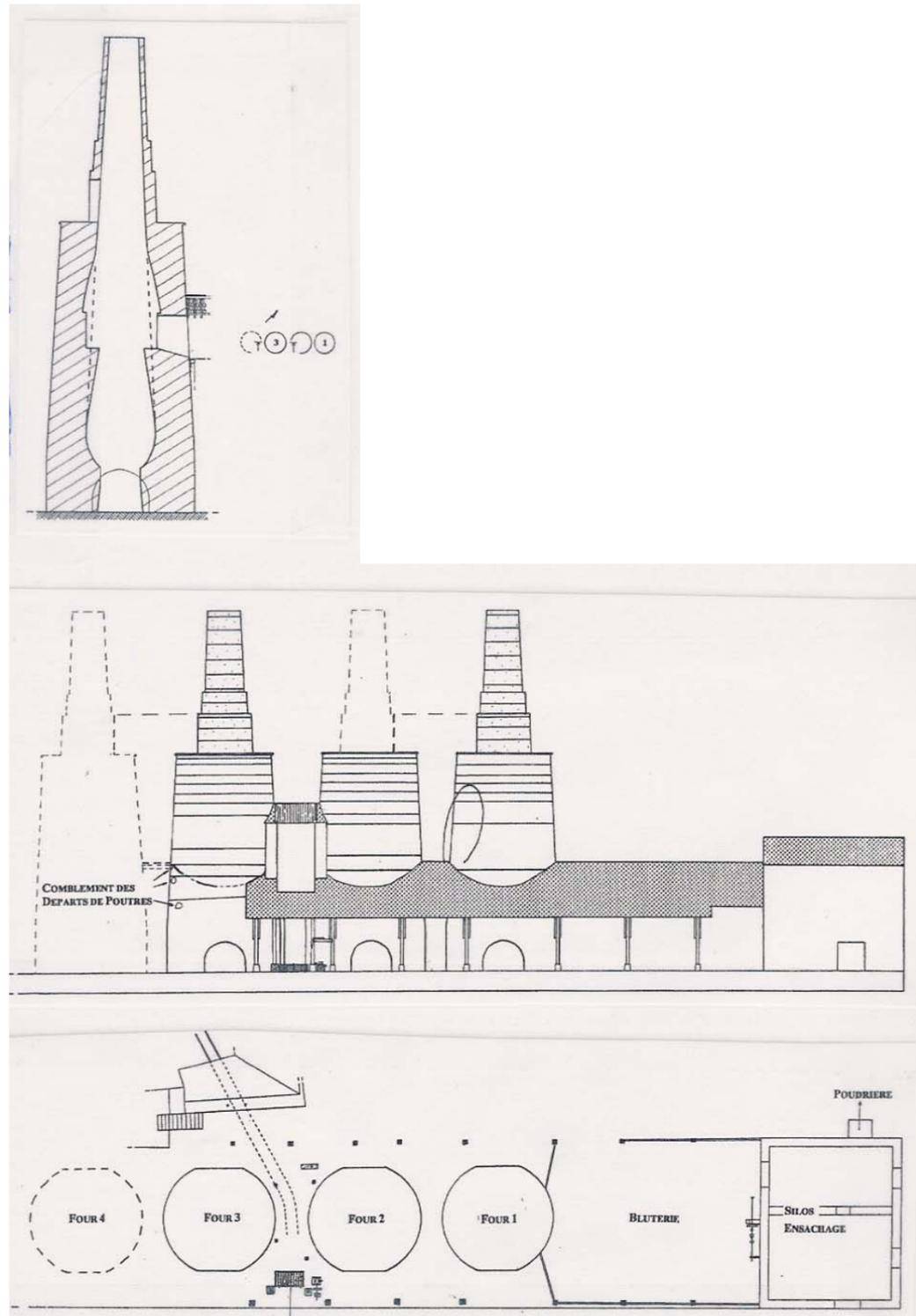


Les Fours à l'état d'origine



Les Fours à Chaux de Vendennes-les-Charolles sont construits par la Compagnie des Fours à Chaux des Dombes entre 1879 et 1881, en même temps que ceux de Bourg-en-Bresse, aujourd'hui disparus.

Ils sont construits sur le même modèle que ceux de Mont-luçon, surmontés d'imposantes cheminées de briques pour renvoyer les fumées dans l'atmosphère.

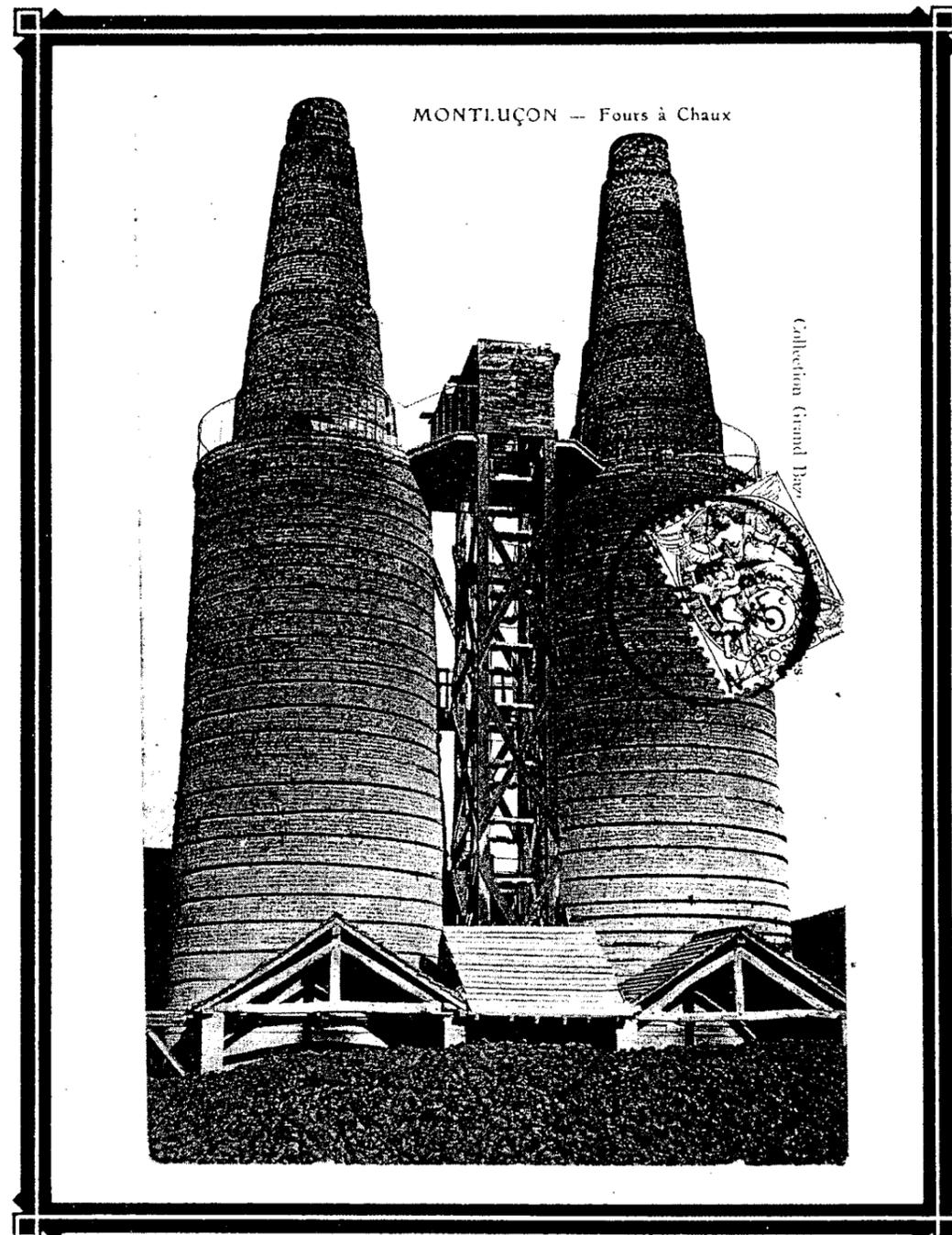
Ils sont au nombre de quatre et fonctionnent en batterie deux à deux.

Au début du XX^{ème} siècle, avec la baisse de la production, les fours sont modifiés. Le Four N° 4 est entièrement démonté, alors que le Four N° 1 est abandonné.

Le chemisage des Fours N° 2 et 3 est modifié et le dispositif actuel de monte-charge et de passerelle est créé.

Un système de monte-charge original

2



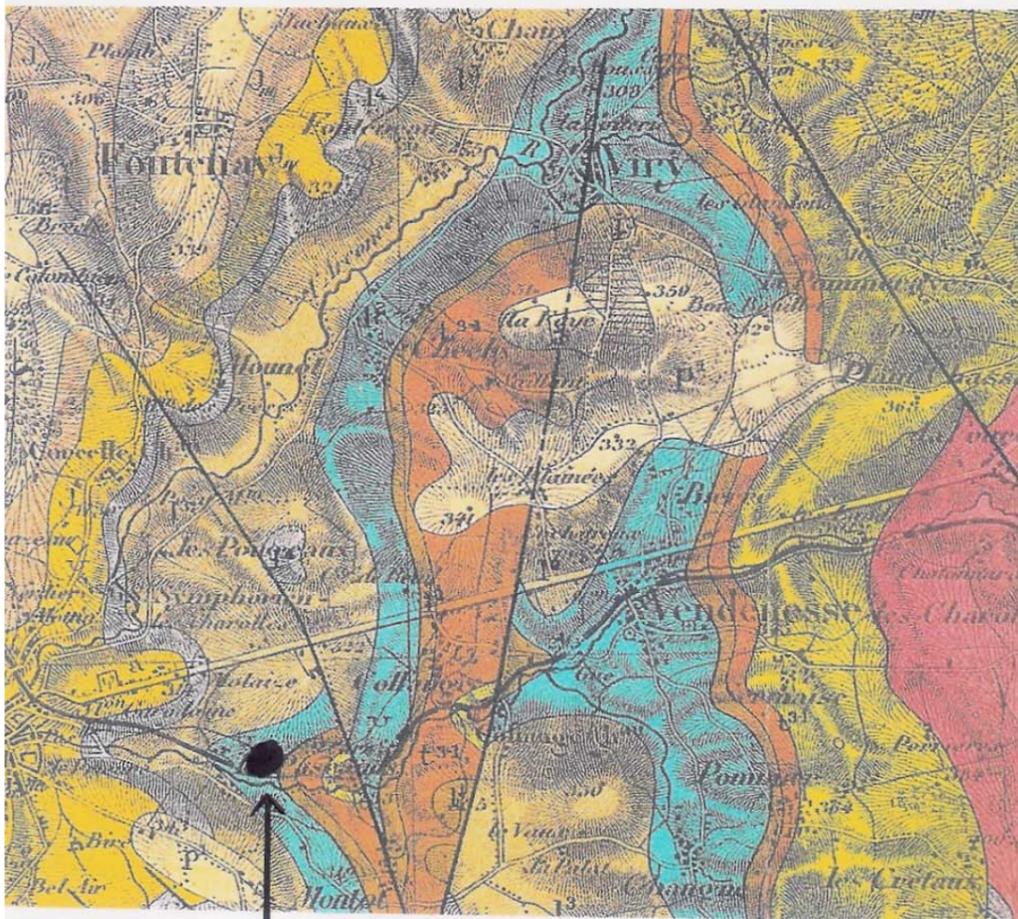
Le système de monte-charge original a aujourd'hui complètement disparu. Seuls les trous de boulins à la base des corniches des fûts, et la cavité destinée à recevoir un arbre à cames découvert en sous œuvre, laissent à penser que les Fours à Chaux de Vendennes-les-Charolles étaient équipés d'un système d'ascenseur métallique proche de celui que l'on retrouve sur les anciens fours de Montluçon.

Calcaire et charbon prenaient place dans des bennes de chaque côté du four et s'élevaient jusqu'aux portes placées à la base des cheminées, avant d'être déversés dans les gueulards.

Une passerelle permettait de passer d'un four à l'autre et une rambarde métallique protégeait les ouvriers de la chute.

L'acheminement du calcaire

3



L'installation des Fours à Chaux de Vendennes-les-Charolles est en partie liée à la présence d'un important banc de calcaire gris bleuté qui constitue une matière première de bonne qualité.

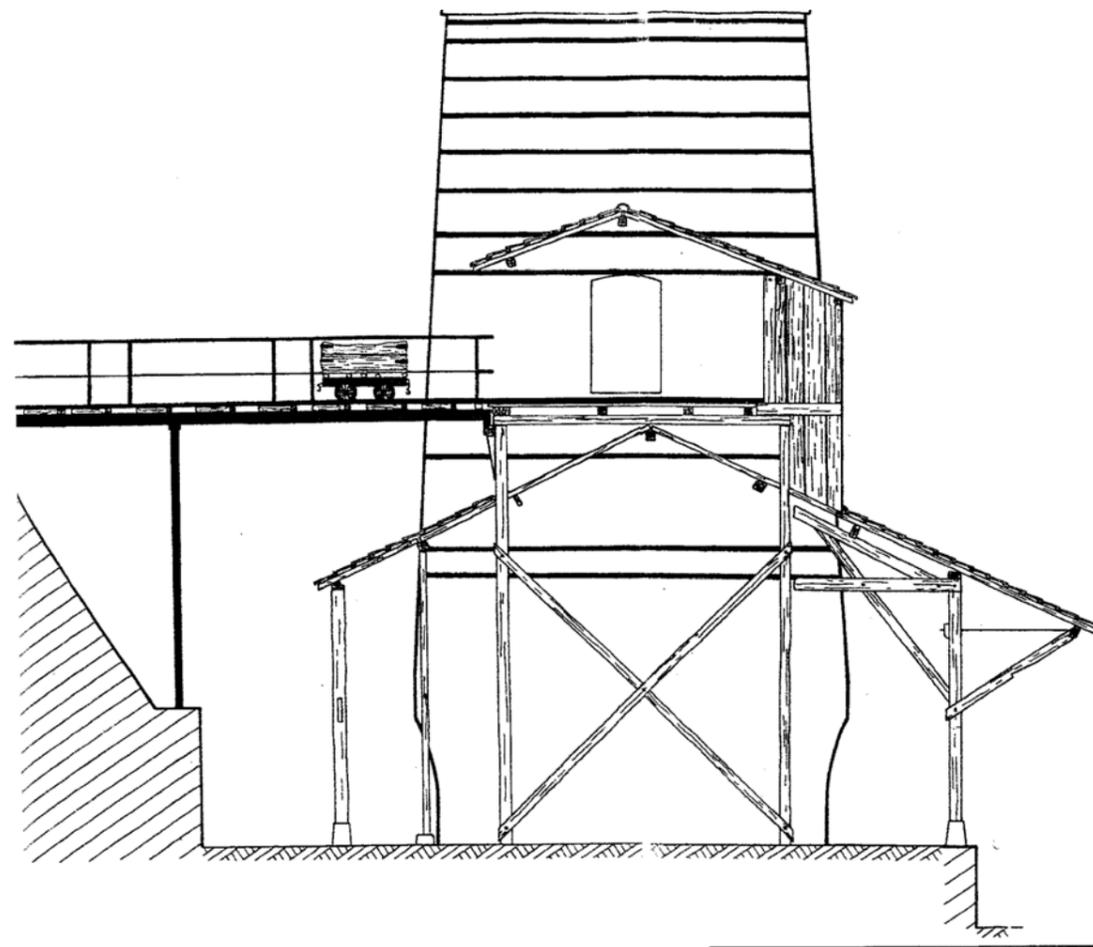
Le calcaire est d'abord extrait à la dynamite, puis les blocs sont cassés sur place pour obtenir des pierres de taille moyenne.

Chargées dans des wagonnets basculants, tractés par des chevaux, elles sont acheminées vers les fours en suivant les rails qui viennent « au port » (plate forme devant la passerelle).

Chaque année, deux campagnes d'extraction avaient lieu. La première de décembre à février, et la seconde de juin à septembre.

L'approvisionnement en charbon

4



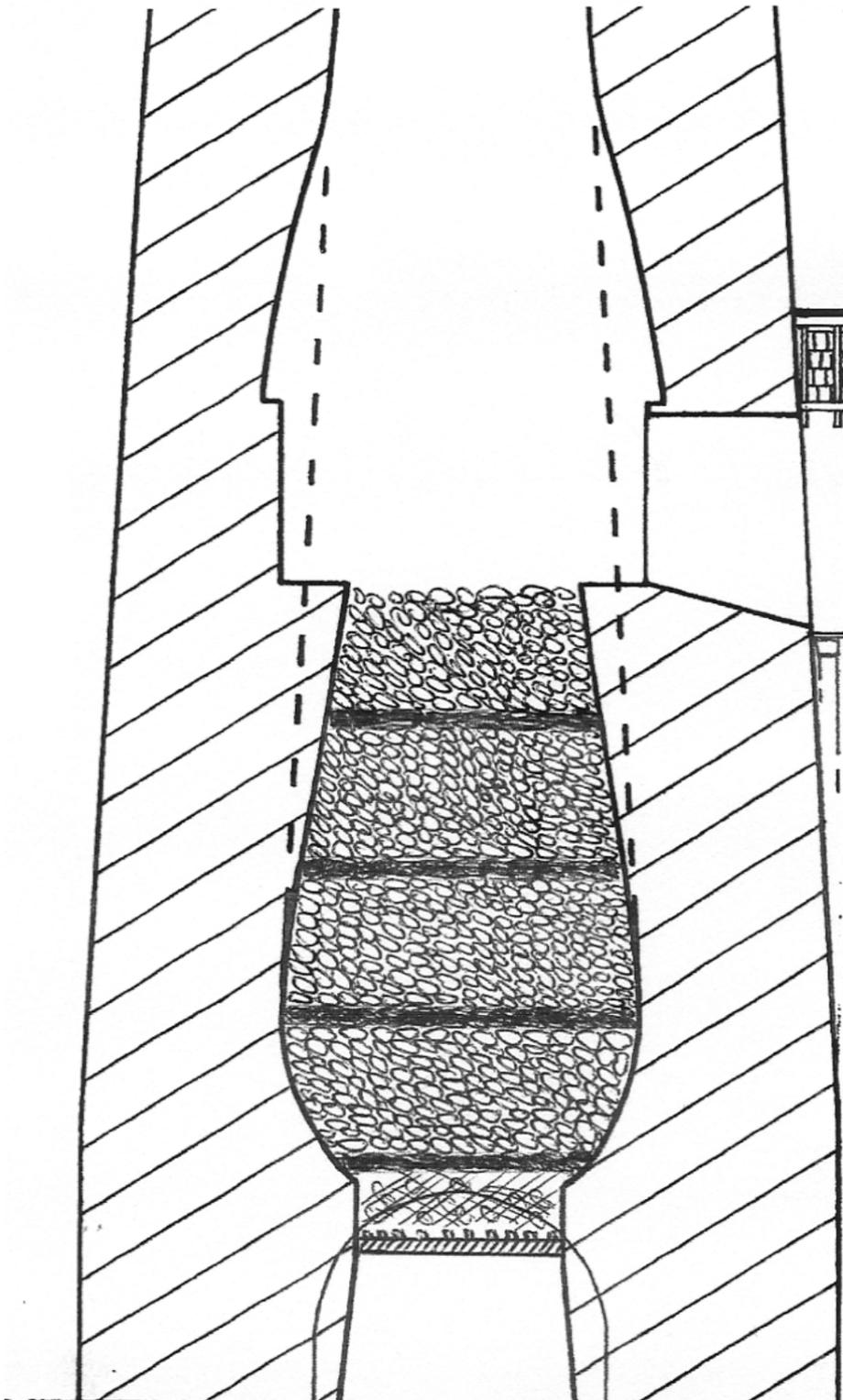
Un autre élément fut déterminant pour l'installation des Fours à Chaux de Vendennes-les-Charolles : la proximité de Montceau-les-Mines qui pouvait alimenter régulièrement les fours en anthracite grâce à la voie de chemin de fer.

La quantité de charbon nécessaire à chaque cuisson était dosée grâce à des caisses en bois qui étaient montées à la corde par l'ouverture ménagée dans le monte-charge.

Dans les dernières années d'exploitation (les fours ont cessé leur activité en 1962) un système électrique a remplacé le procédé manuel.

5

Le chargement d'un four



L'intérieur du four, la chaudière, de forme ovoïdale, est tapissée de briques réfractaires.

On garnit d'abord la chaudière de paille et de fagots de bois pour la mise à feu, puis de couches alternées de combustible (charbon) sur environ 20 centimètres d'épaisseur (15 caisses) et de pierres calcaires sur environ 1 mètre (un wagonnet).

Le chargement se fait par le « gueulard ».

Lors de la combustion, la température peut atteindre 1000°.

Au fur et à mesure que les basses couches de pierres sont calcinées, les couches supérieures s'effondrent à leur place, permettant de recharger en continu par le « gueulard ».

Les Fours à Chaux de Vendennes-le-Charolles produisaient 1000 tonnes de chaux par an, en deux campagnes de quatre mois chacune.



Le défournement

6

La cuisson du calcaire CaCO_3 à plus de 1000° permet d'obtenir la chaux vive CaO (par la perte d'une molécule de gaz carbonique CO_2).

Le savoir faire du chauffournier lui permet de reconnaître la pierre calcinée au bruit plus mat et à la couleur plus foncée.

La chaux vive est soutirée par le bas : on retire progressivement les barres métalliques de manière à faire glisser la pierre sur les grilles en s'aidant, si nécessaire de griffes (ringard) pour tirer.

Lorsque des pierres rougies par le feu apparaissent, les barres métalliques sont remises en place et la cuisson peut continuer. Le rechargement du four peut avoir lieu.

Le traitement de la chaux



La chaux vive est alors acheminée à la brouette vers le hangar pour subir sa transformation.

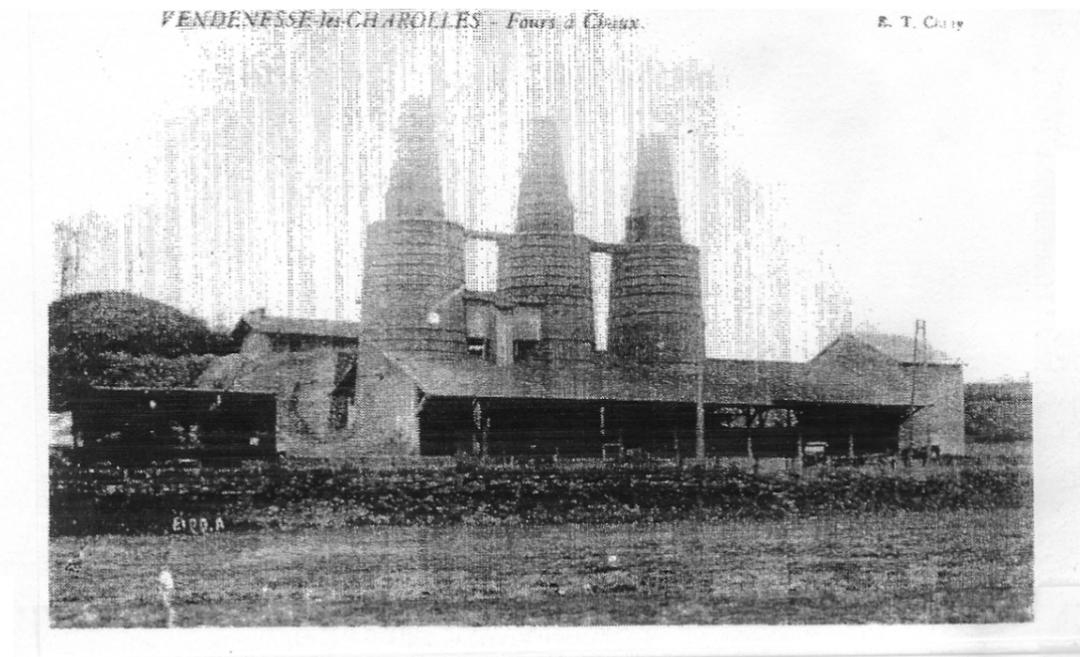
La chaux vive est transformée en chaux éteinte Ca(OH)_2 par arrosage. Par réaction chimique, l'adjonction d'eau produit de la chaleur et la chaux se transforme en poudre (fleur de chaux).

La chaux éteinte est ensuite passée au tamis dans la bluterie avant d'être conditionnée en sacs prêts à être vendus.

Elle peut-être conditionnée sous deux formes différentes :

- en poudre,
- en pâte.

Production et chemin de fer

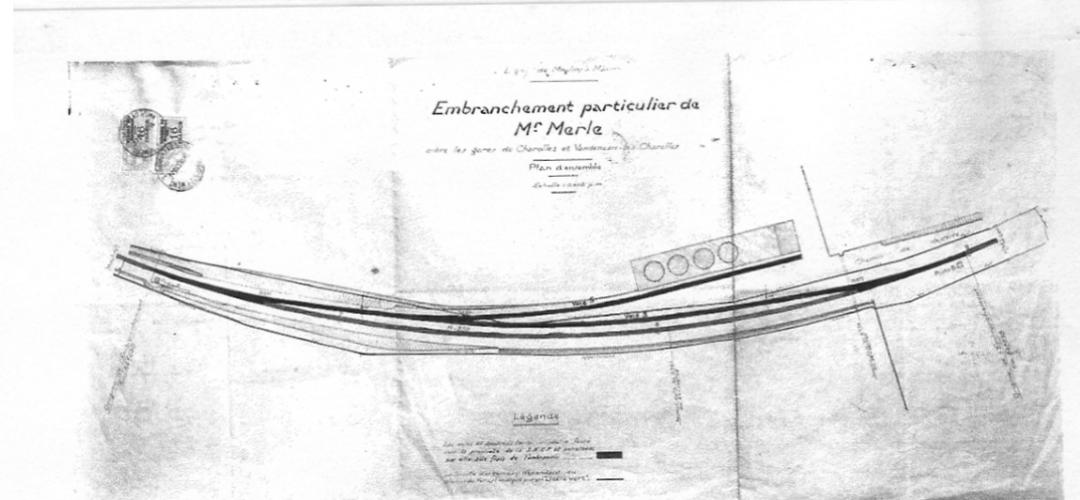


Les Fours à Chaux de Vendenesse-les-Charolles produisaient, au milieu du XX^{ème} Siècle environ 1000 tonnes de chaux par an.

La production était destinée presque exclusivement à l'amendement par chaulage des terrains granitiques acides du Massif Central, surtout le Morvan, les Monts du Charolais et du Mâconnais pour les plus proches, mais aussi du Beaujolais et du Forez.

La voie de chemin de fer reliant Charolles à Mâcon permettait d'écouler plus facilement la production.

La fermeture de la voie ferrée en 1953 a progressivement conduit à la fermeture des fours à chaux en 1962.



Les utilisations de la chaux



Les deux utilisations les plus connues de la chaux restent l'amendement des sols (le chaulage), et le bâtiment.

En réalité 12,5% de la production est utilisée pour stabiliser les sols, et seulement 3,2% sert à la construction !

C'est la sidérurgie qui en consomme le plus avec 45%. La chaux y est utilisée comme fondant.

La chaux permet de traiter les eaux usées et les fumées (10%).

La chaux sert encore aujourd'hui à l'industrie papetière, la tannerie, la mégisserie, la fabrication de colle et gélatine, l'industrie pétrolière.