

## NOUVELLES TECHNIQUES DE PRODUCTION DE LA BRIQUE

Le <sup>xx</sup>e siècle a connu, dans la fabrication de la brique, des changements encore plus importants que ceux du siècle précédent. Dans les premières décennies, la plupart des briques, en Europe comme en Amérique, étaient moulées à la main. Dans les dernières, elles étaient fabriquées dans des usines hautement sophistiquées et très largement automatisées.

Certains des progrès techniques les plus importants ont été réalisés dans le domaine de l'extraction de l'argile. En 1900, seules quelques-unes des plus grandes firmes utilisaient des excavatrices à vapeur, mais la majeure partie de l'argile était encore extraite à la main. L'invention du moteur à explosion, en 1876, allait entraîner le développement des pelleteuses et des bulldozers, mais les carrières d'argile ne les exploitèrent qu'après la Première Guerre mondiale. Les marteaux-piqueurs eux aussi n'apparurent qu'à cette époque. L'argile était généralement extraite à l'aide d'excavatrices à godets (les excavatrices hydrauliques ne virent le jour qu'après la Seconde Guerre mondiale et ne devinrent d'usage courant qu'à la fin des années 1960). À la fin du <sup>xx</sup>e siècle, on disposait d'une gamme très complète de machines et d'engins.

Une fois extraite en blocs, l'argile devait être transportée à l'usine. Sur les très grands sites d'exploitation, des câbles de transport furent en fonctionnement dès la première décennie du siècle, de même que des systèmes de decauvilles à câble. Des trains équipés de locomotives diesel les remplacèrent, pour être remplacés eux-mêmes à la fin du siècle par des tapis roulants continus. Sur les sites plus petits, on extrayait l'argile non loin de l'endroit où on la transformait, et le transport se faisait à l'aide de charrettes hippomobiles, remplacées plus tard par des véhicules diesel.

L'argile était ensuite mise en tas, puis retournée et soigneusement mélangée pour homogénéisation du matériau. En fonction des besoins, elle était alors acheminée vers les trieuses et les broyeuses par une série de tapis roulants ; les dispositifs de moulins broyeurs changèrent peu d'aspect tout au long du siècle. La seule évolution se manifesta dans la source d'énergie, qui passa de la vapeur au moteur puis à l'électricité.

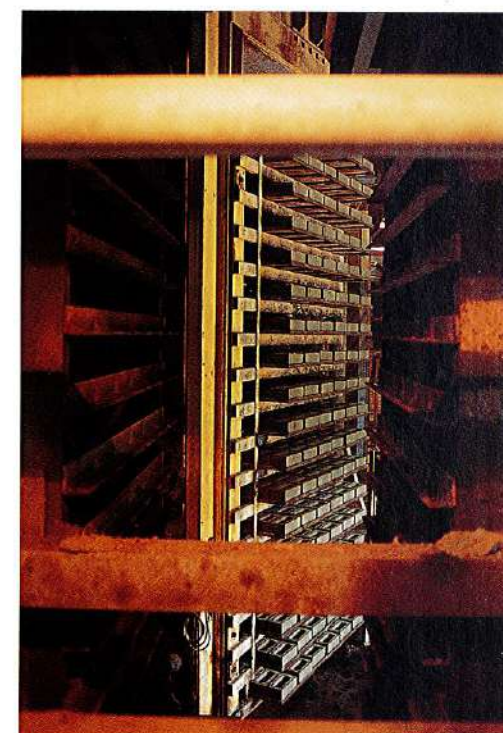
Le mécanisme des machines à mouler les briques resta fondamentalement le même qu'au <sup>xix</sup>e siècle, mais nombre de petits détails et améliorations vinrent renforcer la sécurité des opérations. Les plus importantes de ces améliorations sont intervenues après les années 1970, lorsque l'électronique permit une meilleure automatisation et un meilleur contrôle des opérations. L'introduction du système de contrôle par ordinateur eut aussi un effet majeur sur la manutention des briques elles-mêmes dans les dernières décennies du

siècle : elle est alors de plus en plus souvent assurée par des machines robotisées, jusques et y compris le chargement et le déchargement des briques dans le four. Une fois moulées, les briques étaient placées sur des chariots pilotés par informatique : dans les systèmes de « passage à sec », elles passaient directement dans les fours ; dans les usines qui travaillaient sur argile humide, elles passaient d'abord dans des fours ou des tunnels de séchage.

Le principal changement intervenu au cours du siècle concerne peut-être les fours, qui ont connu des améliorations techniques importantes. Au début du <sup>xx</sup>e siècle, une briqueterie comportait en général plusieurs bâtiments séparés traitant chacun une des opérations successives : tri et broyage, moulage, séchage et enfin cuisson. À la fin du siècle, toutes les opérations se déroulaient sous un même toit.

Le type de four désormais le plus utilisé en Europe pour la production de masse est le four-tunnel fonctionnant au gaz. Dans ce type d'installation, les lots de briques défilent lentement, sans changer de chariot porteur, dans une chambre unique d'une centaine de mètres de longueur où ils passent progressivement de la température ambiante à une température de 900 à 1 050 °C, pour revenir ensuite à la température des lieux. Le four-tunnel a été introduit dans l'industrie de la porcelaine dès le <sup>xviii</sup>e siècle, mais il resta longtemps inutilisable pour la cuisson des briques en raison des difficultés rencontrées pour préserver de la chaleur excessive la base des chariots. Voilà pourquoi Alfred Searle écrit en 1911, dans son *Modern Brickmaking* : « Malgré leurs avantages, les fours-tunnels n'ont guère de chance de devenir courants. » Dans la seconde édition de son livre, il dut revenir sur ces déclarations, par suite des résultats obtenus par la nouvelle technologie, et affirma que les fours-tunnels étaient « totalement satisfaisants » et permettaient d'obtenir « des productions étonnamment abondantes ». Pourtant, l'industrie fut lente à changer ses pratiques : les fours de type Hoffmann et leurs dérivés prédominèrent dans la fabrication de la brique jusque dans les années 1970.

Le dernier secteur à connaître des améliorations fut l'emballage. Au début du siècle, les briques étaient encore livrées par charrette à cheval, le transport à longue distance étant assuré par le chemin de fer. À la



En haut L'argile, déchargée des camions, est soigneusement broyée, mélangée et moulue. Des détecteurs au-dessus des tapis roulants repèrent les objets intrusifs et vérifient le degré d'humidité.

Ci-dessus Des trieuses automatiques chargent et déchargent les briques fraîches, avant et après passage dans les tunnels de séchage.

fin du siècle, les briques sont conditionnées par palettes de 400 à 500 unités. La manutention s'effectue dans l'usine au moyen de chariots élévateurs. Les palettes sont mises sous film plastique à la fin de la chaîne de production, puis acheminées par camion jusqu'au lieu d'utilisation.