

*Usines de Thy-le-Château, à Marcinelle : Établissement et mise à feu d'un haut-fourneau.*

[6691]

La Société anonyme des usines de Thy-le-Château, à Marcinelle, a continué au cours de ce semestre le perfectionnement et le complément de ses installations, qui seront désormais à la hauteur des plus belles usines du pays. Je crois utile d'exposer les conditions d'établissement de son fourneau n° 2 et les circonstances intéressantes dans lesquelles la mise à feu en a été accomplie.

Les dimensions de ce haut-fourneau sont les suivantes :

Diamètre du creuset . . . . .	3 <sup>m</sup> 00
Id. au ventre . . . . .	6 <sup>m</sup> 00
Id. au gueulard . . . . .	4 <sup>m</sup> 30
Hauteur du fond du creuset au ventre . . . . .	7 <sup>m</sup> 80
Id. à l'axe des tuyères . . . . .	1 <sup>m</sup> 30

La maçonnerie du fourneau repose sur un fond de creuset ayant 5 mètres de diamètre et de 1<sup>m</sup>50 de hauteur; son épaisseur au creuset est de 1 mètre, de 1<sup>m</sup>10 au ventre et de 0<sup>m</sup>80 au dessus de la cuve. Son tonnage est de 650.000 kilogrammes.

A 2<sup>m</sup>50 sous le plancher du gueulard, la maçonnerie cesse et la cuve se poursuit en tôle de 18 millimètres d'épaisseur indépendante, reliée à la partie réfractaire par un joint de sable permettant la libre dilatation de la cuve. Le fond du creuset est emprisonné dans un massif en maçonnerie ordinaire de 12 mètres de diamètre, élevé de 2<sup>m</sup>40 au dessus du sol, de 3<sup>m</sup>90 au dessus du niveau des voies pour le décrassage et de 4<sup>m</sup>50 au dessus de celles sur lesquelles circulent les poches à fonte.

Le creuset et les étalages sont cerclés à chaque assise de briques par des plats s'assemblant à queue d'ironde dans 14 stampairs.

Quant à la cuve, elle est contenue toutes les deux briques par des plats avec joints à clavettes et anneaux pour la dilatation.

Indépendante à la fois des étalages et du gueulard, la cuve repose, par l'intermédiaire d'une marâtre en poutre armée de 450 millimètres de hauteur, sur huit caissons; un nombre égal de colonnes continuent à s'élever pour supporter le plancher du gueulard. Quatre de ces dernières se prolongent pour soutenir le treillis auquel se trouve fixée la prise centrale de gaz et qui supporte le balancier de la cloche.

Les huit colonnes sont reliées entre elles par des croix de St-André

et portent quatre planchers circulaires pour la visite extérieure de la maçonnerie.

Le dispositif de chargement est celui de Coingt; il est commandé par un cylindre à vapeur.

Les mines, castine et coke sont élevés par un monte-charge à treuil à vapeur et chargés au gueulard au moyen de berlines du type ordinaire.

Des appareils laveurs à sec dépouillent les gaz captés des poussières qu'ils entraînent. Une partie de ces gaz est consacrée à la chauffe des chaudières, une autre à celle des appareils à air chaud du système Cooper.

Ainsi que je le mentionnais dans mon dernier rapport, une troisième fraction des gaz servira à alimenter deux machines motrices du système Letombe appelées à activer les services accessoires. Préalablement à son emploi, le gaz se dépouillera complètement de ses poussières par son passage dans deux laveurs et dans un filtre à laitier.

Les appareils « Cooper », au nombre de quatre, ont 6<sup>m</sup>50 de diamètre et 24<sup>m</sup>60 de hauteur; ils sont terminés par une calotte sphérique et ne renferment pas moins de 750 tonnes de matière réfractaire. Individuellement chacun d'eux comporte 440 ruches de 145 × 145. L'air y est chauffé de 800 à 850° centigrades.

Le fourneau est soufflé par quatre tuyères; au-dessus de ces dernières, du trou de coulée, de la fausse chapelle y faisant face, ainsi que des tuyères à laitier au nombre de deux, sont aménagées huit tuyères de secours.

La machine soufflante est horizontale compound du type Sulzer, à condensation. Elle fait 60 à 70 tours par minute et comporte :

Deux cylindres à vent de 1<sup>m</sup>350 de diamètre ;

Cylindre à vapeur à basse pression de 0<sup>m</sup>900 de diamètre ;

Id, à haute pression de 0<sup>m</sup>600. id,

La course commune des pistons est de 1<sup>m</sup>200 ;

Le volant, de 5<sup>m</sup>50 de diamètre, pèse 6,000 kilogrammes ;

La pression de la vapeur est de 5 à 8 atmosphères.

Cette machine, remarquablement construite, sort des ateliers de la Société anonyme « La Meuse »; elle débite par tour 6<sup>m</sup>3800, à la pression de 18 à 20 centimètres de Hg.

*Mise à feu.* — On installa au préalable, à l'entrée des étalages, un cadre en bois reposant sur huit piliers disposés entre les chapelles. Ce

cadre fut recouvert de deux lits de madriers supportant 40 fagots, puis une dizaine de mètres cubes de gros bois. On mit ensuite les couches suivantes :

8,000 tonnes de coke mélangés de 1,000 kilogrammes de castine ;

10 charges à 30 % du lit de fusion normal, ce dernier comportant 2 tonnes de coke et 6 tonnes 200 de mines et castine ;

10 charges à 35 %, 10 à 40 %, 10 à 45 %, 10 à 55 %, 10 à 75 % du même lit de fusion normal.

On intercala dans ces cinq séries de charges 3,000 kilogrammes de laitier Thomas concassé.

Le chargement, très soigné, s'effectua à la manne au moyen d'un petit treuil à vapeur jusqu'à 4 mètres de la trémie; on versa alors directement sur la cloche.

Le creuset fut ensuite rempli ainsi qu'il suit :

On y arrangea un sac de copeaux de bois en face de chaque ouverture et quarante fagots; le tout fut ensuite, par chacune de ces ouvertures, injecté de quelques litres de pétrole.

Les tuyères et le porte-vent furent ensuite montés, les portes restant ouvertes.

Ce fut le 12 février, à 4 heures du matin, qu'on procéda à l'allumage. A 8 heures le plancher en bois s'effondrait et le coke apparut aux tuyères bien massif et bien blanc.

Les portes du porte-vent furent fermées et l'on commença à souffler avec du vent froid à une pression de 6 centimètres de Hg. A 8 1/2 heures, s'effectua la mise des gaz sur la conduite, après que l'on eût constaté qu'ils s'allumaient bien. Après les avoir laissés s'échapper pendant dix minutes, on ferma tous les clapets des bouts des conduites. Quand on eut laissé monter la pression des gaz de 5 à 6 centimètres d'eau, on les admit sous une, puis sous deux chaudières, en conservant une pression de 20 millimètres, puis successivement sous toutes les chaudières et en dernier lieu sur les « coopers », chauffés au préalable à l'aide des gaz du haut-fourneau n° 1.

A 3 heures du soir on obtenait le premier laitier gris et à 9 heures, une première coulée de fonte de cinq tonnes. On chargea alors à 90 % de la charge normale, puis celle-ci en activant la soufflerie et, le 14, on coulait la fonte à l'aciérie Thomas. Les laitiers, très calcareux, étaient bien blancs et la fonte bien chaude.

Ce haut-fourneau donne depuis lors une production journalière de 110 tonnes d'excellente fonte Thomas. Le succès de cette opération, toujours délicate, fait honneur au personnel de l'usine et surtout à son directeur, M. Stoumon.