemble aux cheminées de refroidissement des centrales thermiques. Son tirage est augmenté par sa forme intérieure en sablier. L'extérieur peut aussi être en forme de sablier, les parois étant d'une épaisseur uniforme, ou cylindrique. Le *chulha* est fait d'argile à laquelle sont ajoutées des matériaux qui la rendent résistante aux craquelures et augmentent son liant et sa porosité. Le *chulha* existe en version portable ou est fixé au sol de la cuisine avec de la boue. Il coûte 37 roupies (environ 4 \$ canadiens).

Le *chulha damru* est de conception si simple que n'importe quel potier ou artisan fabricant des fourneaux traditionnels peut le produire. Des moules en bois ou en tôle sont utilisés pour l'intérieur. Le corps du *chulha* et l'écran pour la marmite sont moulés séparément. L'argile de l'écran doit être cuite, mais celle du corps peut être crue.

La combustion a été améliorée par l'emploi d'une grille de fer sur laquelle repose le combustible. L'air circule sous la

grille et traverse le lit de bois. L'air se mélange bien au combustible; la combustion des gaz commence dès le premier contact avec le bois. Même sans cheminée, la grille et la forme en sablier du *chulha damru* assurent une meilleure combustion. La fumée n'est visible qu'à l'allumage.

Un anneau d'argile protège la marmite pour empêcher les pertes de chaleur, très grandes lorsqu'il vente.

Les tests d'ébullition ont montré que le *chulha damru* consomme normalement de 700 à 900 grammes de bois sec ou l'équivalent par litre d'eau évaporée. Le *chulha* met 20 minutes à amener 3,5 litres d'eau au point d'ébullition, performance qui se compare favorablement au gaz qui met 6 minutes et demie à faire bouillir un litre d'eau.

Le Centre de recherche sur les outils agricoles a mis au point deux modèles de *chulhas* pour les cuisines collectives: un pour faire bouillir de l'eau et l'autre pour rôtir les *chapathis* (gâteaux de blé) et frire les aliments. Comme les *chulhas* conventionnels, ils sont fabriqués de briques de sable et d'argile. Ils se composent d'une grille à combustible, d'une ouverture munie d'un registre pour le chargement du combustible, d'un volet d'arrivée d'air, d'une trappe d'enlèvement des cendres (aussi munie d'un volet), et d'un écran constitué de deux rangées de briques pour protéger la marmite du vent.

### SANS FUMÉE OU PRESQUE

Il faut charger les *chulhas* collectifs de petites pièces de bois pour atteindre rapidement la température de combustion optimale, soit entre 250 et 500° Celsius. La combustion est réglée en ajustant le volet d'arrivée d'air. Le *chulha* donne une combustion presque sans fumée.

Les tests d'ébullition ont montré que le *chulha* collectif consommait normalement entre 500 et 800 grammes de bois sec ou l'équivalent par litre d'eau évaporée. Il met environ 32 minutes à amener 25 litres d'eau à ébullition.

Le *chulha* collectif a été adopté par plus de 100 institutions d'enseignement et autres établissements du Gujarat. Le Ministère de la conservation des forêts de l'État de Gujarat et des instituts bénévoles et de développement rural du Gujarat ont choisi le *chulha damru*. Également, l'an dernier, le Ministère des sources d'énergie non conventionnelles de l'Inde en approuvait la démonstration et la fabrication dans tout le pays. □

Pravin Kumar est un rédacteur indépendant de Bombay, en Inde.

Pour de plus amples renseignements sur ces fourneaux, écrivez à :

Agricultural Tools Research Centre  
Suruchi Campus  
Post. Box 4  
Bardoli 394601, Gujarat, Inde