

# Monsieur Poubelle n'avait pas prévu ça



Préfet de la Seine de 1883 à 1896, M. Poubelle est devenu célèbre en imposant aux habitants de Paris l'usage des boîtes à ordures collectives. Ceux-ci, frondeurs comme toujours eurent vite fait de baptiser ces ustensiles encombrants du nom de leur préfet. Mais M. Poubelle n'a pas prévu que 100 ans plus tard, en 1980, Paris devra évacuer plus de 3 700 000 t de déchets de toutes sortes. En doublant le nombre de camions-bennes, de 800 à 1 600, les services municipaux n'y arriveront pas. Alors... !

**L**E ramassage, le transport et l'élimination des déchets de toutes sortes, ordures ménagères et résidus industriels pose un problème qui, d'année en année, prend, au niveau des grandes agglomérations des proportions plus considérables.

Saviez-vous que pour les 48 communes départementalisées de la région parisienne, le poids des ordures collectées en 1967 a atteint 1 610 313 t. Pour la seule ville de Paris, banlieue non comprise, il est en moyenne de 1 million de tonnes, et le volume des déchets industriels avoisinent 3 millions de mètres cubes.

Les services de la ville de Paris disposent pour l'enlèvement de ces déchets et immondices, d'une flotte de près de 800 camions-bennes à compression de 16 m<sup>3</sup> environ.

En France comme d'ailleurs dans tous les pays industrialisés, les quantités collectées sont en augmentation, en poids et surtout en volume. La production d'ordures ménagères par an et par habitant y est passée en dix ans de 280 à 340 kg. Aux Etats-Unis, pour l'ensemble des populations urbaines, la moyenne est de 500 kg. Les raisons de cette augmentation rapide tiennent d'une part à la transformation du mode de vie découlant de l'augmentation du pouvoir d'achat, et d'autre part aux pro-

Les ordures aspirées à 60 km/h dans les groupes d'immeubles, aboutissent au silo par une rampe hélicoïdale. L'air d'aspiration débouche dans la conduite verticale pour être dirigé vers la chambre de filtrage où il est ralenti, désinfecté et désodorisé (en bas à gauche).

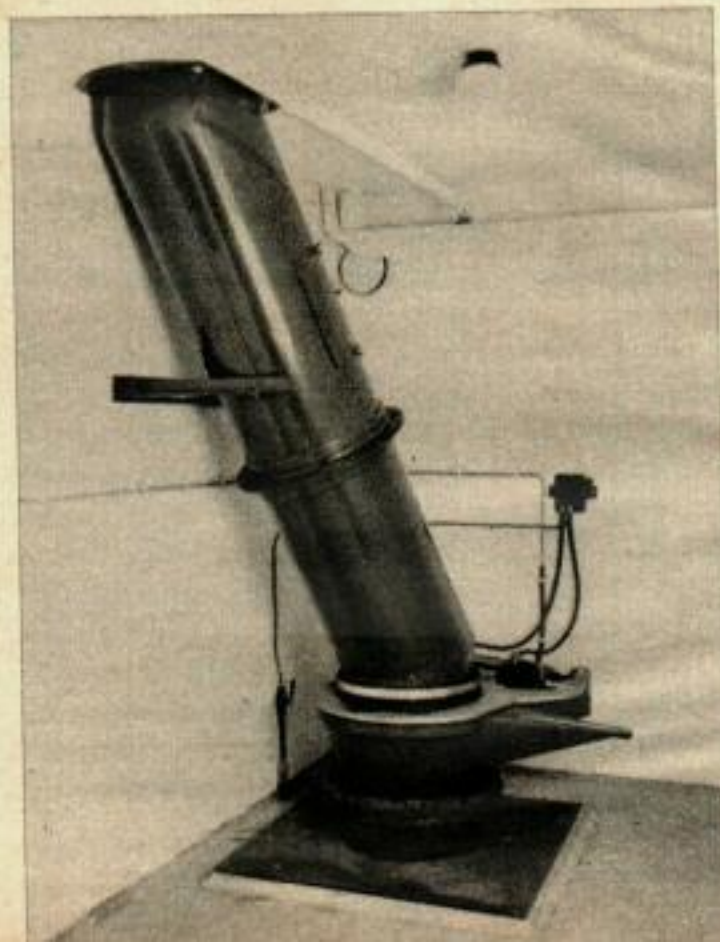
grès de l'industrie du conditionnement et à la généralisation de la formule de l'emballage perdu (caisses, cartons, verres, plastiques...) hier encore récupérés, aujourd'hui jetés.

En poids, on note une certaine stabilisation du fait également de la généralisation de nouveaux modes de chauffage (mazout, gaz, électricité) entraînant une diminution des cendres, mais l'augmentation en volume est constante.

En ce qui concerne l'enlèvement, le transport et l'élimination des déchets et ordures, le problème croît avec le développement rapide des zones d'urbanisation. Les décharges par ailleurs deviennent de plus en plus rares et sont de plus en plus éloignées des lieux de collecte.

Dans la région parisienne et plus particulièrement dans le département de la Seine, un service spécialisé de l'Electricité de France, le TIRU, assure le traitement industriel des résidus urbains, dans quatre usines de banlieue. De telles installations sont également très coûteuses et ne résolvent pas le problème de l'enlèvement. Pour la seule ville de Paris, le budget des dépenses pour 1967 s'est élevé à 93 millions de francs dont 27 millions seulement ont pu être récupérés par la vente des sous-produits traités par le TIRU (électricité,

**Dans le sous-sol, plus de poubelles, plus de mauvaises odeurs. La vanne et sa servo-commande hydraulique sont peu encombrantes. Sur le mur, la boîte de télécommande qui assure son ouverture et sa fermeture.**



vapeur, mâchefers ou métaux ferreux, fertilisants...).

La statistique nous apprenant que les ordures augmentent de 10 % chaque année, la lecture de ces quelques chiffres montre l'ampleur du problème. Le prix et les dangers des déchets hante les responsables de l'hygiène et de l'organisation urbaine, car les énormes quantités d'immondices produites en se décomposant rapidement deviennent de véritables nids à microbes et à rats.

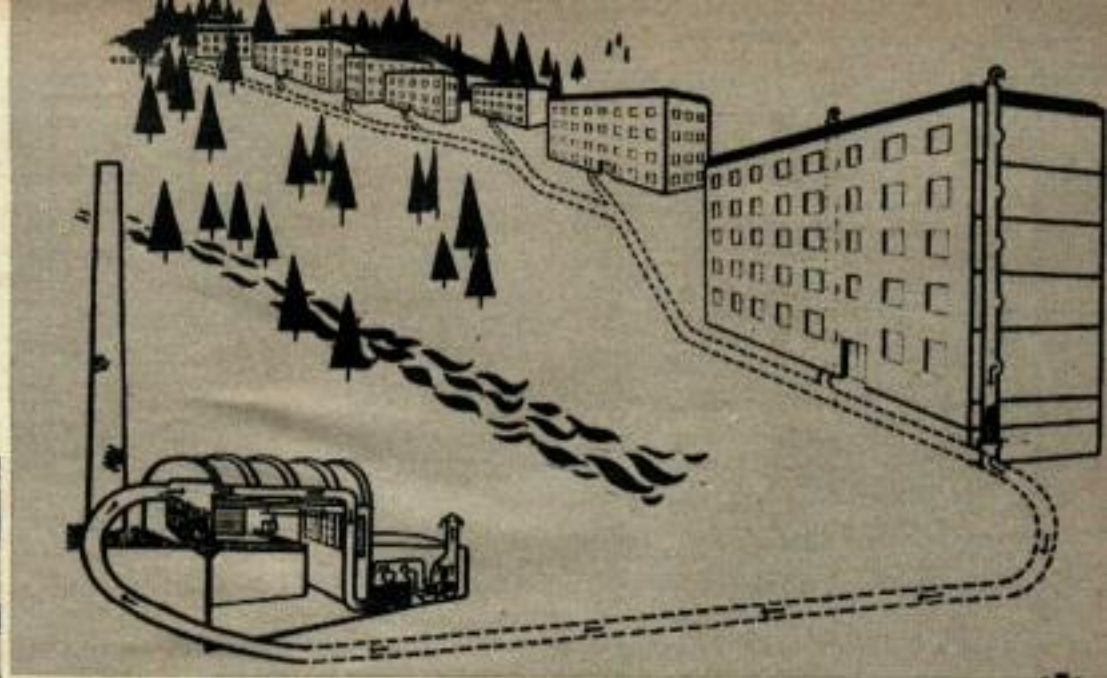
### Une solution intéressante

Une expérience est en cours en Suède, qui semble apporter une solution tout au moins partielle à l'angoissant problème des immondices.

Depuis trois ans, les quelque 15 000 habitants du quartier Ör à Sundbyberg dans la banlieue de Stockholm ignorent en effet maintenant les bruyants camions-bennes, les trottoirs encombrés de poubelles et ne craignent plus d'engager leurs voitures avant 9 heures du matin dans les rues de la ville. Et pourtant les ménagères dans les étages utilisent toujours les mêmes vide-poubelles et vide-ordures.

Mais suivons le trajet de ces déchets ménagers. Ce n'est pas un voyage agréable, mais il vous apprendra beaucoup de choses. Descendons d'abord au sous-sol : là, plus de poubelles débordantes qu'il faut déplacer plusieurs fois par jours et plus de mauvaises odeurs. Le tube de descente plonge directement dans le sol. A l'endroit où normalement débouche l'entonnoir sur la poubelle, se trouve une vanne dont l'ouverture et la fermeture sont commandées automatiquement. Plusieurs fois par jour, la vanne s'ouvre et les ordures tombent en chute libre dans la conduite inclinée au bout de 20 secondes environ un puissant courant d'air les aspire et les entraînent à 60 km/h le long d'une conduite de 60 cm de diamètre. La même opération — la fermeture d'une vanne entraînant l'ouverture de la suivante — intervient successivement dans les différents groupes d'immeubles du quartier, reliés par des conduites similaires à un tube central qui chemine sous le sol sur deux ou trois kilomètres. Au bout de la conduite, se dresse un silo. Les déchets métalliques y sont séparés par aspiration magnétique, le reste étant dirigé automatiquement vers un puissant broyeur, puis vers un incinérateur dont la chaleur est utilisée pour la produc-

Schéma de principe d'une installation d'aspiration pneumatique des ordures ménagères dans un quartier résidentiel. La centrale d'aspiration installée à côté du silo comporte une batterie de cinq turbines entraînées par des moteurs électriques, qui assurent un débit d'air de 450 mètres cubes minute.



tion d'eau chaude et le chauffage des différents groupes de bâtiments reliés au réseau. Les fumées sont également filtrées et condensées.

Les résidus sont ensuite évacués par un camion après avoir été comprimés et enfermés dans des enveloppes étanches. Ils serviront par exemple au remblayage de chantiers de travaux publics. Mais qu'est devenu cet air dangereusement pollué par le transport des immondices? Dès qu'il débouche dans le silo, il est ralenti, dirigé vers des batteries de filtres qui le débarrassent des poussières en suspension, puis désinfecté et désodorisé avant de retourner à l'atmosphère ambiante.

La dépression dans la conduite est créée par une centrale d'aspiration situés à côté du silo et comprenant une série de ventilateurs entraînés par des moteurs électriques, dont le débit atteint environ 450 m<sup>3</sup> d'air à la minute.

Une cabine de contrôle entièrement automatisée déclenche les différentes opérations selon un programme préalablement établi. Ce programme tient compte des heures de pointe et des périodes de la semaine (il fera fonctionner le système plus souvent le samedi et le dimanche par exemple).

Le réseau type installé à Sundbyberg dessert actuellement 5 000 appartements sur une distance de transport de 2,5 km.

Chaque opération d'évacuation dure une vingtaine de minutes. Du fait de l'existence d'une puissante aspiration, chaque appartement est équipé de prises étanches sur lesquelles les ménagères peuvent brancher des tuyaux souples et procéder au dépoussiérage tant des sols et des tapis que des vêtements.

Pour éviter toute aspiration accidentelle ou involontaire, les prises d'air sont équipées de grilles fines.

Ce système a été mis au point par la Société suédoise Centralsug qui procède à l'aménagement de plusieurs nouveaux quartiers, et a déjà équipé plusieurs hopitaux.

Le système d'aspiration des ordures ménagères représente un investissement important à l'origine, mais il peut être amorti, contrairement aux méthodes classiques qui engendrent chaque année des dépenses plus importantes et pratiquement irrécupérables, sans pour cela résoudre le problème, même partiellement. Du fait qu'il supprime plus de 95% du matériel de transport (bennes) et de la main d'œuvre, ce système est économiquement rentable.

Il crée cependant une viabilité supplémentaire au niveau des municipalités, laquelle vient s'ajouter aux différentes conduites souterraines (eau, gaz, électricité, téléphone...). Son utilisation est donc pour l'instant limitée à des zones urbaines en cours de construction, de rénovation, ou à l'état de projet.

Les avantages de ce système sur les plans de l'économie et de l'hygiène sont cependant tels qu'il apparaît d'ores et déjà comme la solution de l'avenir au problème angoissant de la multiplication des ordures ménagères.