

L'eau : Vue d'un haut-fourneau de la société de Pont-à-Mousson

Numéro d'inventaire : 2022.0.51

Auteur(s) : Georges Kierren

Type de document : matériel d'écriture

Éditeur : Les Fonderies de Pont-à-Mousson

Imprimeur : Papeteries de Clairefontaine

Période de création : 1er quart 20e siècle

Inscriptions :

- numéro : N° 15

Matériau(x) et technique(s) : papier | chromolithographie / métal

Description : Cahier en papier beige, relié par 2 agrafes. Gravure en noir et blanc, entourée par un cadre chromolithographié de couleur bleue sur la 1ère de couverture. Texte imprimé en noir sur la 4e de couverture. A l'intérieur, réglure seyès, marge rouge. Pages vierges.

Mesures : hauteur : 22,5 cm ; largeur : 17,3 cm

Notes : Couverture appartenant à une série numérotée sur le thème de l'eau. La série est produite par les fonderies de Pont-à-Mousson. Au recto, gravure. Au verso, texte intitulé "Le haut-fourneau". Le texte est illustré par une coupe schématique d'un haut-fourneau et la représentation d'un cubilot.

Mots-clés : Outils et supports de l'écriture (trousses, plumiers, buvards, etc.)

Génie civil, secteur de l'énergie

Représentations : usine, four, fondeur / Gravure représentant un fondeur portant un couvre-chef, un tablier, une longue tige. Il se tient devant un haut-fourneau, relié à des rails de chemin de fer.

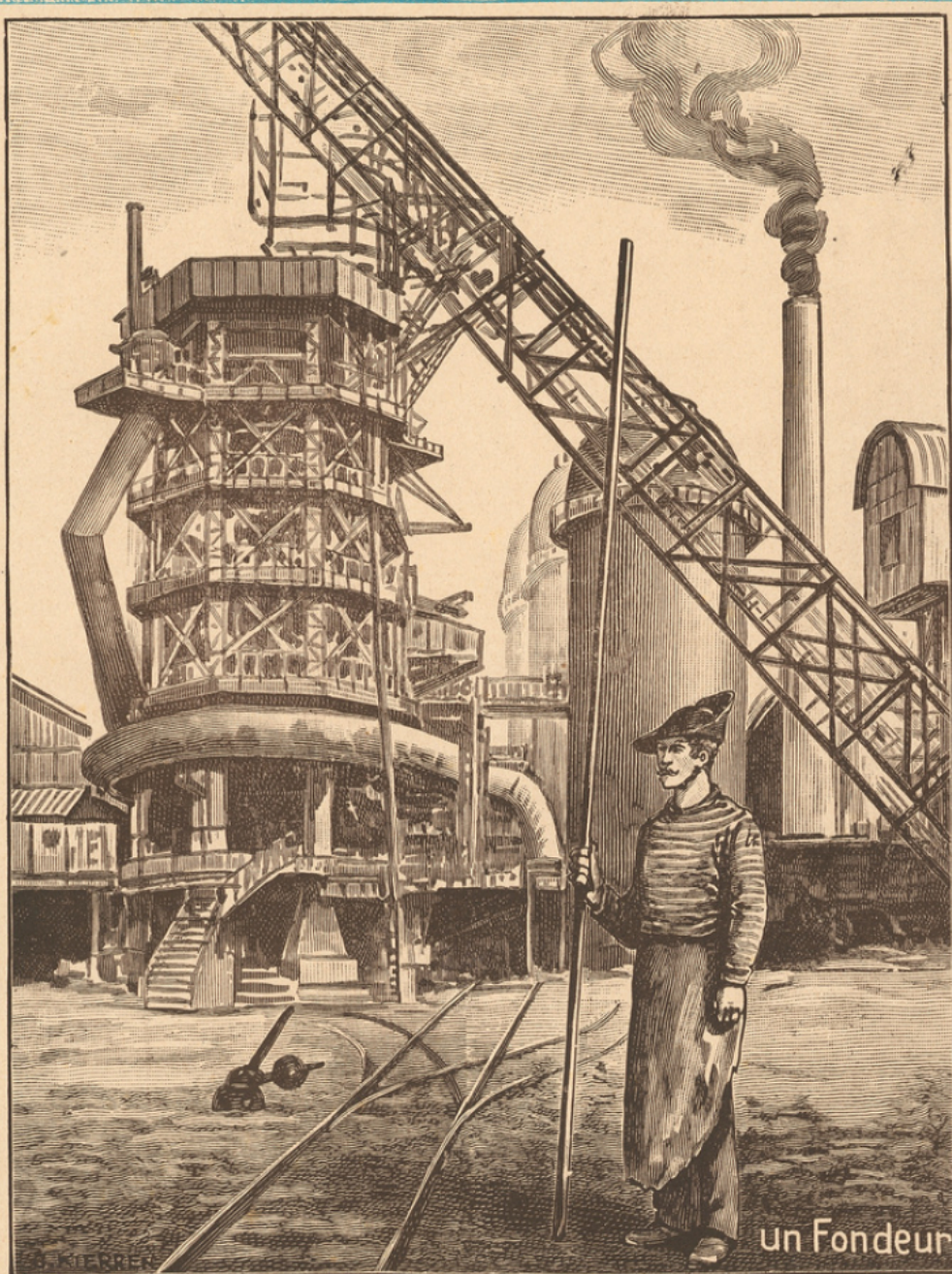
Autres descriptions : Commentaire pagination : Non paginé

Nombre de pages : 32 p.

Cahier de

appartenant à

L'EAU



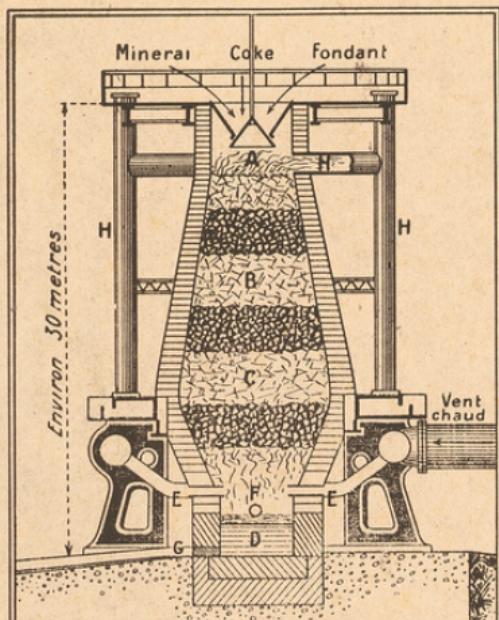
un Fondeur

VUE D'UN HAUT-FOURNEAU
DE LA SOCIÉTÉ DE
PONT-A-MOUSSON

Edité par les Fonderies de Pont-à-Mousson

N° 15

LE HAUT-FOURNEAU



Coupe schématique d'un Haut-Fourneau

A Gueulard. B Cuve. C Ventre. D Creuset.
E Tuyères à vent F Tuyère à laitier. G Trou de coulée
H Conduites de dégagement des gaz.

de minerai descendent peu à peu ; elles acquièrent à un moment donné le degré de chaleur favorable aux réactions chimiques du coke, et des gaz qu'il a engendré, et produisent la mise en liberté du fer contenu dans le minerai, ainsi que sa séparation des matières étrangères.

La fonte, composée de fer et de carbone, descend au fond du creuset en raison de sa grande densité ; les autres matières du minerai ne contenant plus de fer, surnagent au-dessus de la fonte liquide.

Cette fonte liquide est recueillie à des intervalles réguliers par une ouverture pratiquée dans le creuset, appelée trou de coulée. Les matières étrangères, que l'on appelle crasses ou laitiers, sont évacuées par une autre ouverture du creuset, située à un niveau plus élevé.

La température de la fonte en fusion est d'environ 1.200 degrés, à cette température le métal coule comme de l'eau, en filets d'un rouge éblouissant.

La Société de PONT-A-MOUSSON possède 8 hauts-fourneaux, marchant nuit et jour, et pouvant produire annuellement 460 000 tonnes de fonte de moulage, dont la plus grande partie est employée à la fabrication des tuyaux de conduites de tous systèmes, depuis le diamètre de 30 millimètres jusqu'à 1 mètre 50.

Le haut-fourneau est un appareil dans lequel on traite le minerai de fer par le coke, pour obtenir de la fonte.

Un haut-fourneau se compose d'une immense cuve en briques réfractaires, renflée vers son milieu, dénommé le ventre du haut-fourneau.

Au bas, se trouve une partie cylindrique appelée creuset, où vient s'accumuler la fonte liquide produite.

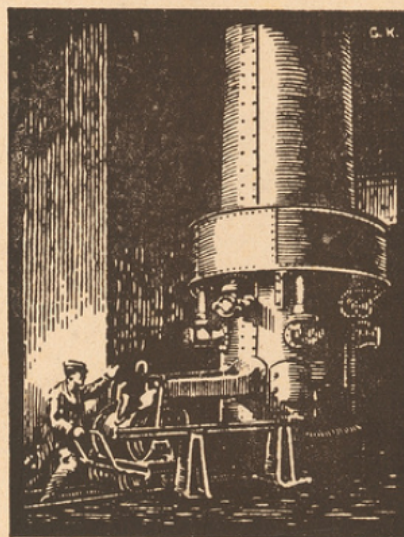
Les parois de la cuve en briques réfractaires peuvent résister à des températures de plus de 2.000 degrés.

Par l'orifice supérieur du haut-fourneau, appelé gueulard, on déverse dans la cuve, à des intervalles réguliers, des quantités déterminées de coke, puis de minerai, qui se répandent à l'intérieur en lits successifs ; on ajoute parfois à ces quantités, une matière appelée fondant, de la pierre calcaire ou castine pour les minerais manquant de chaux, de la silice pour les minerais trop calcaires.

Le haut-fourneau se trouve ainsi rempli de couches alternatives de coke, de minerai, et ainsi de suite.

La température la plus haute règne dans le creuset, où de l'air chauffé à 800 degrés dans des appareils Cowper, est injecté en grande quantité par des machines soufflantes, et produit la combustion du coke.

Par suite de la combustion continue de ce coke dans le creuset, les charges successives de coke et



Cubilot pour la 2e fusion