

TRÉMAILLÈRE : ♪ En Poitou, Crémaillère de Cheminée, d'après [4176] p.425, à ... CRÉMAILLÈRE.

TRÉMAILLIS : ♪ À la Mine, dans l'opération consistant à Caler la Cloche, -voir cette exp..

. On dispose "... sur les Chapeaux, des Bois entrecroisés: un Trémaillis." [447] chap.VI, p.18.

TREMBLE : ♪ "Espèce de peuplier." [308]
. Au 18ème s., pour GRIGNON, "son bois doux est propre à faire des Liteaux de Soufflets." [3038] p.647.

TREMBLEMENT DE TERRE : ♪ "Séisme: Mouvement brusque de l'écorce terrestre produit à une certaine profondeur, à partir d'un épicer. -Syn.: secousse tellurique." [206] à ... SÉISME ... Il est arrivé, et il arrive encore que des H.Fx soient endommagés par un Tremblement de terre.

• **St-GERVAIS, en 1813** ... "On avait éprouvé à St-GERVAIS une forte commotion de Tremblement de terre accompagnée d'une détonation égale à celle d'un mortier ---. Une partie du Môle des H.Fx a été lézardée." [261] p.479.

• **KOBÉ, Japon, le 17 Janv. 1995** ... Magnitude de 7,2 ...

. À la suite de ce Tremblement, "le H.F.3 - 1.845 m³ - (de l'Us. de KOBÉ STEEL), après avoir été Arrêté à la suite des dégâts causés par le séisme, a redémarré le 02.04.1995, et a établi 296 kg de %o de Coke en Oct. 1995 et 290 kg en Janv. 1996." [1790] n°96.042, p.1 ... Ce faible niveau de Mise au mille laisse supposer l'Injection d'autre(s) Combustible(s), tel(s) que le Charbon pulvérisé par ex..

. "Pendant les travaux de remise en état, on utilisa des excavateurs à l'intérieur des H.Fx pour sortir la Fonte. Les 3 hommes (envoyés au Chili en 2010) --- ont pris part à l'effort extraordinaire qui permit aux H.Fx de KOBÉ de travailler de nouveau exactement au bout de 10 semaines." [2643] <art. de Takashi FUKUYAMA, in THE ASAHI SHIMBUN du 10.05.2010>.

• **BAOUTOU, Chine, le 3 Mai 1996** ... Magnitude de 6,5 ...

. L'Us. de la BAOUTOU IRON AND STEEL est sévèrement touchée. On note en particulier: 1) au H.F.3 rupture d'une canalisation d'huile de la Soufflante, Arrêt de la Soufflante et du H.F.; 2) au H.F.1 une rupture des Sondes de Niveau; 3) Une coupure générale d'électricité de plus de 20 minutes; 4) au H.F.4, suite à la coupure de courant et arrêt subséquent du Refroidissement, brûlure des 28 Tuyères, d'après [2643] <Earthquake engineering frontiers in the new millennium -2001, p.251>.

• **Chili, le 27 Fév. 2010** ... Magnitude de 8,8 et tsunami ...

. Les HUACHIPATO STEEL WORKS à TALCAHUANO, situées près de l'épicentre, sont sévèrement touchées et en particulier les deux H.Fx (1,3 MTF/an au total) ... "Des parties des Fourneaux de HUACHIPATO furent pliées, des tuyaux endommagés et les Accumulateurs de Matières premières ainsi que les Transporteurs s'effondrèrent ---. Le plus gros problème était de réparer les dommages à l'intérieur des H.Fx. Ils avaient été Arrêtés pendant la Coulee et il restait de la Fonte à l'intérieur." [2643] <art. de Takashi FUKUYAMA dans THE ASAHI SHIMBUN du 10.05.2010 ... D'après la même source, il a été fait appel à KOBÉ STEEL, qui envoie fin mars trois Ingénieurs qui avaient vécu le Tremblement de terre de KOBÉ en 1995, et avaient alors participé à la remise en état de l'Us.. Ils arrivent avec plus de 500 pages de documents concernant la remise en état de l'Us. de KOBÉ. Remise en route des H.Fx prévue en Juin.

• **SENDAI, côte Est du Japon, le 11 Mars 2011** ... Magnitude de 9 et tsunami ...

. Quatre Us. possédant des H.Fx ont subi les conséquences du séisme: 1) dans la baie de TOKYO, à 350/400 km de SENDAI, KIMITSU (NIPPON STEEL. 3 H.Fx, Vi = 3.273, 4.822 et 5.555 m³; tous en Marche), CHIBA (JFE. H.F.6, Vi = 5.131 m³; en Marche) et KEIHIN (JFE. Vi = 4.907 et 5.000 m³; un en Marche); 2) sur la côte Est de Honshu, KASHIMA, à environ 270 km de SENDAI (SUMITOMO. H.F.1 et H.F.3, Vi = 5.370 m³, en Marche; H.F.2, 4.800 m³, à l'Arrêt) ... Les H.Fx de la baie de TOKYO ont été Arrêtés au moment du séisme pour contrôle et examen de la situation. Le 13.03, les H.Fx de KIMITSU sont en Marche. Le H.F. de KEIHIN est Remis en Marche le 13.03 et celui de CHIBA le 14.03 ... À KASHIMA, l'Us. est évacuée au moment de l'alerte tsunami, qui ne provoque pas de dégâts. Les deux H.Fx sont Arrêtés et dans la Zone Fonte on a: un incendie sur la Gazomètre de Gaz Cokerie, des Conduites de Gaz endommagées, des dégâts sur les équipements auxiliaires de la Cokerie et des H.Fx. Dès le 12.03 du Personnel de renfort arrive en provenance des autres Us. du groupe (300 Personnels d'Encadrement et 2.000 Ouvriers). Le H.F.3 est remis en route le 20.03 et le H.F.1 le 23.03, d'après [2643] <nombreuses sources dont REUTERS, STEEL TIMES INTERNATIONAL, STEELGURU> -?.

♦ **Juron(s)** ...

. CRÉ NOM D'UN TREMBLEMENT ... "5. PIERRETTE. Il y avait pourtant pas de quoi. // STANISLAS. Il y avait pas de quoi ? Cré nom d'un tremblement ! // PIERRETTE, frappant du pied. Si... si... il y avait de quoi, mille millions de cartouches ! -SAINT-HILAIRE, DEVILLENEUVE & MASSON, La Vieillesse de Stanislas -1831. 24-." [3780] p.654/55.

TREMBLEMENT DE TERRE THERMIQUE : ♪ Exp. imagée qui désigne les variations très rapides et très fortes de température, que l'on rencontre parfois dans la Paroi du Creuset du H.F., essentiellement dans la zone dénommée Coin du Creuset, d'après note de M. BURTEAUX.

TRÉMIE : * ... un contenant ...

♪ Chez les Mineurs du Borinage belge, "Benne de Chargement." [511] p.276.

♪ Lieu de stockage temporaire ...

• ... Au 18ème s., pour la Mine à préparer ... Dans l'Encyclopédie, c'est "la Caisse de bois dans laquelle vous jettez la Mine afin qu'elle ne tombe que successivement. Le FEW atteste en nouveau français Trémie, entonnoir par lequel on jette le Minerai, depuis 1765 dans l'Encyclopédie. LITTRÉ 1874 et LAROUSSE 19ème donnent le sens métallurgique à Trémie, sorte d'entonnoir dans lequel on jette le Minerai. Notre terme est une application en Métallurgie d'une construction connue par les menuisiers qui font faire des Trémies par des Charpentiers." [330] p.47.

. Une déf. originale, à la Houillère angevine, "cavité sculptée dans le terrain pour recueillir le Charbon. Le bas de la Trémie est équipé d'une Trappe pour la vider." [4413] p.9.

. Terme noté également sur le topo-guide des Forges de BUFFON (Côte-d'Or): "Réservoir en bois dans lequel on jette la Mine à Laver dans un Égrappoir." [211]

♪ **Accumulateur** ...

"Dispositif placé à la base d'un Silo pour faciliter le chargement des Produits." [1963] p.918 ... "Réservoir se vidant par le dessous, destiné au stockage des matériaux, pour l'alimentation d'une machine, ou pour servir de relais entre des appareils de transport continu ou discontinu." [2712] §.492.

• **À la Mine**, "réservoir de Stockage de Minerai à vidage par gravité." [267] p.40.

• **Sur le Portique portuaire** ...

-Voir: Poste minéralier portuaire.

• **Au H.F.** ... -Voir: Accus.

. Au BOUCAU, ainsi était désigné l'Accumula-

teur de Matières premières; -voir aussi: Case.

♪ Dans les Pyrénées, partie de la Trompe.

. "Pour fournir au liquide qui court dans le Canal assez d'air pour que la Trompe puisse être employée comme Machine Soufflante, on pratique aux deux côtés de l'entonnoir par lesquels l'eau arrive dans le tuyau deux autres Trémies dont les ouvertures s'élèvent au-dessus du niveau de l'eau. On donne à ces ouvertures le nom de Trompilles." [1932] 2ème part., p.155.

• **Stockage fractionné de brève durée** ...

• ... au soutirage à la P.D.C. ou au H.F. ...

. Elle est peseuse et sert alors de station de contrôle au Roulage, au H.F. ou à la P.D.C., à l'amont de la Chaîne: cette Trémie est souvent sur pesons dans les installations automatiques et c'est elle qui délivre les informations pour le respect des poids des Matières programmées.

• ... en haut de la Cuve du H.F. ...

. "Terme de métallurgie. Espèce d'entonnoir dans lequel on jette le Minerai." [3020]

. En tant qu'organe de transit au Gueulard, on relève que les H.Fx de la fin du 19ème s. disposaient unitairement:

- soit d'une Trémie -simple cylindre de Tôle- à trou central: la distribution des Matières dans les sections horizontales se faisait d'autant plus mal que la Charge était plus petite ..., d'où l'idée d'adopter des Charges aussi fortes que possible ... En outre, cette Trémie était implantée sur un Gueulard ouvert ou doté d'un couvercle à joint hydraulique et prise de Gaz -dans les deux cas- à la périphérie ...

- soit de Trémie -comme la précédente et tuyau central- annulaire, créant alors deux Talus, l'un vers la Paroi et l'autre vers le Centre ...; c'est le Chargement en 'M'. La partie mobile s'appelait Anneau distributeur ... Cette Trémie était soit ouverte (avec prise de Gaz centrale et à la circonférence)*, soit avec distributeur conique et Gueulard fermé et prise de Gaz latérale ... (*) Un tel Gueulard, équipait un H.F. de DUDELANGE, comme on le constate, in [6] t.II, p.340, fig.204, rep. 'B'.

. Elle est dite tournante au Gueulard des H.Fx, d'une part à Chargement par Skip et MAC KEE et d'autre part à Chargement par Bande; dans le premier cas, sa rotation se fait une fois les Matières déversées, tandis qu'elle se fait simultanément à l'arrivée des Matières dans le second cas. De toute façon, l'intérêt de cette technique est d'améliorer la Répartition circulaire des Matières à partir de point (s) de Chargement immuables et forcément créateurs de dissymétrie(s).

. Elle est mobile au-dessus des Bouteilles du Gueulard sans cloches -ou Gueulard Paul WURTH-, afin de déverser, à partir de points fixes, les Matières de la Charge dans l'une ou l'autre des Bouteilles.

. Sur ce même Gueulard, désigne parfois la Bouteille, d'après [1313] p.4, ... en particulier à DUNKERQUE.

... C'est, dans tous les cas ci-dessus, un point de passage des Matières, en transit vers la route du Fer qu'elle coupe -fonctionnellement- par intermittences !

♪ À la Cokerie, capacité de stockage montée sur l'Enfourneuse ... Il y a autant de Trémies qu'il y a de Bouches d'Enfournement et chacune contient la quantité de Charbon à enfourner par la Bouche correspondante, l'ordre d'Enfournement étant bien défini.

-Voir également: Trémies peseuses

♪ "Réservoir de passage, en forme de pyramide quadrangulaire, tronquée et renversée, pour l'alimentation du Foyer d'une Chaudière, de la Caisse de Pilonnage d'une Enfourneuse-Pilonneuse (voir ci-dessus), d'une bascule ensacheuse à Sulfate, (d'un Coal-car), etc.

Le bas de la Trémie est fermé soit par un Registre coulissant dans des guides, soit par un Casque articulé." [33] p.462.

* ... Divers ...

♪ À la fin du Moyen-Âge, à la Mine, installa-

tion en tête du Puits ... Pour [1519] p.102, c'est un Treuil avec son équipement (windlass).

. "Quand un Mineur a découvert un Filon profond, il commence par Creuser un Puits, place au-dessus une Trémie et construit un abri (-voir: Cabane) pour que la pluie ne tombe pas dans le Puits, et que les Ouvriers qui actionnent le Treuil ne soient ni saisis par le froid, ni gênés par les pluies. En outre, ils y mettent aussi leurs Brouettes, et les Ouvriers y rangent leurs divers Outils." [650] p.74.

¶ Syn.: Crinoline, -voir ce mot, pour le H.F., en tant que partie supérieure à la Cuve.

• Aux H.Fx de LA PROVIDENCE-RÉHON, nom donné à la partie supérieure métallique du Gueulard; elle est indépendante de la Cuve ... L'étanchéité est assurée par un Joint de sable. -Voir: Clapet carré.

. Au H.F.5, on relève: "25 Déc. 1952: Remis boulons Trémie. // 11 Janv. 1953: Remis boulons manquants à la Trémie. // 1^{er} Mars 1953: Remis la porte de la Trémie -côté Charge-." [2714]

. Au H.F.7, on relève: "18 Avr. 1966: Réparé fuite de Gaz à la sortie de la Trémie côté H.F.6 ---." [2714]

¶ Nom donné à RUSTREL (Vaucluse), à la Prise de Gaz au Gueulard des H.Fx.

Exp. syn.: Trémie belge.

. On relève dans un rapport d'expert de 1854: "À proximité des Gueulards a été installée une Prise de Gaz pour servir au chauffage des Chaudières à Vapeur. Cet appareil -Prise de Gaz- de forme légèrement conique, désigné sous le nom de Trémie, est fixé au gueulard par une de ses bases. Entre le pourtour extérieur de cette Trémie, ainsi suspendue dans le Fourneau, et le parement de la Chemise, se trouve un espace annulaire dans lequel les Matières solides chargées dans le Four ne peuvent avoir accès, et qui sert de récipient aux produits gazeux qu'il y a intérêt de recueillir. Cet espace communique par un canal ménagé entre la Chemise et la Muraille du Fourneau, avec un conduit, partie en briques, partie en tôle, par lequel les Gaz sont dirigés au niveau du sol de l'Us. pour servir au Chauffage des Chaudières à Vapeur. Le récipient annulaire des Gaz est fermé à la partie supérieure par une couronne de Plaques de Fonte contre lesquelles est fixée la Trémie. Un Couvercle de Fonte manœuvré au moyen d'un levier en Fer, sert à fermer l'orifice auquel la Couronne de Plaques de Fonte réduit le Gueulard. Les conduits de Gaz sont construits en Briques, au contact des Fourneaux." [2548] n°3 -Mars 1999, p.31 & [553] p.157 pour les 5 premières lignes.

¶ À la S.M.N., c'est l'équivalent du Bassin de Granulation.

¶ Au 18ème s., "Caisse sans Fond en forme de pyramide tronquée." [3038] p.647.

♦ **Étym. d'ens.** ... "Tremouille, dans COTGRAVE; Saintonge *tremue*; Berry, *tremuée*, *termuée*; provenç. *tremueia*; catal. *tramuja*; portug. *tremonha*; ital. *trammoggia*; bas-lat., *tremellum*, *tremula*, *tremoea*, *tremuta*, *tremuia*. Les formes *tremellum*, *tremula*, paraissent indiquer le lat. *tremere*, trembler, la Trémie étant dans un tremblement continu -quand il s'agit de la Trémie qui alimente les meules d'un moulin-." [3020] *TRÉMIE* : *Self-service de basse-cour*.

TRÉMIE (Wagon) : ¶ -Voir: Wagon-Trémie.

TRÉMIE ACCUMULATEUR : ¶ Au H.F., loc. syn. d'Accumulateur.

. "Avec le (Chargement par) Skip, le Coke doit être chargé sous une Trémie Accumulateur, il subit plusieurs chutes successives nuisibles, car elles brisent le Coke." [135] p.97.

TRÉMIE À BEDDING : ¶ À la P.D.C., désigne une Trémie sur peson(s), située en tête de Chaîne, déversant son contenu dans la Gou-

lotte du Bedding (-voir ce mot) ... Cette exp. figure sur un document relatif à la Chaîne 2 de l'Agglomération de ROMBAS, in [2957] p.3.

TRÉMIE À CLOCHE : ¶ À la fin du 19ème s., au H.F., sorte de Trémie de Chargement.

. C. HELSON remarque que la température et l'analyse du Gaz n'ont de valeur qu'après "le mélange complet de tous les filets gazeux, ainsi qu'il arrive --- dans les Fourneaux à Gueulard fermé, pourvus de Trémies à Cloche -le Cup and cone anglais-." [2472] p.501.

TRÉMIE À DOUBLES COULISSES : ¶ Trémie formant Sas, grâce à la disposition et au fonctionnement des Registres d'obturation à l'enfournement et à la décharge.

. Vers 1851, sur un H.F. allemand, "au-dessus du Gueulard était fixée une Caisse de Fer rectangulaire évasée par le haut ---. Au haut de cette caisse existait un registre horizontal à Coulisse, et --- un autre semblable sur la petite base de la pyramide. Pour charger, on fermait le registre inférieur; le registre supérieur, bien entendu, était ouvert; puis on fermait ce dernier et l'on ouvrait celui d'en bas: la Charge tombait alors dans le Fourneau." [2224] t.3, p.226.

TRÉMIE À DOUBLE JEU : ¶ Trémie formant Sas, grâce à la disposition et au fonctionnement des systèmes d'obturation à l'enfournement et à la décharge.

. Dans le Procédé YATES, "les Chambres (de Réduction) sont munies à leur sommet de Trémies à double jeu, et au fond, de soupapes hermétiques également à double jeu --- de manière que, pendant l'introduction des Matériaux par le haut, ou l'enlèvement des Produits par le bas, il ne pénètre pas d'air." [2224] t.2, p.546.

TRÉMIE À FAUSSE GRILLE : ¶ A l'Agglomération sur Grille, Goulotte de distribution du Bedding sur la Chaîne, d'après [5269] croquis p.8f.

TRÉMIE À GUEULARD : ¶ Au H.F., loc. syn. de Pétrin (-voir ce mot), d'après [2449] A3, p.2, rep.52, & p.4, rep.17.

TRÉMIE À MATIÈRES : ¶ Au H.F., dans le Gueulard P. W., loc. syn.: Boutelle ... Une telle exp. figure sur un schéma, in [2767] p.125.

Exp. syn.: Trémie d'éclusage, Trémie-Sas, Trémie-tampon, d'après [3144] p.188, fig.16. -Voir: Embouchure de Chargement, Entonnnoir d'écoulement.

TRÉMIE À POUSSIÈRE(s) : ¶ Dans une Épuration électrique à sec du Gaz de H.F., capacité destinée au recueil des Poussières, située à la base d'un Caisson ... -Voir, à ce mot, la cit. [51] -67, p.8 & 9 ... Cette exp. banale, pense R. SIEST, est sans doute d'emploi local.

TRÉMIE À 4 COMPARTIMENTS : ¶ À la fin du 19ème s., au H.F., Trémie qui divise le Gueulard en 4 secteurs.

. "Le H.F. n°2 de RÉHON (Meurthe-et-Moselle) est muni d'une Trémie à 4 compartiments. Les Gaz sont donc pris le long des Parois, au centre et vers la surface de la Cuve. On obtient ainsi une moyenne assez exacte du courant Gazeux." [2472] p.500/01.

TRÉMIE À SABLE : ¶ Aux H.Fx de ROMBAS, Trémie jouxtant le Bassin de Granulation du Laitier, équipée d'une trappe de soutirage à sa base, et servant de réceptacle pour le Laitier amené du Bassin de Granulation par un Pont-roulant. La trappe de soutirage servait à soutirer le Sable de Laitier dans les

benes des camions ou dans des Wagons circulant dans la Voie de Sable. On parlait alors de Tirer le Sable pour la Voie de Sable, selon note de G.-D. HENGEL -Juin 2010.

TRÉMIE BELGE : ¶ À la fin du 19ème s., au Gueulard du H.F., système de Récupération du Gaz.

On trouve parfois seulement: Trémie; -voir à ce mot, l'ex. de RUSTREL, in [2548] n°3 -Mars 1999, p.31.

. "Il est probable qu'une Trémie belge, si on pouvait lui donner une hauteur assez grande, arriverait à recueillir le Gaz aussi complètement que n'importe quel système de fermeture." [901] p.74.

. En 1865, à COUILLET et MARCINELLE (Belgique), "les Gaz sont recueillis à Gueulard ouvert par des Trémies." [2224] t.3, p.635.

. Il est vraisemblable que cette Trémie est identique à celle, contemporaine, du H.F. de NIEDERBRONN (Bas-Rhin): elle est constituée par un cylindre ouvert qui pend dans la Cuve, et forme avec le Briquetage un espace annulaire où se rend le Gaz avant d'être évacué par une conduite, d'après la fig.LIII, in [2224] t.3, p.612, selon note de M. BURTEAUX, qui ajoute: cette disposition explique la remarque de [901], qui considère que, s'il y a suffisamment de hauteur de Minerai et de Coke dans la Trémie, c'est-à-dire si la Trémie est assez haute, l'étanchéité au Gaz est quasi parfaite.

TRÉMIE CHUWAB : ¶ Au H.F., dispositif de Chargement.

-Voir: Appareil CHUWAB.

. "La Trémie CHUWAB -de TERRENOIRE (42100)- se compose d'une Trémie ordinaire soutenue dans le Fourneau à l'aide d'une Couronne en Fonte qui sert à la fermeture hydraulique du Gueulard." [138] s.6, t.VII -1865, p.95.

TRÉMIE-CLOCHE : ¶ Au H.F., ens. du Gueulard avec Trémie et Cloches, tel le MAC-KEE.

• Dans la Classification Internationale des Brevets se trouve en C21 7/18, d'après [3602].

TRÉMIE CLOISONNÉE (du MAC KEE) : ¶ Au H.F., Trémie tournante du MAC KEE équipée de cloison(s) pour orienter certains Cédages de Matières ... Pour que le cloisonnement soit efficace, pense M. BURTEAUX, la rotation de la Trémie ainsi équipée était probablement arrêtée.

. Dans le rapport annuel 1947, relatif à la Marche des H.Fx de FOURNEAU HAYANGE, on relève, à propos du H.F.2 qui semble fort Garni: "Parallèlement au Bagnage des Tuyères, en Mars), nous chargeons le 12 et le 17 des doses croissantes de CO₃Na₂ et de Coke du côté du Trou de Coulée avec la Trémie cloisonnée du MAC KEE. Nous ne remarquons pas grand chose dans les Laitiers; mais les 24 & 25 nous assistons à une augmentation anormale de la Production de Fonte. Les Sondages de Cuve nous montrent un Ventre de H.F. assez rond bien dégagé. le Garnissage paraît disparu." [2854] -1947, p.31(F).

TRÉMIE COLLECTRICE : ¶ Au H.F., dans le Gueulard DEMAG, cette exp. était syn. de Sas de Chargement, d'après [87] p.40.

TRÉMIE CONIQUE THOMAS ET LAURENS : ¶ Au 19ème s., au H.F., équipement du Gueulard, constitué par un tronc de cône métallique évasé vers le bas, et qui forme avec la paroi en Briques, une cavité annulaire où se rassemble le Gaz.

. "Une des dispositions les plus anciennement employées pour recueillir les Gaz du Gueulard est la Trémie conique THOMAS et LAURENS --- qui est ordinairement fermée au

moyen d'un couvercle en Tôle à joint hydraulique." [492] p.37 et pl.XVII, fig.1.

TRÉMIE D'ALIMENTATION : ♪ Loc. syn. de Trémie intermédiaire.

. Concernant les H.Fx. de la Nouvelle Division de JOEUF (54240), on relève, en 1964: "Les Minerais stockés sont ensuite soutirés par des Chariots-peseurs auto-moteurs qui les déversent dans les Trémies d'alimentation des Skips des Monte-charge inclinés desservant les H.Fx." [5329]p.36.

TRÉMIE D'AMENÉE : ♪ À PONT-À-Mousson, peut-être (?), s'agit-il de la glissière d'alimentation du H.F. après Bande transporteuse.

TRÉMIE D'ATTENTE : ♪ À l'Usine de LA PROVIDENCE-RÉHON, Trémie tampon placée au pied du monte-charge H.F.7 qui recevait les Matières, avant vidange dans la Benne STAHLER, *avance S. CADEL, ce que confirme J. DORION.*

TRÉMIE DE CHARGEMENT : ♪ Dans la disposition habituelle de l'Usine à Fonte aux U.S.A., Trémie métallique, de capacité relativement faible, qui sert de stockage intermédiaire entre le dépôt de Minerai et le Chargement du H.F. ... -Voir, à Car-transfert, la cit. [129] -1924, p.738.

♪ Goulotte tournante dans le Gueulard DEMAG. Les Matières de la Charge déversées par le Skip s'écoulaient dans le Sas (-voir: Trémie collectrice) par l'intermédiaire de cette Trémie; avant le déversement de chaque Skip elle tournait d'un angle déterminé pour assurer une répartition circulaire convenable de la charge, d'après [87] p.40.

TRÉMIE D'ÉCLUSAGE : ♪ Aux H.Fx de DUNKERQUE, sur le Gueulard Paul WURTH de 1978 du D4, syn. de Trémie-Sas.

TRÉMIE DE CONTRÔLE ET D'EXPÉDITION : ♪ Au H.F.4 de DUNKERQUE, Trémie qui reçoit les Matières minérales provenant de la Ligne de préparation. Cette Trémie montée sur pesons, contrôle le poids des Matières et les déverse sur la Bande Monte-Charge.

-Voir, à Ligne de préparation, la cit. [2540] p.35 et 36.

TRÉMIE DE DÉCOMPRESSION : ♪ Trémie intermédiaire située entre un Silo de stockage et le Dosomètre; cette sorte de 'sas' évite que la matière qui en est extraite à sa base ne soit soumise à la pression directe des produits supérieurs contenus dans le Silo de stockage; elle est en général tapissée de produits anticollants, *selon propos de D. FLAMION* -Mars 2016.

. Concernant l'Agglomération DWIGHT-LLOYD de THIONVILLE (57100), on relève: "Ces Silos (à Matières pour la Chaîne), sont équipés à la base de Trémie de décompression et de 2 Vibrateurs (à la base du Silo pour aider au Décolmatage), ainsi que des Dosomètres distribuant automatiquement le tonnage prévu." [2159] n°217 -Juil./Août 1965, p.5.

TRÉMIE DE DÉVERSEMENT : ♪ À la Préparation des Charges, Trémie de réception.

. Un stagiaire de POMPEY, présent à l'Agglo de FONTOY, en Mai 1957, écrit: "Préparation du Poussier de Coke ... Par les Bandes 105, 106, 107, il (le Poussier de Coke) arrive à une Trémie de déversement garnie intérieurement de Briques de basalte afin d'éviter l'usure trop rapide des tôles. Cette Trémie est recouverte d'un Tamis à grosses Mailles qui élimi-

ne les gros corps étrangers -morceaux de Ferraille, pierres- et les gros morceaux de Coke." [51] n°156, p.4.

♪ Au H.F., Trémie située au-dessus de la Trémie tournante, recevant les matières déversées par les Skips et les canalisant vers la Trémie tournante.

Loc. syn.: Trémie fixe.

. À propos d'une intervention sur le Gueulard du J1, en 1978, on relève: "n°16 ... Dépose de la passerelle au niveau Trémie déversement --. // n°24 (+ n°44) ... Dépose (+ remontage) Trémie de déversement." [2449] A2, p.6 & 12 (+ 21).

. À propos de la construction du futur H.F. I de THIONVILLE, *LÉTINCELLE* rapporte: "Sur notre document photographique, on distingue nettement le support de la Trémie de déversement des Skips." [2159] -Juil./Août 1961, n°174, p.5.

♪ Sur le H.F. R5 de ROMBAS, Mis à Feu fin 1989, cette loc. est syn. de Goulotte tournante AUGÉARD, -voir cette exp..

TRÉMIE DE DIVISION : ♪ À l'Agglo de FONTOY, Trémie de réception alimentant deux circuits ... "Les 2 Chaînes reçoivent le même Mélange primaire dans une Trémie de division, par un circuit absolument commun --." [1924] p.16 ... "Elle reçoit le Mélange primaire et permet d'alimenter séparément chaque Chaîne." [1924] p.17.

TRÉMIE D'ÉGOUTTAGE : ♪ Dans l'installation de Granulation du Laitier construite à l'origine au H.F.4 de DUNKERQUE, c'était une Trémie où le Laitier granulé perdait une grande partie de son Eau grâce à des parois filtrantes, d'après [1291] p.35.

TRÉMIE DE GRANULATION : ♪ Au H.F. P4 de PATORAL, dans les années (19)70, nom d'un réceptacle pour la Granulation du Laitier installé au Chio de secours 'côté Machines' (*), encore appelé 'côté Fonte' ... Le Laitier tombait dans une Trémie de réception conique pourvue, à la base, d'une pompe de refoulement ... L'Émulsion 'eau-Laitier granulé' était alors refoulée, par une Pompe dans une Conduite caoutchoutée appelée Boa vers le Bassin de Granulation situé 'côté Laitier' ... En outre, un aiguillage permettait d'évacuer également l'Émulsion vers le Bassin de Granulation du P1, *selon note de Cl. SCHLOSSER* ... (*) Localisation géographique du bâtiment ... des Machines, qui abrite les Soufflantes, les alternateurs, etc.), *précise R. BIER.*

TRÉMIE DE LANGEN : ♪ Ancien appareil de Chargement du H.F. ... "n.m. Nom d'une Trémie spéciale de Chargement utilisée parfois au Gueulard des H.Fx." [455] t.4, p.329.

Loc. syn.: Appareil LANGEN, Cup and cone (de PARRY), Système PARRY, Trémie de LANGEN.

. "Dans ce dispositif le Chargement au lieu de glisser sur un cône mobile (comme dans le Cup and cone) glisse sur la Coupe elle-même." [1355] p.203 ... Les Matières de la Charge étaient déposées sur la Coupe, elles y étaient maintenues par un cylindre vertical reposant sur celle-ci; pour Enfourner, on provoquait la levée du cylindre, *selon note de M. BURTEAUX.*

. "Trémie de LANGEN ... Dans ce dispositif ---, le Chargement au lieu de glisser sur un Cône mobile glisse sur la Coupe elle-même. Celle-ci est fermée par une Cloche supérieure mobile, laquelle Cloche est soulevée au moment de l'introduction des Charges ---. // Dans le cas de la Trémie de LANGEN, le Ø de la crête des Fins est toujours plus petit qu'avec le Cup and cone de PARRY. Pour corriger cet effet, on a muni la Trémie de LANGEN d'une Prise centrale de Gaz à laquelle on a fixé un Cône répartiteur. Ce Cône ramène à l'effet du Cup

ans cone, renvoie le Chargement à la Paroi ---. La Prise de Gaz latérale est donc à peu près supprimée dans tous les cas où l'on utilise la Trémie de LANGEN. // Le grand inconvénient de la Prise de Gaz centrale provient de la nécessité qu'il y a de munir la Cloche montante d'un Joint hydraulique; ceci complique considérablement le mécanisme." [1355] p.203 et fig.34/35 ... "La Trémie de LANGEN présente cependant un avantage par rapport au Cup and cone de PARRY. En cas d'Explosion, la Cloche se soulève d'elle-même, tandis que le Cup and cone ne peut s'ouvrir automatiquement, (et) a au contraire tendance à se fermer. Pour remédier à ce dernier inconvénient très sérieux, on dispose de 2 remèdes:

— faire reposer la Coupe du Système PARRY librement sur le Plancher du Gueulard par l'intermédiaire d'une couronne creuse en acier moulé munie d'une surface conique formant joint;

— munir la couronne où se fixe la Coupe d'une série de Clapets d'Explosion." [1355] p.204.

TRÉMIE DE MÉLANGE : ♪ À l'Agglo de DENAIN, en particulier, loc. syn. de Trémie tête de Chaîne.

. Un stagiaire écrit, en Mars 1971: "La Trémie de Mélange est munie à sa base, d'un Régistre de hauteur de Couche réglable en hauteur; à l'arrière de ce Régistre, se trouve un arbre sur lequel pivotent des doigts égalisateurs de niveau." [51] -106, p.7.

TRÉMIE DE MOULIN : ♪ Équipement constitué d'un tronc de pyramide inversé.

. Au 16ème s., "les Fours Soufflés⁽¹⁾ ordinaires ont la forme d'une Trémie de moulin, large au Gueulard et étroite en bas." [4138] p.8 ... (1) Le texte ang. dit Blast-furnace. On ne peut toutefois traduire par H.F., *note M. BURTEAUX*: 1) à cause de la forme indiquée, 2) parce que l'auteur en fait un modèle pour le Fourneau de la Bloomerie au sens de l'Atelier ancien.

TRÉMIE D'ÉMULSION : ♪ À la Tour de stockage des Poussières de Gaz de l'Agglo SMIDTH de ROMBAS, nom donné à la trémie sous chacun des Silos de cette tour.

Au Pot à Poussière, cette Trémie s'appelle: Trémie sous Pot; c'est dans cette Trémie que se branche la Suceuse télescopique pour le Chargement en Wagons ou en camions des Poussières de Gaz.

TRÉMIE D'ENFOURNEMENT : ♪ A la Cokerie, syn. de Trémie, en tant que 'capacité de Stockage sur l'Enfourmeuse, d'après [5269] croquis p.8a.

TRÉMIE DE PASSAGE : ♪ À la P.D.C., désigne une Trémie servant de tampon, mais dont le rôle n'est pas le stockage permanent ... Cette exp. figure sur un document relatif à la Chaîne 2 de l'Agglomération de ROMBAS, in [2957] p.3.

♪ Au Roulage du H.F. n°1 d'UCKANGE, goulotte canalisant les matières depuis la Trémie peseuse vers la Bande transporteuse alimentant le Skip.

. Un stagiaire d'ISBERGUES, présent en Mars/Avr. 1957, écrit: "Le H.F. (n°1) est alimenté par un Scale car à 2 Trémies peseuses. Ces Trémies par l'intermédiaire de Trémies de passage se déversent sur 2 Bandes transporteurs qui alimentent les Skips." [51] n°169, p.23.

♪ Sur le Gueulard P. W., nom parfois donné à la Bouteille, encore appelée Bouteille de pressurisation.

TRÉMIE DE PESAGE ET D'EXPÉDITION : ♪ Au H.F.4 de DUNKERQUE, Trémie

qui reçoit le Coke de la ligne de préparation. Cette Trémie sur peson(s) pèse le Coke et le déverse sur la Bande Monte-Charge, d'après [2540] p.37.

TRÉMIE DE PRÉ-MÉLANGE : ♪ À la P.D.C., "le but des Trémies de pré-mélange est de délivrer la quantité programmée de chaque Matière avec un débit constant et égal à la valeur de consigne.

C'est un poste très important de la préparation du Tas homogénéisé, car de lui va dépendre la qualité du Tas obtenu:

- composition du Mélange identique à la prévision,

- constance de l'analyse du Mélange à la reprise.

Pour atteindre au mieux ces objectifs, il est nécessaire d'avoir une bonne exploitation de ces Trémies et en particulier:

- avoir le suivi permanent du remplissage des Trémies -par exemple Trémies sur pesons-,

- avoir des dispositifs de pesée d'une grande fiabilité -ex.: tarage automatique.-" [8] Comm. Fonte du 21.03.85, SOLMER.

TRÉMIE DE RÉCEPTION : ♪ Au H.F., Trémie qui reçoit les Matières du Chargement à la partie haute du Gueulard sans Cloches.

."Le Gueulard P. WURTH installé est constitué d'une Trémie de réception de 10,7 m³ (*), d'une Trémie mobile de 3,3 m³ et deux Silos de Chargement de 40 m³ chacun." [8] ATSCRM des 23 et 24.11.1989, p.189 ... (*) La présence de cette Trémie est liée au Chargement par Bande.

TRÉMIE DE RECETTE : ♪ À COCKERILLOUGRÉE, c'est le récepteur de la Charge au Gueulard du H.F., c'est-à-dire le MAC KEE, d'après note de L. DRIGHE.

♪ Au H.F., Trémie supérieure du Gueulard sans Cloches ... Elle reçoit les Matières déversées par le Skip ou la Bande de Chargement.

Exp. syn.: Recette déplaçable, Trémie mobile, Trémie de Recette mobile, d'après [3144] p.179, fig.9.

-Voir, le schéma, in [2523] p.7, rep. 1.

."Gueulard Paul WURTH ... Le Skip bascule sa Charge dans une Trémie de recette qui se déplace par translation et alimente soit la Trémie-tampon de gauche, soit celle de droite. //

Lorsque le Skip déverse les Matières dans la Trémie-tampon de droite, le Clapet d'étanchéité supérieur est ouvert, alors que les Clapets d'écoulement des Matières et d'étanchéité inférieurs sont fermés. // Pendant cette période, la Trémie-tampon de gauche est dans sa phase introduction des Matières dans le H.F. // Le principe est le suiv.: on ferme le Clapet d'étanchéité supérieur, on égalise la pression de la Trémie-tampon avec du Gaz Épuré, puis on ouvre les Clapets d'étanchéité inférieurs(*) et le Clapet d'écoulement des Matières. // Avec ce nouvel équipement, la Charge peut être déposée à n'importe quel point et ceci au moyen d'une Goulotte rotative à angle de chute variable." [2767] p.124 ...

Comme le fait remarquer R. SIEST, le rédacteur a omis de mentionner la présence de pesons sur les Trémies tampons, qui par le décompte des poids qu'ils permettent pendant la vidange dans le Gueulard, déclenchent les modifications d'angle de la Goulotte tournante ou de déversement ... (*) Il y a lieu d'être réservé sur la 'pluralité' affichée, ici; en effet, il n'y a généralement qu'UN seul clapet d'étanchéité à la base de la Trémie tampon.

TRÉMIE DE RECETTE MOBILE : ♪ Au H.F., dans le Gueulard P. W., appellation complète de la Trémie de recette ... Une telle exp.

figure sur un schéma, in [2767] p.125.

Exp. syn.: Recette déplaçable, Trémie de Recette, Trémie mobile, d'après [3144] p.188, fig.16.

-Voir: Embouchure de Chargement.

TRÉMIE DE RÉPARTITION : ♪ Exp. relevée, in [1355] fig.41 ... Dans le Gueulard d'un H.F. chargé par Benne STAEHLER, tronc de cône renversé à l'intérieur duquel frappe la Charge sortant de la Benne, en dessous duquel est implanté un Cône répartiteur ou Cône de Répartition qui éloigne du centre le flot de Matières premières..

TRÉMIE D'EXPÉDITION : ♪ Dans le vocabulaire de SACHEM, au Chargement du H.F., Trémie qui reçoit plusieurs Tâs pour en faire une Cordée ... -Voir, à Tas, la fig. [1313] p.6.

TRÉMIE DOSEUSE : ♪ À la Mine, "Trémie de la capacité d'un Skip, qui est remplie pendant la course de ce dernier et qui en assure le remplissage rapide dès qu'il se présente. On dit aussi: Trémie jaugeuse." [1963] p.38.

TRÉMIE ÉLÉMENTAIRE : ♪ Dans le vocabulaire de SACHEM, au Chargement du H.F., Trémie à partir de laquelle on crée un Tas sur la Bande transporteuse ... -Voir, à Tas, la fig. [1313] p.6.

TRÉMIE ... ENTERRÉE : ♪ À la P.D.C., exp. notée à l'Usine de la PROVIDENCE-RÉHON ... Sans doute s'agissait-il d'une Trémie construite au-dessous du niveau du sol, l'une pour le Minerai et l'autre pour le Coke. -Voir, à Station de Déchargement, la cit. [51] n°58c, p.6.

À la Chaîne d'Agglomération, vers 1965, il y avait "1 Trémie à Minerai enterrée -capacité 105 m³- (et) 3 Extracteurs à courroies caoutchouc -700 t/h-." [51] n°63, p.3.

TRÉMIE-ÉTOUFFOIR : ♪ Organe principal du procédé SULZER d'extinction du Coke à sec ... -Voir, à Procédé SULZER, la cit. [626] p.625.

TRÉMIE FIXE : ♪ Au H.F., loc. syn. de Trémie de déversement.

TRÉMIE FROUARDIENNE : ♪ Au H.F., dispositif de Chargement.

."Au H.F. de FROUARD (54390), M. NEUVILLE a imaginé un Appareil qu'il appelle Trémie frouardienne, et qui se compose d'une Trémie ordinaire au centre de laquelle se trouve un cylindre creux (-voir: Tube central) en tôle, fermé en dessus, et soutenu par deux bras en tôle creux qui viennent se River à la Trémie." [138] s.6, t.VII -1865, p.99.

TRÉMIE GRANULATION : ♪ Aux H.Fx de la S.M.N., nom usuel du réceptacle -en béton généralement- du mélange eau-Laitier granulé, rappelle B. IUNG.

Loc. syn. parfois employée: Bassin de Granulation, ajoute X. LAURIOT-PRÉVOST.

TRÉMIE INFÉRIEURE : ♪ Aux H.Fx des TERRES ROUGES, à AUDUN-le-Tiche, désigne, au Gueulard, la Trémie ou Pétrin dans lequel sont déversés indirectement la Mine venant de la Trémie supérieure, puis, par-dessus directement le Coke et les Additions, d'après [2040] HF.6 & commentaires de R. HABAY.

TRÉMIE INTERMÉDIAIRE : ♪ À propos des H.Fx de DENAIN, un rapport de stagiaires, rédigé en Mars 1963, signale l'existence de ce type de capacité au Chargement du H.F. n°5 ... Il s'agit d'une trémie de Passage recevant le Coke des Alimentateurs fixes ou mobiles

avec fonction d'alimenter le Crible à Coke, puis la Trémie peseuse, selon [51] -104, p.22 & schémas p.21.

♪ Au Chargement des H.Fx d'UCKANGE, Trémie dans laquelle se déversent les Chariots-Trémies; -voir, à cette exp., la cit. [51] n°176, p.15.

♪ Au Chargement du H.F., nom donné à la Trémie située entre le Scale-car et le Skip.

. Concernant les H.Fx. de la Nouvelle Division de JOEUF (54240), on relève, en 1962: "... Le Scale-car chargé se place ensuite au-dessus de la Fosse à Skips et il ne pourra se vider que si les Trémies intermédiaires situées au-dessus des Skips sont vides." [5346] p.7.

TRÉMIE JAUGE : ♪ À la Mine, Trémie d'alimentation du Skip, ayant une contenance en rapport avec celle du Skip.

."On peut simplifier la Recette (du Fond) en aménageant le poste de Culbutage dans des conditions telles que le déversement des Berlins est fait directement dans les Trémies jauges." [1027] n°72, p.29.

TRÉMIE JAUGEUSE : ♪ À la Mine, syn. de: Trémie doseuse & Trémie jauge.

TRÉMIE MATIÈRE : ♪ Sur un H.F. équipé d'un Gueulard B.R.C.U. (-voir les fig.608 et fig.609), loc. syn. de Trémie à matière.

TRÉMIE-MÈRE : ♪ À la Cokerie, dans le système d'Enfouissement Préchauffé, Trémie permettant de charger les Trémies mobiles.

TRÉMIE MÉTALLIQUE : ♪ Au H.F., loc. syn. d'Accumulateur à parois en acier ... -Voir, à Machiniste de répartition de l'Aggloméré, la cit. [3460] p.11.

TRÉMIE MITOYENNE : ♪ Trémie située entre 2 autres Trémies.

À propos du Procédé GREENAWALT, on relève: "Le Mélange préparé est déversé au moyen d'un Skip dans une Trémie tandis que les éléments de la Fausse Grille sont stockés dans une Trémie mitoyenne. Le Chariot de Chargement vient recevoir la Fausse Grille et la Charge des 2 Trémies. Il va ensuite les distribuer dans un Four. Un Chariot d'Allumage alimenté au Gaz de H.F., ou au Gaz de Cokerie, peut se déplacer sur des Rails et Allumer les Charges des différents Bacs." [135] p.41.

TRÉMIE MOBILE : ♪ Sorte de Trémie de stockage pour Minerai fin.

."Une idée intéressante utilisée à CORBY (G^{de}-Bretagne) consiste à avoir une Trémie mobile pouvant tourner autour de son axe. Dans une telle Trémie de 3,6 m de Ø et de 6 m de hauteur, le Minerai est entraîné par une Sole doseuse classique ---. Par frottement, le Minerai entraîne la Trémie qui repose par l'intermédiaire de roulements, sur une piste circulaire." [2830] p.30.

♪ Aux H.Fx de PATURAL HAYANGE, sur le Gueulard P.W., sorte d'entonnoir pouvant se déplacer au-dessus de l'une ou l'autre des Bouteilles, -voir ce mot, et recevant directement les Matières premières déversées du Skip.

Loc. syn.: Trémie de recette ou Trémie de réception, pour le Gueulard P.W..

À DUNKERQUE, elle s'appelle Recette déplaçable.

TRÉMIE PESEUSE : ♪ Dans l'Unité Fonte, -voir: Trémie / Stockage fractionné de brève durée.

À la Cokerie, il y en a pour alimenter les Trémies de l'Enfourneuse et connaître ainsi les poids effectivement Enfournés.

À propos des installations de Préparation de

la Charge aux H.Fx de DENAIN, un stagiaire de POMPEY écrit, en Janv. 1961:

- "Pour le Coke: 2 Lignes d'extraction, 1 volet d'orientation, 2 Trémies peseuses affectées chacune à 1 Skip, 1 installation de Manutention des Fines.

- Pour le Minerai: 2 Lignes d'extraction, 1 volet d'orientation, 2 Trémies peseuses affectées chacune à un Skip.

- Pour l'Aggloméré: 2 lignes, 1 Trémie peseuse se déversant sur la Ligne d'extraction, 1 installation de Fines." [51] -115, p.6.

TRÉMIE RÉCEPTRICE : ♪ Sur un H.F. équipé d'un Gueulard B.R.C.U. (-voir les fig.608 et fig.609), loc. syn. de Trémie de réception.

TRÉMIE RÉCEPTRICE MOBILE : ♪ Au H.F., loc. syn. de Trémie de réception. . P. BÉCÉ & D. SANNA écrivent, en 1975: "Gueulard sans Cloches WURTH ... Ces dernières années est apparu un nouveau type de Gueulard, sans Cloche et à Goulotte mobile -- . // Le Cheminement des matières est le suivant : — Une Trémie réceptrice mobile reçoit les matières du Skip ou de la Bande; — cette Trémie alimente alternativement deux Bouteilles qui forment Sas; elles sont fermées en haut et en bas par des Clapets étanches; — les Matières sont déversées dans le H.F. par une goulotte rotative dont l'inclinaison programmée, susceptible de varier entre deux positions angulaires extrêmes, permet de distribuer les Matières sur la totalité de l'air(e) de chargement." [4560] p.14/15.

TRÉMIE ROULANTE : ♪ Au H.F., élément de la Machine à Couler. . Les Lingotières "déversent dans une Goulotte les Gueuses solidifiées qui sont dirigées dans une Trémie roulante. Quand l'analyse de la Fonte est connue, la Trémie répartit la Fonte moulée dans la Fosse correspondante." [1511] p.173.

TRÉMIE ROUTIÈRE : ♪ Trémie accessible aux camions, soit pour leur chargement, soit pour leur déchargement. . Dans la Zone Fonte en particulier, on peut retenir ...
- pour l'évacuation: le Sable de Laitier granulé, les Fines de Criblage du Roulage;
- pour la réception: le Charbon d'Injection aux Tuyères, le Sable de Laitier.
. On relève concernant l'Agglomération de SUZANGE: Trémie routière: capacité -t/]-: 6.000, in [2767] p.80.

TRÉMIE-SAS : ♪ Nom donné aux H.Fx de DUNKERQUE sur le Gueulard PAUL WURTH du D4 de 1978, à la Trémie appelée: Bouteille, à PATURAL; syn. local: Trémie d'éclusage.

TRÉMIE SOUS POT : ♪ Dans le cadre de l'Agglo SMIDT de ROMBAS, sorte de Trémie tampon, de 2m³ de capacité, se trouvant sous le Pot à Poussières des H.Fx, dans laquelle était plongée une Suceuse. Cette Trémie, en Exploitation normale, était vidée régulièrement jusqu'au niveau de la Suceuse. Un contrôleur de niveau ou Détection de Niveau -voir cette expression, situé(e) au point bas du Pot à Poussières, commandait la fermeture de la Vanne de vidange des Poussières -Vanne dite SIDELOR, et permettait de garder une situation de Sécurité; ceci signifiait qu'il n'y avait pas de reflux de Gaz vers la Suceuse ou la Tour NEU, et que la Poussière accumulée sur la Vanne faisait office de Joint d'Étanchéité et empêchait le Gaz de s'échapper, la Vanne SIDELOR étant rarement étanche. // À l'origine, c'était une installation qui devait fonctionner automatiquement: quand le niveau haut était atteint, il y avait mise en route

de la Suceuse et ouverture de la Vanne automatique; quand le niveau bas était atteint, c'était l'arrêt de la Suceuse et la fermeture de la Vanne automatique. // C'était donc un fonctionnement alternatif mais automatique avec la Marche en Minerai productrice de beaucoup de Poussières sèches et donnant une haute température du Gaz. // Dès le passage des H.Fx en Agglo, la température du Gaz a chuté conduisant à un colmatage au niveau des Sondes radioactives; cela ne fonctionnait plus. Le Soutirage des Poussières, une fois par jour, voire même tous les deux jours suffisait. // L'Entretien de la tuyauterie était onéreux. Ces installations ne se justifiaient plus, elles ont été démontées dans les années 1972/75.

Syn.: Trémie d'émulsion.

TRÉMIE SUPÉRIEURE : ♪ Aux H.Fx des TERRES ROUGES, à AUDUN-le-Tiche, désigne, au Gueulard, la Trémie dans laquelle est déversée directement la Mine avant d'être libérée vers la Trémie inférieure, d'après [2040] HF.6 & commentaires de R. HABAY.

TRÉMIE SUPPLÉMENTAIRE : ♪ Aux H.Fx du BOUCAU, désigne toute Trémie de petite capacité recevant des produits de la Charge consommés en petite quantité, tels que: Ferrailles, Battitures, Spath fluor, etc. d'après propos de M. PINAN ... Cette exp. est mentionnée, sur un schéma des H.Fx du BOUCAU, in [2949] lot n°1, fig. n°16.

TRÉMIE TAMPON : ♪ À la Mine, Trémie incluse sur une Chaîne de déblocage pour en régulariser le débit, selon note de J.-P. LARREUR.

♪ Dans l'Unité Fonte, Trémie jouant le rôle de Tampon, -voir ce mot, in DIVERS.

. À l'Agglo de FONTOY, à propos du secteur du stockage des Fines maigres, on relève: "Le Refus du Crible -Poussier de Coke- ou fraction > 10 mm est envoyé par 2 Transporteurs --- dans une Trémie Tampon de charge circulante, montée sur pesons électroniques de capacité sensiblement égale à 12 t ---." [1923] p.9.

. À propos de l'Atelier d'Agglomération d'HAGONDANGE, on relève: "Des Dosomètres --- sont commandés depuis la Cabine de commande des Chaînes et donnent les débits voulus de Mélange minéral, de Poussières de Gueulard et de combustible. // Les Trémies-tampons -qui se trouvent au-dessus des Dosomètres- ont 2 becs pour permettre la constitution de 2 Mélanges différents -ce qui donne la possibilité de préparer simultanément 2 Mélanges différents et de charger 2 Couches sur chaque Chaîne-." [46] n°76 - Nov./Déc. 1961, p.31.

♪ Au H.F., sur le Gueulard P.W., loc. syn.: Bouteille ... -Voir, le schéma, in [2523] p.7, rep. 3.

Exp. syn. : Trémie à Matières, Trémie d'éclusage, Trémie-Sas, d'après [3144] p.179, fig.9. -Voir, à Trémie de recette, la cit. [2767] p.124.

TRÉMIE TÊTE DE CHAÎNE : ♪ À l'Agglomération, Trémie située en tête de Chaîne; elle reçoit le Mélange prêt à être déposé sur la Grille.

. À l'Agglomération de ROMBAS, Trémie d'alimentation de la Chaîne ... -Voir, à Transporteur navette & à Transporteur oscillant, les cit. [51] n°97, p.21 & 23 respectivement.

TRÉMIE TOURNANTE (du Gueulard) : ♪ Au H.F., organe du Gueulard, fermé à sa base par le Petit Cône, mis en Rotation pendant le déversement des Matières, afin d'améliorer leur Répartition circulaire ... -Voir: Rotation, MAC KEE.

-Voir: Tourner à la volée.

. "Le Chargement au moyen du Skip présente un inconvénient important. Avec cet Appareil, le Coke et le Minerai sont toujours versés d'un même côté du Gueulard ---. Pour obvier à ceci, les Ingénieurs (dans les années (19)40) disposaient de) plusieurs dispositifs --: le -Gueulard ou- Système Alex BROWN (-voir: Appareil BROWN), le Gueulard MAC KEE ---." [113] p.16 ... Plus tard est arrivée la Goulotte tournante AUGÉARD, la Goulotte (P.W.), -voir ces exp..

TRÉMIEUR : ♪ À OUGRÉE, syn. de Wagon Trémieur, -voir cette exp..

TRÉMILLON : ♪ "n.m. Pièce qui supporte la trémie d'un moulin." [3452] p.967.

. En admettant que cette Pièce soit en Fer, ce qui n'est pas certain, à rapprocher de Trémion.

TRÉMION : ♪ Au 18ème s., "n.m. Barre de Fer qui sert à soutenir la hotte ou la trémie d'une cheminée." [3102] et [763] p.326.

TRÉMISE : ♪ Dans les Charbonnages du Nord, syn. de Termise, voir ce mot.

. "Point de Chargement du Charbon dans la Bowette." [2888] p.223.

TRÉMOLITE : ♪ "Minéralog. Silicate naturel du genre amphibole, monoclinique, contenant du magnésium, du Calcium, du Fer et de l'aluminium; -l'asbeste, l'amiante sont des variétés de Trémolite-." [206] "De TREMOLA, vallée du Piedmont." [152]

. "L'Actinolite et la Trémolite ont la même formule chimique, mais l'Actinolite a une Teneur plus forte en Fer qu'en Magnésium, alors que la Trémolite a une Teneur plus forte en Magnésium qu'en Fer." [3232] à ... ACTINOLITE.

• Formule ... Ca₂(Mg,Fe)₅[Si₈O₂₂](OH)₂, d'après [867] à ... AMPHIBOLE.

TREMPAGE : ♪ Action de Tremper, -voir ce mot.

TREMPANT/ANTE : ♪ "adj. Qui Trempe, qui plonge dans un liquide, Marcher à Vanne trempante, se dit d'une Us. dans laquelle la Vanne trempe dans l'eau, au lieu d'être levée dans toute sa hauteur, ce qui se dit: marcher à Gueule-bée." [3020]

TREMPE : ♪ "Traitement thermique qui consiste, grâce au refroidissement rapide d'un produit métallurgique à obtenir, à température ambiante une structure stable à chaud, ou une structure dérivée de cette dernière. -La Trempe entraîne une variation des propriétés, telle qu'un durcissement pour les Aciers-." [206]

. "La Trempe intervient quand le Forgeage est terminé, le Forgeron Durcit le Fer. La Trempe est une opération qui consiste à le refroidir brusquement dans un bain liquide salé après l'avoir porté à une température déterminée." [2392] p.3.

. "On appelle ainsi l'action de durcir l'Acier: c'est le faire rougir au juste Degré de la couleur de Cerise clair, et ensuite le plonger subitement dans l'eau bien fraîche, où on le laisse bien refroidir avant de le retirer." [2952] p.523.

. "Opération par laquelle on fait passer un Métal d'une très haute température à une très basse." [2843] p.397.

. "Le Métal durcit plus ou moins par la Trempe." [3586] p.55, par [3593] site Gallica de la B.N.F..

•• ... HISTORIQUEMENT ...

-Voir, à Acier Trempé, une opinion du début du 19ème s. sur la nature de la Trempe.

-Voir, à Cémentation, la cit. [166] p.230.

. "La Trempe était connue des Anciens. Lorsque ULYSSE plonge son tison rougi dans l'œil du cyclope, il compare le sifflement perçu à celui d'un Fer rouge plongé dans l'eau. On n'ignore pas davantage l'accroissement de résistance que la Trempe procure au Métal." [1781] p.10.

. "Les anciens --- distinguaient déjà le Métal en Fer et Acier ---. Quand le Métal ne peut pas prendre la Trempe, c'est du Fer; quand il la prend, c'est de l'Acier ---. Ce furent les Égyptiens qui observèrent, dit-on, les premiers, le phénomène de Trempe, et cela au moins 1.600 ans avant notre ère." [590] p.32.

. "... mais, les Gaulois ignoraient le procédé de la Trempe qui leur fut révélé par les Romains." [427] p.36.

. "On a prétendu longtemps que les armes orientales, si célèbres au Moyen-Âge, étaient Trempées en se refroidissant à l'air. Un cavalier saisissait une Lame rougie,

puis partait dans une course vertigineuse en faisant tourner l'arme au-dessus de sa tête." [1754] t.III, p.998.
. Au 16ème s. "Le Fer devenait si aigre et si esclattant par le moyen de celle Trempe, que l'on n'en pouvoit rien faire. AMYOT." [3020]

. En 1807, "Plus le refroidissement est prompt et fort, plus l'Acier acquiert de dureté; aussi la Trempe dans le mercure froid est-elle celle qui donne le plus de dureté à l'Acier. BRONGNIART." [3020]

• **Rôle de la Trempe dans l'expansion de l'usage du Fer ...**

-Voir, à Expansion du Fer., la cit. [5068] n°199 -2ème trim. 2000, p.30.

• **... le rôle du Phlogistique ...**

. Elle comporte pour D'HOLBACH, pétri des théories de STAHL, comme le souligne R. ELUARD, deux étapes: il faut d'abord faire de l'Acier, puis le Tremper: "Faire de l'Acier, c'est, (dans un premier temps.) charger le Fer d'autant de Phlogistique ou de parties inflammables qu'il en peut contenir ---. (Puis dans une seconde étape), on fait (en sorte) que les parties qui se sont introduites dans l'Acier sont forcées d'y rester, c'est ce qu'on appelle la Trempe." [1104] p.1098.

• **... TROIS SENS AU 18ème s. ...**

. Dans le *Nouvel Art d'adoucir le Fer Fondu*, "signifie:

. tantôt la Qualité qu'a prise l'Acier Trempé - l'Acier a eu une Trempe *dure, cassante*, quand il est devenu dur, cassant, après avoir été Trempé;

. tantôt la matière dans laquelle il a été Trempé - la Trempe à l'eau, la Trempe au Suif, sont le Suif ou l'eau dans laquelle (sic) on Trempe l'Acier-;

. tantôt les préparations qui ont précédé la Trempe - la Trempe au Paquet, c'est faire Recuire l'Acier dans un Paquet avant de le Tremper-." [1261] p.124.

• **... la Qualité obtenue après Trempe ...**

"Qualité que le Fer contracte quand on le Trempe." [152]

-Voir, à Classification des Fers et des Aciers, l'extrait [961] p.98.

. MONGE écrit, à la fin du 18ème s., "Mais la Qualité la plus remarquable que prend le Fer par son union avec le Charbon, celle par laquelle on fabrique de l'Acier, c'est la faculté que cette substance a de prendre, par un refroidissement subit, une énorme dureté. Pour cela on fait rougir l'Acier, puis on le plonge subitement dans l'eau froide. Cette opération se nomme la Trempe et l'Acier qui l'a subie s'appelle Acier trempé. Dans cet état, l'Acier est capable d'entamer le Fer lui-même, le verre et la plupart des corps les plus durs, à l'exception du silex et du cristal de roche qui l'entament à leur tour." [711] p.33.

• **... les Bains de Trempe ...**

-Voir: Urine.

-Voir, à Bain de Trempe, la cit. [1104] 1099/1100.

. "FURETIÈRE 1690 Trempe se dit aussi de la liqueur dans laquelle on plonge le Fer chaud pour le rendre plus dur ou plus trencant. Les ouvriers ont diverses sortes de Trempes. On fait une bonne Trempe avec du suc de raifort, avec le suc qu'on tire des vers de terre passés dans un linge, du vinaigre, de la suie de cheminée, du sel, de l'Eau de piloselle. Le Fer ainsi Trempé coupe l'autre Fer, mais il est cassant. Au contraire, il se ramollit étant éteint dans du jus de ciguë, de saponaire ou de guimauve". // (Dans l'Encyclopédie 1765 Trempe de l'Acier, -chimie, Métallurgie et arts- faire de l'Acier, c'est charger le Fer d'autant de Phlogistique, ou de parties inflammables qu'il en peut contenir. // Le FEW atteste en ancien français *tempre* 'action de Tremper le Fer, l'Acier' -environ 1180- Trempe -depuis AMYOT-. Moyen français, nouveau français -depuis 1570-; nouveau français 'liquide dans lequel on plonge le Fer' -WIDERHOLD 1669 - 1783-; liégeois *trimpe* 'Trempe de l'Acier.' [330] p.158.

. "Pour durcir l'Acier: plonger 5 à 6 fois votre Acier tout rouge dans une eau composée de 4 onces (124 g) de trognons de chou, de 16 onces (496 g) de vers de terre et de 12 onces (372 g) de racines de raves que vous aurez séchées à demi, broyées ensemble et distillées à l'alambic." [1408] p.97, d'après note du [Dictionnaire Économique de CHOMEL et ROGER -1741] à ... ACIER.

• **... la préparation avant la Trempe ... -voir: ci-après: ... techniquement ...**

• **... TECHNIQUEMENT ...**

-Voir: Bain de Trempe & Température de Trempe.

-Voir, à Chine / Techniques d'avant-garde, la cit. [1867] p.49 à 51.

-Voir, à Wootz, la cit. [414] n°773 -Fév. 1982, p.94/95 & 156.

• "La Trempe a pour but d'opérer l'Affinage chimique du Grain. GRIGNON conseille de Tremper au Rose -c'est-à-dire lorsque le Métal a été Chauffé à la couleur rose- parce qu'on Trempe à température aussi basse que possible, pour maintenir en solution le Carbone de Fer, qui donne la finesse et la dureté. Si l'on Trempe à température trop basse, le Carbone se précipite et l'Acier est sans dureté; si l'on Trempe à température trop haute, le Carbone est dissous (sic), mais le Grain

est trop gros et le Métal moins dur. Il y a donc un optimum de température, qui se place vers 800 °C. En définitive, la Trempe maintient le Carbone de Fer en solution à une température où, normalement, il se précipite aux joints des Grains, qu'il rend fragiles." [17] p.68, note 44.

• **Dans la fabrication des Faux, c'est le nom de la 6ème Passe -voir ce mot ...** À propos de la **Taillanderie de NANS-s/s-Ste-Anne (Doubs)**, on relève:

"Elle est circonscrite dans un lieu précis (de l'Atelier) - -- et elle exige un travail d'équipe. Il y faut 4 hommes, mais 500 Faux peuvent être Trempés en une journée - --. On ne Trempe qu'une fois par semaine, lorsque le Platineur a repris toutes les Ébauches préparées par l'Étireur ---. La Trempe commence par une Chauffe, faite au Charbon de Bois jusqu'en 1939, puis au Coke. Le contrôle des températures se fait uniquement à l'œil, et jusqu'au Rouge cerise. L'Ébauche est ensuite Trempée dans un bain de graisse de bœuf. Un Apprenti intervient alors pour essuyer cette graisse dans de la sciure, après quoi, 2 hommes surveillent le Recuit: les Faux sont placées sur une plaque portée au rouge sur laquelle se trouve du sable de granite; les ouvriers le répandent avec une palette sur les lames dont ils surveillent la couleur. De cette opération particulièrement délicate, dépend la Qualité technique de la Faux. Le Recuit ne doit pas la rendre cassante en la détremant. Mais c'est encore à l'œil que sont évaluées les températures. Selon les Aciers, les Recuits se font au rouge, au bleu ou au Gorge de pigeon. Là encore, l'empirisme est souverain ---." [1231] p.70/71.

. "Lorsqu'un métal est chauffé au rouge et Trempé brusquement dans un liquide froid, eau ou huile, il subit une importante modification moléculaire: sur le Fer pur, la Trempe n'a pour ainsi dire pas d'action, mais elle durcit considérablement l'acier qui contient une proportion convenable de Carbone; l'acier doux, peu Carboné, durcit peu à la Trempe; mais l'acier à Outils devient si dur qu'une fois Trempé il coupe avec facilité le même acier non Trempé. // La Trempe durcit tellement l'acier qu'elle le rend cassant: il faut alors le faire revenir ... // L'eau froide Trempe dur l'acier: on dit qu'elle Trempe sec; l'huile Trempe moins dur: on s'en sert pour Tremper les ressorts et certains aciers spéciaux. // Pour obtenir des forets très durs, pour percer le verre ou la porcelaine, on Trempe au mercure." [2652] p.341.

• **Recettes de Trempe ...**

• **"NOUVELLE TREMPÉ POUR LE FER, QUI LE REND DUR COMME L'ACIER EN LE TREMPANT SEULEMENT DANS L'EAU ...** On prend 31 g de prussiate de potasse, 7 g de sel ammoniac et 15 g d'os brûlés à blanc, qu'on broie séparément, et qu'on mêle ens.; ensuite, il suffit, quand le Fer est rouge, de passer dessus cette poudre au moyen d'un tampon, de le remettre au feu et de le plonger dans l'eau fraîche. Cette opération doit être répétée plusieurs fois, afin de rendre le Fer plus dur. L'eau dans laquelle on a Trempé le Fer se conserve; plus elle vieillit, meilleure elle devient." [2616] p.58.

• **"TREMPER DES PIÈCES MINCES SANS QU'ELLES SE VOIENT ...** On enduit la Pièce d'huile, on la trempe dans de l'eau tiède, on l'attache sur un croissillon avec du fil de Fer ou toute autre forme de support, suivant la Pièce à Tremper; on fait rougir le tout, et on plonge horizontalement dans l'eau." [2616] p.59.

• **"TREMPER LES BURINS TRÈS-DUR POUR TOURNER L'ACIER FONDU ...** Il suffit quand ils sont rouge-cerise, de les plonger dans du mercure, sans leur donner de recuit: cette Trempe n'est pas bonne aux Outils sur lesquels on est obligé de frapper." [2616] p.59.

• **En Fonderie de Fonte ...**

. La Pièce est chauffée à 760, 900 °C. Le refroidissement est brutal par plongée dans un Bain. La structure obtenue dépend de la vitesse de refroidissement (nature du bain, épaisseur de la Pièce):

- Trempe *martensitique directe*: bain d'huile à température ambiante;

- Trempe *bainitique*: Bain de sel à 320-450 °C. La température et 4 temps de maintien sont déterminés par les courbes TTT (température, temps, transformation). Pour obtenir certaines structures des éléments d'Alliage sont indispensables. // Les Traitements de Trempe sont suivis d'un Revenu, d'après note de P. PORCHERON, à partir de [1828]; -voir, en particulier dans cet ouvrage, les tableaux II & III, p.7 & 9.

¶ Méthode utilisée, initialement, par les Japonais, et consistant à arrêter brutalement un H.F. afin de pouvoir l'AUTOPSIER et ainsi permettre une meilleure connaissance du comportement interne de l'Engin et une localisation précise des différentes Zones de travail. -Voir: Autopsie (du H.F.).

. Au Congrès de l'A.I.M.E. 84, il a été fait mention d'une Trempe du H.F. n°5 de MANNESMANN, à l'Azote afin d'éviter toute réoxydation des matériaux Ferrifères ---, avec stabilisation d'une Cavité tourbillonnaire par

Injection de billes d'Alumine ---, le tout étant suivi du dépouillement *archéologique* et métallurgique ---. 39 types de matériaux Ferrifères, plus ou moins réductibles, ont été introduits quelques heures avant sous forme de 4.000 Paniers répartis dans la Charge. Cette opération a permis de voir:

- l'évolution de la Réduction et de la dégradation des fameux Échantillons,

- la déformation des Couches au cours de leur descente,

- la nécessité de remise en cause de certains tests sur les matériaux, d'après [8] Comm. Fonte du 19.10.1984.

¶ C'était probablement un bac où l'on faisait la Trempe de l'Acier.

"Traitement thermique comprenant successivement:

- un chauffage destiné à mettre certains constituants en solution solide stable à haute température -austénisation-;

- un refroidissement plus ou moins rapide, à partir d'une certaine température, dite température de Trempe, jusqu'à une température plus basse, qui peut-être différente de la température ambiante mettant l'Alliage hors d'équilibre.

S'agissant d'acier, ce traitement conduit généralement à une structure martensitique ou bainitique." [633]. "Par acte du 19 mai 1818 ---, Pierre LAMARQUE vendit 'des Usines situées sur la Lémance se composant d'un H.F. complet, Forge d'Affinerie avec ses Trempes, Halles'." [29] 1963-3, p.151.

• **Anecdote ...** Noté dans l'Usine Nouvelle, relativement à la 'crise qui débarque au Japon', cet extrait du sous-titre: "... à leur tour les Sidérurgistes japonais connaissent des déficits ---. L'Acier japonais n'était pas aussi Trempé qu'on le pensait ---." [171] n°42 p.101, du 20.10.1983.

¶ En Chaudronnerie, "Traitement thermique variable suivant les métaux: température du four et durée. La plupart du temps, la Pièce façonnée, dès sa sortie du four, est plongée immédiatement dans l'eau froide. La Trempe *brouillard*, qui n'est plus guère pratiquée, consistait à poser la Pièce sur une grille au-dessus d'un bac; elle était alors refroidie par une multitude de petits jets d'eau extrêmement fins." [2629] p.66.

ALAISE : *Ayant toujours les dessous, elle doit s'attendre à prendre la trempe.*

◇ **Étym. ...** "Tremper; wallon, *treimp*." [3020]

TREMPÉ/ÉE : ¶ "p. p. de Tremper. Qui a reçu la Trempe ---. L'élasticité de l'Acier trempé résulte de celle d'un gaz emprisonné [dans les pores du métal]. CIZANCOURT." [3020]

TREMPÉ (Au) : ¶ Par Trempage.

-Voir: Étamage au bain.

"L'Étamage qui s'effectue au Trempe après décapage à l'acide chlorhydrique et rinçage, est complété par un polissage à la brosse rotative." [1822] p.69.

TREMPE À AIR : ¶ Trempe dans laquelle le Métal est refroidi dans l'air.

. "La Trempe à air peut convenir aux Aciers de ces pays (les pays d'Orient), et serait insuffisante pour les nôtres." [4148] p.242.

. Le Manuel RORET cite trois Méthodes de Trempe à air pour une Lame: 1) un couloir tourné vers le nord et d'où sort un courant d'air froid; 2) un cavalier qui fait refroidir la Lame au galop; 3) la Lame qui est fixée sur l'aile d'un moulin à vent, d'après [4148] p.243.

TREMPE À LA CHUTE D'EAU : ¶ Elle "sert à durcir partiellement de fortes pièces de machines et du gros outillage tel que les Enclumes, les Tas et les Bigornes. On doit pouvoir disposer d'un courant d'eau animé d'une certaine pression ---. Les objets à Tremper sont chauffés étant habillés, c'est-à-dire garnis d'une couche de suie grasse enveloppée d'argile et portés à la température voulue dans un Fourneau ou sur un Feu de Forge à proximité de la chute d'eau. Chaque Pièce chauffée --- est transportée vivement à l'aplomb du jet d'eau. Celui-ci --- est projeté avec pression sur l'objet à Tremper, lequel est inondé sur toutes ses parties, et notamment refroidi sur celles en acier qui doivent être durcies." [3048] p.168. Loc. syn.: Trempe à l'eau courante.

TREMPE À LA FORGE : ¶ Type de Trempe pratiqué, par le Coutelier, en particulier.

• **Règles pour mener une Chauffe de Trempe, selon note de P. MADRULLI...**

. Erreurs à ne point commettre ...

- la Surchauffe (qui grossit le Grain), par excès de Vent;

- la Décarburation de l'acier, par excès de Vent et/ou travail en Zone oxydante, utilisation du Charbon de forge (Décarburation).

- et les déformations engendrées par le passage Fer alpha-Fer gamma, par : Chauffe trop rapide ou violente.

Remèdes ...

- utiliser du Charbon de Bois -qui ne Décarbure pas-;

- et une ventilation minimum -Chauffe lente et modérée-.

. À la fin du 18ème s., J.-J. PERRET écrit: "Le feu et l'eau sont ce qui importe le plus pour la Trempe; le feu ne doit pas être bien ardent; aussi un Fourneau à Vent ne convient point du tout. Quelques Maîtres préfèrent la Poêle à la Forge; je dis à cela que les 2 méthodes sont également bonnes; mais il faut en adopter une et ne pas la changer, afin de contracter l'habitude de connaître précisément le Degré du feu. Le défaut de la Forge est souvent le trop fort Degré de feu, parce qu'il est animé par le Soufflet, & le défaut de la Poêle est souvent de ne pas Tremper assez chaud; on voit que ce sont les 2 extrémités; cependant il vaut mieux pêcher pour donner un peu plus de chaleur de trop, que d'en donner trop peu; cela est incontestable; j'incline pour Tremper au Feu de Forge." [2952] p.103.

. "Trempe à la Forge qui améliore(*) la Qualité de l'acier grâce à la présence de Charbon de Bois." [438] 4ème éd., p.292, lég. de photo ... (*) *Comme le fait remarquer P. MADRULLI, l'usage du Charbon de Bois n'améliore pas la Qualité de l'acier; elle l'empêche seulement de se dégrader. De plus, son usage peut être généralisé: un ami spécialiste de la Forge des sabres japonais n'utilise que cela.*

TREMPE À LA POËLE : ♀ Type de Trempe pratiquée, par le Coutelier, en particulier ... *Comme le fait remarquer P. MADRULLI, la poêle qui figure sur la pl.XVIII de l'Art du Coutelier de l'Encyclopédie, peut se prêter aussi bien à la Trempe qu'au recuit.*

TREMPE À LA VOLÉE : ♀ "Trempe de pièces d'Acier pièce à pièce et non par paquets." [152] à ... *VOLÉE.*

TREMPE À L'EAU COURANTE : ♀ Exp. syn.: Trempe à la chute d'eau, -voir cette exp..

TREMPE À L'HUILE VÉGÉTALE : ♀ Refroidissement de l'acier dans de l'huile végétale.
. "On a observé que la Trempe à l'huile végétale donne plus de dureté que la Trempe au suif." [4998] t.X, p.408.

TREMPE À RECUIT : ♀ "Exp. (québécoise) pour désigner l'opération du très lent refroidissement de la Trempe." [101] p.338.

TREMPE AU CHALUMEAU : ♀ "La Trempe au chalumeau est le plus courant des procédés de Trempe superficielle des Fontes grises. La couche superficielle est portée à une température d'au moins 815 °C puis refroidie brusquement de façon à provoquer la formation de Martensite." [4857] p.40.

TREMPE AU JASPÉ : ♀ "... ou Trempe jaspée, opération par laquelle on pratique des jaspures. C'est avec la savate et les os de mouton qu'on fait les Trempes jaspées que l'on voit sur les Armes de luxe." [3020] à ... *JASPÉE.*

TREMPE AU MARTEAU : ♀ Durcissement d'un Acier par Martelage.

. "Nous insérons ici un extrait d'un ouvrage ang. sur les Essais de Trempe au Marteau de M. W. GREENER -... Les Lames d'Épée ou de Sabre sont encore une autre fabrication à laquelle se pratique ce perfectionnement -le Corroyage Fer et Acier et le Martelage prolongé-." [4148] p.250.

TREMPE AU PAQUET : ♀ "La Trempe au Paquet est une Cémentation obtenue à l'aide du prussiate de potasse." [961] p.147.

On trouve aussi: Trempe en paquet, -voir cette exp..
. Cette Cémentation se fait avec d'autres agents que le prussiate: "J'ai banni des Trempes au Paquet, l'ail, le vinaigre, le fiel de boeuf et toutes les 'sauces' dont, de père en fils, les Ouvriers 'assaisonnent' cette opération, et j'emploie le Charbon seul, humecté quelquefois d'un peu d'urine." [4556] vol.11, n°LI(II). - *Frimaire an X (Nov. 1801), p.249.*

TREMPE AU PRUSSIATE : ♀ Type de Trempe simple permettant de Carburer et de Nitrurer certaines parties d'Outils ... Sous le mot 'Prussiate', il faut en-

tendre: Ferro-cyanure de potassium ou prussiate jaune.

. "Afin de fournir au Fer et à l'acier doux le Carbone qui leur manque pour devenir des aciers prenant la Trempe, on plonge ces métaux chauffés au rouge dans divers produits chimiques appelés Céments. // Nous ne pouvons pas traiter dans ce livre la question complexe de la Cémentation; nous parlerons seulement de l'emploi du Ferro-cyanure de potassium que l'on trouve chez tous les marchands de couleurs et droguistes sous le nom de prussiate jaune. On réduit ce sel en poudre et on y plonge, en les retournant plusieurs fois, les pièces à Tremper chauffées au rouge cerise. Le prussiate se décompose et cède au Métal du Carbone et de l'Azote. Cette passe au prussiate doit être faite rapidement et l'Outil est ensuite Trempé dans l'eau froide; il est alors bon pour être utilisé. Si le durcissement du Métal n'est pas jugé suffisant, il faut chauffer de nouveau l'Outil, le repasser au prussiate et Tremper à l'eau. // Ce procédé donne d'excellents résultats pour Tremper des forets à langue d'aspic, des emporte-pièces, des poinçons, etc. (...) Le procédé au prussiate est très commode, mais nous recommandons de ne pas respirer les vapeurs qui se dégagent pendant l'opération, car elles sont très nocives." [2652] p.341.

TREMPE AU ROBINET : ♀ Trempe qui consiste, après échauffement, à refroidir la pièce sous l'eau coulant d'un robinet.

. "La Trempe au robinet ne manque jamais son effet." [4148] p.142.

TREMPE AU SUIF : ♀ Refroidissement de l'acier dans du suif.

. "Pour prévenir l'effet de cassure (lors de la Trempe) il faut chauffer Couleur de cerise la pièce d'acier, et la Tremper dans du suif en l'y laissant jusqu'à ce qu'elle ait perdu son rouge ---. On donnera si l'on veut ensuite une Trempe à l'ordinaire (à l'eau) ou l'on s'en tiendra à la seule Trempe au suif." [4998] t.X, p.408.

TREMPE BAINIQUE : ♀ Syn.: Austempering, -voir ce mot ... -Voir aussi, à Traitement isotherme, la cit. [626] p.639/40.

TREMPE BROUILLARD : ♀ En Chaudronnerie, type de Trempe; -voir, à ce mot, la cit. [2629] p.66.

TREMPE CITRIQUE : ♀ Opération où le bain de Trempe contient probablement de l'acide citrique.

. "Ce Coutelier a inventé un moyen particulier de Trempe, qu'il nomme la Trempe citrique." [138] t.VIII -1823, p.724.

TREMPE DANS L'URINE : ♀ Trempe où l'Urine sert de liquide de refroidissement.

. "La Trempe dans l'Urine donne toujours de bons résultats." [4148] p.244.

TREMPE DANS TOUTE LA FORCE : ♀ Trempe où l'on chauffe l'Acier au-delà du nécessaire et où on le refroidit vite et fortement.

-Voir: Tremper dans toute la force.

. "Une Trempe dans toute la force de l'Acier est rarement, bien rarement, celle qui convient. On est presque toujours obligé de la ramener à un niveau inférieur; les Outils, même ceux contondants, se briseraient en éclats: c'est cette opération que l'on appelle Faire revenir." [4148] p.247.

TREMPE DE DAMAS : ♀ "La Trempe de DAMAS, si renommée, se fait, dit-on, à l'air et l'on profite du moment où le vent souffle du nord. Deux murailles élevées, ouvertes au nord, vont en convergeant et se réunissent en faisant un angle aigu terminé par une ouverture, devant laquelle on place la pièce rouge; on lève alors une soupape, et le vent engagé dans cette sorte d'entonnoir, sort avec vélocité par cette issue qui lui est offerte et donne cette Trempe connue partout pour les armes tranchantes. Cette Trempe est si dure que l'Acier devient extrêmement fragile." [2855] p.186.

TREMPE DE PREMIER JET : ♀ Trempe qui n'est pas suivie d'un Revenu.

-Voir: Trempe ordinaire et Tremper de premier jet.

TREMPE DE TOUTE SA FORCE : ♀ Au 19ème s., épithète qualifiant un Acier de grande Dureté ... Dans "le cas des Produits sidérurgiques -C > 0,3 %- pour lesquels la Trempe augmente la dureté ---, le refroidissement peut être conduit pour obtenir la structure qui confère le durcissement maximum, caractérisé par la présence de Martensite avec plus ou moins d'Austénite résiduelle." [626] p.656.

. "La Pièce --- est --- chauffée avec précaution jusqu'à la température du rouge clair; puis on la plonge dans l'eau en l'agitant dans le liquide, afin qu'elle se refroidisse plus rapidement. L'Acier est alors Trempé dans

toute sa force; il a acquis le degré extrême de dureté dont il est susceptible, sa composition étant donnée." [401] p.184.

TREMPE-DISSECTION : ♀ Il est clair que la Trempe du H.F. en elle-même, n'apporte rien; c'est l'étude ultérieure qu'elle permet qui est intéressante et utile; au mot Trempe, nous avons dit qu'elle permettait d'AUTOPSIE le H.F.; cette exp. explicite rend mieux compte des deux opérations successives.

AUTOPSIE : *Derniers outrages.*

TREMPE DOUCE : ♀ Trempe réalisée lentement.

. "Pour une Trempe douce -refroidissement plus lent-, on ajoute (à l'eau) des substances diminuant la conductibilité -chaux, soude, alcool-." [1825] t.I, p.136.

TREMPE DU GAZ À L'EAU (Température de) : ♀ -Voir: Température de Trempe du Gaz à l'eau.

TREMPE DURE : ♀ : Trempe qui donne un Acier très dur et souvent cassant.

. "La Trempe des tranches ne doit point être trop dure." [4148] p.144.

. "Quand, lors de l'opération de Trempe une structure entièrement Martensitique est formée, on dit que l'on a une 'Trempe dure'." [4138] p.22.

TREMPE EN PAQUET : ♀ Opération, *note M. BURTEAUX*, qui consiste en une Cémentation suivie d'une Trempe; c'est donc une exp. abrégée, ce qui, à notre époque, suscite l'incompréhension, d'autant plus que parfois la description ne comporte que la première étape -la Cémentation- ... -Voir aussi: Trempe au Paquet.

-Voir, à Boîte à Tremper, la cit. [4148].

-Voir, à Suie / Produit charbonneux / Un produit apprécié pour la Cémentation, la cit. [4354] p.70/71 ...

. "Il existe une espèce particulière de Cémentation, qu'on emploie pour durcir extérieurement des objets par la Trempe; on l'appelle Trempe en paquet. Ces objets stratifiés avec du Cément dans des Caisses de Tôle, sont chauffés fortement et plongés dans l'eau à la Chaleur rouge." [108] p.361.

. Dans *De la Forge des Enclumes*, "la Trempe en Paquet se fait en renfermant dans une cage de Tôle les pièces qu'on veut Tremper, au moyen de quelques substances propres à Durcir le Fer et l'Acier." [1263] p.11.

. "Elle est pratiquée pour durcir le Fer, et quelquefois l'Acier. On fait un Cément (-voir ce mot) composé de suie, de Charbon de Bois pilé et d'urine; quelques-uns y ajoutent inutilement de la corne, des savates, du sel, de l'ail et d'autres ingrédients qui ne servent à rien. On couvre les Pièces de Fer; on en fait un Paquet enveloppé avec un chiffon, ou avec de la Terre Glaise, ou dans une boîte de Tôle, ou un grand Creuset; on l'expose au milieu d'un feu de Charbon de Bois; et lorsque les Pièces sont rouges, on les Trempe dans l'eau fraîche, et le Fer se trouve durci de l'épaisseur d'une feuille de parchemin; on ne donne point de Recuit." [2952] p.523.

. "Tremper l'Acier chauffé (au préalable) dans un Cément." [2843] p.377 ... Il va de soi, *note avec humour P. MADRULLI*, qu'on ne Trempe pas dans le Cément (!).

. "On a tout avantage à fabriquer en Fer certains objets, et à leur communiquer, par une Cémentation postérieure les propriétés et la résistance de l'Acier. Cette Cémentation d'objets en Fer tout façonnés porte le nom de Trempe en Paquets ---. La Trempe en Paquets s'emploie ordinairement pour des produits de Quincaillerie et de Serrurerie commune." [401] p.158.

. Th. CORNILLE écrit 'Cémentation suivie d'une Trempe au sens du refroidissement': "La Trempe la plus assurée pour des Limes et autres pièces que l'on fait de Fer, est celle qui se fait ordinairement avec de la suie de cheminée, la plus grosse, la plus dure, et la plus sèche qu'on puisse trouver. Il faut la bien mettre en poudre pour la passer avec un tamis, et la détremper en suite avec de l'urine et du vinaigre, sans y en trop mettre, en y ajoutant un peu de sel commun ou de saumure, c'est-à-dire, du sel fondu. Le tout étant détrempe, on doit rendre cette suie aussi liquide que de la moutarde. Après cela, on frotte les Limes de vinaigre et de sel pour en oster la graisse que l'on met dessus quand on les taille, ce qui étant fait, on les couvre de la suie détrempe et faisant un paquet de plusieurs Limes, au milieu duquel il y a un Canon de Fer avec une Verge de Fer dedans, que l'on appelle esprouvette, on couvre tout ce paquet de terre franche. On le met chauffer avec du Charbon de bois dans un Fourneau à Vent fait de briques ou autrement, jusqu'à ce que les Limes soient en couleur de cerise ou un peu plus rouges, ce que l'on connoît par l'esprouvette qu'on tire doucement hors du canon. Lors qu'on voit que les Limes sont assez chaudes, on les jette dans quelque

vaisseau rempli d'eau de puits ou de fontaine." [3190] ... Comme le précisent L. BASTARD, G.-D. HENGEL, A. DE BADEREAU et M. BURTEAUX, la Suie ne servait pas à Tremper mais à Cémenter.

TREMPE INVERSE : ¶ En Fonderie de Fonte, Défaut type G 210 ... -Voir, à Défauts de Fonderie, les extraits [2306] p.17 à 48 & [626] p.213/14) ... Il est dû à une inclusion ou une hétérogénéité.
. "Structure grise normale sur les bords, mais au centre des Moulages, zone blanche sans transition ou taches blanches ou encore structure grossièrement truitée." [633] ... Cette anomalie a le plus souvent pour origine un déséquilibre entre les Teneurs en Soufre et en Manganèse. Il faut soit Désulfurer (s'il y a un excès de Soufre) et respecter la relation $Mn \% > 1,72 * S \% + 0,30$, d'après [1170].

TREMPE ISOTHERME : ¶ Procédé de trempe à deux temps: le premier dans un liquide chaud (entre 200 et 700 °C: sels fondus, huiles spéciales, plomb fondu...) pendant 1 minute à plusieurs heures, le second à température ambiante. Ce procédé de Trempe dans la masse évite la pratique du Revenu et donne des aciers très nerveux: durs et élastiques mais assez cassants (structure Martensitique dominante). Le Patentage en est un cas particulier. // On peut considérer, note M. WIENIN qui a préparé cet article, que la pratique de laisser les petits Fers tranchants 'au chaud' ou 'au coin du feu' parfois dans un four spécial et de ne les Tremper qu'au bleu' et non 'au rose' comme les autres pièces pratiquée par les Taillandiers et dans certains cas par les Maréchaux-Ferrants est une forme empirique de Trempe isotherme. // Cette technique est dite aussi: Trempe arrêtée, étagée ou interrompue.

TREMPE JASPÉE : ¶ Syn. de Damassage.
. "Le Damassage que St-ÉTIENNE appelle aujourd'hui Trempe jaspée était la convoitise de tout porteur d'épée: les Forgerons de TOLEDE ne surpassèrent jamais le Damasquinage oriental." [826] p.81.
TREMPE : Pas agréable à prendre surtout si elle est bonne. Michel LACLOS.

TREMPE MARTENSITIQUE : ¶ Syn.: Martempering, -voir ce mot ... -Voir aussi, à Traitement isotherme, la cit. [626] p.639/40.

TREMPE MOLLE : ¶ Type de Trempe, sans doute de Qualité médiocre, ou encore qui n'apporte qu'une dureté insuffisante.
. À propos de la fabrication d'un Sabre, on relève: "Les lames à 2 Tranchants sont maintenues dans une position verticale (pour la Trempe). Le mouvement de l'immersion ne doit être ni lent, ni accéléré; l'un et l'autre produiraient une Trempe molle. On reconnaît que la Lame est bien Trempe si la Dépouille est bien faite, si le blanc est égal." [438] 4ème éd., p.309.
¶ Trad. de l'exp. ang. *slack-quenching*.
. "La Trempe dans l'huile, dans le plomb fondu ou dans tout élément refroidissant moins énergétique que l'eau, ou une Trempe interrompue ou retardée, conduit à une Microstructure où sont combinées la Perlite, la Bainite et la Martensite. Cette Trempe est appelée 'Trempe molle', et était souvent pratiquée au Moyen-Âge; on évite de l'employer de nos jours." [4138] p.22.

TREMPE MONTANTE : ¶ "Exp. (québécoise) qui marque le moment où la chaleur demeure dans la partie du Fer non Trempe commence à remonter dans la partie refroidie." [101] p.338.

TREMPE MORTE : ¶ En langage québécois, "Trempe du Fer consistant à jeter la pièce Forcée dans l'Eau sans faire monter la Trempe." [101] p.338.

TREMPE NÉGATIVE : ¶ La Trempe "est négative lorsqu'elle intéresse seulement la structure, assurant une plus grande homogénéité tout en conservant à l'acier l'allongement pour cent primitif", considérablement diminué par la trempe positive." [1612] p.49.
. "M. OSMOND a proposé de nommer --- Trempe négative, celle qui est obtenue quand le Métal -que l'on doit alors désigner sous le nom de Fer Fondu- devient plus mou, plus Malléable par la Trempe." [2472] p.1227.
(*) L'Allongement % résulte de l'Essai de traction simple (ou extension) d'un barreau d'acier; il se chiffre grâce à la formule connue: $A \% = 100 * ((L1-L0)/L0)$, L1 & L0 étant les longueurs du barreau après et avant l'Essai de traction ... L'Allongement % primitif, que la Trempe positive 'met à mal', au contraire de la Trempe négative qui le maintient, est donc celui de l'acier avant Trempe, note G.-D. HENGEL, avec l'appui de [3369] p.78 ... M. BURTEAUX confirme ainsi cette état de fait: "L'allongement à la rupture est mesuré en %; il est conservé dans la Trempe négative et ne l'est pas dans la Trempe positive".

TREMPE NETTE : ¶ En Fonderie de Fonte, Défaut type G 210 ... -Voir, à Défauts de Fonderie, l'extrait [2306] p.17 à 48.

TREMPE ORDINAIRE : ¶ Trempe suivie d'un Revenu et dite ordinaire parce que c'est le cas habituel.
. "Il convient de reprendre la Trempe de premier jet, que l'on distinguera aisément de la Trempe ordinaire, qui est celle où l'on fait revenir après avoir Trempe." [4148] p.236.

TREMPE POSITIVE : ¶ Les propriétés de l'acier trempé sont: "1° plus grande résistance à la rupture, 2° plus grande élasticité, 3° plus grande résistance au choc, 4° plus grande homogénéité." [1612] p.48 ...
"La trempe est dite positive, lorsqu'elle est susceptible de faire acquérir au Métal les propriétés générales déjà énoncées (ci-devant)" [1612] p.49.

TREMPE PRIMAIRE : ¶ En Fonderie de Fonte, "Structure de Fonte blanche, au moins partiellement, surtout dans les parties minces et aux arêtes, passant progressivement ou sans transition à la Structure normale." [633]
-Voir, à Trempe secondaire, la cit. [2215] p.120.
. Si cette trempe est involontaire, c'est un des Défauts de Fonderie (-voir cette exp. in [626] p.213/14) dû à une inclusion ou une hétérogénéité ... -Voir: Trempe primaire (partielle, partielle sans transition).

TREMPE PRIMAIRE (partielle, partielle sans transition) : ¶ En Fonderie de Fonte, Défaut type G 210 ... -Voir, à Défauts de Fonderie, l'extrait [2306] p.17 à 48.

TREMPE : ¶ Dans les Mines de Fer de Lorraine, imbiber d'Oxygène liquide une Cartouche absorbante pour en faire un Explosif ... Cette opération est dite Trempage.
. L'imprégnation des Cartouches doit être au minimum de 15 mn, et "--- il faut tenir compte de ce que l'évaporation est énorme lorsqu'on retire la Cartouche du Réservoir de Trempe. Une Cartouche de 38 mm de diamètre et de 300 mm de long, pesant 80 g, absorbe 280 g d'Oxygène liquide. Or, il ne faudrait que 78 g pour la combustion complète. Mais au bout de 10 mn, il faut craindre que la Cartouche ne soit sous-oxygénée. Au bout d'une demi-heure, on peut être assuré que la Cartouche ne contient plus assez d'Oxygène pour brûler; elle n'est plus un Explosif." [221] t1, p.190.

¶ En Fonderie, -voir: Être Trempe.
¶ C'est "le plonger (le = le Fer ou l'Acier) tout rouge dans l'Eau pour le durcir ---. Tremper à blanc, Tremper rouge clair, etc., (c'est) tremper l'Acier lorsqu'il est chauffé à blanc, chauffé au rouge clair." [350]

. "Les anciens connaissaient depuis la plus haute antiquité l'art de bonifier, c'est-à-dire de traiter thermiquement le Fer, préalablement Acieré, par des opérations de Trempe et sans doute aussi de Revenu. On obtenait ainsi un matériau durci capable d'entamer d'autres, d'autant que ce durcissement rendait l'arme plus acérée et par conséquent plus redoutable. HOMERE en fait état dans l'Odyssée, dans l'épisode où ULYSSE et ses compagnons crèvent l'œil du Cyclope, qui les retenait prisonniers, à l'aide d'un épérou rougi au feu: 'quand un Forgeron Trempe une grande hache ou une doléire dans l'eau froide pour la durcir, le Métal siffle fortement; mais aussi grande est la résistance du Fer. Ainsi siffle l'œil du monstre autour de l'épérou d'olivier'. L'analogie est frappante." [1178] n°6 -Mai 1992, p.10.
. À propos de l'Acier rivois ... -Voir, à Chapelage, la cit. [1104] p.1.089 ou [1444] p.315.
. "MAMERT a Forgé un Boulon modèle. Il l'a rectifié à la Lime et au tour. Puis il l'a chauffé dans un mélange de corne et de sang pour le Tremper, à la façon des anciens Taillandiers." [2027] p.85.
. "Durcir en Trempant le Métal chaud dans un liquide froid." [2843] p.397.

• **Anecdote** ... Dans le passage des *Vie des Saints*, consacré aux 5 sculpteurs panoniens: Sts CLAUDIUS (Cl...), NICOSTRATUS (N...), SIMPRONIANUS (S...), CASTORIUS & SIMPLICIUS (S...), dits les 4 couronnés, on relève l'anecdote suiv., alors qu'ils sont en train de tailler un bloc de pierre pour répondre à une demande de DIOCLÉTIEN AUGUSTE: "Un jour N... dit à S...: 'Frère, comment ton Fer se brise-t-il?' - S...: 'qui était païen- répondit: 'Je t'en prie, Trempe le pour moi afin qu'il ne se brise plus'. - Et Cl...: 'Donne lui ton instrument'. Et quand il eut donné son Fer à sculpter, Cl... dit: 'Au nom du Seigneur JÉSUS-CHRIST, que ce Fer soit fort et solide au travail'. Et

aussitôt S... put accomplir tous les travaux de sculpture avec ses propres Fers aussi bien que S...". [3236] tp.254.

• **Onirisme** ...
. Rêver de Tremper -de l'acier- est le présage d'une "affection (amour) à toutes épreuves." [3813] p.287.

¶ Syn. d'Écrouir, parce que la Trempe et l'Écrouissage (ici par Martelage) sont deux moyens de durcir le Fer.
. "Les belles scies que MM. COULEAUX fabriquent dans le département du Bas-Rhin --- sont faites au Laminoir et Battues ensuite, ce que MM. COULEAUX nomment Tremper." [4718] p.65.

¶ "Aguerrir, durcir, donner un caractère fort." [206]
. "Trempez, durcissez vos coeurs de Fer dans votre vile décence, rendez-vous méprisables à force de dignité. J.-J. ROUSSEAU." [3020]

• **Aphorisme hugolien** ... "La mer Trempe l'homme: le soldat n'est que de Fer, le marin est d'acier." [3583], in chap. *La Mer et le Vent*, (a) t.12, p.816 ou (b) tome "Critique in Proses philosophiques", p.693.

¶ **Étym. d'ens.** ... "Wallon, *trempé*; provenç. *temprar* (1), *tempar*; espagn. *templar*(2); portug. *temperar*; ital. *temperare*; du lat. *temperare* (combiner) -d'où, avec mé-tathèse de Tr, *Tremper*... [3020] ... (1) D'où *temperer* et *temper* ... (2) D'où le héros d'une série télévisée, Simon TEMPLAR, le Saint.

TREMPE (Se) : ¶ "Recevoir la Trempe. L'Acier est le seul métal qui soit susceptible de se Tremper ou de se durcir par un refroidissement subit; ni le Cuivre, ni l'argent, ni l'or, ni aucun des autres métaux, sous un état quelconque, ne paraissent jouir de cette propriété. THENARD." [3020] à ... **TREMPE**.

TREMPE À BLANC : ¶ "Tremper l'Acier lorsqu'il est chauffé à blanc." [3020] à ... **TREMPE**.

TREMPE À L'EAU COURANTE : ¶ Refroidir la pièce sous un courant d'eau.
-Voir: Trempe au robinet.
. "S'il s'agit de Tremper une Enclume, ou un fort Marteau, la Mise d'Acier n'étant pas en proportion avec la Masse de Fer à laquelle elle est jointe, la Trempe est assez difficile ---. Il vaut mieux Tremper à l'eau courante, si on est à portée d'un courant rapide, sinon on en fait un artificiel." [4148] p.249.

TREMPE AU MARTEAU : ¶ Faire durcir un Acier par Martelage.
. "Les Sabres de DAMAS, dans leur état fibreux ou Trempe au Marteau, sont du double plus difficiles à rompre que la meilleure Lame fabriquée en Angleterre." [4148] p.251.

TREMPE AU ROSE : ¶ Exp. de GRIGNON, relevée dans l'opération de Chapelage (-voir ce mot), pour indiquer le fait de Tremper le Métal lorsqu'il est chauffé à la Couleur *rose*; -voir en effet, à Tremper, la fin de la cit. [350].
-Voir également: Teintes.

TREMPE COULEUR DE ROSE : ¶ Exp. de GRIGNON, dans l'un de ses Mémoires sur les Forges Dauphinoises. C'est, sans doute (?), réaliser une Trempe jusqu'à l'instant où l'Acier a la Couleur de la rose *rose*; -voir en effet, à Tremper, la fin de la cit. [350] ... Peut-être (?), cela correspond-il à *cerise claire* (# 950 °C), in [361], note D. HENGEL.
-Voir: Teintes.
-Voir, à Trousse, la cit. [17] p.55/56.

TREMPE DANS TOUTE LA FORCE : ¶ Chauffer l'Acier au-delà du nécessaire et le refroidir vite et fortement ... Un Revenu est alors généralement nécessaire après la Trempe.
-Voir: Trempe dans toute la force.
. "On Trempe l'Acier dans toute sa force." [4148] p.247.

TREMPE DE PREMIER JET : ¶ Faire une Trempe qui donne immédiatement le résultat recherché, sans nécessiter de Revenu.
. "Il serait sans doute praticable, une fois qu'on connaîtrait bien la nature d'un Acier, de le Tremper suivant le degré de dureté qu'il serait besoin d'obtenir; il suffirait pour cela de la chauffer plus ou moins avant immersion. Un Acier Trempe de la sorte est de premier jet; il peut être employé sans opération ultérieure." [4148] p.235.

TREMPE EN COUILLE : ¶ Au 19ème s., c'est Couler de la Fonte en Coquille de façon à ce qu'elle soit Trempe, au moins en surface.
. Dans le Four à Puddler mécanique Système DANKS, "cette face (où frotte une des extrémités du Laboratoire

mobile) peut avec avantage être faite en Fonte Trempeée en Coquille, pour éviter l'usure par le frottement." [492] p.123.

TREMPER EN PAQUET : **¶** Au 18ème s., c'était faire subir la Trempe en Paquet à un Acier, afin d'éviter qu'il ne se Voile, ni ne se Pâme.

. D'après RÉAUMUR, "cette Trempe est donc plutôt une Cémentation en Paquet: 'un Acier qui a été Trempeé en Paquet, ou plus exactement parlant, qui a été Trempeé après (sic) avoir été recuit en Paquet.'" [1444] p.319.

. "Pour éviter ces inconvénients qui sont de véritables vices, on a imaginé de préserver l'Acier du contact du feu, en l'enveloppant d'un Cément. C'est ce qu'on nomme Tremper en Paquet. C'est placer l'acier dans une caisse en briques ou en Fer, enveloppé de Poussier de Charbon. Lorsque la Pièce a acquis la chaleur voulue, on la retire et on la Trempe. Cette chaleur se prend plus lentement et plus uniformément dans le Cément qu'à nu à la Forge, et le Carbone qui enveloppe les surfaces, se combinant avec elles, empêche qu'elles ne se Pâment. Elles acquièrent même plus de dureté par cette combinaison. On a indiqué une foule de Céments ---; on en est revenu à regarder le charbon de bois comme le meilleur." [2855] p.187.

TREMPE REVENUE : **¶** Trempe suivie d'un Revenu ... C'est une Trempe ordinaire (-voir cette exp.), d'après [4148] p.246.

TREMPERIE : **¶** Vers 1860, à la Manufacture d'armes de CHÂTELLERAULT, Atelier où l'on Trempeait les lames de sabres ... "Après la Forge, les lames sont portées à la Tremperie ---. Là elles reçoivent une Chaude au rouge vif, et après avoir été Trempeées dans l'eau froide, et rapidement retirées, elles sont Recuites au bleu, redressées dans le cas où elles auraient été faussées par la Trempe, puis replongées dans l'eau froide." [1047] p.315/16 ... *Quelle cuisine!*

TREMPER L'ACIER : **¶** Dans le *Nouvel Art d'adoucir le Fer Fondu*, "le refroidir subitement, & pour l'ordinaire en le plongeant rouge dans de l'eau commune froide." [1261] p.124.

TREMPER PLUS OU MOINS DUR : **¶** Faire une Trempe avec laquelle on obtient un Acier plus ou moins dur.

• **Tremper moins dur** ...

. Quand on fabrique une Étampe, "si les formes des moules sont délicates et déliées, il faudra Tremper moins dur, parce qu'alors on risquerait de voir les moules s'égrainer." [4148] p.134.

• **Tremper dur** ...

Loc. syn.: Tremper sec ... -Voir, à Trempe, la cit. [2652] p.341.

. "On peut donner aux Marteaux un Recuit (on dit maintenant un Revenu) lorsqu'on soupçonne qu'ils sont Trempeés trop dur." [4148] p.138.

TREMPER ROUGE CLAIR : **¶** "Tremper l'Acier chauffé au rouge clair." [3020] à ... *TREMPER*.

TREMPER SEC : **¶** Réaliser une Trempe à l'eau ... - Voir, à Trempe, la cit. [2652] p.341.

Loc. syn.: Tremper dur.

-Voir: Trempe sèche, Trempe trop sec.

TREMPE SÈCHE : **¶** Au 18ème s., le fait de Tremper sec, -voir cette exp..

. "A propos de rasoirs dont la lame s'ébrèche trop facilement, le coutelier PERRET écrit en 1777: 'C'est à quoi le Public (sic) a donné le nom de Trempe sèche, ou Trempe trop sec.'" [1444] p.317/18.

TREMPE SECONDAIRE : **¶** "Les Fontes peuvent prendre l'état martensitique --- par chauffage au-dessus du point de transformation et refroidissement suffisamment rapide. Ce traitement est appelé Trempe secondaire, pour le distinguer de la Trempe primaire produite par refroidissement rapide à la Coulée." [2215] p.120.

TREMPE SÉLECTIVE : **¶** Opération dans la fabrication du Sabre japonais.

. "Ils pratiquent une Trempe sélective sans Revenu, qui rend le tranchant du Sabre extrêmement dur, mais réserve dans ses parties hautes des plages aux cristallisations plus douces." [15] 9-1992, p.798.

TREMPE SUPERFICIELLE : **¶** Cette Trempe provoque un durcissement superficiel; elle se pratique, par ex., "sur des Fontes ou des aciers à Teneur en Carbone suffisante pour prendre la Trempe, avec un chauffage suffisamment rapide pour que seule la couche externe atteigne la température de Trempe -trempe superficiel-

le-." [1794] p.44.

FESSEE : *Trempe superficielle. Maurice BURTEAUX.*

TREMPE/ÉE TROP SEC : **¶** Au 18ème s., se disait d'un Acier ayant subi une Trempe sèche ... -Voir, à cette exp. la cit. [1444] p.317/18.

. Trempe qui a comme résultat un Acier très dur et cassant, et que l'on peut corriger par un revenu ... "Il est possible de faire Revenir une Enclume trempeée trop sec et par conséquent sujette à casser." [4148] p.130 .. Le Manuel préconise, pour une Table d'Enclume, un revenu à la couleur jaune, d'après [4148] p.131.

TREMPEUR : **¶** À la Mine, Ouvrier qui, dans le Tir à l'Oxygène liquide, Trempe les Cartouches.

-Voir, à Abatteur-Foreur, la cit. [125] n°203 - Janv. 1973, p.13.

¶ Ouvrier chargé de la Trempe ... "Ouvrier qui Trempe: Trempeur d'Acier." [152]

• **À la Taillanderie** ...

Ouvrier chargé de la Trempe des Faux.

. À propos de la Taillanderie de NANS-s/s-Ste-Anne, (Doubs), on relève: "C.-A. G... --- domestique -1879 au moins- puis Trempeur et Finitionneur de Faux à la Taillanderie de NANS où il travaille jusqu'à son décès." [1231] p.225.

• **À la Coutellerie** ...

-Voir, à Couteau, la cit. [2026] n°16 -Juil./Août 1994, p.68/69.

-Voir, à Finitionneur, la cit. [2809] p.12.

¶ Dans l'ancienne Manufacture de Fer-blanc, Ouvrier qui était probablement employé, dans la Cave de la Trempe, au Décapage des Tôles de Fer avant l'Étamage.

. En 1792, à LA CHAUDEAU, il y avait 2 Trempeurs et vers 1788, à MASEVAUX, il y avait 1 Trempeur, d'après [965] p.171 ... Il ne peut s'agir de l'Étameur, parce que dans ces deux Usines, on trouve un Maître Étameur et des Compagnons Étameurs, d'après note de M. BURTEAUX.

TREMPEUR DE FIL : *Pêcheur à la ligne!*

TREMPEUR DE HACHES ET DE SERPES ET MEULEUR : **¶** Emploi à la Taillanderie de NANS-s/s-Ste-Anne (25330).

. "La hiérarchie des rémunérations n'est pas modifiée de 1880 à 1914; à la base Chauffeur, puis fabricant de Haches et de Serpes, Trempeur de Haches et de Serpes et Meuleur, Voiturier, Frappeur, menuisier et Finitionneur de Faux, Dresseur de Faux, Trempeur et finitionneur de Faux, Étireur d'acier, Releveur de Faux, enfin Platineur." [1231] p.122.

TREMPEUR DE LIMES : **¶** Dans la Métallurgie franchimontoise, en particulier, Ouvrier chargé de la Trempe des Limes.

-Voir, à Balancier / Une personne/ ... qui fabrique des Balances, la cit. [5195] p.100.

TREMPEUR ET FINISSEUR DE FAUX : **¶** Emploi à la Taillanderie de NANS-s/s-Ste-Anne (25330) ... - Voir, à Trempeur de Haches et de Serpes et Meuleur, la cit. [1231] p.122.

TREMPEUSE : **¶** Dans les Mines de Fer, syn.: Bidon de Trempage & Vase de Trempage.

-Voir, à Cartoucherie, la cit. [21] du Mar. 18.09.2001, p.2.

TREMPE VIVE : **¶** Trempe réalisée rapidement.

. "Pour réaliser une Trempe vive, on emploie l'eau bouillie, pure ou additionnée d'un sel ou d'un acide - HCl, H₂SO₄ - capables d'en augmenter la conductibilité." [1825] t.I, p.136.

TREMPLOIR : **¶** Pour LA CURNE DE SAINTE-PALAYE, *tremplair* est un vase; pour TRÉVOUX et LITTRÉ *tremplair* est une Cuve. Tremplair est une var. orth. ou une erreur de transcription pour Trempoir; pour l'étamage, ce terme désigne la Cuve où l'on Trempe la tôle de Fer dans l'étain Fondu, selon note de synthèse de M. BURTEAUX.

-Voir à Étamoir la cit. [661].

TREMPURE : **¶** "n.f. Appareil à l'aide duquel on communique un mouvement d'abaissement ou d'élévation au palier ou à la meule courante d'un moulin." [763] p.326.

TREMUË : **¶** Au 18ème s., var. orth. de Trémie.

. Dans le Fourneau, "lorsqu'on est au bout de l'Ouvrage ou Creuzet ---, on trouve les Bosses

(Étalages) que nous appelons telles; leur forme est en façon de Tremuë." [238] p.105.

TREN : **¶** Syn.: Bigouei, d'après [1551] n°49 -Août/Sept. 2002, p.21.

TRENAIL : **¶** "n.m. Chemin de fer. Cheville servant à assujettir les Trefonds dans les Traverses des Voies.

(**¶** **Éty.** ...) -Angl. *Treenail*, 'Cheville', de *tree*, 'arbre', et *nail*, 'Clou'; fin 19ème s." [3005] p.1291.

TRENCA : **¶** "n.f. Var. orth. de Trinque. Houe avec Fer arrondi ou rectangulaire. Provence. Vivarais." [5287] p.322.

TRENCO : **¶** En Provence, Houe ronde, d'après [4176] p.1265, à ... *TRANCHE*.

TRENET : **¶** "n.m. Au 15ème s., Trépied qui se met sur le feu." [4176] p.1271.

TRENQUE : **¶** En Gironde, sorte de Houe, d'après [4176] p.1265, à ... *TRANCHE*.

TRENT : **¶** -Voir: Méthode TRENT, Procédé TRENT.

TRENTIÈME : **¶** Au début du 17ème s., Impôt minier dû au Trésor royal, représentant le ... 'Trentième' des Extractions, et destiné au 'bien être' religieux et sanitaire des Mineurs.

. A. PRINTZ évoque un arrêté royal du 14 Mai 1604: "... 'Sa Majesté veut pareillement et ordonne, qu'en chacune Mine qui sera ouverte en ce royaume, de quelque Qualité ou nature qu'elle soit, un Trentième soit pris sur la masse entière de tout ce qui proviendra de bon et de net, pour estre mis ès mains du Trésorier et Receveur général d'icelles Mines, qui en fera un chapitre de recette à part, et seront les deniers employez pour l'entretenement d'un ou deux prestres, selon qu'il en sera besoin, tant pour lire la messe à l'heure qui sera réglée tous les dimanches et jours de festes sur semaine, administrer les sacrements, que pour l'entretenement d'un chirurgien et achapt de médicaments, afin que les pauvres blessez soient secourus gratuitement, et par cet exemple de charité, les autres plus encouragés au travail desdites Mines ...'" [2064] p.16.

TRENTINE (de Fer) : **¶** Aux 15ème/16ème s., "dans le Comté de NAMUR, la Trentine de Fer vaut 30 livres de Fer." [427] p.201, note 81.

TRÉPAN : **¶** Dans un Sondage, "Outil de Foration, vissé à l'extrémité du Train de Tiges, constitué par un cylindre dont le bord d'attaque est découpé en lames, en pics ou en dentelures pour assurer la désagrégation de la Roche par arrachement." [1963] p.27 ... "Outil qui, dans un Sondage, attaque le terrain afin d'y creuser un trou de section circulaire." [206]

. "Outil à lames ou à molettes utilisé en Foration en Terrain dur." [267] p.40.

. Le Procédé de Fonçage de Puits KIND-CHAUDRON utilise un Trépan percutant de grand diamètre.

• **Les types principaux** sont:

- Trépan à amorce: -voir cette exp..

- Trépan à bonnet carré: -voir cette exp..

- Trépan à gouges, syn.: Trépan à oreilles.

- Trépan à lame courbe: c'est un Trépan dont le ciseau n'est pas droit!

- Trépan à lames rapportées: il est "composé de plusieurs tranchants, d'un assemblage facile à réparer, et généralement adopté pour les grands diamètres." [205] p.190.

- Trépan alésoir: il est "destiné à égaliser les parois du Trou ou à lui rendre ses dimensions primitives, dans le cas où il serait réduit --- par suite de la poussée du Vide ---. Des (Trépan) alésoirs portent des lames qui s'effacent quand on tourne dans un sens, qui restent ouvertes et agissent lorsqu'on détermine la rotation en sens contraire." [205] p.190.

- Trépan annulaire, syn.: Trépan découpeur, d'après [205] p.191; -voir cette exp..

- Trépan à oreilles, syn: Trépan à gouges, d'après [205] p.190; il est à tranchant courbe et extrémités évassées.

- Trépan à téton, syn.: Trépan à amorce, d'après [205] p.190.

- Trépan casse-pierres, syn.: Trépan à bonnet carré, d'après [205] p.190.

- Trépan découpeur: -voir cette exp..

- Trépan élargisseur: -voir cette exp..

- Trépan ordinaire: -voir cette exp..

¶ Au H.F., Outil extrême de la M.À D. permettant de *trépaner* le Trou de Coulée; c'est une pièce en Acier, consommable ou non, qui frappe et tourne très rapidement contre le Réfractaire du Trou de Coulée; un système de soufflage évacue vers l'extérieur les produits fins ainsi fabriqués. Dans le cas de pièce non consommable, dès l'apparition des étincelles, on arrête, là, la première phase de Débouchage, en retirant le Trépan du Trou de Coulée.

• **Cas particuliers** ... Pour les Perçages des Trous de Coulée sur Briquetage neuf ou pour faire des Trous (de Sondage, par ex.) dans la Cuve, on utilisait un Trépan dit 'au carbure de tungstène', car les arêtes de cet Outil de coupe étaient munies de pastilles en ... carbure de tungstène.

¶ Outil de Serrurier, pour le perçage du Métal.

Syn: Vilebrequin.

. "Pour percer le Métal, l'Artisan utilise le Trépan ou Vilebrequin muni de Mèches correspondant à la cavité souhaitée; cet Outil réalise, à lui seul, le travail du Forêt, de l'archer et de la Conscience." [438] 4ème éd., p.276 & 278.

TRÉPAN : *Un vrai casse-tête.*

TRÉPANATION : *C'est vraiment une opération qui se fait à la tête du client.*

TRÉPAN (Venir au) : ¶ Au H.F., -voir: Venir au Trépan.

TRÉPAN À AMORCE : ¶ Outil utilisé pour le Sondage percutant ... Il "fait un avant-trou et donne, au fond du Forage, la forme d'un gradin cylindrique." [205] p.190.

Syn.: Trépan à téton.

TRÉPAN À AMORCE & À JOUES : ¶ Type de Trépan employé lors des Sondages miniers ... La partie coupante est divisée en trois parties: l'Amorce ou partie centrale, qui frappe la roche en premier; les Joutes, en retrait de chaque côté de l'amorce, d'après [2212] liv.I, fig.16, p.38.

TRÉPAN À BONNET CARRÉ : ¶ Outil utilisé pour le Sondage percutant ... Il "est employé à broyer ou à refouler, dans les parois, les corps durs tombés au fond du trou de Sonde." [205] p.188.

Syn.: Trépan casse-pierres.

TRÉPAN À COURONNE : ¶ Type de trépan employé lors des sondages miniers.

. "Le prélèvement d'Échantillons s'effectue avec le Trépan à couronne. C'est un Trépan cylindrique creux dont la partie annulaire porte 4 ou 8 dents." [2212] liv.I, p.51.

TRÉPAN À DENTS : ¶ Pour les Sondages de Recherche minière, sorte de Trépan.

. "Le prélèvement d'Échantillons (Carottes) s'effectue avec le Trépan à couronne. C'est un Trépan cylindrique creux dont la partie annulaire porte 4 à 8 dents ... Les chutes successives du Trépan dans le trou découperont dans le terrain un cylindre de matière." [2212] liv.I, p.51.

TRÉPAN À JOUES : ¶ Pour les Sondages de Recherche minière, sorte de Trépan utilisé dans le système RAKY.

. "Le Trépan à joues, très robuste, est percé de trous facilitant la circulation de l'eau qui est envoyée par des pompes." [1818] n°43 -Fév./Mars 1919, p.261.

TRÉPAN À OREILLES : ¶ Type de Trépan employé lors des Sondages miniers ... La section de la partie coupante a, grossièrement, la forme d'un I, d'après [2212] liv.I, fig.14, p.38.

TRÉPAN À 4 LAMES : ¶ Pour les Sondages de Recherche minière, sorte de Trépan dont la partie coupante est constituée de quatre lames remplaçables, d'après [2212] liv.I, p.34, fig.18.

TRÉPAN À SOUPE : ¶ Type de Trépan employé lors des Sondages Miniers.

. P. POIRÉ écrit que les travaux de Recherche se font à l'aide de Sondes. Les instruments qui agissent par percussion sont réservés aux Roches dures. Il peut s'agir de Trépan vissés dans une tige. L'auteur explique l'utilisation et ajoute: "Les débris de Roche broyés forment avec l'eau, que l'on entretient toujours au fond du trou, des boues qui s'enlèvent à l'aide d'un cylindre à soupape semblable à celui que représente la fig.41." [2556] p.51, avec illustration légendée: Trépan à soupape.

TRÉPAN À TÉTON : ¶ Loc. syn.: Trépan à amorce, d'après [205] p.190.

TRÉPAN-BENNE : ¶ "Outil de Forage constitué d'une benne équipée de coquilles ouvrantes, servant à creuser le sol par percussion et à en extraire les déblais." [3005] p.1292, à ... TRÉPAN.

TRÉPAN COMPOSÉ : ¶ Outil de Sondage des Terrains comportant plusieurs lames.

-Voir, à Trépan simple, la cit. [2514] t.2, p.2258/59.

TRÉPAN DÉCOUPEUR : ¶ Outil utilisé pour le Sondage percutant.

Syn.: Trépan annulaire.

. "Le Trépan découpeur est formé de ciseaux tranchants plus ou moins longs et disposés en couronne; on le fait agir en Battant ou en rodant, formant ainsi une rainure circulaire autour du Témoin ou Carotte (qu'on élève au Jour, après avoir marqué sur la Tige l'orientation qu'elle avait dans le Trou de Sondage au moment de l'enlèvement). Après enlèvement du Trépan, on laisse descendre la Cloche à Échantillons qui coiffe le Témoin; le coin placé à la partie inférieure s'enfonce entre deux lames et pénètre quand le Tube touche le fond du Trou; il exerce sur le Témoin une forte pression latérale qui le détache et le maintient dans la Cloche à l'aide de deux ressorts munis d'un rebord." [205] p.191.

TRÉPAN ÉLARGISSEUR : ¶ Outil utilisé pour le Sondage percutant ... Il est "destiné à porter, en certains points, le diamètre du Trou à une dimension plus grande, pour permettre l'enfoncement des Tubes ..." [205] p.190.

TRÉPANEUR : ¶ Dans la Mine de Charbon, sorte de Haveuse, var. orth. de *trepanner*, d'après [1523] p.24.

TRÉPANEUSE : ¶ À la Mine, var. orth. du Trépaneur/Trepanner, d'après [1733] t.I, p.17.

TRÉPAN EXCENTRIQUE : ¶ Outil de Sondage des Terrains comportant une lame dont une partie du tranchant est plus longue que le reste.

. "On peut creuser sur la tête de la carotte un trait au moyen d'un Trépan excentrique." [2514] t.2, p.2268.

TRÉPAN-MONSTRE : ¶ Au 19ème s., Trépan de grand diamètre.

. "Le Trépan-monstre de M. MULOT. L'inventeur ... entreprend des Forages de 3 à 4 m de diamètre, pour faire le Fonçage des Avaleresses, ce qui veut dire faire des Puits de Mine perpendiculaires ... Le Trépan de 4 m, suspendu à une Tige de Fer de 20 cm de diamètre -- demande, pour être retourné, des forces qui ne peuvent être produites qu'avec de grandes dépenses ... Deux Essais de ce procédé ont été faits ... mais ils ont été abandonnés, quoique l'un des trous soit déjà arrivé à une profondeur de 65 m." [2661] p.38/39.

TREPANNER ou TRÉPANNER(1) : ¶ Terme ang. utilisé à la Mine pour désigner une sorte de Haveuse intégrale Ranging (à deux rotors) ... (1) var. orth. de Trepanner, d'après [1027] n°105 p.61.

On trouve également: Trépaneur.

. "Dans les Houillères britanniques, on emploie aussi ... des Trepanners dans lesquels deux rotors, un à chaque extrémité de la machine, ont leur axe parallèle au Front de Taille." [386] à ... ABATTAGE.

. "Abatteuse-Chargeuse ... symétrique et donc réversible ... Son Outil d'attaque est une Tête fraiseuse qui marche le long du Front et découpe une carotte ... La Tête est formée de deux bras en arc de cercle ...; la rotation des bras évacue naturellement les débris dans le Convoyeur de Taille ..." [221] t.I, p.275 ... "La tête tournante -un Trépan-

creuse devant elle et charge le Charbon ---; un bras vertical découpe le reste du Charbon (*Lampe au Chapeau* -Janv. 1958)." [883] p.60.

• Dans cette catégorie, on recense "un certain nombre de Machines dont la Machine ang. ANDERSON-BOYES, l'allemande KORFMANN et la française ALACCHI. Si elles ont toutes été essayées en France, une seule, la dernière, a reçu jusqu'ici un certain développement." [1733] t.1, p.50 ... -Voir: Abatteuse ALACCHI.

TRÉPAN ORDINAIRE : ¶ Simple burin, agissant comme un ciseau, utilisé pour le Sondage percutant.

. "Sorte de burin en Acier d'excellente qualité, très lourd et de grandes dimensions, qui attaque le terrain par percussion." [41] 1,2 p.3, permettant la réalisation de Sondages ... -Voir: Taillant.

. "Les Trépan agissent par percussion et servent à entamer les Roches dures; ils dérivent des Fleurets et peuvent être fixés, soit à une corde, soit à un corps de Sonde rigide. La forme du tranchant varie suivant les cas." [205] p.188.

TRÉPAN PERDU (Percer à) : ¶ Au H.F., -voir: Percer à Trépan perdu.

TRÉPAN-PILOTE : ¶ Outil de Sondage ou de Forage de petit Ø destiné à creuser un avant-trou qui constituera une lère liaison laquelle sera élargie par la suite, par alésage au moyen d'Outils de plus grand Ø, selon note de J.-P. LARREUR.

TRÉPAN RUBANÉ AMÉRICAIN : ¶ Pour les Sondages de Recherche minière, sorte de Trépan qui fonctionne à la manière d'une vrille, d'après [2212] liv.I, p.35.

TRÉPAN SIMPLE : ¶ Outil de Sondage des Terrains comportant une lame simple.

. "Les Outils d'attaque --- (qui) agissent par percussions dans les Roches dures --- sont les Trépan: le Trépan simple, le Trépan à amorce, le Trépan à oreilles, le Trépan composé." [2514] t.2, p.2258/59.

TRÉPAS DE LOYRE : ¶ Au 16ème s., péage ligérien.

Loc. syn. de Traite foraine, -voir cette exp..

. Dans *Gueules Noires au Pays du vin blanc*, on relève: "En Loire, on doit compter avec les péages. Quand on outrepassa la limite du fleuve frontière, il faut acquitter le droit de la 'Traite foraine' ou Trépas de Loyre, soit 12 deniers pour une livre de marchandises; il sera réduit plus tard à 2 oboles." [4413] p.20.

TRÉPIÉ : ¶ Au 18ème s., "terme de marchand de Fer, Ustensile de cuisine, fait d'un Cercle de Fer soutenu de trois piés, sur lequel on pose les Chauderons, Fourneaux, Poêles, etc. qu'on veut tenir solidement sur le feu." [3102] XVI 595b.

-Voir, à Ustensile de ménagerie, la cit. [1551] n°55 Sept./Oct. 2003, p.10.

TRÉPIED : ¶ Outil de support à trois pied.

• **Mobilier domestique** ...

-Voir, à Crémaillère, la cit. [21] *Supp. 7 HEBDO*, du Dim. 20 Nov. 2011, p.16.

. "n.m. Ustensile de cuisine à trois pieds. On trouve Trope, au 15ème s., et, souvent, Trepied." [4176] p.1272.

• **Mobilier de Forge** ...

. On en trouvait dans la Forge du Maréchal-Ferrant québécois en particulier ... "Instrument dont (il) se sert pour supporter le pied du cheval lors du polissage du sabot." [100] p.171.

Loc. populaire syn.: Pare-pied, in [100] p.171.

TRÉPIED À QUEUE : ¶ Dans le Midi, support de Poêle, d'après [4176] p.313, à ... CHAMBRIÈRE.

TRÉPIED DE FER ET LA DAGUE (Le) : ¶ Titre d'un chap. du t.2, de • *Mystères du peuple (Les)*; -voir, à Librairie (Chez le), ce titre d'ouvrage d'Eugène SUE.

TRÉPIED (en Fer Forgé) : ¶ Élément métallique à trois jambages, en Fer Forgé permettant à un cavalier d'enfourcher un cheval ou aidant un(e) passager(ère) de carrosse à se hisser à l'intérieur.

Loc. syn.: Montoir, Pas-de-Mule, Valet de Fer (-voir cette exp..)

TRÉPIGNEUSE : ¶ Machine agricole de type Batteuse ... "Manège à cheval constitué par un plan incliné fait de traverses munies de galets et roulant sur des

rails fixes." [259] t.2, p. 879.

Syn.: Galérienne ou Esclavagine -l'esclave, c'est le cheval !-, d'après [3740] <[agrivap.free.fr/machine agricole.htm](http://agrivap.free.fr/machineagricole.htm)> -Mars 2008.

Loc. syn.: Battuese à plan incliné, d'après [259] t.1.lég. p.29 et Manège à plan incliné, selon [259] t.2, p.111.

L'une des loc. syn. franco-canadiennes de Piétineuse (-voir ce mot), d'après [2964] <lescaut.com/p_a_c.htm> -Janv. 2010.

. Autres noms de la Trépigneuse: "On trouve aussi Trepigneuse. En Brie, on disait Tripoteuse." [4176] p.1272.

. Un modèle est présenté au Musée Maurice DUFRESNE, à 37190 AZAY-le-Rideau, selon note de J.-M. MOINE, d'après [4260] p.10.

. Ex. extrait de *Les batteuses*: "Trépigneuse EGELEY - Date: 1900 / Constructeur: Établissements EGELEY, 21330 MARCENAY / LAIGNES (Côte d'Or): c'est l'un des premiers modèles de batteuses mobiles, à plan incliné et tapis roulant, sur lequel marche un cheval -ou un bœuf-, d'où son nom familier de Trépigneuse: son faible encombrement, sa mobilité et son prix raisonnable justifient le succès qu'elle connut en France entre 1850 et 1910., d'après [3740] <perso.orange.fr/lecompa/collection/batteuses.htm> -Mars 2008.

TRÈRE : ♪ À la Houillerie liégeoise, "Tirer en haut, faire monter ---. Spécialement, dans le Puits d'Extraction, Extraire au moyen de la Machine à Trère, remonter à la Surface les Berlaines et le Personnel ---. Trère *al vûde*, faire monter la Cage vide." [1750] p.224 ... "En (terme minier) liégeois, (c'est) remonter à la Surface d'un Puits les Berlaines ou le Personnel." [330] p.29, note 1.

TRÈS-BLANC : ♪ Au 18ème s., Couleur de la Cassure d'une Fonte.

. "On peut remarquer que la Dureté et la Fragilité augmentent à proportion que les Fontes s'approchent du blanc, comme la Ténacité croît à mesure que la couleur approche du brun; de façon qu'on peut prendre *très-blanc* pour très dur et fragile; *très-gris* pour très tenace et moins dur." [5396] p.11.

♪ Couleur d'un corps soumis à une température d'au moins 1300 °C, d'après les correspondances habituelles entre couleur et température.

. Au Réverbère de fusion, "on entretient constamment le feu pendant 8 fois 24 heures, en l'augmentant un peu chaque jour, jusqu'à ce qu'il acquière pendant les dernières 24 heures le plus haut degré de chaleur possible. L'intérieur du Four doit donc être poussé au Très blanc." [138] t.II -1817, p.150.

TRÈS DUR ET FRAGILE : ♪ Au 18ème s., exp. employée pour la comparaison de la Qualité d'une Fonte.

-Voir, à Très-blanc, la cit. [5396].

TRÈSÈLE : ♪ "n.f. Dans le Pilat -Loire-, Anneau d'attelage de la Charrue." [4176] p.1272.

TRESFILIER : ♪ Ancienne var. orth. de Tréfileur, d'après [680] p.713, à ... *TREFILEUR*.

TRESFONDS ou **TRÈS-FONDS** : ♪ "Fonds qui est sous le sol et qu'on possède comme le sol même." [702]

Var. orth. de Tréfonds, -voir ce mot.

. "Au même titre que les Eaux et les Forêts qui formaient des richesses publiques, le 'Très-fond', c'est-à-dire le Sous-sol, revenait de droit au souverain qui pouvait l'Exploiter librement." [3739] n°37 -Mai-Juin 2009, p.28.

TRESFONSAGE : ♪ Au Moyen-Âge, "redevance due au Propriétaire d'un bien fonds." [702] -Voir: Terrage.

TRESGETER : ♪ Au Moyen-Âge, "Couler dans un Moule, Fondre." [248] -1994, p.598. On note aussi: Tregiter.

TRESGETEIS : ♪ Au Moyen-Âge. "Fondu, ciselé, Coulé." [248] -1994, p.598.
♪ Au Moyen-Âge. "Ouvrage Fondu." [248] -1994, p.598.

TRESGITER : ♪ Au Moyen-Âge, var. orth. de Tregeter, d'après [248] -1994, p.598.

TRÈS-GRIS : ♪ Au 18ème s., couleur de la Cassure d'une Fonte.

-Voir, à Très-blanc, la cit. [5396].

TRÈS-HAUT FOURNEAU : ♪ Grand H.F. à l'époque considérée.

. "Depuis qu'à l'imitation des Anglais, on a construit sur le continent de Très-hauts Fourneaux, dans lesquels on fond le Minerai avec du Charbon de bois, et pour lesquels il en est comme celui de NEVIAMSKO⁽¹⁾ en Sibérie, qui ont 14,6 m de haut et qui Coulent 32,5 Tf par 24 h⁽²⁾, il est possible, en construisant dans ces Fourneaux des Creusets qui ont 750 à 820 dm³ de capacité, de rassembler 680 dm³ de Fonte⁽³⁾ recouverte de 70 à 100 dm³ de Laitier, et de pouvoir en conséquence, y couler des pièces de 36 (environ 18 kg de poids de balle)." [4426] t.2, p.305 ... *L'examen de cette cit. entraîne les trois remarques suiv. de M. BURTEAUX*: (1) C'est l'Us. de DEMIDOV près de EKATERINBOURG; on trouve aussi NEWIANSK ... (2) Erreur manifeste; il s'agit plutôt de la Production par semaine, soit environ 4,6 tf/j ... (3) A Densité on donne 7 pour la Fonte grise, soit 7 kg/dm³x 680 dm³ = 4.760 kg. A Canons (Masse des), pour le canon de 36 [1902] donne un total de 5.144 kg; l'hypothèse d'HASSENFRATZ est trop faible, il faut une capacité de creuset minimum de 5.144/7 = 735 dm³ de Fonte.

TRÈSILLON : ♪ Syn. d'Étrésillon, d'après [PLI] -1912, p.364, à ... *ÉTRÉSILLON*.

TRESLIT/LICE : ♪ Anciennement, adj., fait en Mailles de Fer.

. "Travaillé en Treillis: 'En son dos vest une Broigne Treslice'. Vestit un bon Hauberc Treslit." [3019]

TRÈSIN : ♪ "n.m. Dans le Pilat -Loire-, Houe à trois Dents, dite aussi Trésion." [4176] p.1272.

TRÈSON : ♪ Au Pilat, Houe à trois Dents, d'après [4176] p.1272, à ... *TRÈSIN*.

TRÈSOR : ♪ Objet en acier ou en Fonte opiniâtement recherché dans les Ferrailles destinées à être recyclées dans les H.Fx.

. Une croyance ancienne veut que les Mines soient des Trésors cachés ... "Dans nombre de récits basés sur des croyances populaires, celui qui touche le premier à un Trésor caché doit mourir. Le danger de mort était également très grand pour les Découvreurs de Mines; ils avaient soin de prendre aussi des précautions pour détourner par des sacrifices ou des cérémonies expiatoires la colère des divinités dont on violait le domaine." [725] p.415.

. Dans le cadre d'une étude sur LA PROVIDENCE-RÉHON, on relève: "Des Trésors à l'Usine ! Personne n'en a jamais entendu parler. Et pourtant ils existent. Il suffit de savoir avec quelle ardeur des fouilles systématiques sont effectuées. Ces fouilles sont interdites. Personne n'en a cure, les Trésors galvanisent les chercheurs. // Ces Trésors sont à l'intérieur des Wagons de Ferraille qui entrent à l'Usine. On y trouve des objets aussi hétéroclites que convoitables. De tous les secteurs convergent des hommes bien décidés à dénicher la ou les pièces rares. De quoi s'agit-il ? Cela peut être un étai -sans vis-, des clés à molette -sans molette-, des cocottes en Fonte -sans couvercle-, des ronds de cuisinière -sans cuisinière-. Ou bien pour les plus romantiques, des feuilles de chêne, de marronnier, des pétales de rose. Ou encore des jouets, des couverts ... Tout ce matériel demande à être complété, rectifié, ébarbé, redressé ... Peu importe, les fraises, les aléseuses, le génie inventif y remédient." [2086] p.206/07.

TRÈSOR DE BRIEY : ♪ C'est la Minette lorraine, telle qu'on pouvait l'apprécier au moment de la mise en route des premières aciéries THOMAS.

. "Désormais associé au Trésor de BRIEY, le convertisseur fournit un acier ordinaire en grandes masses." [4088] *texte de D. WORONOFF*, p.77.

TRÈSOR DES RAYONS SOLAIRES : ♪ Exp. imagée pour désigner le Charbon.

. P. TERNIER écrit: "Nous utilisons aujourd'hui

le Trésor des rayons solaires, dardés, pendant tant de jours, sur la terre déserte d'hommes; le Trésor de ces rayons, transformés en quelque chose d'obscur, en une matière morte et froide qui paraissait à tout jamais inutile et indifférente aux êtres vivants et qui ressuscite soudain à notre appel, réveillée par le feu." [3361] 3ème an, n°1, *Géographie*, p.7.

TRÈSOR MINÉRAL : ♪ Exp. désignant, en Lorraine, principalement, le Charbon et le Minerai de Fer dont elle était bien dotée.

. Dans le cadre d'une étude sur l'Us. d'HAGONDANGE, on relève: "Les Allemands --- voulaient montrer à la population alsacienne-lorraine, les avantages au moins matériels du rattachement de leur province riche en Trésors minéraux, à la grande nation industrielle (qu'était l'Allemagne)." [2041] p.34.

TRÈS-PASSE-PETIT : ♪ Sorte de menu Eustache; -voir, à ce mot, l'extrait [2377] p.103 à 106 & 211 à 214.

TRESSAGE DU FER : ♪ Travail réalisé par le Tresseur de Fil de Fer.

-Voir, à Exposition, la cit. [353] du Vend. 25.11.1994, p.14.

TRESSER : Faire tout ce qu'il faut pour obtenir du galon. Michel LACLOS.

TRESSANGE (57710) : ♪ Commune du département de la Moselle, composée de TRESSANGE, BURE et LUDELANGE; à environ 7 km de la frontière franco-luxembourgeoise⁽¹⁾.

. Commune minière de Fer, d'après liste A.CO.M. -Mai 2014.

— **Mine de Fer de Bure** ...

- GÉNÉRALITÉS: "Mine à Puits: 2 Chevalements; Siège d'Extraction --- à BURE (57710 TRESSANGE); --- Ch. de F.; Anc, la Mine s'appelait GUSTAVE WIESNER." (NaF), p.28.

- DÉBUT D'EXPLOITATION: 1931, in (NaF), p.5.

- ARRÊT D'EXPLOITATION: 01.09.1973, in (NaF), p.5.

- HISTORIQUE: -voir (NaF), p.28.

- PRODUCTION:

• GÉNÉRALITÉS ...

— La superficie exploitable de la Mine de BURE était de 454,5 ha avec les Concessions Gustave WIESNER: 328,5 ha et Thomas BYRNE II: 126 ha.

(1) Les premières expéditions de Minerai ont débuté en 1931, à destination de l'Us. mère -la Siè de LA CHIERS- à LONGWY, par le réseau SNCF ... Du Minerai a également été expédié vers les Us. de MONTCEAU-s/Sambre (Belgique) ... En 1969, le tonnage extrait journalièrement oscillait entre 5.200 et 5.800 t dont 15 % environ de Minerai silencieux (sic !, pour 'Siliceux'). L'effectif total (Apprentis compris) était de 330 personnes, dont 65 Cadres et collaborateurs., d'après [4348] <tressange.com/fr/actualite/11767/histoire-mine-bure-1931-1973> -Sept. 2012, un art. signé D. F. de Fév. 2010.

• HISTORIQUE ... selon note de M. SCHMAL, à partir de [2189], p.28.

— 1927: Décret octroyant la Concession Gustave WIESNER à la Siè des H.Fx de LA CHIERS.

— 1929 (1er Janv.): Début de Fonçage des Puits par la Siè FARAKY.

— 1931: Début de l'Exploitation.

— 1940 (Juin): Les deux Chevalements sont sabordés par les Autorités Militaires Françaises.

— 1941/42: Reconstruction des deux Chevalements.

— 1942: Reprise de l'Exploitation sous l'autorité all..

— 1943: Renfort de M.-O. par des Prisonniers de guerre soviétiques.

— 1948: Premiers Essais de Chargement mécanisé avec des Chargeuses JOY.

— 1964: Décret octroyant la Concession Thomas BYRNE II.

— 1973 (1er Sept.): Fermeture de la Mine. Le Personnel est en grande partie reclassé dans les Mines FERDINAND et de DROIFAUMONT. Les Concessions sont reprises par la Siè ARBED ... Confirmé selon⁽¹⁾.

— 1980 (23 Déc.): Ferrailage du Chevalement du Puits 1 (Skip).

— 1981 (13 Janv.): Ferrailage du Chevalement du Puits 2 (Personnel et Matériel).

— **Mine de Fer FERDINAND** ...

- GÉNÉRALITÉS: "Mine à Puits: 1 Tour d'Extraction au lieu d'un Chevalement; c'est la dernière née des Pines à Puits; Siège d'Extraction --- TRESSANGE; --- Ch. de F., et ensuite par Galeries, les Rames de Minerai sortant directement sur le Carreau de l'Us. lux. d'ESCHS/A." (NaF), p.34.

- DÉBUT D'EXPLOITATION: 1959, in (NaF), p.5.

- ARRÊT D'EXPLOITATION: Mars 1995, in (NaF), p.5.

- HISTORIQUE: -voir (NaF), p.34.

- PRODUCTION:
(NaF) = [2189].

. "UNE VIE ÉPHÉMÈRE POUR LE Puits de TRESSANGE ... Le 8 août 1961, le premier Skip de Minerai remontait du Puits ---. En 1997, l'Exploitation s'arrêtait, pourtant cette Mine était moderne et performante. // La S^{ie} minière FERDINAND a été créée en Mai 1960. Filiale des groupes ARBED et DE W., elle avait pour objet l'Exploitation du Minerai de la Concession Ferdinand. // La mise en service est rondement menée, les équipements sont modernes et performants; à partir de l'Extraction, le Minerai est dirigé vers la sortie par des Bandes transporteuses, il est partiellement Concassé avant de remonter au Jour par des Skips. Le Puits est dominé par une Tour en béton visible de loin. // En 1972, DE W. cède la totalité de ses parts à la firme ARBED, qui devient seule propriétaire. La production est expédiée vers les Us. sidérurgiques luxembourgeoises par Rail. // En 1973, au cours du deuxième trimestre, suite à la fermeture de la Mine de BURE, TRESSANGE accueille une cinquantaine d'Ouvriers et de Cadres. 67 logements sont construits à proximité de la Mine, 40 pour les Ouvriers, 24 pour les Cadres et 3 pour les Cadres supérieurs. Fin 1981, en raison d'un désaccord entre la S^{ie} ARBED et la SNCF concernant le coût du Transport, l'Exploitant engage des travaux souterrains en construisant une Voie Ferrée d'environ 11 km pour rejoindre ses Us. du Luxembourg. // Chaque rame est composée de 12 Wagons transportant chacun 25 t de Minerai. Cette modification entraîne l'abandon des installations de Triage et de Criblage du Jour mais également l'arrêt des Concasseurs du Fond. Quant aux Skips, ils restent en service pour le Transport du Personnel. // Une extension de l'Exploitation est rendue nécessaire en raison de l'épuisement prévu du Gisement. L'acquisition de deux concessions LORMINES permet d'exploiter le Minerai sous les territoires de BOULANGE et de FONTOY. Le 30 Oct. 1988, l'Extraction commence dans les nouvelles Concessions, une partie des Mineurs de LORMINES intègre le Personnel. Seule Mine encore en activité dans le Bassin, elle est chargée d'assurer le contrôle et la gestion du Pompage des Eaux d'Exhaure, soit environ 60 Mm³/an. // Onze ans plus tard, l'Exploitation s'arrête, le démantèlement des installations est entrepris. Des travaux qui, avec la Maintenance des Pompes, occupent encore une cinquantaine de salariés, Mineurs et Cadres. // La fermeture définitive de cette Mine intervient le 30 Nov. 2005 avec l'arrêt du Pompage. L'eau envahit les Galeries, un livre d'histoire se réfère au Pays du Fer de Lorraine. En Fév. 2006, la Tour en béton surmontant le Puits est abattue, les vastes bâtiments sont voués au même destin. // Pour les Mineurs et les habitants de TRESSANGE, restent les souvenirs d'une époque florissante et une Stèle (-voir ce mot/Hommage au Mineur/TRESSANGE) la rappelant, devant laquelle les anciens se recueillent à la S^{ie}-BARBE." [21] éd. THIONVILLE-HAYANGE, du Jeu. 30.08.2012, p.8.

. Dernière née des Mines à Puits dont le Chevalement n'est pas une construction métallique, mais une Tour en béton armé, surmonté d'une structure métallique; l'ens. culmine à ≈ 60 m. A son sommet, un poste de commandement permettait de remonter les Skips à la Surface^(Tr).

. Cette Mine de Fer 'lorraine' fut la seule à être entièrement "Trackless", i. e. sans aucune Voie Ferrée au fond^(Tr).

. L'Exploitation de cette Mine était conditionnée par l'obligation d'assurer l'Exhaure du sous-bassin Nord; restée seule en activité depuis Mars 1987, elle devait assurer la gestion de 13 salles équipées de 42 Pompes d'un débit de 578,05 m³/mn, ce qui représentait en moyenne 16 t d'eau/t de Minerai extraite^(Tr).

. Elle est la dernière Mine de Fer Lorraine, *décédée* le 31 Juil. 1997, avec l'arrêt de son Exploitation qui coïncidait avec l'Arrêt du H.F.B de BELVAL. Le Pompage des Eaux d'Exhaure se poursuivait sous la pression des pouvoirs publics, jusqu'au 30.11.2005. L'Envoiyage des Galeries commença le 30.03.2008. Les eaux sortirent à la Galerie de KNUTANGE, vers la Fensch^(Tr).

^(Tr) ... d'après [21] éd. THIONVILLE-HAYANGE, du Sam. 01.09.2012, p.8, et notes personnelles de M. SCHMAL.

⁽¹⁾ [4051] <fr.wikipedia.org/wiki/Tressange> -Sept. 2012.

TRESSEUR DE FIL DE FER : ♀ Ouvrier utilisant le Fil de Fer pour confectionner des objets divers. -Voir, à Exposition, la cit. [353] du Vend. 25.11.1994, p.14.

TRESSOIRÉ : ♀ "n.f. Règle de Fer plate pour araser une mesure. Vivarais." [5287] p.23.

TRÈS TENACE ET MOINS DUR : ♀ Au 18ème s., exp. employée pour la comparaison de la Qualité d'une Fonte. -Voir, à Très-blanc, la cit. [5396].

TRÊT : ♀ À la Houilleries liégeoise, "Action de tirer une ligne; d'où ligne tracée. // Par analogie ---: Couche de Charbon, Banc de pierre." [1750] p.224.

♀ À la Houilleries liégeoise encore, "action de tirer en haut, de remonter à la Surface les produits ou le Personnel ---. // La Cage et son contenu, la Cage en service dans le Puits." [1750] p.224 ... C'est donc le Trait, la Cordée, la manœuvre de la Cage. -Voir, à Bâr, la cit. [1750] p.17.

TRÊT D'JINS : ♀ À la Houilleries liégeoise, Remonte de gens, de Personnel, d'après [1750] à ... *ABARIN*.

TRÉTELLE : ♀ "n.f. À MONTBÉLIARD (25200), Fiche ou Cheville de Fer qui fixe l'avant-train de la Charrue." [4176] p.1272.

TRETOIRE : ♀ Au 17ème s., var. orth. de Traictoire; -voir, à ce mot, la cit. [3018].

TRÊT TCHÈRDJÏ : ♀ À la Houilleries liégeoise, Remonte de charge, de Berlines, d'après [1750] à ... *ABARIN*.

TREUIL : * **Généralités** ...

♀ "Manut. Appareil destiné à tirer ou à lever des Charges, par l'intermédiaire d'un cordage, d'un Câble ou d'une chaîne qui s'enroule autour d'un cylindre horizontal appelé Tambour, ou d'une noix, actionnés avec ou sans démultiplication par une manivelle à main ou à moteur." [206]

. Autres noms du Treuil. "(Nommé) Estourneau, au 16ème s.; Catole, à MOREZ (39400) -Haut-Jura." [4176] p.1273.

• **Historiquement** ... "Le FEW atteste en moyen français *truil*, machine à élever des fardeaux, cylindre horizontal tournant sur un axe et autour duquel s'enroule la corde à laquelle est attaché le fardeau, en moyen français Treuil -1579-, en nouveau français Treuil, depuis COTGRAVE 1611. Le LAROUSSE 19ème donne les parties essentielles du Treuil: Tourillons, Coussinets, Axe, Arbre cylindrique, Manivelle." [330] p.24.

• **Sur voies Ferrées** ... Le Treuil sert pour des Manutentions horizontales, par ex. pour faire mouvoir des Convois.

* **À la Mine** ...

♀ Dans l'Encyclopédie, "désigne le **Tour** par lequel on remonte la Mine du Fond du Puits." [330] p.24.

-Voir: Renvuideur.

-Voir: Cheval mécanique & Tirconvoi.

-Voir, à Extraction (du Charbon), la cit. [914] p.17/18.

-Voir, à Mineur, la cit. [727] p.286.

-Voir, à Rave, la cit. [716] t.2, p.58.

. AGRICOLA décrit un "Treuil à disque horizontal mis en rotation avec les pieds." [1301] p.85.

. Dans un poème du début du 18ème s. consacré au Fer, le R.R.P. DE LA SENTE décrit un Treuil du 18ème s., sans le citer, in [1815] p.7 ...

Aussitôt qu'on parvient dans le Fond de la Mine, On construit au dessus une forte Machine,

Par deux fermes supports la masse est soutenue,
Une Roué au milieu placée adroitement,

Et deux panniens d'ozier à la corde attachez,
Vont chercher les métaux de la Mine arrachez.

Tandis que l'un descend, l'autre monte & rapporte
Les biens qu' a dû trouver la soigneuse cohorte.

. En Côte-d'Or, au 19ème s., il est utilisé dans l'Extraction des Mines de Fer: "Le Treuil est tiré d'un arbre soigneusement écorcé et poli, et il repose soit sur 4 Jambettes fixées au sol, soit sur deux fourches. La manivelle est faite d'un manche traversant le Treuil, ou bien d'une pièce de Fer ou de bois coudée." [275] p.104/105 ...*suite à PANIER*; -voir Remontée (du Minerai), in [275] p.105.

. À la Houilleries liégeoise du 19ème s., "n.m. Voy. Tour (-voir ce mot et Toûr à brès)." [4968] t.II, p.522.

♀ **Plan incliné** intérieur d'une Mine lorsqu'il n'est pas Automoteur ou Balance, c'est-à-dire qu'il est muni d'un Treuil pour monter et descendre les Berlines ... "Plan incliné (-voir cet-

te exp.) reliant l'Étage d'Extraction à l'Étage supérieur." [235] p.798.

• **Constructeur** ... BRASSEUR F., FOURNIER-MOULLON, SABBES & C^{ie}.

♀ **Treuil de raclage**, -voir cette exp..

♀ **Monorail non télécommandé**.

-Voir, à Treuilliste, la cit. [21] du Vend. 17.12.1999, p.26.

♀ "Installation fixe de traînage d'un Convoi. Il peut faciliter les manœuvres des Berlines jusqu'à une Trémie de Chargement. Il peut également être placé à côté d'une Voie minière et être à double effet, grâce à des Poulies de renvoi judicieusement disposées. Le fluide moteur est soit l'Air comprimé soit le courant électrique." [1787] n°16 -2ème semestre 2007, p.104.

* **Au H.F.** ...

♀ Aux H.Fx de PATURAL HAYANGE entre autres, nom parfois donné au **Monte-Charge**, mû par un ... *Treuil* électrique, entraînant d'énormes Tambours sur lesquels s'enroulent les Câbles de manœuvre des Skips.

. Aux H.Fx de NEUVES MAISONS (54230), généralement, le mot Treuil était employé pour désigner les installations fixes de manœuvre (Treuil de **Monte-Charge**, Treuil de **Granulation** (anc. Estacade).

♀ Appareil de manutention spécialisé ...

-Voir: Treuil (Au), où est évoqué le type de Treuil servant, à OUGRÉE-LIÈGE, à l'isolement du H.F., puis à sa remise sur le Réseau de Gaz.

. Il existe, parfois également, des Treuils de manutention pour permettre le déplacement vertical ou oblique de certaines charges. Les Treuils de manœuvre de Clapets, de Vannes entrent dans cette famille; ils sont le plus souvent manœuvrés manuellement à l'aide d'une manivelle, laquelle a été progressivement remplacée par un Volant ce qui a grandement amélioré la Sécurité, en éliminant le danger que présentait le risque du 'retour de manivelle'.

. "L'Usine de PESMES se compose de 2 H.Fx. En 1855, l'élève Ingénieur des Mines, P. MOU-THIERS --- précise que les charges sont montées par des Paniers au moyen d'un Treuil mû par une Chute d'eau." [1528] p.395.

♀ Aux H.Fx de NEUVES-MAISONS, c'est ainsi qu'on nomme une difficulté, un Incident ou un ennui, d'après [20] ... "Arrive une Treuil et tout change. L'Incident redouté supprime souvent les repos, détériore les Conditions de travail. L'atmosphère se tend, les Fondeurs en sueur parlent peu. Quand ça ne va pas, c'est vraiment pénible." [20] p.108.

-Voir: (Avoir la) Treuille.

-Voir, à Esprit H.F., la cit. [20] p.112.

* **Divers** ...

♀ "Appareil double dont on s'est servi à la fin du 19ème s. pour défoncer une pièce de terre avec une Charrue tirée dans un sens, puis dans le sens contraire, par un câble relié à deux Machines à Vapeur placées aux deux extrémités du champ." [4176] p.1273.

♦ **Étym. d'ens.** ... "Normandie *trouil*, espèce de dévidoir; Bourgogne *treu*, pressoir; provenç. *troill*, *trouh*, *truell*; catal. *trull*; ital. *torcolo*, *torchio*; du lat. *torculum*, de *torquere* -tordre-." [3020]

TREUIL (Au) : ♀ Aux H.Fx d'OUGRÉE-LIÈGE, c'était le cri pressant émis par le Responsable du H.F., lors d'un Arrêt de ce dernier. Le Treuil évoqué ici servait à l'abaissement et au relèvement des Cloches, humides et sèches: descente des Cloches pour Isoler le H.F. du Réseau Gaz et relèvement pour la Remise en service du H.F.. Ce Treuil était de très gros calibre. Il était équipé d'un Antiretour de Sécurité, doté d'une double Manivelle qui rendait possible une manipulation par 4 personnes, *d'après note de L. DRIEGHE*.

TREUIL À AIR COMPRIMÉ : ♀ Treuil dont le Tambour est mû par énergie pneumatique.

Loc. syn.: Treuil pneumatique.

TREUIL À BRAS : ♪ À la Mine, moyen rudimentaire d'extraction.

Exp. syn.: Tour à bras ... -Voir, à cette exp., la cit. [2248] p.46.

TREUIL À DÉFOURNER : ♪ Au 19ème s., Appareil avec lequel on Défourne le Coke du Four à Coke.

Exp. syn.: Défourneuse, Treuil de Défournement et Treuil repousseur, d'après [492] p.15.

TREUIL À MANÈGES : ♪ Treuil de Mine du 16ème s. probablement actionné par un Manège à chevaux, d'après [566] p.10.

TREUIL À MANIVELLES : ♪ Outillage manuel, signalé par DE DIETRICH, pour Extraire les Matières des Mines d'Alsace; -voir: Coureur de chiens.

MANIVELLE : *Son retour n'est jamais le bienvenu.*

TREUIL À PATINS : ♪ Sorte de Treuil amarré au sol.

. Dans un cours des années (19)40, destiné aux futurs Professionnels de ROMBAS, on relève: "Ces Treuils (à patins) scellés au sol permettent d'exercer de plus grands efforts (qu'avec les Treuils ordinaires) ---. Le Treuil est à simple ou à double train d'engrenages. Ce dernier peut être ramené à volonté à simple engrenage, en faisant glisser l'arbre à manivelle suivant son axe ce qui permet d'augmenter la vitesse, mais l'effort à exercer est plus grand ---." [113] p.76.

TREUIL : *Instrument à cordes.*

TREUIL ARRACHE-ÉTAI : ♪ À la Mine, Treuil utilisé au Déboisage ou au Décadrage pour extraire, des Ébouilés de Foudroyage, le matériel réutilisable, *selon note de J.-P. LARREUR* -Nov. 2013.

TREUIL À VAPEUR : ♪ Machine mue à la Vapeur, sur le principe de la Locomotive à Vapeur ... Par le biais de jeux d'engrenages, elle entraînait un tambour pour l'enroulement ou le déroulement de Câble(s)(1).

. Au Musée des Mines de Fer d'AUMETZ, "... durant toute la visite vous serez accompagné d'un guide qui vous présentera aussi, une Locomotive ALSTHOM de 40 t et un Treuil à Vapeur(1), tous deux classés à l'inventaire des monuments historiques." [3770] p.4 ... (1) Le contenu de la déf. et les indications ci-après ont été donnés par G. TARTARUGA, ce Mar. 28.06.2005: 'Ce Treuil est une Machine datant du début du 20ème s.; il a été récupéré à l'anc. Mine IDA -appartenant à la S.M.K., dont l'implantation était à cheval sur les communes de BOULANGE & AUMETZ-; il a servi au Creusement de Puits de Mine et à toutes les manutentions afférentes à ce travail; il fut ensuite remplacé par un Chevalement et ses installations annexes.

TREUIL DE DÉFOURNEMENT : ♪ Engin de Manutention permettant le Défournement du Coke; c'était, en quelque sorte une Défourneuse du début de ce 20ème s..

. Au CREUSOT, vers 1900, on note: "Défournement du Coke. Dans l'installation actuelle, le Coke, poussé par le Treuil de Défournement, s'étale sur une aire dallée en Fonte et presque horizontale d'où, après arrosage pour refroidissement, il est enlevé au fur et à mesure des besoins, par les Wagons de Chargement des Fourneaux ---, remplis par les Chargeurs au moyen de Pelles à grille. Le Fraisil et le menu Coke laissés par les Pelles à grille sont enlevés ensuite à la Brouette pour être chargés dans un Wagon haut-bord qui les emmène dans un Atelier de Criblage." [779] p.33. TREUIL : *Soulève les masses. Michel LACLOS.*

TREUIL DE DESCENDERIE : ♪ À la Mine de Charbon du Nord, en particulier, Treuil généralement à Air comprimé permettant le transfert unitaire, par un Plan incliné, de Berlines pleines vers une recette d'un Étage inférieure, et la remontée de vides.

. "... on me fit conduire un treuil de Descenderie, c'était un gros *teuf-teuf* qui fonctionnait à l'Air comprimé. Pas difficile ! Marche avant, marche arrière et une manette pour *Ahue* et arrêt ! // Je prends une Berline à la fois, que je positionne sur une Plaque-soleil. Je l'attèle et je la fais descendre un Étage plus bas, sur un plan incliné, avec mon Treuil. Au pied un Déballeur décroche le plein et remet une Berline vide. Aux 2 coups de sonnettes, je la remonte. Toujours comme ça ! J'étais seul et le travail me semblait monotone." [4521] p.73.

TREUIL DE FERMETURE : ♪ Aux H.Fx de HAYANGE, désigne, très vraisemblablement, le Treuil de manœuvre de la Cloche d'isolement du Fourneau du Réseau de Gaz.

. Dans le rapport annuel -1929, des H.Fx de HAYANGE, sur le tableau intitulé 'Grosses réparations', on relève: 'Réparé le Treuil de fermeture du H.F.2 (de PATURAL): 4.369,01 (fr)', in [1985] p.124.

TREUIL DE FONÇAGE : ♪ À la Mine, Treuil de manœuvre du Cuffat pendant la phase de Fonçage d'un Puits, *selon réponse de J.-P. LARREUR.*

TREUIL DE HALAGE : ♪ À la Mine, installation fixe de Traînage des Convois, souvent utilisée pour faciliter les manœuvres de Berlines à une Trémie de chargement. Il peut être dans l'axe de la Voie pour avancer un Convoi, le retour se faisant par gravité, le Treuil servant alors de Frein ... Il peut également être placé à côté de la Voie et être à double effet grâce à des poulies de renvoi judicieusement disposées. Le fluide moteur est soit l'Air comprimé, soit le courant électrique.

• Types de S.A.M.I.I.A. ...

- Le Treuil S.A.M.I.I.A. est un moteur à Air comprimé à engrenages.

- Un autre type de Treuil à Air comprimé est à pistons à cylindres en étoile.

. FOURNIER MOUILLON a produit des moteurs de Treuil électrique Grisoubloc dont le plus connu est le Tirconvoi, *résumé de A. BOURGASSER*, d'après [221] t.2, p.191 à 195.

TREUIL DE HOUILLÈRES : ♪ À la Mine, exp. syn. de Chevalement.

. À un Ingénieur de l'École Centrale qui visite la Ruhr, on dit: "Ces cheminées, groupées ou isolées, ces Treuils de Houillères, ce port fluvial, ces Voies Ferrées, cette gare de marchandises immense --- tout cela est chez THYSSEN." [2454] p.57.

TREUIL DE LEVAGE : ♪ Au H.F., appareil de Manutention.

. Nom parfois donné au Treuil permettant de hisser les Charges au Gueulard, comme on le relève dans un rapport consacré aux H.Fx de l'Us. de RÉHON, dans les années (19)60, in [3502] cahier n°4, schéma n°6.

TREUIL DE RACLAGE : ♪ À la Mine, Machine qui dans le Chargement par Raclage actionne la Houe ou Racloir ou Scraper. Il est souvent associé à une Estacade, rampe sur laquelle sont élevés les Produits pour constituer des Chargeuses appelées Estacades (SECM, SAGEM, etc.).

Loc. syn.: Treuil de Scrapage.

♪ Au H.F., Outillage indéterminé ... Ce pourrait être un Outil de Raclage manœuvré par des chaînes et un Treuil, sur le principe de la Dragline (= "Matériel de terrassement agissant par raclage du terrain au moyen d'un godet traîné par un

câble" [PLI] éd. 1999) ... Ne serait-ce pas (?), propose P. DHELFT, un engin travaillant dans un Bassin de décantation rectangulaire ou un Bassin de Granulation ... Il pouvait peut-être servir à Décraiser le Laitier des Poches à Fonte, suggère P. BRUYÈRE, aux Journées Sidérurgiques Internationales, PARIS les 13 & 14.12.2000.

. Dans L'ÉTINCELLE, on relève, à propos du Service H.F. de THIONVILLE: "... quelques membres du Service Électrique H.Fx --- ont contribué --- à la reconstruction du H.F. IV. Ils ont --- procédé à de nombreuses installations électriques comme, par ex., sur le Treuil de raclage ---." [2159] -Mars 1959, n°146, p.7.

TREUIL DE REMONTE : ♪ À la Mine loc. syn. d'Appareil de levage.

. "Une Machine à Vapeur entraînait le Treuil de remonte de la Minette sur une hauteur de 80 m ---." [4217] p.114.

TREUIL DE RENVERSEMENT : ♪ Équipement de la Cokerie.

Loc. syn.: Treuil d'inversion.

. "Un ensemble très complexe de Boîtes à air-Gaz et de Valves à Gaz, commandé par des tringleries commandées par un Treuil de renversement, effectue automatiquement la manœuvre toutes les 20 minutes." [2102] p.81.

TREUIL DE SCRAPAGE : ♪ À la Mine, loc. syn.: Treuil de raclage, -voir cette exp..

. Engin minier qui peut être fixé sur le sol ou monté sur une Estacade de Chargement (en Berlines ou sur Convoyeur blindé ou à Bande), *selon note de J.-P. LARREUR.*

TREUIL DES SKIPS : ♪ Au H.F., Treuil électrique qui fait monter et descendre les Skips.

. Aux H.Fx d'ESCH-BELVAL, Luxembourg, "les deux Câbles (un pour chaque Skip) étaient fixés sur un même Tambour (le Tambour du Treuil), mais chacun d'un côté du Tambour. En tournant le Tambour dans un sens, un Câble fixé au Skip se trouvant sur le Gueulard se déroulait, donc le Skip descendait; et l'autre Câble fixé au Skip se trouvant dans la Fosse à Skip, s'enroulait, donc le Skip montait." [5042] p.29 ... "La puissance d'entraînement (du Treuil) permettait de faire monter un Skip-car (-voir cette exp.) avec une charge de 18 t en 45 sec; une vitesse de 2,3 m/sec." [5042] p.28.

TREUIL DE TRAÎNAGE : ♪ Exp. relevée in [2863] p.22 ... Loc. syn.: Treuil (d'Extraction) d'un Train de Berlines dans un Traînage, d'après [3196] p.32, mais de façon plus générale, Treuil assurant la traction des charges au sol, *souligne J.-P. LARREUR.*

TREUIL DE TRANSPORT : ♪ Exp. relevée in [2863] p.22 ... En ang.: *Hoist* = Grue ... Treuil utilisant son effort de traction pour déplacer des charges (Berlines, Chariots de Birail ou de Monorail, Nacelle ou Perche à Personnel, *selon note de J.-P. LARREUR.*

Exp. syn.: Treuil d'Extraction, d'après [3196] p.32, dans le sens de Treuil de Traînage.

APPLAUDISSEMENTS : *Transports publics. Michel LACLOS.*

TREUIL DE VALLÉE : ♪ À la Mine, dans une Exploitation en vallée, Treuil qui permet la remontée du Charbon jusqu'à la Galerie de Roulage, d'après [2748] p.152.

TREUIL (d'Extraction) : ♪ En terme minier, "machine à tambour pour l'enroulement des Câbles de suspension des Cages ou Skips." [267] p.40.

-Voir, à Personnel de Régie, la cit. [4217]

p.115.

. À la Mine du FOND DE LA NOUE à HOMÉCOURT (54310), en particulier, loc. syn.: Machine d'Extraction et Treuil de Remonte, - voir ces exp..

¶ Loc. syn.: Treuil de Transport et Treuil de Traînage ... Cette exp. est ambiguë; elle découle du double sens du mot ang. *hoist* qui signifie, à la fois, Extraire (sortir du Massif) et remonter (le Minerai); en ce sens on réserve plutôt le mot Extraction au Transport (vertical), selon note de J.-P. LARREUR.

-Voir également: Treuil.

TREUIL : *Souleveur des masses.*

TREUIL D'INVERSION : ¶ À la Cokerie, "machine située dans la Salle d'Inversion et qui commande le renversement du sens des courants de Gaz et d'air dans les Carreaux de combustion, selon une fréquence qui est en général de 20 minutes. // La manœuvre du Treuil peut être commandée soit manuellement, soit automatiquement par une horloge ou une minuterie. Dans certaines Cokeries, la marche du Treuil d'Inversion est combinée avec celle d'un Treuil de Dégraphitage pour le nettoyage des Canons de Gaz riche, par admission d'air. // Les Treuils d'Inversion peuvent être à pignons et à comes ou à vérin hydraulique." [33] p.462.

TREUIL INCLINÉ : ¶ À la Mine, syn. de Plan incliné.

. "En 1913, il fut grièvement blessé au Fond, faisant une chute de 23 m dans un Treuil incliné." [1434] p.214.

TREUILLAGE : ¶ Extraction dans les Mines anciennes par Treuil, par Baritel ... On parlait de Treuillage manuel, de Compartiment de Treuillage dans les Mines à Puits unique où l'autre compartiment (-voir: Goyot), servait à la circulation du Personnel et à la Ventilation.

TREUILLE : ¶ En Lorraine du Sud -d'une manière assez générale-, syn. d'emmerdement, d'après note de B. PINAN-LUCARRÉ.

-Voir, à Chier, la cit. [2102] p.35/36.
."La Treuille: c'est quand ça casse, quand ça ne va plus, et quand c'est toujours le même gars, on l'appelait le père La Treuille. Celui-là, il avait le mauvais œil, parce que c'était vraiment pris comme une réprimande, alors qu'il n'était pas responsable en fait. C'est tout ce qui empêchait de réaliser un Poste correct. C'est des Incidents. On dit: 'on a eu la Treuille, mais on va pouvoir arranger ça'. C'est pas une catastrophe, c'est un Incident de plus ou moins grande importance et duré. La Treuille, c'est une panne, un avatar, quelque chose qui arrive et qui n'était pas prévu, l'éclipse, mais il y a toujours quelqu'un pour *détreuiller*. Pendant l'éclipse le monde s'éteint-il ? On n'en sait rien, mais c'est pas pour autant que le monde s'arrête." [827] p.9

. Anciennement Treuil pouvait avoir le sens de pressoir, d'où, peut-être par assimilation et au figuré, le sens de Treuille.

TREUILLE (Avoir la) : ¶ À POMPEY, c'est avoir une panne sur l'installation, panne qu'il est difficile de résorber. Lorsqu'on a cette *poisse*, d'ailleurs, on est *Entreuilé* !

-Voir: Treuil, à NEUVES-MAISONS.

Quand le Chef de Fabrication annonce à l'Ingénieur de Service que *'le H.F. a la Treuille, ce matin'*, pas besoin de dessin, celui-ci a tout de suite compris que le H.F. ne marche pas normalement.

... Var. orth., peut-être, TREUÏ (?).

COLIQUE : Elle fait souffrir un prétendant au trône.

TREUILLE (La) : ¶ Livre rassemblant les souvenirs des Acières de POMPEY (réf. biblio [827]).

-Voir: Cercueil ... en Fonte.

. "Au moment de la fermeture de l'Usine, le C.E. (Comité d'Établissement) de la Sté Nouvelle des Acières de POMPEY voulait laisser aux travailleurs un livre de souvenirs. (MM.) --- ont rassemblé des photos prises par les Ouvriers sur les lieux de travail. Ils ont aussi noté les confidences, les souvenirs, les anecdotes. Tout cela forme La Treuille, un document fait de petites photos très parlantes, de petites phrases émouvantes parfois. // La Treuille, en terme de métier, c'est quand ça casse, c'est tout ce qui empêchait un Poste correct, c'est quelque chose qui arrive qui n'était pas prévu, l'éclipse, mais il y a toujours quelqu'un pour *détreuiller* ---." [22] du 18.01.1987 ... -Voir: (Avoir la) Treuille.

. "C'est le mot typique des Sidérurgistes de POMPEY. C'est la panne, la poisse, le désarroi. C'est aussi le titre d'un recueil *préfacé par Pierre DUMAYET*, édité à l'initiative du Comité d'Établissement de l'Usine au seuil de sa disparition. Pour que la sueur, les peines, les tragédies et les luttes ne disparaissent pas tout à fait avec les H.Fx et les Laminiers" [21] 'Hebdo sept' du 01.02.1987.

TREUILLER : ¶ À la Mine, remonter les produits au moyen d'un Baritel, d'un Treuil, etc..

TREUILLISTE : ¶ À la Mine de Charbon, préposé à la manœuvre d'un Treuil.

. "Le Treuilliste c'était --- un très bon Treuilliste, hein. Il avait ses marques sur le Câble. Il savait à quel Niveau il était et tout." [3634] *Entretien avec Gérard COUSSEAU*.

. À la Mine de Fer de DIÉLETTE (Manche), le Treuilliste était le Moulineur (-voir ce mot) ... "Nous gagnons le Puits. La Cage est vraiment étroite. Cependant, six Mineurs peuvent y prendre place. Mais ils ont l'habitude. Nous correspondons avec le Fond en tirant, comme Signal, une Poignée de Chaîne. Le Treuilliste desserre son Frein. La Descente commence." [4152] p.65.

. "Accident de LA HOUE: Radioscopie d'un drame ... Le 22.10.1996, le Conducteur du Monorail qui Transporte les Mineurs sur le Fond de Taille dans la Veine ALBERT de LA HOUE à CREUTZWALD, guide la manœuvre depuis le Treuil(*). La télécommande d'automatisme est en panne, a-t-il appris en arrivant au fond, 800 m sous terre. Sur son tableau, l'ampoule du signal lumineux est grillée, mais l'alarme sonore réagit quand l'accompagnateur qui a pris place dans la nacelle de tête, manipule le JEUMONT, câble de communication qui court dans un entrelacs de gaines sur les Paires de la Galerie. Le Treuilliste(**) sait la manœuvre manuelle délicate, mais elle est le moyen d'acheminement dans une telle situation. Le convoi s'ébranle. Théoriquement le dispositif de fin de course sécurise le parcours et déclenche l'arrêt dans la zone de débarquement des Mineurs. // Neutralisé, il n'est pas entré en action ce jour là. Un vent de panique se lève quand la tête du Train suspendu a passé la zone de débarquement. Les Nacelles tanguent. Le Monorail entre dans une zone dangereuse. La Galerie est encombrée de caisses entreposées de part et d'autre de la voie. Plusieurs Mineurs sautent. Une Nacelle instable accroche une caisse. A. BAKADIR, un Mineur de 42 ans, père de famille, est écrasé par l'armoire qui bascule. Il succombe 2 heures plus tard. Son camarade M. RAÏS est blessé ---." [21] du Vend. 17.12.1999, p.26 ... (*) Le Treuil était, à l'origine, utilisé pour le Transport des Berlines de Charbon ou les chariots de matériel ... L'utilisation du Monorail pour le Transport du Personnel a amené le préposé aux manœuvres à prendre place dans le convoi lui-même en télécommandant les manœuvres du Treuil. Dans ce cas, on ne parle plus d'un Treuilliste, mais d'un Conducteur de Monorail télécommandé ... (**) Dans le cas présent le Conducteur du Monorail a dû rester près du Treuil pour le manœuvrer; c'est pourquoi, il peut, dans ce cas, être qualifié de Treuilliste.

TREUIL PNEUMATIQUE : ¶ Treuil dont le Tambour est mû par de l'Air comprimé.
Loc. syn.: Treuil à Air comprimé.

TREUIL RAVANCEUR : ¶ À la Mine, système permettant la mise en mouvement d'un train de Berlines ... L'un d'eux est le Treuil

tirconvoi, -voir cette exp..

-Voir, à Quai de déversement, la cit.[2718] p.?

TREUIL REPOUSSOIR : ¶ Au 19ème s., Appareil avec lequel on Défourne le Coke du Four à Coke.

Exp. syn.: Défourneuse, Treuil de Défournement et Treuil à défourner.

. "(L)Appareil de Défournement employé --- au MARAIS, près de St-ÉTIENNE --- est un Treuil repousseur à Vapeur. La double Crémaillère en Fer, à double effet, c'est-à-dire pouvant s'ajuster par chaque extrémité à un Bouclier repousseur, est supportée dans toute sa longueur par un Chariot en Fonte à huit roues." [492] p.11.

. À la fin du 19ème s., en Belgique, on avait le "Treuil repousseur à bras de l'Usine de GRI-VENÉE ---, (le) Treuil repousseur à Vapeur, avec Chaudière à Vapeur fixe d'OUGRÉE ---, (le) Treuil repousseur à Vapeur avec Chaudière locomobile -Système HANREZ-." [2472] p.474.

TREUIL SUR COLONNE : ¶ À la Mine de Charbon, Treuil de Plan incliné, fixé sur une colonne métallique verticale.

. "... les petits Plans à travail léger sont équipés avec des petits Treuils sur colonne facilement Transportables et à mise en place rapide." [3645] fasc.2, p.69.

TREUIL TIRCONVOI : ¶ À la Mine de Fer, système de treuillage, à commande électrique, utilisé pour le halage des Berlines vers le Quai de Chargement du Minerai -la Desserte-, d'après [2718], selon note de J. NICOLINO.

TREUL : ¶ En patois de Mineur des H.B.N. P.C., "Treuil - 'à l'Fosse, ch'Treul ch'est l'Machine d'Extraction." [2343] p.223.

-Voir, à Caiat (= Plan incliné), la cit. [2343] p.53.

TREULLE : ¶ "n. f. En Anjou, Faucheuse à cheval pour les foins." [4176] p.1273.

TREUVE : ¶ "n.m. Dans le Boulonnais, sorte de Tré-pied en Fer." [4176] p.1273.

TREVET : ¶ "n.m. Dans la région du HAVRE (76600), triangle de Fer qui porte les plats sur le fourneau." [4176] p.1273.

TREVITHICK Richard : ¶ "ILLOGAN, Cornouailles, 1771 -DARTFORD, Kent, 1833 -, Ingénieur ang. qui construisit en 1803 la première Locomotive à Vapeur brevetée en 1802 -." [3005] p.1292 et lég. d'ill..

TREAVORITE : ¶ Minéral Ferrifère de formule NiO.Fe2O3, d'après [609] p.9.3.

TREYEÛ : ¶ À la Houillerie liégeoise, "Ouvrier qui Trêt, surtout celui qui est préposé à la manœuvre du treuil ---. // Se dit parfois du Machiniste du Puits d'Extraction -appelé proprement *li Machineû dèl Machine à Trère*." [1750] p.224.

T.R.H. : ¶ À l'Us. à Fonte, en particulier, sigle signifiant Technicien Ressources Humaines ... Dans les Départements et dans les Unités, agent ayant en charge l'observation du climat social; il est donc chargé de suivre son éventuelle dégradation et de détecter toutes les sautes d'humeur pouvant inopinément survenir.

TRI : ¶ Dans le Bassin des Cévennes, "résidu des opérations de Triage, Lavage, etc., par les Placières, les installations spécialisées ou les pauvres dans le lit de la rivière. (Syn.:) Fines, Poussier ..." [854] p.27 ... C'est le Passant sur un Crible à Fines, encore appelé Tamisat.

TRIACHE : ¶ En patois du Mineur du Nord -et en particulier du Pas-de-Calais-, "Triage, endroit où les Jeunes Filles séparent les Pier-

res du charbon. - 'et pour chés Filles i n'y a fau-
qu'au Triache qu'alles peuvent aller pour gagner leu
bout d'pain si qu'i n'veutent point ête à l'charge
ed'leus gins -P. BARRAS-' [2343] p.223.

TRIAGE DU FER : ¶ Dans la classification de MEN-
DELEEV, groupe de 3 métaux, le Fer, le cobalt et le
Nickel, dont les numéros atomiques se suivent, et qui
ont des propriétés physiques et chimiques proches (-
voir le tableau, ci après préparé par M. BURTEAUX, à
l'aide de [843] p.458 & suiv.) ... Les trois métaux sont
attirés par l'Aimant; leurs Carbures ont pour formule
M₃C et leurs Hydroxydes M(OH)₂.

	FER	COBALT	NICKEL
numéro atomique	26	27	28
masse atomique	55,847	58,933	58,71
densité	7,9	8,9	8,9
point de fusion °C	1539	1495	1455
point d'ébullition °C	2250	2900	2140

TRIAGE : ¶ À la Mine de Fer, désigne un
Quartier de Production ... Ce sens pouvait
être lié au fait que cette zone était desservie
par un même Triage de Wagonnets.

¶ Dans certaines Mines de Fer, a pu désigner
la Gare du Fond où étaient collectées les Ber-
lines pleines.

¶ Opération de séparation des Stériles et Gan-
gue des Charbons et Minerais ... "Opération
qui consiste, sur le Carreau d'une Mine de
Charbon, à enlever les pierres et les parties
stériles du Charbon, reconnaissables à leur
aspect et à leur poids: morceaux de bois, de
Fer, fils de Cuivre, Schistes, etc." [33] p.462.
-Voir: Berg-op-Zoom & Triage (des Mine-
rais).

. Dans les *Charbonnages des Bouches-du-
Rhône*, il s'opère à la base des Estacades; -
voir, à Chargeur, la citation [263] t.III p.91,
qui se poursuit ainsi: "les morceaux moins
forts sont ramassés à l'aide d'un Râteau à
dents espacées, de manière à éviter tout mé-
lange de Menu; le Chargeur et le Charretier
terminent, pendant le Chargement même,
l'opération de Triage. Les Menus sont chargés
tels qu'ils sont tout-venants, ou bien ils
sont séparés par le Criblage en deux Qualités
appelées Grelasson et Terre fine." [263] t.III
p.91/92.

¶ Une fois la Cuisson du Charbon de bois
achevée et la Meule démolie, action destinée
à séparer les morceaux en fractions granulo-
métriques homogènes, en vue de leurs divers
usages

-Voir, à Chatrier, la cit. [3458] p.47.

. Dans une monographie consacrée aux For-
ges de MOYEUVERE (Moselle), on relève: "Il
reste encore de nos jours dans la forêt de
MOYEUVERE de nombreuses traces de leurs
(les Charbonniers) travaux en particulier les
lieux de Triages et des Buttes de Charbon-
niers." [3458] p.42/43.

¶ Ce mot peut aussi désigner l'emplacement
où se déroule l'action de ... Triage -du Char-
bon de bois-, décrite ci-avant.

¶ À la Cokerie, action destinée à éliminer les
Incuits.

. "Le Coke Défourné tombe à l'arrière des
Fours sur une aire inclinée ou sur un appareil
mécanique de chargement des Wagons. // On
pratique aussitôt l'Extinction des morceaux
de Coke encore rouge par un arrosage copie-
ux. Ensuite, on charge le Coke sur Wa-
gons en effectuant le Triage destiné à enlever
les Incuits qui seraient nuisibles pour la con-
sommation." [1355] p.23.

¶ "Dans un complexe sidérurgique, ensemble des
voies de garage où s'effectuent le tri et la répartition
des Wagons ---" [33] p.462.

TRI : 'Tout premier choix. A. ÉTIENNE.

TRIAGE À MAIN : ¶ Loc. syn.: Triage man-
uel, -voir cette exp..

-Voir également, à Traitement mécanique
(des Minerais de Fer), la cit. [1146] t.2, p.309.

TRIAGE À SEC : ¶ Pour un Minerai de Fer,
exp. syn.: Triage à main.

. Certains Minerais "subissent un premier
Concassage et un Triage à la main, si la Ma-
gnétite est de la grosseur d'une noix, ce qui
élimine dès le début la moitié de la Gangue
très peu riche -Triage à sec-" [2514] t.2,
p.3.467.

TRIAGE-CALIBRAGE : ¶ Dans les anc.
Charbonnages, opération double s'effectuant
au Jour, le Triage manuel ayant pour but de
rejeter les pierres et corps étrangers divers, et
le Calibrage ou Criblage ayant pour objet de
séparer les Charbons selon différents four-
chettes granulométriques, *selon propos de J.-
P. LARREUR.*

-Voir: Triage manuel.

. "... le hangar du Triage-Calibrage, où des
équipes féminines séparaient à la main la
pierre du Charbon ---" [162] Supp. au
n°18.381 des Dim. 29.02/Lun. 01.03.2004,
p.88.

TRIAGE DES CARREAUX : ¶ P. LÉON
rapporte: "Des indications sur le Triage des
Carreaux d'Acier nous sont données --- sur-
tout par le Mémoire de CALMELET & BER-
THIER ---. On distinguait ainsi trois catégories
d'Acier à RIVES: 1) l'Acier fin, où le Grain
était le plus égal et le plus homogène, et qui,
en volume et en valeur représentait les 9/
10èmes de la fabrication; il était expédié à St-
ÉTIENNE et à THIERS, et servait à la fabrica-
tion des armes, des couteaux et des objets de
quincaillerie; 2) l'Acier dit 'Fondu' ou 'dou-
ble', plus grossier, à Grains inégaux, dont une
partie est brillante', et qui comportait de nom-
breuses Pailles et Gerçures: 'les défauts de
cette espèce d'Acier --- proviennent évidem-
ment de l'imperfection du Forgeage. Les Ger-
çures sont occasionnées soit par des traînées
de Laitier qui n'a pas été suffisamment expri-
mé, soit par la réunion de surfaces ondulées, et
qui, dans cet état, ne peuvent contracter aucu-
ne adhérence'. Aussi, ce type d'Acier était-il
réservé à la fabrication des articles de Taillan-
derie; 3) l'Acier Ferreux, 'cendreuse et filan-
dreux', était destiné à la confection des instru-
ments aratoires, et n'avait qu'un rayon de
vente local." [17] p.98, note 62.

TRIAGE (des Minerais) : ¶ Séparation des
Stériles et Impuretés dans le flot de Tout-ve-
nant de la Production ... Le Triage peut être ...
- manuel et porte alors le nom de Scheida-
ge, -voir ce mot; il se fait à l'aide de la Table
de Triage -voir cette exp. ...

- mécanique et s'appelle alors Klaubage, -
voir ce mot, ou Sortage; on utilise alors la
Table de Klaubage.

Syn.: Épierrage.

. Au 16ème s., concernant le Tri du Minerai,
on relève: "Le Tri se pratique sur une surface
délimitée très nette. Chaque Tas de Minerai
de l'aire de stockage correspond sans doute à
une Qualité différente. La répartition entre
Comparsonniers est surveillée par les intéres-
sés devant les Officiers des Mines et comp-
tabilisée en double par incisions de crans sur
des baguettes de compte. Chaque part est
stockée séparément avant d'être livrée à la
Fonderie." [837] n°2 -1989, p.239, sous fig..
. En 1861, selon JULLIEN, il comprenait qua-
tre opérations: nettoyage du Minerai -
dénommé dans quelques Mines: Débourage
(-voir ce mot)-, Broyage, Triage à main et
Criblage, d'après [555] p.106.

. Dans la Préparation mécanique des Mine-
rais, CHALON, dans le *Manuel du Mineur*,
note à propos de la Préparation des Gros: "Ce
travail comprend:
- 1° Un Concassage préliminaire au Mar-
teau et une Séparation en Sortes (espèces de
Minerais) quand le Minerai est complexe.

- 2° Un Scheidage d'épuration des mor-
ceaux utiles résultant du Concassage et d'une

séparation préalable (du Stérile) au Chantier
d'Abattage. // Les Outils du Scheideur sont: la
Massette ou le Marteau de 1,5 kg à manche
de 0,30 m, le Râble à manche court, avec
panne de 0,24 x 0,12 m, l'Anneau mesureur,
une plaque de Scheidage en Fonte ---. // La
Table de Triage est mobile; elle est formée de
lames de bois recouvertes de Tôles minces et
fixées à deux chaînes de transport parallèles;
elle est guidée par des rouleaux et doit être
animée d'un mouvement très lent. Une Table
de 7 m de longueur sur 0,70 m de largeur
peut facilement occuper 12 ou même 14 Ou-
vriers Trieurs.

- 3° Un Klaubage, ou Sortage des diverses
espèces de Minerais. Si par ex., le Minerai est
pauvre et disséminé dans des Gangues, on
fait un Concassage mécanique et on traite en-
suite à la Table tournante ---; les Gros tom-
bent sur une Table tournante à mouvement
très lent, dite Table de Klaubage; des Fem-
mes et des Enfants font le Sortage à la main
ou Klaubage; (on les désigne parfois sous le
nom de *Klauber* ou *Klauberer*)." [349] p.450/
51.

TRIAGE ÉLECTROMAGNÉTIQUE : ¶ Pour
un Minerai de Fer, élimination d'une partie de
la Gangue par application des propriétés ma-
gnétiques du Minerai.

. "Le mélange à trier, convenablement Broyé
et Classé --- est amené à une certaine vitesse
dans un champ magnétique créé par des élec-
troaimants ---. Les Minerais dévient de leur
trajectoire(*) d'autant plus qu'ils sont magnéti-
ques, et c'est cette déviation qui les Classe -
Trieurs à déviation-, ou bien ils sont attirés
hors de la masse -Trieurs à extraction-"
[2514] t.2, p.3.467 ... (*) Il vaut mieux dire,
suggère M. BURTEAUX, 'La trajectoire des Mi-
nerais est déviée ---'.

TRIAGE ÉLECTROSTATIQUE : ¶ À la
Mine de Fer, sorte de Tri.

. "Le Triage électrostatique --- s'opère en fai-
sant tomber le Minerai préalablement électri-
sé entre deux armatures d'un condensateur
qui attirent les particules dont la Charge est
de signe contraire à la leur." [770] t.2, p.25.

TRIAGE INTÉRIEUR : ¶ Au milieu de
19ème s., Triage du Minerai qui est directe-
ment fait au Fond, au départ de façon ma-
nuelle, par les Aide-Mineurs ... -Voir, à ce
mot, la cit [2819] p.256.

TRIAGE LAVOIR : ¶ Près de la Recette de
Jour des Houillères de FRAMERIES (Belgi-
que), nom donné aux installations où était
Trié et Lavé le Charbon, d'après [300] à ...
FRAMERIES, p.4, in 'Le Road-Book', livret ex-
plicatif du PASS.p.4).

TRIAGE MAGNÉTIQUE : ¶ Loc. syn.: Sé-
paration magnétique, -voir cette exp..
-Voir, à Traitement mécanique (des Minerais
de Fer), la cit. [1146] t.2, p.309.

TRIAGE MANUEL : ¶ À la Mine, Atelier
implanté au Jour, où s'effectue la séparation
des Stériles du Charbon, par des jeunes gar-
çons ou par des Trieuses, appelées Cafus
dans le Nord.

Loc. syn.: Tri manuel & Triage à main, -voir
cette dernière exp..

. "Dès qu'il eut 12 ans, après son Certificat
d'Études, il entra au Criblage ---. Il est au Tri-
age; il n'est pas encore au Fond ---. Imagine
un Tapis roulant sur lequel défile tout le
Charbon qui remonte du Fond. Parmi le Char-
bon, il y a des cailloux qu'il faut enlever ---.
C'est juste à côté de l'endroit de sortie des
Wagons. Il faut travailler dans la poussière et
dans le bruit qui est infernal. De plus, l'hiver,
il y fait très froid. Et puis, il faut aller très

vite, lancer les Pierres dans des grands Paniers. Le Surveillant inscrit, sur un tableau noir, à côté de chaque nom, le nombre de paniers remplis, pour le salaire." [596] p.56/57. Syn.: Scheidage, Épierrage, -voir ces mots.

TRIAGE PAR DÉVIATION : **♣** Pour un Minerai de Fer, Triage électromagnétique où l'on utilise un Trieur à déviation (Trieur de MECHERNICH, Séparateur BALL et NORTON, Séparateur WENSTRÖM, Séparateur GRÖNDAL, Trieur JOHNSON) d'après [2514] t.2, p.3.468/69.

TRIAGE PAR EXTRACTION : **♣** Pour un Minerai de Fer, Triage électromagnétique où l'on utilise un Trieur à extraction (Séparateur KING, Séparateur KNOWLES), d'après [2514] t.2, p.3.469/70.

TRIAGE PAR DÉVIATION ET EXTRACTION COMBINÉES : **♣** Pour un Minerai de Fer, Triage électromagnétique où l'on utilise un Trieur qui met en œuvre la déviation et l'extraction (Trieur WÉTHÉRIILL), d'après [2514] t.2, p.3.470.

TRIAGE PAR VENTILATION : **♣** À la Mine, sorte de Tri.
"Le Triage par Ventilation --- consiste à faire agir un courant d'air sur le Minerai pulvérisé." [770] t.2, p.25.

TRIAGE SUR TOILE : **♣** À la Mine, sorte de Tri manuel.
-Voir: Toile de Triage.
"Ce Triage consiste à faire défiler les morceaux de Minerais devant les Ouvriers, qui enlèvent les morceaux de stériles. Le Minerai est placé sur une Toile continue, généralement caoutchoutée. Cette Toile est portée par des couples de rouleaux qui lui donnent son mouvement." [770] t.2, p.25.

TRIAILLE : **♣** À l'anc. Mine des Pyrénées, opération (manuelle) de Triage du Minerai.
"Les Mineurs --- travaillent à couvert dans des Galeries et Trient les diverses 'Mines' - opération de Triaille disait-on." [3886] p.122.

TRIAL AND ERROR : **♣** Exp. ang. ... -Voir: Proccesus de trial and error.
. Au 18ème s., "la technologie du H.F. a été développée par 'Trial and error', sans réf. à la chimie ni aux Procédés de la Métallurgie. Malgré cela, les Maîtres de Forge avaient beaucoup de succès. Les Us. de BACKBARRROW (dans le Lake District, au Royaume-Uni) produisaient du Fer en Barres et différentes sortes d'objets en Fer (ou en Fonte), particulièrement des Ustensiles domestiques tels que des bouilloires, des poêles et des grils." [2643]

TRIANCE : **♣** "n.f. En Anjou, triangle de Fer muni de trois pieds, destiné à soutenir un plat au-dessus de la braise." [4176] p.1273.

TRIAND : **♣** "n.m. Nom généralement donné, de la Saintonge à la Bourgogne, à une Houe à trois Dents - rarement quatre - pour défoncer le sol, et qui peut avoir une Lame de l'autre côté. On dit aussi Triandin, Triandine, Triendine, Truan, Truand, Truardière; Trin, en Bresse, En Saintonge, dans l'île de Ré, le Tréhan, dit aussi Truant, Trayant, est une grande Fourche crochue à Dents recourbées à angle droit pour arracher le varech, un Croc à long manche pour tirer le fumier de l'étable; on écrit Trient, en Anjou, dans le Centre; Troyon, en Forez." [4176] p.1273.

TRIANDIN : **♣** Houe à trois dents, d'après [4176] p.1273, à ... TRIAND.

TRIANDINE : **♣** Houe à trois dents, d'après [4176] p.1273, à ... TRIAND.

♣ "n.f. Est, Suisse romande. Fourche agricole pourvue de 4 dents métalliques, utilisée pour bêcher ou défricher un terrain difficile." [5366] p. 396.

TRIANGLE : **♣** Outil de Forgeron, sorte de tasseur à

section triangulaire, d'après [1339] p.182.

♣ Outil de Forgeage équipant les Pilon et les Marteaux mécaniques.

Syn. de Dégorgeoir en 'V'; -voir, à cette exp., l'extrait de [2954] 4ème éd., §.85, p.180 à 182.

TRIANGLE DE FER : * **Un lieu géographique** ...

♣ Nom donné à la zone géographique comprenant: Lorraine, Luxembourg et Sarre.

. Dans une série d'art. parus les 8, 10 et 12 mai 2003, N. von KUNITZKI du *Luxemburger Wort* décrit ce qu'il appelle la "Crise 1974 - Crise 2004 ?" ... (on y relève): Désormais le Bassin de la Minette lorraine constituait un centre industriel unique et puissant(*) ... (*) Le "Triangle de Fer" Lorraine-Luxembourg-Sarre était donc uni par le Zollverein." [2837] du 09.05.2003, p.29, texte et note 2.

♣ Au Vietnam, région de CU CHI, à environ 40 km au N.O. de HÔ CHI MINH-Ville (ex SAIGON) où le Viet Cong avait creusé de très nombreux souterrains d'où il narguait l'ennemi américain -années (19)60- ... "La dans ces galeries patiemment creusées par des milliers de villageois maniant aussi bien le fusil que la pioche, on prend la pleine mesure d'une opposition dont les Américains ne virent jamais à bout malgré les milliers de t. de bombes, napalm et autres défoliants déversés sur le fameux Triangle de Fer. Les rats de CU CHI (nom des soldats américains qui s'y faufilèrent) qui se risquèrent dans ce réseau long de 200 km en savent quelque chose, qui s'emparèrent sur des bambous enduits de poison !." [21] 7 *HEBDO*, du Dim. 16 Juin 1996, p.1 ... "Les tunnels permettaient aux enclaves contrôlées par le Viet Cong de communiquer entre elles lorsqu'elles étaient isolées dans des zones américaines et sud-vietnamiennes ---. Les opérations pour tenter de détruire ce réseau s'avèrent aussi meurtrières qu'inefficaces, les Américains décidèrent de frapper fort et transformèrent les 420 km² de CU CHI en ce qui fut par la suite appelée "la région la plus bombardée, gazée, défoliée et dévastée de tous les temps de guerre" ---. // Les Américains et les Australiens tentèrent de pacifier la région de CU CHI, que l'on appelait le Triangle de Fer. Ils lancèrent de vastes opérations --- sans pouvoir localiser les tunnels ---. // (Devant les échecs et les lourdes pertes des chiens bergers allemands puis des rats des tunnels, sans succès) Les Américains déclarèrent alors CU CHI 'zone de tir à volonté' ---. À la fin des années (19)60, exaspérés, les Américains donnèrent l'ordre à leurs B 52 d'en finir avec cette région. Les bombes réussirent à détruire la plupart des tunnels, mais la région était dévastée. Il était en plus trop tard, les États-Unis n'allaient pas tarder à se retirer de la guerre---." [2038] p.206/07.

. Le Triangle de Fer -presque rectangle-isocèle a pour sommet de l'angle droit: Ben Cat au N et pour les autres sommets: Ben Suc à l'O. et Phu Cuong au S., d'après [2042] carte p.117.

. L'opération *Cedar Falls* s'est déroulée du 8 au 26 Janv. 1967 ... "Elle mobilisa 2 Div. US plus 1 Div. Sud-Vietnamienne et se déroula dans la région appelée Triangle de Fer --- (qui) consistait en 160 km² de jungle, de rizières et de villages isolés --- à quelque 32 km au nord de la capitale (SAIGON) ---. L'objectif essentiel était de supprimer le Triangle de Fer en tant que base; pour cela il fallut déplacer les villages et détruire les maisons ---. // Le Vietcong avait repris vigueur dans le Triangle de Fer moins d'une sem. après la fin de l'opération." [2042] p.142/43.

♣ À NEW YORK, nom d'un quartier -Iron Triangle⁽¹⁾ -très pauvre ... ⁽¹⁾ Sumnom donné au quartier de Willets Point, dans la circonscription du Queens; il est situé en face de l'aéroport de La Guardia, sur une sorte de péninsule entre l'East River et son bras le Flushing Creek ... Il est délimité au Nord par le (Northern Boulevard, à l'Est par la Flushing River -un bras de l'East River-, au Sud par la 'Roosevelt Avenue', à l'Ouest par la 'Citi Field' -stade base-ball et football américain-, et par la '126th Street'. Le quartier est actuellement l'objet d'une étude de rénovation urbaine, avec immeubles modernes destinés aux entreprises ... Le Triangle de Fer est aussi appelé 'The Iron Trapezoid' -Trapèze de Fer- dans la maquette de rénovation du quartier ... À noter enfin, la proximité du centre sportif 'Flushing Meadows', le siège de l'US Open de tennis, d'après [2964] <en.wikipedia.org/wiki/Willets_Point_Queens>, <archpaper.com> & <queenscrap.blogspot.fr> -Fév. 2013.

. "Alejandro, 12 ans, voleur malgré lui et héros d'une Amérique maudite - Un film⁽²⁾ sur l'impossible rêve d'une réussite des hab. du Triangle de Fer de N.Y. ... Terrains vagues, parsemés de mares d'eau, carcasses de bagnoles à perte de vue. Ici et là, derrière des tôles ondulées, des ateliers de réparation. On se croirait dans un bidonville du tiers-monde. Nous sommes à quelques kilomètres de Manhattan, à la périphérie du Queens, dans le 'Triangle de Fer', un quartier que Francis Scott FITZGERALD, définissait comme une 'vallée de cendres', et que plus récemment, le maire de New-York voyait comme 'le coin le plus désespéré' du monde." [162] du Mer. 15.10.2008 [162] p.24 ... ⁽¹⁾

Chop Shop⁽²⁾ de Ramin BAHRANI (même source) ... ⁽²⁾ Exp. argotique qui signifie: 'démanteler pur vendre' (même source).

♣ "Terme de la guerre de Corée, qui fait référence à une zone de la Corée limitée par CHORWON, KUMHNA et PYONGGANG." [2643] <WIKIPEDIA> à ... *IRON TRIANGLE*.

♣ "A RICHMOND, Californie, quartier limité par trois côtés par des Voies de Chemin de Fer." [2643] <WIKIPEDIA> à ... *IRON TRIANGLE*.

♣ "Nom donné à la région de production de (Minerai de) Fer, du sud de l'Australie, limitée par PORT AUGUSTO, PORT PIRIE et WHYALLA." [2643] <WIKIPEDIA> à ... *IRON TRIANGLE*.

♣ "La jonction de trois lignes de Chemin de Fer importantes à FOSTORIA, Ohio." [2643] <WIKIPEDIA> à ... *IRON TRIANGLE*.

* **Un groupement politique et/ou professionnel** ...

♣ Aux É.-U., "concept dans la politique américaine, concernant une relation triangulaire entre le Congrès, un ministère ou une agence gouvernementale et une industrie particulière ou un groupe d'intérêt." [2643] <WIKIPEDIA, à *Iron triangle*> -2013.

♣ Aux É.-U., dans les années 2000, "trois membres du premier cercle des conseillers du président George W. BUSH: Karl ROVE, Joe ALLBAUGH et Karen HUGHES." [2643] <WIKIPEDIA, à *Iron triangle*> -2013.

♣ "Relation entre le Parti Libéral Démocrate, le secrétaire des affaires -*keirtsu*- et la bureaucratie dans le Japon d'après guerre." [2643] <WIKIPEDIA, à *Iron triangle*> -2013.

♣ "Plus généralement, une structure de pouvoir (à trois éléments) qui se renforce d'elle-même, et qui peut-être intentionnelle ou accidentelle, formelle ou informelle." [2643] <WIKIPEDIA, à *Iron triangle*> -2013.

* **Une compétition entre 3 éléments définissant une action** ...

♣ Dans un projet, "le Triangle de Fer se définit par le fait que parmi les 3 facteurs critiques -l'objectif, le coût, le délai-, au moins un doit pouvoir varier, sinon la qualité du travail en souffre." [2643] <anebysoft.com/essays/broken_Triangle.htm> -2013.

♣ En matière de santé, quelqu'un déclare: "Je me réfère souvent au Triangle de Fer de la politique de santé. Les 3 composants du triangle sont l'accès (aux soins), le coût et la qualité ---. À n'importe quel moment, vous pouvez améliorer un ou peut-être deux de ces composants, mais ce sera aux dépens du troisième." [2643] <newsatjama.jama.com/.../jama-forum-tje-iron-triangle> -2013.

* **Un Outil, un Instrument** ...

♣ Outil. "Triangle de Fer pour brasser les métaux en fusion." [5230] à ... *CANNE*.

♣ Pièce de l'outil d'un orfèvre.

. "Croisée se dit sur (chez) les orfèvres, d'un Triangle de Fer dont chaque branche est faite en forme de S et qu'on enchâsse dans un Arbre de Fer au moulin des laveurs de cendres." [Dict. de l'Acad. Franç.] -1836, à ... *CROISÉE*.

♣ Instrument de musique métallique en forme de triangle.

. Dans un charabia due à la traduction, une Sté chinoise propose "une cloche trigonométrique de Triangle de Fer des percusses 4 d'enfant." [2643] <fr.aliexpress.com/.../jouets d'instruments de musique> -2012.

♣ Instrument pour fixer un appât.

. "La 'pêche à l'albatros' -avec une ligne portant un liège et un Triangle de Fer amorcé à la viande- était traditionnelle à bord des voiliers au grand long-cours. L'instrument de pêche triangulaire servait d'ailleurs d'emblème à l'association des anciens marins caphorniers." [2643] <WIKIPEDIA> à ... *L'ALBATROS (poème)* -sd.

♣ Le couperet de la guillotine.

. "Le lourd Triangle de Fer se détache avec peine, tombe en cahotant dans ses rainures et, voici l'horrible qui commence, entaille l'homme sans le tuer." [5242] p.xvii.

* **Divers** ...

♣ Trad. de *The Iron Triangle, Inside the secret world of the Carlyle Group*, livre de Dan BRIDY, démontrant l'influence tentaculaire de ce fonds d'investissement américain fondé en 1987, *information relevée par J.-M. MOINE*, in [4098] p.77.

♣ En métallurgie, assemblage en triangle de 3 atomes de Fer.

-Voir, à Trifer dodecacarbonyle, la cit. [5201].

♣ Titre d'un film: -voir: Cinéma.

♣ Titre d'un livre: -voir: Librairie (Chez le).

TRIANGLE DE FER ET DE CHARBON :

♣ Exp. employée pour désigner la région de DENAIN (Nord).

. "La civilisation industrielle de la fin du 19ème s. dans ce Triangle de Fer et de Charbon DENAIN-LOURCHES-ESCAUDAIN, on sait ce qu'elle représente, le poids qu'elle pèse." [2331] p.109.

TRIANGLE D'EXPLOSIBILITÉ : **J** À la Mine de Charbon, sur un abaque (-voir la **fig.324**) où sont portées les Teneurs en Oxygène et en Grisoù de l'atmosphère, zone triangulaire -ici A.C.E/H- à l'intérieur de laquelle le mélange gazeux est franchement explosif. Au cours de la lutte contre un Feu de Mine, il importe de suivre les analyses de l'air pour éviter que le point représentatif de l'atmosphère de certaines zones se trouve dans ce triangle. Si à un moment donné, il est impossible d'éviter de traverser le triangle, le Personnel doit être mis à l'abri, *selon note de J.-P. LARREUR.*

TRIANGLE DU FER : **J** Exp. journalistique pour désigner une zone -reliant 3 villes de Meurthe-&Moselle-, riche d'un passé d'Exploitation minière et sidérurgique.

. "Balade au Triangle du Fer ... Les attraits méconnus du pays briotin ... Monument historique, musée de l'art forain ou du conflit de 1870, randonnées pédestre et équestre, ce ne sont pas les activités qui manquent sur le pays de BRIEY. Entre JARNY, JEUÛF & BRIEY, le Triangle du Fer révèle des attraits souvent méconnus." [21] du Jeu. 13.08.1998, p.22.

TRIANGLE DU FEU : **J** Exp. désignant l'une des cinq régions touristiques de la Meurthe-&Moselle -la partie nord du département- ... Triangle dont les sommets sont: BRIEY, LONGUYON & LONGWY, d'après *France Télécom Les pages jaunes Oct. 1999-2000*, Meurthe-&Moselle, "Les p. infos ... blanches", p.19, in [300].
. "Bordant la Belgique et le Luxembourg, le Triangle du feu, aux pentes vallonnées et boisées recèle des villes prestigieuses et de beaux sites historiques et artistiques. Dans le cadre vallonné et verdoyant, le Pays aux 3 frontières a pris des couleurs qui sont celles du Triangle du feu. // Sur fond de passé sidérurgique, celles-ci éclatent dans les émaux de LONGWY ---. Couleurs du feu mais également, feu de batteries de la ligne MAGINOT ---. A quelques km de LONGUYON, vous découvrez le Château de CONS-la-Granville où se marient architecture et culture à travers ses célèbres rencontres musicales. // D'architecture résolument contemporaine, la cité radieuse de BRIEY porte la signature célèbre de LE CORBUSIER. // À 2 pas de la Belgique et du Luxembourg, l'Europe tend les bras au Triangle du feu. Les entreprises du futur s'intéressent à son Pôle européen de développement unique en son genre ---." [2489] p.4.

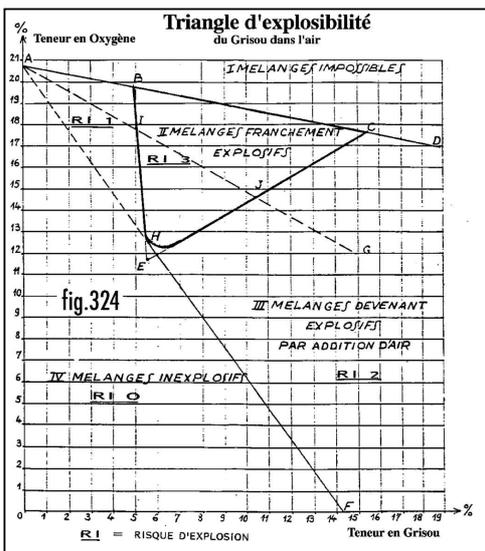
. Parmi les villes qui offrent des éléments d'intérêt, on relève: ALLONDRELLE-la-Malmaison, BASLIEUX, BRIEY, CONFLANS-en-Jarnisy, CONS-la-Granville, CULTRY, FILLIÈRES, HERSERANGE, LABRY, LONGUYON, LONGWY, MAIRY, Mt-St-MARTIN, Mt-BONVILLERS, OLLEY, VALLEROY, VILLERUPT, VILLE-s/ Yron, d'après [2490].

. "On appelle cette petite portion du territoire lorrain le Triangle du Feu. Le feu qui produit les émaux de LONGWY a longtemps fait couler l'acier des H.Fx (*) blessant le pays dans sa chair et dans son âme lors de trop nombreux conflits. Collé aux semelles de la Belgique et du Luxembourg, le 'Pays-Haut' s'est 'mis au vert', mais il n'a rien oublié." [2026] n°78 -Déc. 2002, p.83 ... (*) Encore une exp. à l'emporte-pièce offrant un raccourci plutôt osé, puisque le H.F. n'a toujours produit que de la Fonte qu'il faut ensuite transformer en acier, lequel, heureusement, sert à bien d'autres fins que la fabrication des armes!

J Exp. imagée pour identifier les 3 éléments nécessaires à l'émergence d'un Incendie, à savoir: un Combustible, un comburant -qui apporte l'Oxygène- et l'étincelle qui engage le processus d'allumage.

. "La sensibilisation au danger d'Incendie n'est --- qu'un ex. de la panoplie des Formations/actions qui ont jalonné le challenge de PEX(*) ---. Au programme bien sûr le fameux Triangle du feu, mais aussi les moyens d'extinction et surtout la prévention, car, comme pour l'Accident, l'Incendie peut souvent être évité par une bonne prévention. // Simple ex. à partir du Triangle du feu pour déclencher un Incendie il faut 3 éléments: un Combustible, un Comburant -de l'air-, une Énergie d'activation. // Il suffit de supprimer un seul de ces 3 éléments pour supprimer le risque d'Incendie." [2083] n°87 - Mars 2005, p.6 ... (*) PATURAL EXPLOITATION.

TRIANGLE LOURD : **J** Exp. géographique em-



ployée pour désigner l'ensemble constitué par la Lorraine, le Luxembourg et la Sarre, où étaient concentrés des Mines de Fer et de Houille et des Usines sidérurgiques, c'est-à-dire des industries ... lourdes.

. Après l'invention du convertisseur basique par THOMAS, "le Triangle Lourde devient un pôle mondial de Production de Fonte." [1889] p.44.

TRIANGUILLON : **J** Au 18ème s., dans la Trompe catalane, syn. d'Étranguillon.
. "En 1734, SWEDENBORG paraphrase le mémoire de RÉAUMUR, dans son texte, Étranguillon devient Trianguillon, et Trompe, Trombe." [1444] p.206.

TRIANGULAIRE : **J** "adj. Se dit de ce qui a la forme d'un triangle." [206] ... En Sidérurgie, qualificatif de la section droite d'une Barre de Fer.

. "En 1770, PALAS indiquait qu'elle (la Forge de TCHERNOÏSTOTCHINSK dans l'Oural) fabriquait 1.139 t de Fer par an, transformées en Barres rondes, Triangulaires, carrées, octogonales, 'pour satisfaire les demandes des négociants anglais.'" [3929] *texte de Christiane ROUSSEL*, p.100.

TRIAINT : **J** Sorte de Bèche, d'après [1551] n°42 -Mai/Juin 2001, p.25/26.

TRIBALLE : **J** Terme employé pour transcrire l'exp. all. *Schwarzhammer*, qui est habituellement traduite par Marteau à queue ou Martinet.

. "LÜDENSCHIED (Allemagne) était le point central du travail d'un Fer particulier de type 'Osemund'. Ce célèbre Métal était Forgé avec une Triballe à percussion rapide." [2643] (site du Schmiedemuseum).

J "n.f. Tringlette en Fer avec laquelle les fourreurs battent les peaux pour les assouplir." [PLI] -1912, p.1012 ... "n.f. Morceau de Fer qui servait aux pelletiers ou fourreurs pour assouplir les peaux." [3310] <golffesdombres.nuxit.net/Mots-et-anciens.pdf>, p.206 -Fév. 2009.

TRIBANNE : **J** "On a désigné sous ce nom à St-BENIN-d'AZY (Nièvre-1850) un *bûcher* ... Est-ce un terme générique ou est-ce parce que ce *bûcher* était de la contenance de trois Bannes de Charbon(?)." [150] p.293.

TRIBE : **J** Outil de Sondage minier (?).
. Dans les Forges du comté de FOIX, "Tariègre (sic). Sorte de Perçoir pour les montagnes; on les (sic) fabrique dans les Forges." [3405] p.379.

TRIBERT : **J** "n.m. De l'Anjou à la Saintonge, Fourche à quatre Dents pour enlever le fumier." [4176] p.1274.

TRIBOMÈTRE : **J** "n.m. Instrument pour mesurer la force du frottement-Mécan.-" [3452] p.968.

♦ **Éty.** ... "Tribelin, frotter, et metron, mesurer." [3020]

TRIBOULET (d'orfèvre) : **J** Tige en Fer avec une partie conique -long. 30 cm-, servant à former les ba-

gues ... Certaines sont en bois, elles aussi tronconiques -Bulgarie, 20ème s.-, d'après [2682] t.1, p.97.

TRIBUNAL (des Férons) : **J** Exp. syn. de Cour des Férons ... -Voir, à Mayeur (des Férons), la cit. [865] p.65/66.

TRIBUNAL DES MINES : **J** Tribunal chargé des affaires de Mines.
Loc. syn.: Justice des Mines.

-Voir: Bergrichter.
. "Ces obligations (fourniture de bois à prix réduit) du seigneur de ROMPE sont confirmées par un jugement du Tribunal des Mines de 1645." [30] n°2-1971, p.116.

TRIBUNAL DU SERVICE : **J** Aux H.Fx de ROMBAS, au milieu des années (19)60, dans le cadre des Accidents du travail, institution chargée d'en rechercher les causes et d'y proposer des remèdes ... C'est, en fait, une "enquête faite après chaque Accident, avec ou sans Arrêt, en présence du Chef de Service et ses adjoints, du ou des témoins de l'Accident, du chef direct responsable de l'Ouvrier accidenté et de l'accidenté lui-même, le lendemain s'il est valide, sinon à son retour. // En étudiant en profondeur les causes et les remèdes, nous avons réussi à améliorer plusieurs installations et modifié plusieurs modes de travail." [272] p.3.15.

TRIBUNE DE FER : **J** Sorte de chaire à prêcher réalisée en Fer.

. Au 4ème acte de la pièce *Gaz* (1917/18), on relève: "Salle en béton(4); ronde et embuée ---. // Au centre, une Tribune de Fer, étroite et haute ---." [4144] p.128 ... (1) Élément de décor d'où des sœurs et femmes de travailleurs tués dans l'explosion d'une Us. fabriquant du gaz et des Ouvriers de cette Us. réclament le renvoi de l'Ingénieur, considéré comme responsable de la catastrophe. L'Ingénieur monte à la Tribune de Fer et retourne la situation alors que le patron voudrait fermer l'Us., certain que la catastrophe se reproduira, *selon note d'ens. de J.-M. MOINE.*

J Au stade de foot NUNGESSER de VALENCIENNES(4), une partie des spectateurs assiste au déroulement des matchs, depuis la Tribune de Fer qui est la Tribune latérale: elle a une structure métallique(2) ... À noter que la Tribune de Fer a été réservée uniquement aux abonnés pour toute la saison 2007(3) ... (1) Il a été inauguré en 1930. 16.500 places et 25.000 prévues en 2008(5) ... (2) Les autres tribunes de ce stade ont pour nom: Tribune d'Honneur (officielle), Tribune Ouest, Tribune POUILLE (TR. est), Tribune de Presse, Places V.I.P(3) ... (3) D'après [2964] <www.va-fc.com/saison/article.aspx?lng=fr&id=192> & <www.wikipedia.org/wiki/Stade_Nungesser> -Août 2007.

TRIBUT DU CHARBON : **J** À la Mine de Charbon, contribution -sous forme d'Accidents- qu'on est obligé de supporter dans le cadre de l'Exploitation.

. "Le Tribut du Charbon ... Effondrements, Coups de Grisoù: la vie du Mineur de Fond ne tient parfois qu'à un fil. // La Catastrophe de 1907 (à Pte-ROSSELLE) le prouve d'ailleurs de cruelle façon. Mais en dépit des avancées techniques, le risque zéro ne parviendra jamais à être approché ---." [2579] n°1 -Sam. 02.10.1999, p.XXIV.

TRICARBURE : **J** Composé de Fer et de Carbone obtenu par distillation du bleu de Prusse, d'après [4528] t.2 -1834, p.237.

Exp. syn. de Tricarburétum.
. Après combustion du Tricarburé (-voir, à Quadricarburé, la cit. [4528] t.2 -1834, p.240), "le rapport du Carburé de Fer à l'Oxide de Fer (produit) s'accorde parfaitement avec un Tricarburé FeC3." [5336] t.XV -1820, p.246/47 ... -Voir également la note à Quadricarburé.

TRICARBURÉTUM : **J** Au début du 19ème s., nom donné à un Alliage ou une combinaison de Fer et de Carbone, qui correspond à la formule Fe2C9 ... Suite à la distillation du bleu de Prusse, on produit un Carburé de Fer et "dans ce Carburé, le Charbon (Carbone) absorbe trois fois autant d'oxygène que le Fer(*) -Tricarburétum-." [3376] p.57 ... (*) Fe2C9 + 12O2 ---> 2Fe2O3 + 9CO; Fe se combine à 6/2 O2 et C se combine à 18/2 de O2, *complète M. BURTEAUX.*

TRICAZIN : **J** En 1408, Outil de Forgeron (?),

d'après [1009] p.24 ... Ce mot désigne-t-il (?), comme le suggère A. BOURGASSER, des Tenailles, par rapprochement phonétique avec Tricoises, -voir ce mot, var. orth. de Tricoises.

TRICENTENAIRE : ♪ "Troisième centenaire." [206]

• Ce thème a été d'actualité en 2004, à 57700 HAYANGE, pour célébrer l'arrivée de Martin WENDEL, en 1704 dans la localité ... C'est cette date qui marque réellement la naissance de la Sidérurgie dans la vallée de la Fensch, où l'on a parfois préféré mettre en avant cette appellation plutôt que faire réf. à la famille DE W.

• La préparation mobilise les énergies: il est fait appel aux bonnes volontés, in [3612] n°19 - Juin 2003, p.16.

- Concours, puis exposition photos sur la Sidérurgie, in [21] Hay. -Vend. 20.02.2003, p.2.

- Réunion du Comité d'organisation, in [21] Hay. -Dim. 13.04.2003, p.2, et des Commissions, in [21] Hay. -Sam. 26.04.2003, p.3.

- Il y aura 10 jours de célébrations, in [21] Hay. Mer. 08.10.2003, p.2, et les activités proposées se présentent, in [21] Hay. -Vend. 20.02.2004, p.3.

- Une descendante passe par Hayange, in [21] Hay. -Lun. 15.03.2004, p.2.

- Le programme est 'fin prêt', in [21] Hay. -Jeu. 18. p.3, Région -Sam. 20.03.2004, p.30 & Hay. -Mer. 24.03.2004, p.9.

• Les festivités ...

- elles vont démarrer, mais la population a déjà oublié les DE W., in [21] Hay. -Vend. 26.03.2004, p.3.

- Présentation de l'exposition d'Us, et déroulement ... Rappel historique des 'DE W.', in [21] Hay. -Sam. 27.03, p.1/3, -Mer. 31.03, p.4, -Dim. 04.04, p.3 & -Lun. 05.04.2004, p.2.

• Les 'DE W.' et les hommes ...

- de 1704 à 1968, in [21] Hay. -Mar. 30.03.2004, p.3.

- L'évolution technique des Us., in [21] Hay. -Mer. 31.03.2004, p.4.

- La main-d'œuvre, in [21] Hay. -Jeu. 01.04.2004, p.3.

- Les Maîtres de Forges et la modification de la vallée, in [21] Hay. -Sam. 03.04.2004, p.3.

- L'Apprentissage, in [21] Hay. -Dim. 04.04.2004, p.3.

- Les diverses facettes du Paternalisme, in [21] Hay. -Mar. 06.04.2004, p.3.

... Hay. = édition de HAYANGE.

TRICHITE : ♪ Syn. de Whisker, -voir ce mot.

TRICHUS : ♪ Sorte d'Hématite.

• "Le Trichus n'est autre qu'une pierre composée de deux Hématites, l'une noire, l'autre rouge." [5035] t.II, p.514.

TRICOISA : ♪ "n.f. Longue Tenaille à tête ovale servant au Forgeron à couper les Clous avant de les River. Aude." [5287] p.323.

TRICOISE ou⁽¹⁾ **TRICOÏSE** : ♪ Outil de Maréchal-Ferrant ... pl. "Grosses Tenailles à main, recourbées et tranchantes, qui servent à Déferrier le cheval, à river et à couper les clous et l'excédent de corne qui dépasse du sabot après le Ferrage." [100] p.106 ...

• Voir la fig.243.

Var. orth.: Triquoise, d'après [2788] p.221.

- Voir, à Maréchal-Ferrant, l'extrait [100] p.148 à 172.

• Ses autres noms: "En Beauce, Tricoanans, pour Tenailles turquoises, exp. rapportée de l'époque des croisades." [4176] p.1274.

• En Berry et Nivernais (1850), "fortes Tenailles, principalement celles des maréchaux." [150] p.394.

• C'est un Outil du Forgeron québécois en particulier ... "Elles servent à Déferrier les chevaux, à River et à couper les Clous qui dépassent du sabot après le Ferrage." [100] p.152⁽¹⁾ ... "Le Maréchal-Ferrant les utilise pour couper l'excédent de corne qui dépasse du sabot après le Ferrage. elles peuvent aussi servir à retirer, couper et River les Clous, à enlever les vieux Fers." [100] p.152⁽²⁾ ...⁽¹⁾ Loc. syn. populaire: Tenaille à Déferrier, in [100] p.152 ...⁽²⁾ Loc. syn. populaire: Cisaille ou Tranche à sabots, in [100] p.153.

• pl. "Tenailles de menuisier pour tenir et arracher les Clous et chevilles." [763] p.326.

• Ses autres noms. "Au 16ème s., on trouve Troquoise, Trucoises. Trucoises désigne aussi le Casse-noisettes." [4176] p.1274.

⁽¹⁾ Alors qu'en France, aujourd'hui, on écrit avec 'c' et prononce *tricoises*, en passant l'Atlantique, on écrit avec 'ç', -voir l'illustration, et on prononce *trissoises*.

♦ **Éty. d'ens.** ... -Voir: Fer à tirer ... "Altération de Turcoises: Tenailles à la turque. Le gaélique aussi dit *turcaid*. Tricoises, et en gaélique *turcach* signifie un Turc." [3020] ... pl. Au 14ème s., au sens de Tenailles turques, altération de *turquoises*, in [315].

TRICOÏSE À TALON : ♪ Outil de Maréchal-Ferrant "servant à couper le dépasement du Clou et à faire Tas lors du Rivetage" [3310] <vieux-outils-art-populaire.blogspot.fr/2012/07/outils-de-marechal-ferrant.html> -Avr. 2013.

TRICONE : ♪ En technique de Sondage, "Outil de Foration vissé à l'extrémité du Train de Tiges, constitué par un ensemble de 3 molettes dentées pouvant transmettre une forte pression pour assurer la désagrégation de la Roche." [1963] p.27.

TRICOT À GROSSES MAILLES : ♪ Loc. syn.: Cotte de Mailles. -Voir, à Chemise de Fer, la cit. [2759] n°169 -Juil.-Août 2015, p.84/85.

TRICOUANES : ♪ En Beauce, nom des Tricoises, en tant qu'Outil du Maréchal-ferrant, d'après [4176] p.1274, à ... *TRICOÏSES*.

TRICOUNI : ♪ "n.m. Clou planté sous la semelle des premières chaussures de montagne pour assurer une meilleure adhésion." [3830] p.287 ... Terme relevé, ce Mar. 27.09.2005, au Musée alpin de CHAMONIX-M-BLANC ... Dans les années (19)30, type de Clou de montagne, mis au point par la S^{te} genevoise TRICOUNI ... 'Alpiniste, adoptez les Ferrures et talons TRICOUNI⁽¹⁾'.

• 'L'arme fatale des grimpeurs des années (19)30, TRICOUNI, TRICOUNI. Le top dans les années (19)30'.

• "Dès les débuts de l'aventure citadine vers la haute-montagne, le Salève (H^e-Savoie) a été la grande école de varappe qui a fait des grimpeurs genevois parmi les alpinistes de premier ordre: ROCH, LAMBERT, VAUCHER et des femmes célèbres: Loulou BOULAZ et Yvette VAUCHER. Au Salève, on a expérimenté sans cesse de nouveaux matériels de montagne, comme la fameuse chausure TRICOUNI du Genevois Félix-Valentin GENECAND." [300] à ... *TRICOUNI*, d'après *L'histoire d'une montagne en quelques épisodes*, par Bernard CRETTEAZ, anc. conservateur du Musée d'ethnographie de GENÈVE⁽¹⁾.

• Il existe, à 74170 LES CONTAMINES-MONTJOIE, un chalet dénommé *Les Tricounis*⁽¹⁾.

• Petite Ferrure à crampons équipant les chaussures de montagne **fig.447** -, d'après clichés de M. RAFFAULT -Août 2008.

• M. BOCHATAY père, concepteur-réalisateur de l'Écomusée de BIONNASSAY (74170 St-GERVAIS-Bains) garde dans ses collections des chaussures de montagne (début 20ème s.) équipées de Tricounis se présentant sous la forme de Ferrures en équerre habillant l'épaisseur et le bord du dessous de la semelle⁽¹⁾.

• ...⁽¹⁾ avec la complicité du Haut-Savoyard d'adoption [3809].

TRICRÉLYPHOSPHATE : ♪ "Liquide utilisé dans certains procédés de Déphénolage des Eaux ammoniacales, procédés utilisés dans plusieurs Cokeries d'Allemagne ----." [33] p.466.

TRICWÈSE : ♪ À la Houillerie liégeoise, au pl. Outil du Maréchal-Ferrant ... "Tricoises." [1750] à ... *FEREU*.

TRICYCLE : ♪ Dans le parler des agriculteurs, sorte de charnu à grosses dents, d'après [3350] p.453, à ... *TRICQUER*.

• Charrue à déchaumer et qui sert à ameublir la terre à grande profondeur, d'après [4176] p.574, à ... *EXTIRPATEUR*.

TRICZINE ou **TRICZINNE** : ♪ En terme minier 'nordique', "Couloir oscillant." [235] p.798 ... "Moteur qui actionne les Couloirs oscillants." [3807] p.194 ... En fait, *précise J.-P. LARREUR*, Triczin(n)e désigne la ligne complète de Couloirs oscillants avec son moteur.

TRIDENT : ♪ Au H.F., Outil pour égaliser la Charge au Gueulard.

- Voir, à Rabot, la cit. [5035].

• Forme de Bec monté sur le Bras hydraulique de la Machine à Purger ... Il a été utilisé, à MOYEUVRE, dans les années (19)75, se souvient Cl. LUCAS.

• "n.m. Fourche à trois pointes ou dents." [PLI] -1912, p.1014.

• "n.m. Terme de pêche. Foine, sorte de Fourche à trois Dents, ajustée au bout d'une perche, avec laquelle on perce les poissons que l'on voit au fond de l'eau; Trayent, dans l'Isère." [4176] p.1274.

• "Sceptre de Neptune." [PLI] -1912, p.1014.

• "Bêche à trois dents." [PLI] -1912, p.1014.

• "Bêche à trois Dents, qu'on appelle aussi Harpe, dans l'Hérault." [4176] p.1274.

• "n.m. Fourche à 4 Dents utilisée pour bêcher. Dauphiné." [5366] p.396.

♦ **Éty. d'ens.** ... "Wallon, *treyen*, Fourche à trois dents; Berry, *trient*, Fourche recourbée pour enlever le fumier; du lat. *tridentem*, de *tri*, trois, et *dens*, dent." [3020]. Tiré de [SIBX].

TRIDENT DE FER : ♪ En Inde, arme imaginaire.

• "Pour chasser les démons et les esprits maléfiques, SHIVA (dieu hindou) a comme arme préférée un Trident de Fer." [3987] 1ère partie.

• Arme de frappe équipant un combattant animal.

• Dans un art. intitulé *Les animaux dans la guerre* - Centenaire de la Guerre de 1914-18 oblige-, la *Revue de l'A.M.O.P.A.* propose un art. de G. ZABLOCKI, qui passe en revue les diverses utilisations des animaux par l'homme au cours des divers conflits ... C'est ainsi qu'on relève: "... On cite aussi les poils de serpents lancés par les Romains ou les Carthaginois dans les navires adverses. En Inde, on utilisa comme bulldozer des rhinocéros dont les cornes étaient munies d'un Trident de Fer ..." [3963] n°204 -Avr./Mai/Juin 2014, p.23.

TRIDENT NEPTUNIEN : ♪ Fourche principalement utilisée par les manadiers en Camargue.

- Voir, à Ferronnier de campagne, la cit. [5124] p.70/71.

TRIDYMITE : ♪ "Lors de la Cuisson des Briques de Silice, deuxième stade de la transformation du quartz à partir de 870 °C. La Tridymite est stable de 870 à 1.470 °C et se présente sous la forme de plaquettes ou de pyramides pseudo-hexagonales. Sa densité est de 2,26.

Les Briques de Silice, type commercial, contiennent 5 % de quartz non transformé, 70 % de cristobalite, 15 % de Tridymite et 10 % de silicates.

Le passage du quartz en Tridymite est plus lent que le passage en cristobalite et demande des semaines. Après plusieurs mois d'utilisation, toutes les Briques de Silice d'une Batterie sont entièrement transformées en Tridymite." [33] p.467.

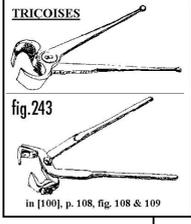
TRIE : ♪ Au 18ème s., c'étaient probablement les déchets provenant du Triage du Charbon.

• "M. REGNAULT, Directeur des Mines de Charbon d'ALAIS en Languedoc, emploie le Charbon menu, la Terre Houille, ou le Trie, pour en faire des mottes avec de l'Argile, à l'instar de celles qui se font en Flandre et dans le Pays de Liège." [66] p.81.

TRIENDINE : ♪ Var. orth. de Triandine.

TRIENT : ♪ En Anjou, grande Fourche à Dents recourbées, d'après [4176] p.1273, à ... *TRIAND*.

TRIEUILLE : ♪ Anciennement, "Treuil: 'Quiconque fait poys (Puits) à marle (marne), il se submet de les restouper (boucher) bien et deument, que meschef (malheur) n'en advienne à personne dez l'instant qu'il oste la Trieuille et attachement par lequel il a tiré le marle.'" [3019]



TRIEUR : **J** Nom de l'Ouvrier chargé, entre autres, dans les *Charbonnages des Bouches-du-Rhône*, de séparer les Impuretés du Charbon une fois qu'il a été déversé sur le Tablier en bois des Estacades: "Le Charbon glisse le long de ce Tablier et s'étale sur le talus des Estacades ---. Des Trieurs viennent enlever les Impuretés ou les morceaux de Qualité inférieure." [263] t.III p.91.

J En 1964, Ouvrier employé dans une Taille du Bassin de Provence; il traitait les pierres abattues en même temps que le Charbon dans la partie inférieure de la Couche.

-Voir, à Bâtitseur de murs, la cit. [1733] t.I, p.96/97.

J À la Recette de Jour, Agent chargé de répartir les Wagonnets sortant de la Mine, les uns pouvant aller directement vers les H.Fx, les autres étant susceptibles d'être triés pour enlever les Stériles qu'ils contenaient.

J Appareil électromagnétique utilisé pour séparer un matériau magnétique d'une matière terreuse.

Syn.: Séparateur et Électrotrieuse.

• **À la Mine** ...

Cet appareil est employé pour séparer le Minéral du Stérile.

-Voir, à Séparateur, la 1^{ère} cit. [15] -1911, p.46.

• **En Fonderie** ...

"Les Trieurs sont utilisés en Fonderie pour séparer le Sable de Moulage des fragments de Fer qu'il renferme." [15] -1911, p.420.

J Au 19^{ème} s., "nom donné à un appareil qui sépare mécaniquement le résidu des foyers où l'on brûle la Houille en trois parts: la poussière, les grosses scories et le Coke destiné à être lavé; le but est d'utiliser le Coke qui échappe à la combustion et qui restait confondu dans les Cendres." [3020].

J "n.m. Instrument agricole." [3452] p.969.

J "Machine à trier pour séparer les grains." [3452] p.969.

• "n.m. Appareil mécanique percé de trous d'inégale Ø, qui sert à trier et à nettoyer les grains de semence. Il existe aussi des Trieurs pour d'autres produits, comme les oeufs, pommes de terre, et qui les calibrent en même temps." [4176] p.1275.

TRIEUSE : *Personne de choix.* Michel LACLOS.

TRIEUR À CAISSES : **J** À la Mine, appareil de Triage dont le fonctionnement est basé sur la Séparation hydromécanique, et qui est "constitué par une série de Caisnes en forme de pyramides quadrangulaires renversées dont les dimensions vont en croissant, ce qui entraîne une diminution de la vitesse du courant d'eau ---. Le classement tend à se faire par ordre de masse volumique ---; on recueille les différentes catégories de Minerais au fond des Caisnes et à la sortie de l'appareil." [770] t.2, p.29.

TRIEUR (à Coke) : **J** Dans son ouvrage *H.F. un métier qui disparaît*, Raymond LAURENT écrit, à propos des H.Fx de NEUVES MAISONS (54230): "Le Trieur (à Coke) était un bâtiment à l'air libre avec une Trémie sur le dessus, une Grue fixée sur le côté pour monter les Bennes vers des Cribles avec des trous de différents Ø sur 3 étages, gros, moyens, petits. Ces Cribles n'étant pas chauffés, par temps de pluie le Charbon (= le Coke) collait, il fallait le nettoyer sans arrêt." [5088] p.14 ... Il semble bien que l'exp. désigne à la fois le bâtiment et l'appareil de Criblage lui-même qu'il renfermait.

TRIEUR À DÉVIATION : **J** Pour le Minéral de Fer, appareil réalisant le Triage par déviation, -voir cette exp..

TRIEUR À EXTRACTION : **J** Pour le Minéral de Fer, appareil réalisant le Triage par extraction, -voir cette exp..

TRIEUR À PISTON : **J** À la Mine, appareil



de Tri dont le fonctionnement est basé sur la Séparation hydromécanique.

Exp. syn.: Bac à Piston, d'après [770] t.2, p.28.

TRIEUR/EUSE DE CHARBON : **J** Dans les Mines de Charbon, en 1900, Ouvrier/ière de Jour affecté/ée à la Préparation des Charbons, d'après [50] p.21/22 ... Il/Elle était chargé/ée, dans le flux de Charbon Tout-venant, de retirer les Gaillettes et Grains de Charbon laissant en place les pierres ou schistes et autres produits non nobles, *précise J.-P. LARREUR*.

Loc. syn.: Classeur/euse de Charbon (-voir cette exp.), Nettoyeur/euse de Charbon.

• La **fig.413, p. suiv.** témoigne des Trieuses de Charbon de MONTCEAU-les-Mines, d'après [4215] n°646 - Juin 2007, p.29.

TRIEUR DE CHARBON OU DE MINÉRAI : **J** Vers 1955, "Ouvrier préposé à un tel travail sur le Carreau d'une Mine." [434] p.263.

TRIEUR DE MINÉRAI : **J** En 1900, Ouvrier assurant le Triage (et le) Cassage à la main ou au marteau (encore appelés *klaubage* ou *scheidage* du Minéral. [50] p.23/24.

• Dans les Mines des Pyrénées, il était "chargé de séparer le Minéral des fragments de Grès qui y sont empâtés." [79] p.88; -voir Personnel (de la Mine).

TRIEUR DE MINÉRAIS DE WETHERILL : **J** Au début du 20^{ème} s., Trieur magnétique pour le Minéral de Fer.

Exp. syn.: Appareil WETHERILL et Séparateur de Minerais de WETHERILL, d'après [1599] p.94.

TRIEUR DE SCHISTES : **J** À la Mine, Ouvrier du Jour qui sortait les pierres contenues dans le Charbon, in [2114] p.32.

TRIEUR DE SCORIES : **J** Vers 1850, emploi aux H.Fx 5 et 6 de SERAING, d'après [5463] p.396. *Tiré de [SIBX]*.

TRIEUR ÉLECTRO-MAGNÉTIQUE : **J** Machine destinée à trier les matières magnétiques.

Syn.: Électrotrieuse.

• "Pour se débarrasser de ces corps indésirables (cuivre et Soufre), on Grille (les Résidus de Pyrites) de façon à transformer l'Hématite qu'(ils) contiennent en Oxyde magnétique: un Trieur électro-magnétique -Électro-Aimant-sépare le Minéral de ses impuretés." [456] p.94.

TRIEUR HYDRAULIQUE : **J** À la Mine, appareil utilisé pour séparer le stérile du Charbon.

• "Pour épurer le Charbon 1-50 mm, on dispose --- de moyens très perfectionnés -Trieurs hydrauliques LEQUEUX, Rhéolaveurs France, Caisnes COPPÉE, Oscillateurs TROTTIER- qui permettent aisément de réduire à 7-8 % la Teneur en Cendres du Charbon." [2823] -1927, p.13.

TRIEUR MAGNÉTIQUE : **J** Déferailleur (électromagnétique).

Loc. syn.: Overband, Séparateur magnétique.

• Dans le rapport annuel -1929, des H.Fx de HAYANGE, on relève tout un feuillet consacré au: 'Trieur magnétique au Crassier d'HAYANGE', avec tous les résultats chiffrés en frs et tonnes, des produits triés et recueillis, in [1985] p.139.

TRIEUSE : **J** À la Mine, femme qui était préposée au Triage manuel du Charbon ... Le mot est souvent utilisé au pl..

Syn.: Cafus & Cul à Gaillettes.

• "Autrefois, les fractions granulométriques supérieures du Tout-venant -au-dessus de 50 ou 80 mm, par ex.- étaient étalées sur des Bandes transporteuses de chaque côté desquelles des gamins ou des Trieuses enlevaient les pierres à la main une à une, en se basant sur la différence d'éclat entre Charbons et Schistes." [1027] n°105, p.65.

• Dans un ouvrage consacré au patois du Mineur du Nord -et en particulier du Pas-de-Calais-, on relève: "Les Trieuses -car ch'est à euss' à nettoyer l'Carbon qui r'monte plein d'terre et plein d'caillots du Fond: chaque Barou est passé au Criblache, et ch'est l'travail des Filles du Triache." [2343] p.35, à ... *BAROU*.

• **Poème** ... "Les Trieuses de Charbon ...

L'oeil vif, rieux's, bin pris's dins le bleu caracot,

Au Pays, che euss's qui donn' les plus biaux marmots,

Qui plus tard front des intrépides tiots Galibots,

V'là ramasseus's ed' caillaux..."

d'après la lég. d'une carte postale du Nord-Pas-de-Calais, in [1678] p.115.

J Crible ... -Voir, à Trieuse-Chargeuse, la cit. [4471].

TRIEUSE-CHARGEUSE : **J** Au H.F., Crible servant également d'alimentateur comme c'était le cas pour le Coke dans le Monte-Charge à Skips type DAVY-ASHMORE.

• "Ce sera le Machiniste de la Trieuse-Chargeuse qui manoeuvrera la Trappe retenant le Coke et le fera couler dans la Benne après passage sur la Grille de la Trieuse." [4471] p.36.

TRIEUSE D'ALLEVARD : **J** Au début du 20^{ème} s., Machine à trier employée pour des Minerais nettement magnétiques.

• "La Trieuse d'ALLEVARD (est) employée pour l'Enrichissement des Fines de Fer spathique Grillées. La Trieuse porte 72 Aimants en Fer à cheval, d'un acier fortement Trempé ---. (Elle) traite 2,5 t de Fnes Grillées par heure, avec un Rendement de 20 % de Minéral(*), à une teneur d'environ 50 % de métal [Fe + Mn]." [332] p.120 ... (*) Il faut probablement comprendre, *suggère M. BURTEAUX*, qu'une t de Minéral brut donne 200 kg de Minéral Enrichi à 50 % de métal.

TRIEUSE D'ESCARBILLES : **J** À la Houillerie liégeoise, Cotcheresse, Femme qui ramasse les petits morceaux de Houille, les Cotchetés, sur le Terril, d'après [1669] p.106, lég. d'une Carte postale.

J Pendant la Grande Guerre, emploi féminin aux Forges d'HENNEBONT, terme recueilli lors d'une visite à l'Écomusée Industriel des Forges à INZINZAC-LOCHRIST (Morbihan).

TRIEUSE ÉLECTRIQUE : **J** Machine qui, à TRAVERSALLA (Italie), servait à séparer les Minerais Ferrifères des pyrites de cuivre.

Exp. syn. de Électrotrieuse (-voir ce mot, où l'on a une description de la machine), d'après [1427] -1858, p.534.

TRIEUSSE : **J** En patois du Mineur du Nord -et en particulier du Pas-de-Calais-, "Trieuse -'Ramasseuses ed'Caiaux, Filles ed'Fosses, Gaiettes, Cafus, Mahus -M. LATEUR-." [2343] p.224.

TRIFENN : ♀ En langue bretonne désigne le dard ou Fer à 3 têtes, d'après [372] p.692, relevé in [3179] p.11.

TRIFER ♀ Nom d'un atelier⁽¹⁾ destiné au *TR*iage de tôles en *FER* -non en acier-, était installé à l'emplacement de l'anc. Étamerie, jouxtant la PLATINERIE⁽²⁾, deux anc. sites de la Maison DE W., à HAYANGE.

. Ce site disposait en fait de deux Ateliers:

— l'un -l'Étamerie- dans lequel la dépose de la couche d'Étain se faisait par Trempage, et dont l'activité s'est progressivement éteinte.

— l'autre pour le Triage des tôles étamées électrolytiquement -ImxIm-, en provenance des trains à froid de SOLLAC, à ÉBANGE-FLORANGE; il s'agissait en fait des tôles non retenues en tant que 1er choix à la sortie de la ligne de traitement elle-même ... Cet atelier était à main-d'œuvre en majorité féminine.

⁽¹⁾ Cet atelier était installé dans l'anc. Us. dite de la Platinerie, elle-même installée à l'emplacement de l'anc. Étamerie.

⁽²⁾ SOLLAC pratiquait l'Étamage au bain sur le site de HAYANGE ... "c'est à PLATINERIE (Étamerie) que sont expédiées, par camions-remorques, une forte part des tôles destinées à l'Étamage non-électrolytique; ce sont VALOR et LE FER BLANC qui écoulent plus de la moitié de la production de SOLLAC ..." [10] p.392.

TRIFER DODECACARBONYLE : ♀ Combinaison du Fer et du radical carbonyle, de formule Fe₃(CO)₁₂.

. "Dans le cas du Trifer dodecacarbonyle --- pour obtenir la disposition hexagonale observée, il suffit de superposer les orientations possibles du Triangle de Fer ⁽¹⁾." [5201] p.82 ... ⁽¹⁾ La structure spatiale de Fe₃(CO)₁₂ ne peut être décrite que par "une étoile de DAVID de 6 demi-atomes (de Fer)." [5201] p.81.

TRIFERRIQUE : ♀ "adj. Terme de chimie. Sel triferrique, sel Ferrique qui contient trois fois autant de base que le sel neutre correspondant." [3020]

TRIFFILIER : ♀ Ancienne var. orth. de Tréfileur, d'après [680] p.713, à ... *TRÉFILEUR*. On trouve aussi: Triffilier.

TRIFILERIE : ♀ Au 18ème s. et avant, syn. de Tréfilerie.

. "Tréfilerie demeurera. Attesté depuis le 13ème s. au sens d'opération, le nom est parfois encore écrit au 18ème s., Trifilerie, chez PERRONET par ex., ce qui conduit DUMAMEL DU MONCEAU à hésiter entre deux étymologies: de tri- à cause de la coutume de 'tirer à la fois trois Fils' ou du verbe traire car 'on dit du Fil trait, ou bien le terme trait vient-il de ce que le Fil a été tiré dans les Tréfileries.'" [1444] p.289.

. Au 18ème s., c'est "un Banc garni d'une Filière, à travers laquelle passe le Fil qu'on Tire par des Tenaillles qui font prises par un Crochet, répondant à une Bascule qu'un Ouvrier foule en avançant la Tenaille à chaque coup." [1897] p.478.

TRIFILERIE À L'EAU : ♀ Au 18ème s., Tréfilerie nue par une Roue hydraulique.

. "Il y a --- des Trifileries à l'eau, dont les Bascules sont foulées par Roues." [1897] p.478, à ... *TRIFILERIE*.

TRIFILIER : ♀ Ancienne var. orth. de Tréfileur, d'après [680] p.713, à ... *TRÉFILEUR*. On écrit aussi: Triffilier.

TRIFILIER : ♀ Ancienne var. orth. de Tréfileur, d'après [680] p.713, à ... *TRÉFILEUR*.

TRIFOIS : ♀ "n.m. Dans les Ardennes. Outil pour enlever l'écorce de l'osier, dit aussi Riflois." [4176] p.1275.

TRIGER : ♀ -Voir: Appareil TRIGER, Méthode TRIGER & Procédé TRIGER.

TRIGU ou **TRIGUT** : ♀ À la Houillierie liégeoise, "ordinairement au pl., fragments de Roche, Schiste, etc., détachés en faisant les Galeries ---." [1750] p.224 ... pl. Mot wallon liégeois désignant, rappelle P. BRUYÈRE, des rejets qui ne servent à rien, des déchets à éliminer ... Pour les Charbonnages, désigne donc les Stériles. Syn.: Genge, d'après [914] p.19, illustration. -Voir, à Banse, la cit. [1750] p.17.

TRILOGIE EAU/BOIS/MINE DE FER : ♀ En Sidérurgie, ce sont les trois éléments du Sys-

tème technique classique ... -Voir, à cette exp., la cit. [1888] p.113.

TRILOGIE WALLONNE : ♀ Ensemble des ateliers de la Forge wallonne.

. Au début du 19ème s., "OTTANGE, comme les installations wendéliennes, répond aux nécessités de la fabrication de la Trilogie wallonne' -Affinerie + Chaufferie + Fenderie-." [1876] p.198/99.

TRI MANUEL : ♀ Syn. de Triage manuel, d'après [1038] p.317.

TRIMBALE : ♀ Petite Herse utilisée pour enfouir les semences de blé en arasant les crêtes des sillons créées par le travail de la Charrue, d'après [4176] p.771, à ... *JOURNALIÈRE*.

. "n.f. En Anjou, Houe à cheval, Scarificateur." [4176] p.1275.

♀ "Dans le Marais breton, Chaudron en Fonte pour cuire les aliments du bétail." [4176] p.1275.

TRÎMER : ♀ En Berry et Nivernais (1850), "travailler courageusement, faire un travail pénible ---. Ce mot rappelle singulièrement le *trimar* -route- de l'ar-got." [150] supp. p.627 ... *Mot connu des Anciens de la Zone Fonte; d'ailleurs ne trouve-t-on pas des "Routes" sur les Planchers de Coulée ?*

TRIMÉRITE : ♀ "Silicate naturel de Manganèse, glucinium, Chaux et Fer." [152] Supp.

TRIN : ♀ En Bresse, Houe à trois dents, d'après [4176] p.1273, à ... *TRIAND*.

TRINE : ♀ "n.f. Dans le pays de Retz -Loire-Atlantique-, instrument appelé aussi Débouteuse, avec lequel on ramassait la terre emportée au bout de la Charrue pour la remettre dans le labour." [4176] p.1275.

TRINCHE : ♀ En Gascogne, Houe tranchante, d'après [4176] p.1265, à ... *TRANCHE*.

TRINCHETA : ♀ "n.f. Serpette pour couper le raisin. PÉZENAS (34120)." [5287] p.324.

TRINDINA : ♀ "n.f. Bêche à 2 dents. Velay." [5287] p.323.

TRINGLAGE : ♀ À la Cokerie, "nom donné à l'opération qui consiste à nettoyer, à l'aide d'une spatule à long manche, les pots de recette des Condenseurs primaires et la Vanne niveleuse à Goudron des Bacs à Mixtes, pour l'évacuation des corps durs." [33] p.467.

♀ À la Cokerie toujours, "jeu de barres manœuvré par le Treuil d'Inversion, raccordé à chaque robinet de Gaz pauvre et de Gaz riche et à chaque étrier de commande des Clapets air-Gaz-Fumées et permettant le renversement du sens des courants gazeux au moment de l'Inversion." [33] p.467.

TRINGLE : ♀ Sur la Roue hydraulique, bras de manœuvre de la Vanne permettant de régler le débit sur le Bief d'amenée d'eau. Loc. syn.: Perche.

. Concernant l'Affinerie de SPA en Belgique -17ème s.-, on relève: "Une Coursière en bois conduit l'eau sur la Roue à godets. Une Tringle ou Perche permet de régler le débit de l'eau par ouverture-fermeture de la Vanne." [5195] p.49, lég. de dessin.

♀ Au H.F., nom donné dans les anc. Gueulards à chacune des suspensions du Palonnier de la Tige du Cône.

. En 1936, concernant les H.Fx de PATURAL, on relève: "H.F. n°1 (Pi) ... Au Gueulard nous avons remplacé les Tringles Forgées pour la suspension du Cône, Tringles qui se cassaient, par d'autres de 5 Plats laminés et assemblés. Ce montage est plus solide parce que en Métal non Forgé -tension de Forge près des œillets- et aussi plus sûr car les 5 Plats ne lâcheront pas brutalement ens." [2854] -1936, p.54.

♀ Syn. de Ringard.

. Cette accept. a été relevée dans l'étude d'Y. LAMY sur la Forge de SAVIGNAC-LÉDRIER; -voir: Puddleur, dans cette Forge.

♀ Ainsi est dénommée dans la trad. d'un texte all. d'Autorisation pour la Construction du H.F. n°7 de MOYEUVEUR, une Sonde pour mesurer la Place; -voir, à Autorisation, la cit. [2055] A. p.1 à 5, §.9°.

Syn.: Tringle de Sondage.

♀ "n.f. Dans une Faucheuse, barre en acier qui fait fonction de Scie ou de Lame." [4176] p.1275.

♀ Au 18ème s., sorte de Fer marchand.

. "Le Fer Forgé est de trois sortes; rond, carré ou méplat; les premiers sont des Barres appelées Tringles, dont la grosseur porte depuis 3 lignes (6,75 mm), jusqu'à 8 à 9 lignes (18 à 20,25 mm); quelquefois 10 piés (3,25 m), et quelquefois 18 piés (5,85 m) de longueur, mais toujours liées en Botte." [3102] XVII 812a, à ... *SERRURERIE*.

• **Origine du Tr(a)nglot militaire** ...

. "Polémique: Trainglot ou Tringlot ? ... Interpellé en Algérie et depuis sur la façon d'écrire Trainglot et non Tringlot, j'ai vérifié. Les deux orth. sont valables, comme l'indique la plupart des dict., dont le *Larousse Encyclopédique*. Il faut cependant noter que la déf. 'familièrement, militaire du train' en est donnée à Trainglot et que Tringlot renvoie à ce dernier. Le mot Tringlot, employé en 1863, était une var. de Trainglot par attraction du mot 'Tringle'. Au sens propre: longue Tige de Fer de faible section cylindrique. Au sens figuré et par plaisanterie: Fusil au long canon, 'la Tringle'. De tous les soldats porteurs de 'Tringles', seuls les militaires du train ont conservé cette appellation, d'où la prééminence de l'orth. 'Trainglot'. Il est inutile d'épiloguer sur la terminaison 'ot', diminutif familier très fréquent. Mais encore une fois en conclusion, les dict. admettent les deux orth... Je confirme privilégier 'Trainglot' rappelant le train des équipages créé par NAPOLEON en 1807. L'écrivain HUYSMANS ne disait-il pas: 'le dragon s'estime supérieur au cavalier du train, et le Trainglot se juge fort au-dessus du fantassin ...'. Salut à tous les Trainglots. // Marc MALASSENET, 41350 VINEUIL." [4559] n°517 -Mai 2013, p.33.

♀ Était syn. de Fer rond ... C'est, en particulier, le matériau de base du Cloutier ... "Verge de Fer que l'on remet au Cloutier pour la transformer en Clous." [3020] supp.

-Voir, à Chevret, la cit. [350].

. "Le Laminoin est chargé tout d'abord de convertir des Barres de Fer d'un mètre en Tringles dix fois plus longues et du Ø du petit doigt. Amenées à cet état, les Tringles étaient introduites dans une Filière, c'est-à-dire dans un trou conique, percé dans une plaque d'Acier fort dur." [346] p.129.

♀ "Verge de Fer qu'on passe dans les anneaux d'un rideau." [490] ... "Verge de Fer qui sert à suspendre des rideaux de lit, de fenêtre." [299]

-Voir, à Verge, la cit. [330] p.103a/b.

♀ "Barre de Fer, allant d'une pile à l'autre, et servant à soutenir les chaînes d'un pont de Fer." [372]

♀ "Nom des règles de Fer qui, dans le coulage des glaces, on place de chaque côté de la table, et dont l'écartement et la hauteur déterminent la largeur et l'épaisseur de la glace." [372]

♦ **Étym. d'ens.** ... "Du néerlandais *tingel, tengel*, proprement cale de bois." [258]

TRINGLE DE FER : ♀ Fer marchand.

. Dans une étude sur le Fer dans la restauration au 19ème s., on relève: "Les projets de L. & M. ont recours à la Fonte de Fer pour la réalisation de pièces de charpente travaillant à la compression -arbalétrier-; ils sont réalisés en panneaux assemblés, technique proche des éléments vousoirs des arches de pont. La triangulation -travail en traction- est réalisée par Tringle de Fer; c'est la meilleure maîtrise des Tirants dans le projet M. ---. La réalisation de Tirants de Tringles de Fer en triangulation de charpente confirme la diffusion du Tirant métallique." [2994] n°13 -Juin 1996, p.36.

♀ Nom parfois donné au Rail de Chemin de Fer.

. "ARAGO dénonce 'les illusions que peuvent donner deux Tringles de Fer.'" [5208] p.79.

♀ Tige de Fer résistante, jouant le rôle d'Outil à usages divers.

. In [3916], Jean GIONO raconte sa rencontre, lors d'une randonnée dans les Alpes de Hte-Provence, un peu avant la 1ère Guerre mondiale, avec un berger Elzéard BOUFFIER. Il le retrouve après la Guerre et très régulièrement jusqu'en 1945 -E. B. est mort en 1947- ... Au fil des ans, ce berger a planté plusieurs centaines de milliers d'arbres et fait apparaître une forêt dans une région désertifiée et abandonnée qu'elle va faire revivre ... J. G. écrit: "Arrivé à l'endroit où il (E. B.) désirait aller, il se mit à planter sa Tringle de Fer dans la terre. Il faisait ainsi un trou dans lequel il mettait un gland, puis il rebouchait le trou. Il plantait des chênes;"

[3916] p.18 ... GIONO termine ainsi son récit: '... je suis pris d'un immense respect pour ce vieux paysan sans culture qui a su mener à bien cette œuvre digne de Dieu', selon note de J.-M. MOINE.

◇ Poème ...

. Dans *Les Fleurs du Mal* - Liv.87, *Les métamorphoses de la vampire*, BAUDELAIRE écrit, selon [3593] <baudelairer.litteratura.com/

?rub=oeuvre&srub=pov&id=412> -Oct. 2009 ...

'... Tremblaient confusément des débris de squelette,

Qui d'eux-mêmes rendaient le cri d'une Girouette
Ou d'une Enseigne au bout d'une Tringle de Fer,
Que balance le vent pendant les nuits d'hiver'.

TRINGLE DE SONDAGE : ♀ Au H.F., syn. de Sonde de Niveau.

. "Des trous doivent être ménagés dans la Coupe (la Coupe du Gueulard ?) pour Sonder souvent les Charges et s'assurer qu'elles sont bien nivelées dans le Gueulard ---. Les Trous de Sondage sont aussi utiles pour prendre la température des Gaz sortant des divers points du Gueulard ---; les indications du thermomètre complètent celles des Tringles de Sondage." [180] p.227/28.

TRINGLE FORGÉE : ♀ Vers 1850, gros Fil-de-Fer.
. "Les Fils-de-Fer qui se trouvent dans le commerce sont de toutes grosseurs à commencer par 11 à 12 mm de Ø ---. Plus gros que 11 à 12 mm, c'est de la Tringle Forcée ou du Fer de Martinet (-voir, à Fer rond, la cit. [4148]); ce fort Ø est connu sous le nom de Fil n°30." [4148] p.210.

TRINGLE MÉTIS : ♀ Au 19ème s., sorte de petit Fer rond du commerce; -voir: Fer à tringles.
. "Tringle métis pour les usages ordinaires." [1912] t.II, p.640.

TRINGLER : ♀ "Métallurgie. Syn. de Cingler." [152]

TRINGLERIE : ♀ Mécanisme formé de tiges de bois ou de métal reliées par des articulations, et qui permet de transmettre un mouvement.
. Dans la description d'une Forge de 1612, "une Roue (hydraulique) est munie d'une Tringlerie." [974] p.18.

TRINGLETTE : ♀ Au 18ème s., "n.f. Outil de Fer en forme de petit Couteau émoussé, dont les vitriers se servent pour ouvrir leur plomb." [3102]
♀ "n.f. Petite Tringle." [3452] p.970.
. Dans une Forge, pour actionner la Branloire, "on substituera avantageusement à la corde une Tringlette ou un gros Fil-de-fer." [4148] p.15.

TRINGLETTE MOTEUR : ♀ Dans un Soufflet cylindrique en cuir, chacune des tiges liées à la Branloire et qui actionnent le Soufflet.
. "Trois bras en Fer solidement enfoncés dans l'épaisseur du plateau mobile⁽¹⁾ servent --- de point d'attache aux Tringlettes moteurs." [4148] p.113 ... ⁽¹⁾ Dans le Soufflet décrit, il y a 3 plateaux mobiles et donc 3 Tringlettes moteurs, précise M. BURTEAUX.

TRINGUE DE FER : ♀ Var orth. ou erreur typographique pour Tringle de Fer.
-Voir, à Télégraphe acoustique, la cit. [4273] (2)§•2.

TRINITÉ DE FONTE : ♀ Exp. imagée pour évoquer trois types d'ouvrages en Fonte fréquemment présents simultanément dans les campagnes.
. "... Souvent, dans les villages, ce monument (le monument aux morts) compose avec le Christ en croix et la statue de la Vierge, la Trinité de Fonte: Dieu et la Patrie." [1178] n°93 -Juin 2014, p.34.

TRINITÉ DU FER : ♀ Exp. doublement utilisée par J. GARNIER, dans son traité sur *Le Fer* ...
- Concernant les trois types de Minerais, on relève: "Nos observations porteront simplement sur la Trinité utile du Fer; les Peroxydes, les Oxydulés, les Carbonates (-voir ces mots) ---. Ce sont donc principalement des Oxydes, ou des Fers déjà brûlés, que le Métallurgiste entend de révisifier (sic) ---. C'est toujours parmi ce que l'on croit détruit que la vie va chercher sa source (!)." [590]

p.133.

- À propos des trois types de Fer, on note: "Chacun sait que la Fonte diffère de l'Acier et du Fer, en ce qu'elle est bien plus cassante, mais aussi en ce qu'elle a l'immense avantage de se Fondre aisément et de se prêter aux opérations du Moulage. Il est surprenant que la Fonte, dont l'emploi est si utile, et même presque indispensable, et qui complète si bien par ses Qualités spéciales ce que nous pourrions appeler la Trinité du Fer, que la Fonte, dis-je, n'ait été connue des hommes que dans ces derniers siècles." [590] p.83.

TRINNE AL HOYE : ♀ À la Houillerie liégeoise, Transporteur métallique ou par courroie.
Exp. syn.: Ruban al hoye; voir, à cette exp., la cit. [1750],

TRINONITE : ♀ Sorte de Minerai de Fer.
. "Les autres Minerais oxydés (autres que les Minerais hydroxydés oolithiques et que l'Hématite brune), tels les Minerais en Grains et les Trinonites qui sont de qualités très inégales." [1474] p.101.

TRINO : ♀ n.m. À la Forge catalane ariégeoise, Outil de nature indéterminée, d'après [3865] p.170.

TRINQUA ou **TRINQUAR** : ♀ Trinquer, v. espagnol (= briser, casser), que l'on trouve à la Forge catalane ariégeoise avec le même sens, et dont Trinqua est l'indicatif présent ... Dans les Forges du comté de FOIX, "Casser. Casser le Fer fort avec la Trinque." [3405] p.379 ... C'est de fait, l'indicatif présent du verbe Trinquer.
. Dans les Massoquettes, "les deux Qualités d'Acier naturel sont cassées, Trinqua⁽¹⁾, avec un Marteau à main particulier, la Trinque, et emballées dans des brosses -longues corbeilles-." [3865] p.196 ... ⁽¹⁾ Indicatif présent de Trinquer.

TRINQUE : ♀ Au cours de la seconde moitié du 18ème s., dans les Forges du comté de FOIX, Ph. PICOT DE LA PEIROUSE note: "Marteau à 2 Pannes cunéiformes, pour casser le Fer fort ou Acier." [3405] p.379.

♀ Dans le Bassin des Cévennes, Outil d'origine agricole, "Houe -de l'occitan *trenca-*," [854] p.27, ... utilisé comme tel dans les Mines.
TRINQUER : *Portier des verres de contact.* Michel LACLOS.

TRINQUEBALLE : ♀ Var. orth. de Triqueballe, -voir ce mot.

TRINTCHEÛ : ♀ À la Houillerie liégeoise, "Bacneur. Ouvrier qui creuse les Bacnures. 'Li Trintcheû c'è-st-in-ovr' al Pire (le Bacneur c'est un Ouvrier au Rocher)." [1750]

TRIO : ♀ Train de Laminiers composé de 3 cylindres superposés dans le même plan vertical (le mot figure dans les dictionnaires du début du 20ème s.), note M. WIÉNNIN.
Loc. syn.: Laminier à double effet & Laminier à jeu Trio.
. "On construit également des Laminiers à trois Cylindres ou Trios dans lesquels la Barre passe alternativement de gauche à droite, puis de droite à gauche suivant qu'on l'engage entre les deux Cylindres inférieurs, ou entre celui du milieu et celui qui est le plus élevé." [182] -1895, t.2, p.277.
TRINITÉ : 1 + 1 + 1 = 1, in [1536] p.XI.

TRIO DÉGROSSISSEUR D'AISSANCE : ♀ À la fin du 19ème s., au Laminier, Cage qui réduit la dimension des Demi-Produits pour les rendre acceptables par le Train immédiatement en aval.
. "Le petit Train n°1 est composé d'un Trio dégrossisseur d'aisance --- et de 5 Cages Trio." [2472] p.559.

TRIOLE : ♀ "n.m. Poêle avec grande anse pour faire les beignets. Auvergne. LASTIC (63760)." [5287] p.324.

TRIOMPHE DU FER : ♀ 'Ce qui représente, illustre quelque chose', d'après [14], en l'occurrence, ici, le Métal Fer.
. J.-M. MOINE relève -Mai 2006- dans un devoir écrit d'étudiants relatif aux Expositions Universelles, l'exp.

'Triomphe du Fer', à propos de L'Exposition de PARIS de 1889, évoquant ainsi non seulement la Tour Eiffel, mais également les nombreux bâtiments d'accompagnement, et en particulier la Galerie des Machines.

TRIO SOUDEUR : ♀ Au 19ème s., Laminier qui assure le Soudage des Paquets.
. "L'Appareil WHILE a l'avantage --- non-seulement d'économiser de la main-d'œuvre, mais encore de gâter beaucoup moins de Paquets qu'un Trio soudeur ordinaire." [492] p.186.

TRIO TALABOT : ♀ Au 19ème s., sorte de Train à Rails.
. "Ce Train à Rails, des Forges d'ANZIN, est composé --- d'un Équipage Trio dégrossisseur et d'un Équipage finisseur également Trio. Il constitue ainsi le Laminier qui est connu sous le nom de Trio TALABOT, parce qu'il fait l'objet d'un brevet pris en 1858 par M. Léon TALABOT, président du conseil d'administration des Forges de DENAIN & ANZIN." [492] p.178/79.

TRIOXYDE DE FER : ♀ Oxyde de Fer hexavalent, de formule FeO₃, qui n'a pu être isolé, mais qui, sous la forme hydraté (Acide tétraoxoferrique) donne des sels, les Tétraoxoferrates, d'après [843] p.472.

TRI PARTIEL : ♀ C'est ainsi qu'on pourrait désigner aujourd'hui (fin 20ème s.), le Triage du Minerai pratiqué au Fond au cours du siècle dernier (19ème s.) ... Le Tri du Minerai au Fond était plus ou moins prononcé selon que l'on consommait -ou non- de la Castine comme Fondant, au H.F.. Il pouvait être plus intéressant pour le Haut-Fourniste de substituer à celle-ci des pierres calcaires à 15/20 % de Fer. SPANIER y fait allusion, in [784] et SIMONIS, in [1475] a d'ailleurs repris cette source, d'après note d'A. BOURGASSER.
. "Vers 1850, le Minerai était trié à la main et les morceaux de Roche calcaire laissés sur place. Cela présentait un double avantage: le Minerai sorti au Jour atteignait 40 % de Tenneur et le Calcaire, empli en gradins, servait à soutenir le Toit ---. Vers 1890 seule une partie du Calcaire restait au Fond ---." [1475] n°2, p.4.

TRIPHYLIN : ♀ Minéral, de formule ...
... (Mn,Fe).LiPO₄, d'après [1340] p.244.
Var. orth.: Triphyliline.

TRIPHYLITE : ♀ "Minéralog. Phosphate naturel de Fer, de Manganèse et de lithium ---." [206]
• Formule ... Li.(Fe²⁺, Mn²⁺).PO₄, d'après [976] p.260 & [287] p.258.

TRIPHYLIN : ♀ Minéral. "Phosphate naturel de lithine, de Fer et de Manganèse." [154]
Var. orth.: Triphyliline, -voir ce mot.

TRIPLAGE : ♀ À la Houillerie liégeoise, terme de la fabrication des Hochets ou Hot-chêts, action de tripler. "Triplage du poussier additionné d'eau et d'argile." [1669] p.103 légende de la fig. 144/145-2.

TRIPLE : ♀ Dans le Poitou des 17/19èmes s., en particulier, "Fer de grande largeur, parfois plié en trois dans le sens de la longueur pour le Transport." [2724] p.363.

TRIPLE BEST : ♀ À la fin du 19ème s., pour une Usine à Fer Puddlé belge, repère de Qualité, d'après [2472] p.563.

TRIPLE CANON : ♀ Anc. type de Pièce d'Artillerie ... -Voir, à Canon jumelle, la cit. [3019].

TRIPLE CHARGE : ♀ Au H.F., type de Charge où les poids individuels de Coke d'une part et de Minerai d'autre part sont égaux à 3 fois ceux de la simple Charge ... Ce type de Charge avait cours à THIONVILLE, dans les années (19)60, comme le rapporte R. SIEST -ex. à l'appui-, in [51] -98, p.13 ... Le but était -comme avec la Double Charge d'ailleurs- d'avoir des épaisseurs de Matières plus importantes -en particulier pour le Coke-

afin d'obtenir une meilleure répartition des Gaz.

TRIPLE CROIX : **¶** Au 19ème s., appellation d'une Feuille de Fer blanc ... -Voir, à Simple croix, la cit. [4426] t.3, p.290.

TRIPLE MURAILLEMENT : **¶** Au H.F., cas où la Paroi est constituée de 3 Murs concentriques.

. "Quelquefois il existe un Triple Muraillement et cette seconde Contre-Paroi (-voir cette exp.), forme l'enveloppe externe du Fourneau." [5184] vol.I, 3ème part., p.295.

TRIPLER : **¶** À la Houilleries liégeoise, terme de la fabrication des Hochets ou Hot-chêts.

. "Les Liégeois avaient une manière pittoresque de pétrir -tripler- (le) mortier de menu Charbon: elles le foulaient aux pieds en une sorte de danse saccadée, les mains aux hanches ou jointes à celles de leurs consoeurs. Ce travail se faisait sur les trottoirs et dans les cours, là où le Charbon était livré aux consommateurs et c'était habituellement les Botteresses qui s'en acquittaient après avoir elles-mêmes assuré le Transport." [1669] p.102.

TRIPLE SONDAGE VERTICAL : **¶** Au H.F., technique permettant d'effectuer une cartographie aérodynamique, thermique et chimique de la Cuve du H.F., sur trois verticales.

. "L'Essai consiste à faire descendre simultanément dans la Cuve du H.F., 3 couples chromel-alumel -Ø 4,5 mm- lestés à leur extrémité par un boulet cylindrique. Chaque thermocouple est enroulé sur un touret avec son câble de compensation ---. Les couples sont entraînés avec les Charges dans leur descente." [2005] réunion des 4 et 5 mai 1983, p.204.

TRIPLITE : **¶** "Phosphate naturel de Manganèse et de Fer (Fe.Mn)3P2O8 + (Fe.Mn)F2, à trois clivages et qui se présente en masses cristallines noirâtres dans les pegmatites du Limousin." [152] ... "Fluosphosphate de Fer, Manganèse, Calcium, Magnésium du groupe *wagnerite*." [1521] p.1.032.

TRIPLITHE : **¶** "Sorte de plâtre à stuc très impur obtenu à l'aide de gypse veiné d'Argile et de Coke de H.F.." [1521] p.1.032.

TRIPODE : **¶** Au 14ème s., dans les Pyrénées, tré-pied (servant probablement à supporter un Chaudron), d'après [3822] p.156.

TRIPOLI : **¶** Matière issue de la combustion d'une Houillère.

. "La chaleur dégagée par ces combustions calcine toutes les matières environnantes, réduit les parties schisteuses en Tripoli." [2717] p.219.

¶ n.m. Syn. de Terre de Tripoli; -voir, à cette exp., la cit. [3102].

. "Roche Siliceuse, tantôt grenue, tantôt schistoïde, qui raye le verre ---. Elle sert au polissage des métaux, du verre, des pierres dures, etc. ---. On trouve les Tripolis principalement dans les Terrains Houillers ou Anthracifères, où ils paraissent être le résultat de l'incinération des Schistes par l'action de la chaleur." [154]

. On écrit en 1823: "Il en existe (du Tripoli) plusieurs sortes dans le commerce, savoir: celui de CORFOU, plus connu sous le nom de Tripoli de VENISE; celui d'Angleterre appelé *rotten stone*; celui de RINGELBACK, près d'OBERSSTEIN"; enfin celui de France, qui provient de (63560) MÉNAT et celui de (35320) POLIGNÉ." [3842] Chap.XVIII, p.202 ... (*) OBERS-STEIN est l'une des deux localités, avec IDAR, sa voisine, qui ont constitué la commune d'IDAR-OBERSSTEIN; elle est située à 50 km à l'est de TRÈVES, au bord de la rivière Nahe, d'après [2964] <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Idar-Oberstein>>.

TRIPOLLIT : **¶** Au 16ème s., var. orth. de Tripoli.
. "Non seulement le Tripollit, mais aussi bien l'Ocre, le boliarmeni, et tous ces minéraux qui sont apifiez (?)." [3577] p.326.

TRIPOLY : **¶** Anc. var. orth. de Tripoli.

. "Tripoly dont usent les lapidaires à polir pierres précieuses. *Tripla terra*, semble qu'on veuille dire terre à polir." [3294]

TRIPOLYPHOSPHATE DE SOUDE : **¶** "Produit antitartre, ajouté dans l'eau des circuits de Réfrigération pour éviter les incrustations dans les tubes des appareils. // Le Tripolyphosphate évite la naissance et le développement des germes cristallins de carbonate de calcium, cause d'encrassement des tubes, qui sont précipités sous forme non adhérente." [33] p.468.

TRIPOS : **¶** "n.m. Trépied. Gascogne -15ème s." [5287] p.324.

TRIPOT À CHEVAL : **¶** Machine agricole ... Nom sans doute local d'une Batteuse à plan incliné (-voir, à WOISSY, la cit.[1178] n°90 -Sept. 2013, p.35) qu'un cheval fait fonctionner en avançant sans cesse.

TRIPOTEUSE : **¶** L'une des loc. syn. franco-canadiennes de Piéteuse (-voir ce mot), d'après [2964] <lescaut.com/p_a_c.htm> -Janv. 2010.

TRIPOTIN : **¶** L'une des loc. syn. franco-canadiennes de Piéteuse (-voir ce mot), d'après [2964] <lescaut.com/p_a_c.htm> -Janv. 2010.

TRIQUE : **¶** "n.f. Terme rural. Variété de Fourche." [4176] p.1276.

TRIQUEBALLE ou **TRIQUE-BALLE** : **¶** "n.m. Fardier employé pour le Transport des grosses pièces de charpente, des billes de bois." [763] p.326 ... "Le Triqueballe est, dans les arsenaux un engin à 2 roues très hautes -2 m de Ø- servant à traîner de gros fardeaux à petite distance." [1551] n°50 -Oct./Nov. 2002, p.14.

. "n.f. Voiture construite particulièrement pour le Transport des lourds fardeaux à des distances peu éloignées. Trique-balle à treuil. Trique-balle à vis." [3020]
. Chariot à deux roues, qui était utilisé dans les Fonderies, in [12] p.140.

. "Espèce de chariot composé d'une flèche de bois appuyée sur un essieu à deux roues par derrière, et un avant-train par devant. Le Triqueballe sert à Transporter des Pièces de Canon, en les attachant sous cette flèche avec une Chaîne de Fer." [3191]

. À BROCAS-les-Forges, comme le fait remarquer G.-D. HENGEL, un tel appareil fait partie du Patrimoine local; il servait à déplacer les Gueuses de Fonte.

♦ **Étym.** ... "Néerl. *trekken*, tirer, et balle." [3020]

TRIQUEUR : **¶** À la Mine de Charbon de LA MACHINE (Nièvre), Ouvrier chargé d'un Épierrage grossier des Produits au sortir du Puits, et qui n'avait donc rien à voir avec le travail des Trieurs/Trieuses du Lavoir, selon *propos de C. BONNOT, Lun. 04.12.2006* ... Cette idée de "tri" se retrouve dans la note de M. BURTEAUX, extraite du LITTRÉ: "Triqueur, n.m. Ouvrier qui, sur la Seine, fait le tri du bois flotté, DU CAMP, *Revue des Deux-Mondes*, 01.11.1867." [3020U]

. "En l'année 1835, il y avait dans la Mine et au Jour 115 Piqueurs, 85 Rouleurs, 13 Boiseurs, 30 Chargeurs, 25 Manoeuvres, 12 Chariotiers, 10 Maréchaux-Ferrants, 5 Ferronniers, 12 Charrons, 19 Machineurs, 5 Pionniers et 25 Triqueurs." [1540] p.75.

TRIQUEOISE : **¶** Au 18ème s., au pl., var. orth. de Tricoises.

. "Ce sont des Tenailles tranchantes." [1897] p.478.

TRIQUEOISE : **¶** Dans la région d'OTTANGE (57840), "une Tenaille, une pince. // Orth. Tricois, dans certains villages lorrains." [2385] p.46.

TRIQUEZINE : **¶** En patois du Mineur du Nord -et en particulier du Pas-de-Calais-, "Couloir oscillant qui fait descendre le Charbon dans les Chantiers du Fond." [2343] p.224.

Var. de Triczine.

TRISILICATE : **¶** Silicate de Chaux, Alumine, manganésine et manganésine où le Degré d'Acidité (rapport

entre l'Oxygène de la Silice et l'Oxygène des autres oxydes) est égal à 3, d'après [182] p.200-1.

TRISOC : **¶** "n.m. Charrue à trois Socs. Elle apparaît vers le milieu du 19ème s. et permet de labourer 1,20 m de largeur à chaque passage, soit 2,50 ha par jour en labour léger. On l'utilisait aussi pour labourer les vignes plantées à un écartement de 2 m, écartement rare à cette époque." [4176] p.1276.

TRITATOR MENE : **¶** Exp. en bas latin, désignant, au 15ème s., dans la région d'ALLE-VARD -en particulier-, un Ouvrier chargé du Concassage du Minerai ... "Le terme Tritator n'existe pas dans le Glossaire DU CANGE, on peut le rapprocher du verbe italien *tritare* qui signifie en effet broyer, briser, concasser, et du substantif *trita* qui veut dire broyage." [1494] p.44.

TRITH-SAINT-LÉGER (59125) : **¶** Commune du Nord, 6.285 hab., selon [PLI] -2010, p.1730, dans la banlieue sud (7 km) de VALENCIENNES (59300) ... " ... dans la plaine flamande, sur l'Escaut canalisé. Mines de Houille, aciéries, Forges et Fonderies importantes." [152] ... En 1800, avant le début des Mines de Charbon et de la Sidérurgie, la commune comptait 678 hab., passant à 3.724 hab. en 1900, puis 5.100 en 1926 avec l'Us. intégrée (H.Fx, aciéries, laminoirs, etc.). -Voir: Arrêter le Fonte, Nord, Trompette.

• **Sur le plan géographique** ...

. Cette Us. sidérurgique dite '*de VALENCIENNES*' ou encore *La Nouvelle Usine*, se trouve en réalité au hameau du Poirier à TRITH-S-Léger (59125) (-voir ce nom) dans de la banlieue S-O. de VALENCIENNES.

• **Sur le plan historique** ...

. Les Gisements de Houille furent Exploités à partir de 1826. En 1823, l'industriel LECLERCQ crée un Laminier à Fer qui sera l'un des premiers du Nord. En 1832, la S^{ie} LECLERCQ-SÉZILLE et C^{ie} crée un Établissement avec Forge à l'Anglaise, Laminier à Étirer les Fers et Fonderie de Fonte. En 1835, l'Us. tourne à plein rendement avec de la Fonte en provenance d'autres Us. (1.600 t/an de Fer Puddlé). La S^{ie} prend le nom de S^{ie} DES MINES DU NORD ET DE L'EST, et, en 1881, TRITH entre dans la S^{ie} FORGES ET ACIÉRIES DU NORD ET DE L'EST.

. "Vu l'ordonnance du 20.02.1828 qui autorise le sieur LECLERC-SEZILLE à établir une Us. à Fer dans la commune de TRITH-St-Léger. Art 1er. Le nombre de Fours à Puddler --- est déterminé à 3 Fours." [138] 2ème s., t.VI -1829, p.467.

. "Arrêté du Président du Conseil, chargé du pouvoir exécutif, du 03.08.1848, autorisant le sieur LECLERC à maintenir en activité quatre Fours à Puddler et trois Fours à réchauffer dans l'Us. à Fer de TRITH-S-Léger, et à construire un nouveau Four à Puddler dans la même Us." [2643] <annales.ensmp.fr/articles/TABLE_1842_1851/127-128.pdf> -2012.

- **PETIT RÉSUMÉ** ...

- Elle a une Agglomération SMIDTH avec 2 Fours tournants -1er ayant démarré en 1958 et le 2ème en 1961, selon note de G.-D. HENGEL -Déc. 2015 ... Caractéristiques principales: L: 92 m; Ø Zone de frittage: 3 m; Ø Zone élargie: 5 m; Pente: 4 %; Teneur en Fe: 46/47 %, comme les précises R. SIEST -Déc. 2015, à partir de son rapport de stage de 1963 ... Dans les années 1975-80, un train de Poussières de Gaz de H.F. partait d'UCKANGE (57270) vers VALENCIENNES quasiment chaque mois, se souvient R. VECCCHIO -Déc. 2015.

- En 1906/1910, on y construit 3 H.Fx d'après [2331] p.20 et [1500] p.11 ... En 1923, après la reconstruction, il y a 4 H.Fx [2331] p.21; c'est encore le cas en 1948, d'après [3189] p.67 ... En 1951, il y a toujours 4 H.Fx (4,5 5,5 et 2*6,5 m) d'après [2331] p.34 ... En 1974, il y a 3 H.Fx dont 1*6,7 m et 1*6,8 m, d'après [2821] p.241 ... Le 01.08.1976: Arrêt complet, d'après [2331] p.74.

- UN PEU PLS DÉTAILLÉ ... En 1906, mise en chantier de la 'Nouvelle Us.', avec construction de 3 H.Fx à Monte-Charge incliné et déversement automatique au Gueulard, équipés chacun de 4 COWPERS. Le Coke est fourni par les Cokeries minières et le Minerai de Fer vient de PIENNES (Lorraine 54490) et de SEGRE (49500) principalement. La Marche des H.Fx est en Fonte Thomas, pour alimenter la nouvelle aciérie de 4 conv. ... Le H.F. n°1 est démarré en Juil. 1910, le n°2 en Fév. 1911 et le H.F. n°3 en Mai 1913. Chaque H.F. doit produire 180 à 200 Tt/j ... En 1913, Production de Fonte de 173.000 t. Il est prévu de construire deux au-

tres H.Fx. Le conflit de 1914-18 provoque des dégâts dans l'Us, qui sera reconstruite et agrandie. En 1929, Production de 345.000 Tf avec 4 H.Fx. La crise de 1931 ralentit les activités, ainsi que les nombreuses grèves 1935-36. Pendant le conflit 1940-45, 2 H.Fx ont une Marche chaotique, due au manque de Matières premières. En 1945, redémarrage progressif car les approvisionnement en Charbons et Minerais sont difficiles. En 1948, TRITH-St-Léger est englobée dans USINOR ... En 1955, est installée une Machine à Couler la Fonte, et les H.Fx commencent à être modernisés ... De 1958 à 1961 est mise en service une Agglomération constituée de 2 Fours SMIDTH. Les H.Fx 1 et 3 sont reconstruits, avec un Øc augmenté de 5,00 m à 6,50 m et passent du Cerclage au Blindage avec Boîtes. Ils sont équipés d'un Monte-Charges à Skips et Gueulard à Double Cloche. Progressivement, avec l'accroissement de leur capacité, l'Us tourne avec 3, puis avec 2 H.Fx, équipés d'Injection de Fioul. En 1970, la mise à grand gabarit du Canal de DUNKERQUE à VALENCIENNES permet l'approvisionnement du valenciennois en Minerais riches d'Outre-Mer. Les Productions de Fonte sont de 500.000 t en 1965, 650.000 t en 1970 et 700.000 t en 1973. À partir de 1974, la 'Crise du Pétrole' entraîne celle de la Sidérurgie. Les H.Fx de TRITH-St-Léger sont arrêtés en août 1976, après une production de 800.000 Tf en 1975. Ils ont disparu du paysage valenciennois, comme leurs voisins de DENAIN et autres. d'après [122], p.103 et [2964] <maing.aspm.fr/pages/expose_usinor_a_lebrun.doc>, doc. datée de 1999, (Word, non paginé), mis sur le NET par M. Amédée LEBRUN, Ingénieur ICAM, anc. Chef du service Entretien de TRITH-St-Léger, intitulé: *Historique de Trith-Saint-Léger ...*

— ÉVÈNEMENT à TRITH-St-Léger: le 5 Nov. 1955, le Premier Transport de Fonte en fusion de France par Voie S.N.C.F. avec une Poche-Cigare de capacité de 70 Tf, se fit des H.Fx de TRITH-St-Léger (USINOR 'B') vers l'Acierie de LOURCHES (USINOR 'A') (59156), sur un parcours de 15 km. La Poche transportait 53 Tf. USINOR avait commandé 3 Poches de ce type à G.H.H. en Allemagne (Gute Hoffnungs Hütte), d'après [2964] <lripresse.be/trains/viewtopic.php> - Déc. 2010.

TRITONTRATE DE FER : ♣ Sel de l'acide nitrique.

. "Le Tritontrate de Fer est employé en teinture pour donner au coton la couleur du nankin (jaune particulier)." [1645] t.XIV, p.351 à ... *NITRATES*.

TRITOXIDE : ♣ Nom donné à l'Oxyde magnétique de Fer, Fe₃O₄; -voir, à Oxydation, la cit. [106] p.130.
. D'après [1932] t.2, p.xliij, le Rouge d'Angleterre, qui est un Oxyde Ferrique (Fe₂O₃) est un Tritoxide de Fer; c'est en contradiction avec ce qui a été déduit de [106], et cela montre les difficultés rencontrées par les chimistes du début du 19ème s. pour définir les Degrés d'Oxydation du Fer, note M. BURTEAUX.
Var. orth. de Tritoxyde.

TRITOXIDE : ♣ Vers 1875, "nom donné, en chimie, au 3ème oxyde d'un métal, par ex. à l'Oxyde rouge de Fer." [154]
Var. orth.: Tritoxide.

. C'est l'oxyde Ferrique Fe₂O₃.

♦ Étym. ... "Tritos, troisième, et Oxyde." [3020]

TRITURER : ♣ Verbe employé par R. RA-TEL, dans son étude sur la Côte-d'Or, pour Laver, brasser le Minerai dans un Lavoir ou Patouillet.

-Voir: Moulin à Triturer (le Minerai).

. "Le Patouillet de TIL-CHÂTEL en 1851 a Trituré 1.500 m³, celui de TARSUL 1.800 m³ ... Il semble que le Rendement journalier d'un Lavoir ou Patouillet soit de l'ordre de 5 m³ en moyenne, la plupart des installations Triturent dans l'année une quantité d'environ 1.800 à 2.000 m³ de Mine ... (Compte tenu de la période de Chômage de 3 à 6 mois), l'on peut raisonnablement tabler sur un Rendement moyen journalier variant de 5 à 10 m³. À HAUTEVILLE ---, les 4 Lavoirs occupaient chacun 2 hommes, un Laveur et un Manoeuvre qui Trituraient journalièrement 20 m³ de Mine en terre et obtenaient 6 à 7 m³ de Mine nette." [275] p.122/23.

TRITURER LE FER : ♣ Exp. populaire et amicale pour: 'donner une forme à un élément en Fer' ... W.K., "l'ancien Mineur (de Charbon en Lorraine) passe de la Sculpture à la Ferronnerie d'art et à la peinture. // Qu'il soit penché sur son tour, concentré sur une toile ou en train de Triturer le Fer Wladislas exécute son

travail avec une minutie qui n'a d'égale que sa discrétion ---." [2125] n°103, Fév. 1997, p.16.

TRIVELIN : ♣ Instrument de dentiste. Usage inconnu, d'après [5234] p.57.

TRİYÈDJE : ♣ À la Houilleries liégeoise, "n.m. Terme de Surface. Triage. Action de trier. 'Li triyèdje dès Berlinnes (le Triage des berlines)'. [1750]

♣ À la Houilleries liégeoise, "Ens. des Appareils nécessaire à l'Épierrage des Charbons au-dessus de 55 mm. 'Les feumes d'a Triyèdje (les femmes du Triage)'. [1750]. Terme parfois syn.: Cleûse.

T.R.M. : ♣ Au H.F. D4 de DUNKERQUE, ce sigle désigne la Trémie de Recette Mobile.
Syn.: Recette déplaçable, -voir cette exp..

TRÔ : ♣ À la Houilleries liégeoise, "n.m. Trou. 'Trô d'mène (Trou de Mine)'; Trô d'Foreu (Trou de Foreur = Trou de Sonde)'. [1750]

♣ À la Houilleries liégeoise, "en général tout ouvrage que l'on Creuse dans la Mine 'Beur', 'Avalerèce', 'Avalémint', 'Bouftè', 'Tchafor', 'Èmontemint', 'Tchambrel', 'Tèye', etc.- 'Ribate tos lès Trôs, visiter tous les Chantiers.' [1750]

TRO (L') : ♣ À la Mine du Nord, syn. de Trou, au sens de Fosse, Puits, Mine.
. "Mais revenons 'din l'Tro à BONNEL'." [766] t.II, p.36.

TROBIYERA : ♣ "n.f. Scie passe-partout. Alpes-Maritimes. BELVEDÈRE (06450)." [5287] p.324.

TROC : ♣ "Échange d'un objet contre un ou plusieurs autres. Économie de troc ---." [1]

. À propos des Forges catalanes ariégeoises, on relève dans la note de Jérôme BONHOTTE et Jean CANTELAUBE: "La dernière particularité à noter à propos du Minerai de Fer de VIC-DESSOS est l'existence de l'échange avec le Couserans. Cet échange de Minerai de Fer contre du Charbon de Bois remonte à 1347. Ce Troc est très favorable aux Maîtres de Forges de VICDESSOS, c'est pourquoi le Couserans voulait que ce commerce cessât au 18ème s.. En fait l'échange ne disparaîtra totalement qu'au 19ème s." [668] p.156.

. Au 18ème s., dans les Pyrénées, "le Minerai que l'on Transporte (depuis les Minières de VIC-DESSOS jusque) dans les Forges du Couserans, est échangé contre du Charbon: on donne 122 livres de Mine pour 2 Sacs de Charbon, pesant environ 120 livres chacun; le Transport de ces Matières se fait aux frais des possesseurs de la Mine." [358] p.265.

. La période révolutionnaire avec sa monnaie papier sans valeur a été l'occasion d'utiliser "le paiement en Fer ---, le paiement en Produits sidérurgiques devint, pour le temps du cycle, une sorte de Monnaie. // Avant la Révolution ---, les baux --- prévoyaient généralement une alternative: paiement en espèces ou en Fers -quantité et Qualité étaient précisées au contrat ---. C'était clairement une indexation -mais à sens unique- du fermage sur le prix des Fers ---. // L'État, pour sa part, imposa le paiement en nature aux Fermiers des Usines Nationales, à l'occasion du renouvellement des baux ---. Ainsi, c'est le Fermier de CLAVIÈRES (Indre) qui propose lui-même le paiement en Fers, visiblement pour obtenir, sans concurrence, la prolongation de son bail. Il explique que cette solution 'apporte des Fers et des Fontes dont la République a besoin' et qu'elle évite l'inconvénient d'un prix en numéraire au moment où les Fers connaissent une hausse considérable ---. D'autres emplois des Produits sidérurgiques comme moyen de paiement se superposent ---. Des fournitures de Matières premières -Fontes

pour les Forges- sont par exemple réglées concurremment en Fers, en Charbon ou en Minerais par un Maître de Forges normand, sous le Directoire. Ce Troc industriel --- ne semble pas (être une innovation) ---. De même, certaines prestations de service -convoi de pierres, réparation d'une Digue, menus travaux domestiques- sont rétribués en objets fabriqués à l'Usine, cerclage de Voitures, Poteries de Fonte, socs de charrue. On saisit probablement là la coïncidence d'une vieille tradition de société rurale en partie extérieure à l'économie monétaire et d'une nécessité pratique, dictée par la conjoncture ---. Si l'incertitude demeure sur l'originalité de ces usages ---, l'offre de Fer contre des grains --- apparaît (être) une donnée propre à la période révolutionnaire ---. Partout alors, les Maîtres de Forges proposaient de payer en marchandise le blé que les paysans leur refusaient contre du papier-monnaie. // En 1795 et 1796, certains Maîtres de Forge procèdent au Troc indirect. Ne pouvant obtenir des cultivateurs qu'ils acceptent des Fers en paiement, ils obligent leurs clients ruraux -Maréchaux-Ferrants et Cloutiers- à payer en grains leurs achats de Fers. Mais le rendement de ce procédé était faible et les Forges n'écoulaient au détail qu'une petite partie de leur Production. Il était inutile d'attendre des Marchands de Fer en gros, le même service --. Il semble que les paiements en nature aient essentiellement profité aux Ouvriers internes." [707] p.50 à 53.

TROCOIZE : ♣ Au 15ème s., -et avec un 's' peut-être (?) - "Tenailles. 'Une Trocoize de Fer.'" [604] p.690 ... Ce mot n'est pas sans rappeler le terme: Tricoises.
-Voir, à Cor, la cit. [604] p.328.

TRÔ D'HALCOTÈDJE : ♣ À la Fonderie wallonne, "trou d'ébranlage. Ces trous sont réservés pour la facilité de l'enlèvement du Modèle hors du Sable." [1770] p.68.

TRÔGE : ♣ Avatar de l'allemand *Trog*, auget, bac. ... Dans les anc. Mines vosgiennes, Auge en bois, de forme ovale, destinée à transporter le Minerai.

Syn. anc., en France: Poetraul.

-Voir, à Cuveau, la cit. [599] n°4 -1975, p.39.

TROÏKA : ♣ Au H.F., équipe de 3 Casseurs de Fonte -ou Casseurs de Gueuses-, manoeuvrant ens. la Masse frappante.

♣ Au H.F., nom donné à la Masse de métal destinée à casser les Gueuses et manoeuvrée par les 3 hommes précités.

-Voir: Casseur de Gueuses.

. Le travail se faisait à trois hommes, la Troïka; deux à l'extrémité d'une corde reliée à une Masse et le troisième au centre qui élevait celle-ci et tous trois, en cadence, faisaient retomber la charge le plus fort possible; c'était un travail dur, pénible et dangereux, demandant force et robustesse.

TROÏKA : Tiercé à la russe. Michel LACLOS.

TROIL : ♣ Au 14ème s., var. orth. de Treuil, d'après [3020] à ce mot.

TROÏLITE : ♣ Sulfure de Fer de formule FeS, que l'on trouve dans le Fer météoritique, d'après [927] p.65 ... "FeS, Hexagonal. Massive ou en grains compacts, opaques, à éclat métallique, de couleur brun grisâtre. Elle ternit rapidement en brun bronzé. Elle est présente dans les Météorites Ferrières." [347] p.326 ... D'analyse FeS, d'après [1484] n°13 p.11.

-Voir: Troilite.

-Voir, à Météorite, la cit. [1173] GÉOLOGIE, p.188.

. La Troilite est l'un des 8 types de minéraux les plus communs des Météorites, d'après [2765] p.150.

TROIS 'C' (Les) : ♣ Dans les années (19)60/80, un ancien Directeur de PONT-À-Mousson, avait coutume de résumer sa doctrine pour la Marche optimale des H.Fx de son temps, par la règle des 3 'C', à savoir: *Concasser + Cri-*

bler + Classer ... C'était en quelque sorte le symbole de la Préparation des Charges ... C'est également lui qui ajoutait: 'Le fin du fin, c'est la fin des Fins' !!, phrase clairvoyante pour l'époque, alors que d'autres s'escrimaient coûte que coûte, à enfourner une proportion donnée de Fines dans la Charge ... Une Anecdote qui a réveillé un autre souvenir: -voir: Boulet ... à PAM.

300 CV : ♀ À LA HOUBE, nom donné à un type de Locomotive; -voir, à ce mot / • Sur les sites, la cit. [21] Spécial Charbon, du 31.05.2004, p.4.

TROIS ESPÈCES DE FORGE : ♀ Il y a dans l'armée trois espèces de Forge:

• La Forge de garnison, qui appartient au casernement;

• La Forge de campagne sur roues;

• La Forge dite de montagne, portable à dos de mulet, d'après [3149] p.67.

TROIS 'F' : ♀ "Dans les contrats d'affermage des Établissements sidérurgiques, les Fermiers s'obligent à entretenir les installations jusqu'au terme du bail, le plus souvent à leurs frais. Toutefois réserve est faite en cas de force majeure, symboliquement représentée par les 'Trois fff'. Nous trouvons cette exp. dans les baux de 1598 et de 1611 à la Forge de VILLERUPT, et dans un document de 1601 à COMMERCY. Dans ce dernier, on fait l'exception ordinaire des Trois fff'. Selon J.-B. KAISER, ces Trois fff sont le feu, la foudre et la force, et selon G. ROSE-VILLEQUEY, le Fer, le feu et le Vilain foudroir. Dans le bail de VILLERUPT de 1611, on lit que '--- les conditions et dangers réservés par les- fff arrivants seront considérées, soit par guer[r]e, feu, maladie ou autres accidents'. Par conséquent, ces trois fff pourraient effectivement désigner la force ou le Fer, le feu et le Foudroir." [1801] p.496/97.

-Voir: F.F.F..

3F-3M : ♀ Nom abrégé de l'Ass. dont le nom développé est Feu - Fer - Forges - Minerais - Minéraux - Métaux.

• "L'association 3F-3M ... C'est en 1995, à l'occasion de la Fête de la Communauté de Communes des Villages du Haut-Périgord: ÉTOUARS au Temps des Canons, sous l'impulsion de deux passion(n)és: J.-L. DELAGE et J. BONTEMPS, qu'un groupe de bénévoles se constituait pour refaire surgir du passé l'histoire des Forges du Périgord aux 17 et 18èmes s. et plus spécifiquement l'anc. Forge d'ÉTOUARS (24360). // Cette manifestation ayant connu un franc succès populaire, ces bénévoles intégraient, dans un premier temps, le Foyer d'Animation Culturelle des Villages du Haut-Périgord, une association intercommunale, et y créaient une nouvelle section: 3F-3M (Feu - Fer - Forges - Minerais - Minéraux - Métaux). // En 2004, 3F-3M se constituait en Ass. loi 1901, rédigeait ses propres statuts, se dotait d'un conseil d'administration et d'un bureau. Elle élitait son premier président, Serge BAIOT. // Elle est aujourd'hui constituée d'une quarantaine de membres et de sympathisants tous bénévoles. // Son siège social est à la mairie d'ÉTOUARS, petite commune rurale de 150 habitants, située au nord de la Dordogne, au cœur du Parc Naturel Périgord-Limousin." [4051]

<sites.google.com/site/3f3metouars/> -Août 2012.

• D'un art. de J.-P. BAPPEL de SUD-OUEST, publié, le 16 août 2012, on peut retenir: "Le haut-fourneau en action ... L'Ass. 3F-3M -- a organisé sa traditionnelle journée autour du H.F. d'ÉTOUARS, dimanche. Les Chargements de Fer (morceaux de Fonte fragmentée) et de Charbon (de bois) se sont ainsi succédés(s) toute la journée à intervalles réguliers, grâce à la douzaine de Métallo de l'Ass.. // L'Espace Fer et Forges a accueilli ses premiers visiteurs à 10 heures. Vers 11 heures, la salle de réunion était trop petite pour accueillir les personnes venues à la conférence, où Christian MAGNE -Centre permanent d'initiations pour l'environnement- et Alain PLOQUIN -

3F-3M- ont parlé de l'histoire de la Métallurgie locale. Après le Repas des Forgerons -servi dans une salle des fêtes comble- Michel LEMANS, Forgeron, a animé sa Forge médiévale avec l'aide d'autres Artisans qui montraient tout leur savoir-faire, de la transformation à la fabrication d'un objet en métal. // Mais, le moment le plus attendu de la journée était celui de la Coulée de Fonte, qui a attiré plusieurs centaines de curieux. La première Coulée a été déversée dans le Moule du Canon et la seconde a permis de fabriquer deux Plaques de Cheminée aux couleurs d'ÉTOUARS." [3539] <sudoest.fr/2012/08/16/le-haut-fourneau-en-action-795694-1829.php> -Août 2012.

TROIS GLORIEUSES(*) : ♀ Dans les Mines et Us., par allusion aux événements historiques (*), loc. image pour désigner les Trois huit ou les trois Tournées. -Voir, à Trois Tournées, la cit. [266] n°184 -Juin 2005, p.36.

(*) "Nom donné: 1° aux journées révolutionnaires des 27, 28 & 29 Juil. 1830; 2° aux trois journées des 26, 27 & 28 Août 1940 qui virent se rallier à la 'France libre', le Cameroun et l'Afrique Équatoriale, sous l'action d'ÉBOUÉ, Colonna d'ORNANO, PLÉVEN, LECLERC & LARMINAT." [206]

TROIS HUIT : ♀ Aux H.Fx de la S.M.N., nom coutumier simplifié du Monteur 'Trois huit', selon propos de X. LAURIOT-PRÉVOST.

♀ Aux H.Fx de la S.M.N., additif à certaines fonctions principalement du Personnel d'Entretien, matérialisant ainsi leur appartenance au Personnel Posté en continu, à 3 Postes par jour ... On disait surtout: 'Les Trois-huit', mais aussi: Chef de Poste '3.8' ou Monteur '3.8', selon propos de X. LAURIOT-PRÉVOST.

• Un stagiaire de DENAIN, présent en Mai 1976, écrit: "Les Hommes d'Entretien qui sont en Postes continus et que l'on appelle les Trois-huit." [51] n°139, p.22.

♀ Organisation du travail d'un Atelier, signifiant que celui-là s'effectue sans interruption sur les 24 heures de la journée, parfois même en Continu, d'après A. BOURGASSER.

• Les horaires de trois fois huit heures (d'où l'exp.) sont: 6 h/14 h, 14 h/22 h et 22 h/ 6 h à LONGWY, et 5 h/13 h, 13 h/21 h et 21 h/5 h à DUNKERQUE ... Dans les années 1970, à LONGWY, "on vivait la nuit et le jour. Les bistrotiers ouvraient très tôt. Tout était conditionné par les Trois-huit." [2561] p.258.

• "Les Trois huit ... Elles ont été des années durant le mode de vie des hommes et des femmes de la vallée, plus qu'un mode d'ailleurs un rythme, accepté plus par contrainte ou nécessité que par engouement spontané. C'était, ponctué par les trois coups de 'Gueular' ainsi appelait-on la sirène de l'Us., le découpage de la vie en trois tranches: le matin: 6 à 2-14 heures pour les pristes-, l'après-midi: la 2 à 10 -14 à 22 h et la nuit: 10 à 6 -22 à 6 h-. Ces trois tranches étaient équitables -pour une fois- en durée et réparties à qui mieux-mieux, chez tous les habitants de la cité, chacun sa Tournée et en avant marche !" [266] n°184 -Juin 2005, p.36.

• Illustration ... La fig. 431 évoque de façon plaisante les «Trois Huits», à partir de cette célèbre affiche de L'Assiette au beurre -revue illustrée, satirique et libertaire-, en faveur de la journée de 8 heures, réalisée pour le 1er mai 1906, et relevée in [2979] p.56.

• Chanson ...

• MARCHÉ DU 1ER MAI ... de Charles GROS -1893, extrait de [3455], p.13 ...

Refrain

C'est pourquoi, la main dans la main
Pour les "huit heures" on se lève
Les "Trois-huit" ne sont qu'un chemin
Vers l'avenir de notre rêve.
L'ordre social, ô patrons,
A vu d'autres métamorphoses !
Nous les voulons, nous les aurons
Les "huit heures" ...
et bien d'autres choses.

TROISIÈME CHARGEUR : ♀ Jusque dans les années 1950, vraisemblablement, appellation (grade ou fonction ?) relevée au Chargement du Coké des H.Fx de NEUVES-MAISONS (54230).

-Voir, à Chargeur, la cit. [5088] p.20.

TROISIÈME COULEUR : ♀ À la Machine à Couler, loc. syn.: Troisième Moutleur.

-Voir, à 1er Couleur, la cit. [51] n°170, p.32.

TROISIÈME ESPÈCE DE FENDERIE : ♀ Au 18ème s., "placer les deux Cages (la Cage des Rouleaux et celle des Taillants) l'une après l'autre permet un travail en continu. BOUCHOU parle de 'la Troisième espèce de Fenderie' (après la Fenderie simple et la Fenderie double), GOUSSIER de Fenderie à double Harnois', HASSENFRAZT --- évoque des Fenderies 'à Équipage quadruplé.'" [1444] p.278.

TROISIÈME ÉTAGE : ♀ L'un des 3 étages du H.F. définis par BUNSEN qui écrit: "Le Troisième étage, l'Étage inférieur, comprend l'Ouvrage; il fait office d'un Fourneau de fusion. Le Laitier commence à se former; le Fer se réduit, il se forme des silicates terreux." [4470] p.94.

TROISIÈME FONDEUR : ♀ Au H.F., initialement M.F. (Manœuvre de force, -voir cette exp.), puis plus tard O.S. (Ouvrier spécialisé) du Plancher de Coulée ... Il aidait le (s) Deuxième(s) et Premier Fondeurs, en particulier pour la Réfection des Rigoles, de la Halle de Coulée et la préparation des Machines (M.À D. et M.À B.) ... Ce poste a pratiquement disparu au cours de la décennie (19)70/80.

Syn.: Décrasseur.

-Voir, à Bouchage à (la) main, la cit. [834] p.25/6.

-Voir, à Brouette, la cit. [834] p.27/28.

-Voir, à Classement des Ouvriers, le tableau extrait de [1157] p.21 (Moselle) & 14/15 (M.-&-M.).

• En 1936, Ouvrier classé O.S. 3ème catégorie, en Moselle & M.-&-M.. Syn.: Décrasseur.

•• SUR LES SITES ...

• Aux H.Fx de HAYANGE, dans les années (19)50/60, il assurait le Décrassage du Gueusard entre la Rigole blanche et le Cran du Siphon, ainsi que celui de l'ensemble des Rigoles à Laitier du Bas; parfois, il donnait un coup de main pour le nettoyage de celles du Laitier du haut, d'après souvenir de Cl. SCHLOSSER.

• Aux H.Fx. de NEUVES MAISONS (54230) ... Jusqu'en 1973/74(3), sa fonction est double; dans son ouvrage H.F. un métier qui disparaît, Raymond LAURENT écrit: "Les principaux travaux manuels (du Plancher de travail) sont attribués à quatre Fondeurs. Soient le 1er Fondeur, le 2ème Fondeur, le 3ème Fondeur ou Appareilleur, le Décrasseur." [5088] p.40 ... et un peu plus loin: "Appareilleur - Fonctions ... Appellation officielle: 3ème Fondeur dans la pratique Appareilleur, c'est lui qui est chargé de conduire la ligne d'Appareils appelés COWPERS." [5088] p.75 ... En effet, sous les ordres du Chef Fondeur, il était particulièrement chargé(2) ...

— de l'inversion des COWPERS;
— de la mise en place des Pales d'arrêt dans les Rigoles pour dévier le flot de Fonte;
— des prises d'Échantillons 'Fonte' et 'Laitier'..., et au H.F. n°5, de leur transport au Laboratoire proche, alors qu'aux autres H.Fx, ce service était fait par un agent du Laboratoire qui venait les recueillir;
— de l'aide au 2ème Fondeur pour la réfection du Gueusard secondaire;
— d'un coup de main à l'Équipe, en cas de besoin.

(3) Du fait de sa 'double' mission, jusqu'en 1973/74, sa présence sur le Plancher de Coulée était parfois réduite(2).

• Après 1973/74, sa tâche consiste à assurer l'ens. des prestations ci-dessus, diminuées du Chauffage des Fours à Vent chaud, cette tâche étant reprise par l'Opérateur qui travaille en cabine(2).

(2) ... selon propos de M. CHEVRIER -Juin et Août 2013.

• À OUGRÉE, outre son rôle dans le Bouchage à main, ou sa mainmise sur les Brouettes



Fig.431 ... une façon d'illustrer les «Trois-Huit»

du Chantier, c'est lui qui avait comme mission de pourvoir le Premier et le Deuxième Fondateur en Sable et Masse de Bouchage et il devait également veiller à l'évacuation de leurs Déblais durant le dégagement des Routes de Coulée." [834] p.28.

• Un stagiaire d'USINOR VALENCIENNES, présent à la S.M.N., en Avr. 1956, écrit: "3ème Fondateur ... Répare (avec du Sable) du Siphon tous les Gueusards en Fonte(1), verse la Soude à la Coulée." [51] n°120, p.19 ... (1) Il s'agit de toutes les Rigoles à Fonte après le Siphon, précise X. LAURIOT-PRÉVOST.
• Aux H.Fx des TERRES-ROUGES, à AUDUN-le-Tiche, vers 1950, son travail est décrit à Deuxième Fondateur; -voir, à cette exp., la cit. [51] n°87, p.A27.

TROISIÈME FONDEUR SUPPLÉMENTAIRE : ♪ En Avr. 1974, emploi continu -OSI-, existant aux H.Fx de HAYANGE (PATURAL & FOURNEAU), d'après [2857] ... S'il s'agit bien, ici, d'un Troisième Fondateur (-voir cette exp.), -voir, à 1er Fondateur supplémentaire, la raison d'être ... temporaire de cette situation.

TROISIÈME FUSION : ♪ Façon de parler destinée à préciser la nature de la Fonte, suffisamment chargée en Silicium et en Carbone pour supporter la perte d'une fraction de ces éléments lors du passage au Cubilot, non seulement une fois (en Deuxième fusion), mais même deux fois (en Troisième fusion) ... En pratique cette exp. ne peut avoir de sens que si l'on envisage la refusion au Cubilot d'une vieille Fonte; mais le mélange de Fontes différentes fait à cette occasion, fait perdre tout son sens à l'exp. Troisième fusion, indique M. BURTEAUX.

-Voir, à Air chaud, la cit. [3792].

TROISIÈME MINEUR : ♪ Jusque dans les années 1950, vraisemblablement, appellation (grade ou fonction ?) relevée au Chargement des matières minérales des H.Fx de NEUVES-MAISONS (54230).
-Voir, à Mineur / Sur les sites / À N.-M., la cit. [5088] p.20/21.

TROISIÈME MOULEUR : ♪ À la Machine à Couler, Ouvrier, particulièrement chargé du nettoyage.
-Voir, à Machine à Couler, la cit. [51] n°169, p.52.

TROISIÈME ŒIL : ♪ Surnom donné à la Lampe du Mineur.
• "Aux Receveurs de Wagonnets, aux Basculeurs qui vident le Charbon, aux Lampistes chargés de distribuer aux Mineurs leur Troisième œil, se sont joints ----" [858] p.20.

TROISIÈME (Ouvrier) : ♪ À la fin du 19ème s., catégorie d'Ouvriers à la Mine de MOYEVRE ... -Voir, à Premier (Ouvrier) la cit. [784].

♪ Anciennement, Ouvrier chargé du Chauffage des Pièces avant qu'elles soient présentées sous le Marteau.
-Voir, à Équipe du Gros Marteau, la cit. [3564].

TROISIÈME PUDDLEUR : ♪ À la fin du 19ème s., emploi à HAYANGE, 3ème Ouvrier au Four à Puddler, d'après [2472] p.222.

TROISIÈME SECTION : ♪ Au 19ème s., élément d'une classification des éléments due à THENARD ... "Troisième section. Métaux qui --- peuvent absorber l'Oxygène à la température la plus élevée, mais qui ne décomposent l'eau qu'au degré de la chaleur rouge. Cette section comprend 7 métaux: le Manganèse, le Zinc, le Fer, l'Étain, le cobalt et le Nickel -les trois derniers métaux --- n'ont été placés dans la 3ème section qu'à cause de leur ressemblance avec le Zinc et le Fer car il n'existe aucune expérience directe qui prouve que ces métaux décomposent l'eau à la chaleur rouge."

[138] t.XI -1837, p.6.

TROIS MARQUES : ♪ Type d'Acier spécialement utilisé pour la fabrication des Sabres.
-Voir, à Maquette, la cit. [438] 4ème éd., p.307.

TROIS MARTEAUX : ♪ -Voir: Méthode de Forgeage ... (dite des trois Marteaux).

TROIS. PEAU Lisse/RUGUEUSE : ♪ -Voir: Peau (Aspects de la).

TROIS-PIEDS : ♪ "n.m. Cercle en fer, en forme de T, soutenu par trois pieds et destiné à supporter une grande chaudière." [4176] p.1277/78.

♪ "Porte-cuve à lessive, dit aussi Trépied, Selle de buée, Béquille, Tinette, Potence, Chaire à lessive; Souchot, au 18ème s.; Bigorne, en Champagne." [4176] p.1277/78.

♪ "Ustensile de ménage de même forme, servant à supporter une Marmite, une Casserole, une Bouilloire." [4176] p.1278.

TROIS PIEDS (Aux) : ♪ Aux H.Fx des TERRES ROUGES, à AUDUN-le-Tiche, lieu de l'Usine où étaient réparées les Cuves à Laitier ... Ce nom tenait au fait qu'à cet endroit avait été érigée une Chèvre à ... 3 pieds, formée de 3 forts sapins enjambant une Voie Ferrée et à la jonction desquels était accroché un Palan de Manutention, d'après souvenirs de R. HABAY.

TROIS QUARRES : ♪ Au 18ème s., "en terme d'Epeironnier, est une grosse Lime, de figure triangulaire, ainsi appelée, parce qu'elle a trois pans ou quarrés." [3102] XVI 689a, à ... TROIS.

TROIS-QUART(s) GRAS : ♪ "D'après la Classification des Charbons adoptée par la Station expérimentale de MARIENAU, c'est un Charbon contenant 18 à 20 % de Matières volatiles, d'un Gonflement AFNOR de 6 à 8%, se resolidifiant entre 500 et 515 °C et dont le Pouvoir réflecteur de la Vitritine est de 1,6 à 1,7. // En Belgique, ce Charbon qui est considéré comme le Charbon à Coke, est défini comme contenant 18 à 24 % de Matières volatiles et est désigné sous le nom de Houille grasse à courte flamme." [33] p.468.

TROIS TOURNÉES : ♪ Loc. syn. Trois huit, au sens 'organisation du travail'.

• "Les Trois Tournées ... Un phénomène social qui prenait son envol chaque matin un peu après cinq heures pour aller crescendo jusqu'au coup de Gueulard. Cinq heures c'était l'heure du réveil. L'heure d'ouverture des boulangers et des bistrotiers. La ville bruissait dans le lever de soleil de l'été ou dans l'encore nuit de l'hiver. À vingt on entendait monter les cars, ceux du fond de la Meuse ou de la Gaume avec leurs équipages d'Ouvriers endormis par le petit matin et les cahots de la route. Dans le dernier quart de l'heure, on entendait les portes se fermer et des pas pressés rebondir sur les trottoirs; la Prise de Poste approchait pour 'Ceux de Jour' et de la Tournée du matin. // Six heures marquait aussi, dans les yeux rougis par les lueurs des lingots des coulées, la fin du Poste de nuit pour les laminiers et autres 'Fusionneurs'. Ils quittaient le lieu de travail avec plus ou moins d'entrain et de bonne humeur suivant l'âge, l'habitude, la constitution, les facultés de récupération. Pour les meilleurs dormeurs qui arrivaient à plonger dans un profond sommeil réparateur, cette Tournée n'était pas désagréable, ils appréciaient la liberté qu'elle offrait de vaquer à des occupations tout ou long des après-midi. La majorité des hommes de la nuit étaient pourtant sur les dents pendant ces Sept jours 'de noir.' Tout les irritaient: les aboiements d'un chien, le klaxon du boulanger à l'heure de sa tournée, les cris des gosses qui vont à l'école -ne parlons pas de ceux qui vivaient à proximité de l'Us. ou de la cour de l'école-, la simple chute d'un balai et tous les efforts faits pour trouver le sommeil étaient vains. Le baromètre de l'humeur prenait quelques mauvais points de plus, tempête intérieure que rien n'endiguerait. Le bon père de famille, le voisin le plus sympathique se voyait transformer en tyran redouté par la famille et les gamins de la rue. Sa femme vivait dans la hantise de 'le réveiller'. Jeunes ou moins jeunes, expérimentées ou non, elles étaient en permanence aux aguets contrôlant leurs moindres gestes, marchant sur des œufs, chuchotant sur le pas de la porte, n'écoutaient pas la radio, réservant à d'autres jours les activités plus bruyantes. Elles ont connu le stress, bien avant sa reconnaissance

par les médias de la société moderniste. Il en allait ainsi du mardi de la semaine A au mardi de la semaine B." [266] n°184 -Juin 2005, p.36.

TROIS VALSES DE LA BARRE À MINE (Aller faire) : ♪ Aux H.Fx des TERRES ROUGES, à AUDUN-le-Tiche, C'était 'aller donner un coup de main, aider au Débouchage du Fourneau, lorsque cette opération était manuelle, d'après souvenirs de R. HABAY.

TROIS VENTS (Soufflet à) : ♪ -Voir: Soufflet à trois Vents.
CADET ROUSSELLE : Inconditionnel du tiercé. Michel LACLOS.

TROLEY : ♪ Var. de Trolley, in [1526], au milieu des 'Mots de la Mine dans la Loire'.

TROLITE : ♪ Sorte de sulfure de Fer.
-Voir: Trolite.
• "FeS est la Trolite des Météorites." [2058] 1ère partie p.386.

TROLLEY : ♪ "Dispositif qui assure, par un contact mobile, roulant ou glissant, la liaison électrique entre un conducteur aérien et un récepteur qui se déplace:
- soit sur des rails: Coke-car, Guide-Coke, train circulant sur une ligne électrique,
- soit sur route: trolleybus." [33] p.468.

• Concernant la Mine de Fer, -voir: Griffe de Trolley & Tendeur de Trolley, in [1105] p.163.
• Dans les Mines de Fer lorraines, "pendant la guerre (2ème G... Mondiale), le Trolley fut confectionné avec du vulgaire Fer plat. En effet, le Cuivre à cette époque était une denrée noble qu'il fallait réserver à l'armement." [1475] n°1, p.5.

♪ Aux H.B.L., par extension et déformation de l'accept. précédente, désigne souvent la caténaire, d'après propos de J.-P. LARREUR.

TROLLEY (à Coke) : ♪ Aux H.Fx de NEUVES-MAISONS en particulier, Chariot Porte-Benne STÄHLER destiné à recevoir la(es) Benne(s) du Wagon Porte-Benne pour l' (es)amener au pied du Monte-Charge.
-Voir, à Wagon Porte-Benne, la cit. [20] p.40.

TROLLEY (à Minerai) : ♪ Aux H.Fx de NEUVES-MAISONS, Chariot-Peseur destiné aux Bennes STÄHLER à Minerai ou Agglo, circulant sous les Accus des H.Fx.
-Voir, à Trolliste (à Minerai), la cit. [20] p.41.

TROLLEY ÉLECTRIQUE : ♪ Nom local donné à la Locomotive électrique.
• À propos d'une étude sur la Mine MARON-Val-de-Fer (M.-&M.), on relève l'évolution du parc des Trolleys électriques de manœuvre ...
- 1902: 2 WESTINGHOUSE de 25 CV, 3 JOCONDE de 25 CV, 7 autres 25 CV & 9 de 50 CV.
- 1938: 6 Trolleys de 100 CV.
- 1945: 4 engins de 140 CV.
- 1962: 4 machines de 200 CV.
- 1963: les Trolleys de 200 CV précédents sont modifiés en 200 CV, d'après [2308] p.162.

TROLLEYEUR : ♪ Dans les Mines de Fer de Lorraine, syn. de Poseur de Trolleys.

TROLLEYPHONE : ♪ Système de communication mis au point dans les Mines de Fer de Lorraine(1) ... (1) Cette affirmation laisse J.-P. LARREUR perplexe !

• "Le Roulage est équipé d'un Trolleyphone-téléphone par le fil du trolley -permettant aux Wattmans de communiquer en permanence entre eux et avec la Recette du Fond, ce qui facilite la coordination des mouvements de Trains, notamment aux abords des Culbuteurs." [1054] n°1 Janv.-Mars 1991, p.43.

• "Quand le chef parlait dans son micro, il regardait fixement le haut-parleur accroché près du plafond ---. Quelle belle invention tout de même, le Trolleyphone ! Celui qui a inventé ça, mon vieux, chapeau ! Tu te rends compte ? Pouvoir dire à Jules, ramenant son Train plein vers le Puits, à 2 km de là: 'Fais gaffe, Jules, il y a la 15 t qui monte, tu vas la croiser dans 2 mn', et s'entendre répondre: 'entendu', après quelques grognements nasillards et parfaitement incompréhensibles ..." [1958] p.97.

• À propos du Roulage dans les Mines de Charbon de LA HOUE, on relève: "Autre innovation de l'époque (les années 1950): le Trolleyphone pour relayer en permanence le préposé du Poste (de Dispatching) et

les Conducteurs de Locomotives. La Sécurité des circulations dans les Galeries est assurée par une signalisation lumineuse à feux tricolores." [2125] n°150 -Mai 2001, p.12.

TROLLISTE (à Coke) : ♪ Au H.F., Machiniste Chariot-Peseur plus spécialement chargé de la conduite du Trolley à Coke.

. À NEUVES-MAISONS, "1 Machiniste Chariot-Peseur, appelé Trolliste à Coke, surveille la Charge de son Trolley qu'il conduit ensuite au pied du Monte-Charge ---. Ce Trolliste communique avec le Machiniste du Monte-Charge par une sonnette. Quand le Trolliste donne 3 coups de sonnette, cela signifie 'Aller au Coke'. Son Chariot est prêt à recevoir une Benne vide et à en présenter une pleine au Chariot élévateur. Un autre coup de sonnette: 'prêt': la Benne est accrochée; 1 coup encore: 'partez'. Et si la Benne est mal accrochée ou encore si le Trolliste n'est pas prêt: 1 long coup de sonnette stoppe le Monte-Charge -arrêt-." [20] p.40/41.

TROLLISTE (à Minerai) : ♪ Aux H.Fx de NEUVES-MAISONS, "le second Machiniste Chariot-Peseur est appelé Trolliste à Minerai; il Charge les Bennes d'Agglomérés. Il conduit son Chariot à double pose -porteur de 2 Bennes- sous une Trémie d'Accumulateur. L'escalade alors une échelle et se trouve sur un quai d'où il commande les vannes d'ouverture des Accumulateurs et, au moyen d'une pédale, met en marche l'aspirateur à poussières ---. Le Trolliste surveille la Charge avec attention, car s'il venait à remblayer les Voies, il devrait les dégager à la Pelle. La Benne remplie, le Trolliste la pèse et marque sur un tableau de son Trolley le numéro de la Charge et son poids. Il conduit enfin son Chariot à la base du Monte-Charge et le place de façon à recevoir une Benne vide descendant du Gueular. On dit que ce Machiniste Travaille à la Mine." [20] p.41.

TROLYSTE : ♪ Une orth. toute personnelle de Raymond LAURENT, dans son ouvrage *H.F. un métier qui disparaît*, consacré aux H.Fx de NEUVES MAISONS (54230) ... -Voir: Trolliste (à Coke) et Trolliste (à Minerai) -Voir, à Coketier, la cit. [5088] p.65.

TROMBA HYDRAULICA TIPO PONTIFEX : ♪ Au 19ème s., exp. italienne (Trompe hydraulique du type PONTIFEX); sorte de Trompe à eau perfectionnée.
. "Cet engin (la Trompe) sera amélioré --- une 'Tromba hydraulica tipo Pontifex', construite par BENECH Frères, fut montrée à l'Exposition de TURIN de 1844." [2998]

TROMBASH : ♪ Sorte de Couteau africain. On trouve aussi Troumbache.
. Au Congo, aux 18 et 19èmes s., il se présente ainsi: "Couteau en Fer Trombash, 273x160mm, Lame en forme de Faucille, manche en bois." [2643] <site de Bob REIS> -sd.
. En Centrafrique, c'est un Couteau de jet, d'après [4871] p.6, pl. n°1.

TROMBAZ : ♪ Au 17ème s., en Dauphiné, var. orth. de Trombe/Trompe.
-Voir, à Priffait, la cit. [2043] p.74.

TROMBE : ♪ Var. -ou erreur- orth.⁽¹⁾ pour Trompe (à eau), -voir cette exp. ... -Voir également, à Trianguillon, la cit. [1444] p.206.
Loc. syn. parfois rencontrée: Trombe d'eau ... -Voir: Fourneau à Trombe d'eau.
-Voir, à (Espèces de) Fer, la cit. [358] p.266/68.

. "Appareil destiné à lancer le Vent dans les Fourneaux. Un Fourneau à manche, animé par le Vent d'une Trombe d'eau. SAUSSURE." [3020].

♦ **Étym.** ... "Ital. *tromba*. On a proposé deux étym.

(pour l'accept. météorologique), l'espagn. *trombo* ou *tromba*, toupie, français, Trompe, qui viennent du lat. *turbo*, la trombe étant comparée à une toupie qui tourne; et l'ital. *tromba*, trompette, à cause de la forme en tube qu'a ce météore." [3020] ... Les deux étym. semblent valables pour la Trombe sidérurgique: la première à cause du tourbillonnement de l'eau lorsqu'elle entre dans l'ouverture supérieure de la Trombe; la seconde pour la forme de l'appareil. Cependant l'étym. de Trompe fait pencher pour la seconde étym., note M. BURTEAUX.

TROMBE DE FER : ♪ Image employée pour décrire une canonnade.

. "Les escadrons ennemis n'étaient plus qu'à 400 m. lorsqu'une véritable Trombe de Fer, des Bombes de 22 (22 livres, environ 10,6 kg), des Obus de 12 (12 livres, environ 5,8 kg), éclatèrent au milieu des rangs, broyant montures et cavaliers." [5222] p.296.

TROME : ♪ "n.m. Var. orth.: Tromea. Houe avec une grande Lame recourbée et à l'opposé, une petite Lame plate et tranchante. Bas-Vivarais. Aveyron." [5287] p.324.

TROMEGA : ♪ Var. orth. de Trome, -voir ce mot.

TROMMEL : ... Appareil très sollicité ...
* ... **Malaxeur** ...

♪ À l'Agglo de SUZANGE, nom donné aux "Mélangeurs situés sous les Cribles à chaud -mélange Fines chaudes et Eau-" [512] p.19.

. À propos à l'Agglomération de FONTOY de la S.M.K., un stagiaire, en Avr./Mai 1955, écrit: "... Le Mélange tombe dans une Trémie à l'intérieur de laquelle un volet réglable --- peut diriger le Mélange dans le Trommel si ce Mélange est pauvre (en Combustible) ou sur une chaîne qui alimente le Trommel à Mélange riche (en Combustible). // Le Mélange passe dans le Trommel où il est brassé et humidifié pour obtenir le degré d'humidité nécessaire soit 12 % ---." [51] -147, p.9.

* ... **Classificateur** ...

♪ "Appareil spécifique pour Classer les Minerais par rang de grosseur." [152]
Syn.: Rätter.

♪ Pour le Mineur, il peut avoir le sens de "Crible rotatif." [267] p.40.

"Crible cylindrique en Tôle perforée ou en toile métallique tournant autour de son axe. Les produits y circulent du côté des perforations les plus fines (vers) celui des plus grosses, ce qui permet un bon Classement granulométrique -(c'est un) mot allemand, = Tambour (WENCO)-." [854] p.27.

* ... **Broyeur - Classificateur** ...

♪ Ce mot, d'origine germanique, est en général utilisé au lieu et place de Tambour, en particulier: Trommel MICUM pour Tambour MICUM.

♪ Engin destiné à la préparation du Laitier de H.F..

-Voir: Trommel-Classeur.

* ... **Concasseur sélectif** ...

♪ Sorte de Concasseur d'épierrage dont la fonction était de séparer (dans une certaine mesure) le Minerai de sa gangue calcaire afin d'augmenter la Teneur en Fer des Roches triées (+1 à +1,5 %) ... Les pierres calcaires rejetées contenaient encore 19 % de Fer; ces Stériles servaient parfois de matériau à Remblai ou pour la fabrication de ciment, selon note de J. NICOLINO, à ... *TROMMEL*, d'après [2084] p.152.

-Voir: Aérofall.

. Cet appareil a été utilisé pour le Concassage sélectif au pied des J1 & J2 ... "Le Minerai sortait par la Voie normale et passait au Concasseur primaire et secondaire. Là, on recensait 30 à 40 % de Fines, 23 à 24 % de 10/40 et 43 à 44 % de 40/70. Ce tri de 40/70 mm de Granulométrie était dévié vers le Trommel. Divers Essais avaient permis d'établir le Rendement maximum du système à 150/170 t/h. Au-dessus, le % de Refus était trop élevé. Ainsi donc, 24 h sur 24, le Trommel recevait dans ses flancs du Minerai qui était relevé par

des palettes à inclinaison variable jusqu'à la partie supérieure et retombait naturellement sur des plaques métalliques où il se brisait plus ou moins en fonction de sa dureté. Les morceaux inférieurs à 40 repartaient vers le Concasseur tertiaire et l'Agglomération. Le 40/70, le Refus, repris par une autre Bande partait en Silo puis par camions vers la zone de stockage. // Sur 10 000 t, 4 300 à 4 400 sortaient du secondaire en 40/70. Tout ne passait pas toujours par le Trommel: débit insuffisant, anomalies de fonctionnement, problèmes d'évacuation du Refus. En moyenne, le Refus, Teneur 19 %, atteignait 8 à 10 % de la Production ---. Le Refus du Trommel stocké par dizaines de milliers de tonnes a été utilisé de nombreuses années, pratiquement jusqu'à ce jour, au Remblayage des Galeries dans les Quartiers. Repris au pied du Crassier au Pérotin où il était déversé, longtemps il fut transporté par l'entreprise LECLERC. Depuis une année, des Expadumps remis en état par l'Entretien assurent la navette jour-Fond." [1475] n°2, p.4.

TROMMELAGE : ♪ À l'Agglomération de Minerai de Fer, action de faire passer dans un Trommel.

. "Les Matières, après Malaxage et Trommelage (sic), tombent dans un Silo d'où elles sont reprises par un Skip." [2830] p.85.

TROMMEL CLASSEUR ou **TROMMEL-CLASSEUR :** ♪ Sorte de Crible pour Minerai de Fer.

. "Après Concassage, les Matières sont triées par un Trommel classeur ou des Grilles à secousses, et les catégories triées sont stockées séparément." [1501] p.21.

♪ -Voir: Trommel, au sens de 'Broyeur/Classificateur.

. "Il (Léon THIRY) a également en projet un Trommel-Classeur servant à trier les Laitiers destinés aux Ponts et Chaussées." [3968] t.2, p.264/65 .

TROMMEL CONCASSEUR : ♪ À la Mine, appareil pour le Concassage des morceaux de Charbon.

. "Le Concassage des gros morceaux (de Charbon) se fait: ... soit avec des Trommels concasseurs munis à l'intérieur de palettes qui en tournant, relèvent les Produits qui se brisent en retombant sur des plaques d'acier ou sur les parois du Trommel." [2793] p.358.

TROMMEL DÉBOURBEUR : ♪ À la Mine, appareil exécutant le Débourbage, -voir ce mot.

-Voir: Débourbage & Débourber.
-Voir, à Grille à barreaux inclinés, la cit. [1023] p.120.

TROMMEL DE MÉLANGE : ♪ Syn. de Trommel mélangeur, d'après [2159] n°190 -Janv.1963, p.10, lég. de photo.

TROMMEL DE NETTOYAGE : ♪ En Fonderie, Appareil qui tourne autour d'un axe et dans lequel on place les pièces Moulées à nettoyer.
Exp. syn.: Tonneau de Dessablage, d'après [1599] p.493.

TROMMELEUR : ♪ Syn. de Cribleur de Minerai, (1900).

TROMMEL HUMIDIFICATEUR : ♪ C'est un Trommel d'Agglomération.

. À l'Usine de LA PROVIDENCE-RÉHON, il recueillait, pour les humidifier, les Fines de Criblage 4-7 mm, d'après schéma [51] n°58c, p.17.

TROMMEL MÉLANGEUR : ♪ À l'Agglo-

mération, appareil pour la Préparation du Mélange: homogénéisation et formation des mini-Boulettes.

. Deux stagiaires, de DUNKERQUE & d'HAGONDANGE, présents à la S.M.N., en 1965 (?), écrivent: "Entre les Dosomètres et la Chaîne sont installés des Trommels mélangeurs(*), d'abord à sec pour assurer l'homogénéisation du Mélange, puis Humidificateurs à palettes (avec réglage du débit d'eau) pour assurer une humidification permettant d'obtenir la perméabilité optimale du Mélange à Agglomérer." [51] n°130, p.11 ... (*) Il faut entendre, ici, *rappelle X. LAURIOT-PRÉVOST*, en premier les Mélangeurs secondaires -I par Couche- suivis des Humidificateurs ou Mélangeurs-Humidificateurs, parfois dénommés ailleurs Mélangeurs tertiaires -également I par Couche-.

TROMMEL MODULATEUR : ¶ Erreur typographique pour Trommel Nodulateur, appareil transformant en Nodules le Mélange sortant du Trommel Mélangeur.

. Concernant l'Agglomération DWIGHT-LLOYD de THIONVILLE (57100), on relève: "À sa sortie, le produit (Mélange sortant du Trommel Mélangeur) est repris par de nouvelles Bandes Transporteuses ---, jusqu'au Trommel modulateur ---. À la sortie de ce Trommel, le produit qui se présente sous forme de pâte⁽¹⁾ tombe sur une Bande qui le répartit dans le (la) Trémie tampon." [2159] n°217 -Juil./Août 1965, p.5 ... (1) Ce Trommel réalise la Nodulisation, d'autant plus nécessaire que le mélange minéral contient beaucoup de fins ... Comme on l'a vu, il y a deux Tambours (ici Trommel): l'un de mélange (nécessaire pour homogénéiser les divers composants du Mélange -Fines de retour, Charbon, Petit Coke, Additions diverses et Minerais-), l'autre de Nodulisation dans lequel on ajoutait l'essentiel -l'eau-; il en sortait le Mélange à Agglomérer -Nodulisé ou Micro-Boulette-, ce qu'on appelle ici la 'pâte', *complète R. NICOLLE* -Mars 2016.

TROMMEL TAMIS : ¶ Sorte de crible. - Voir à criblage-calibrage la cit. de [673] p.17.

TROMMEL TAMISEUR : ¶ À la Mine, sorte de Crible pour Produits fins, syn. de Cylindre tamiseur, et probablement de Trommel tamis ... -Voir, à Cylindre tamiseur, la cit. de [1818] n°46, p.309.

TROMOMÈTRE : ¶ "Cet appareil a pour but l'étude de l'influence des mouvements sismiques sur les dégagements de Grisou ---. Il se compose d'un pendule de 1,50 m de long, supportant un poids de 200 grammes et portant une aiguille dont les oscillations sont observées au microscope. Une des particularités du Tromomètre c'est d'être insensible aux mouvements superficiels, et même, paraît-il, à la secousse d'un coup de Mine Tiré à peu de distance." [1421] *Comptes-rendus mensuels* -Août 1887, p.150.

TROMPA : ¶ À la Forge catalane, nom catalan de l'Arbre ou Trompe -dans l'une de ses accept.-, équipant la Trompe à eau; -voir, à cette exp., la cit. [4572]

TROMPA DELS PIRINEUS : ¶ En catalan, Trompe (à eau) des Pyrénées. -Voir, à Jet aéro-hydraulique, la cit. [2643].

TROMPE : ¶ Appareil acoustique. -Voir: Trompe à anches.

. À la Mine, autrefois, elle était utilisée pour annoncer le Tir de Mines ... "Dans le passé, le Boutefeu -1er Mineur- sonnait dans une Trompe courbe ... Et plus loin de nous encore, le Mineur tapait, avec une Ferraille quelcon-

que contre un morceau de Rail pendu au plafond tout en criant: 'Attention ... ça brûle ... !'." [2084] p.99.

. "Trompe, se dit encore d'une sorte d'instrument de Fer blanc, fait en manière de pyramide, par la pointe duquel on parle pour se faire entendre de loin." [3190] . "Petit instrument de Fer qui a une languette au milieu et dont on tire du son en le mettant entre les dents, et en touchant la languette avec le bout du doigt; on l'appelle plus ordinairement guimbarde." [3020]

¶ Au 18ème s., sorte de petit canal. "Trompe amenant l'eau à la Roue des Soufflets." Lég. de plan, in [2401] p.46.

. En hydraulique, syn. d'Ajutage; -voir, à ce terme, et à Roue à Trompe, la cit. [2998].

¶ Syn. de Soufflerie à Éjecteur, d'après [2250] p.165.

. Au H.F., en particulier, sorte de long tronc de cône en tôle, équipé, à sa petite base, d'un Venturi comportant au col une injection annulaire d'Air comprimé créant une dépression en mettant l'air ambiant de la Trompe en vitesse, par aspiration à la base et rejet à la gueule de la Trompe ... Une Trompe pouvait, par ex., se fixer facilement sur le Bec de la Boucheuse pour soustraire le Fondeur aux vapeurs de Goudron et aux poussières émises lors de son nettoyage; en fait ce dispositif a été installé avec l'arrivée des Masses à boucher au Goudron, *selon note de B. JUNG*.

¶ Dans le Comté de FOIX, ce mot était souvent usité à la place de Cuve ou Cuvette (-voir ce mot) de la Trompe à eau, d'après [35] p.137.

. Au 18ème s., dans le comté de FOIX, "la Trompe de cette Forge (la Forge de CELLES) est en pierre." [35] p.172 et "la trompe de la Forge de ST-PAUL (en Béarn) est en pierre." [35] p.386.

¶ Abrév. pour: Trompe (à Eau), -voir cette exp..

¶ Au H.F., terme employé pour décrire la Goulotte d'un Gueulard sans Cloches.

. "La DEMAG (installe) --- un nouveau mécanisme qui décharge directement dans l'intérieur même du H.F.. Là, un tuyau courbe formant une espèce de Trompe, tourne lentement, déposant la Charge sur toute la section." [5320] p.62. Tiré de [SIBX].

◇ *Étym. d'ens. ...* "Provenç. *tromba, trompa*; ital. *tromba*. D'après DIEZ, qui pense que l'anc. haut-all. *trumpâ*, trompe, est d'origine romane, *tromba* représente le latin *tuba*, trompette, avec le renforcement d'une r, comme dans *tronare*, pour *tonare*; il remarque en confirmation que l'ital. *tromba* a aussi, comme le lat. *tuba*, le sens de conduit, tube." [3020] *Un homme compétent est celui qui se trompe selon les règles.* P. VALERY.

TROMPE À AIR : ¶ Syn. de Trompe catalane, d'après [603] p.335.

IMITATION : *Plus elle est fidèle, plus elle trompe, in [1536] p.IX.*

TROMPE À AIR COMPRIMÉ : ¶ Sorte de soufflerie à éjecteur, qui était utilisée aux H.Fx dans diverses occasions: aération du chantier de Coulée, Refroidissement d'une partie de Blindage qui était anormalement chaude, etc. ... Elle était en usage, entre autres, à SENELLE & à HAYANGE.

TROMPE À ANCHES : ¶ Au 19ème s., appareil donnant un signal sonore.

. "L'Usine de PESMES se compose de 2 H.Fx. En 1855, l'éleve ingénieur des Mines, P. MOUTHIERS note --- l'Établissement sur un des 2 H.Fx d'une Trompe à anches qui indique, par le moyen des Gaz du gueulard, quand le Niveau des Matières à Fondre est trop bas." [1528] p.395.

TROMPE À CHAÎNE : ¶ Sorte de Machine Soufflante. Exp. syn. de Rosaire.

TROMPE À DEUX VENTS : ¶ Trompe hydraulique dont le Vent est évacué par deux Porte-Vents, ce qui permet d'obtenir un Vent croisé (-voir cette exp.), comme avec deux Soufflets.

. "Sa forme (de la Tuyère) est différente suivant qu'il y a des Soufflets ou des Trompes à deux Vents, ou simplement des Trompes à un Vent." [4151] p.60.

TROMPE (à Eau) : ¶ Sorte de Machine à vide utilisant une chute d'eau, en pays accidenté, pour la Production de Vent de Soufflage, sur des Fours de Réduction.

•• GÉNÉRALITÉS ...

• **Définition** ... Système de production de Vent, utilisé dans les régions à grande hauteur de chute d'eau (Alpes, Pyrénées et Corse); cette

ingénieuse *pompe à vide*, inventée, dit-on, en Italie, vers 1640, avait son aspiration à l'atmosphère et son refoulement relié à la Tuyère du H.F.: la Trompe utilise l'effet de dépression créé par l'écoulement de l'eau dans un Venturi; elle produisait de ce fait un Vent très humide ... -Voir la **fig.162**.

Loc. syn.: Trompe à air, Trompe bergamasque, Trompe cartésienne, Trompe catalane, Trompe d'aigua, Trompe dauphinoise, Trompe des Pyrénées, Trompe du Dauphiné, Trompe du pays de Foix (voir ces exp.).

-Voir: Classification des Trompes., -Voir, à Four biscayen, la cit. [35] p.451 à 453.

• **Historique** ...

-Voir, à Trompe hydro-éolienne, l'origine probable de ce moyen de Soufflage d'un certain nombre de Fours.

. Lors d'un stage organisé par la Cellule du Patrimoine Industriel du Ministère de la Culture, à MONTPELLIER, *Jean CANTELAUBE* situe l'apparition de la Trompe, en Ariège, entre 1685 et 1706.

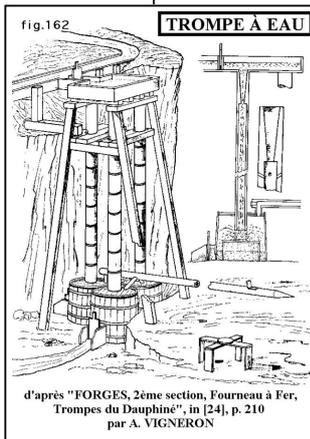
• **Description** ...

. "Un réservoir fournit l'eau nécessaire au fonctionnement de la Trompe. L'eau, dont le débit peut être réglé par un coin -Trompill-, se déverse à travers des conduits verticaux -Trompa-, en général au nombre de deux, et dont l'entrée se resserre. Cet étranglement entraîne -par l'effet Venturi- juste en dessous, une baisse de pression qui provoque l'entrée d'air à travers deux orifices -Espiralls- situés de part et d'autre du conduit. L'air et l'eau aboutissent dans le réservoir du bas -Caixa de Vents-, l'eau s'écoulant par une fente située dans la partie inférieure, tandis que l'air, comprimé, est canalisé au-dessus par un conduit composé de plusieurs éléments -Burro, en peau de mouton; Tovera, en cuivre-. Le vent souffle dans le Creuset -Forn- où il accélère la combustion (sic) du Minéral de Fer mélangé au Charbon de bois." [4572]

• **Construction** ...

-Voir: Trompe à deux Vents, Trompe à un Vent, Trompe en Fonte.

. Dans la seconde moitié du 18ème s., Ph. PICOT DE LA PEIROUSE note, à propos de la Forge à la catalane: "Un corps de Trompe -on l'appelle l'Arbre de la Trompe- est un tuyau quadrilatère ---. On peut faire ces tuyaux d'une ou plusieurs pièces de bois fortement liées et assemblées entre elles par des Frêtes de Fer. La meilleure manière de faire les Arbres, est de les scier par le milieu dans leur longueur, de les creuser dans chaque partie, et



de les rejoindre ensuite par des Frêtes de Fer. --- // Dans le Comté de FOIX, on scie une planche, on creuse l'arbre, et on applique ensuite le Tablier. C'est le nom de la planche qu'on avait séparé de l'arbre. Les corps de Trompe -Arbres- de bois sont les plus simples, et certainement les meilleurs. On en voit en Languedoc, qui sont construits en pierre. Leur solidité peut les rendre très dispendieux, nuisibles même; car pour peu qu'ils déversent, par un accident quelconque, il faut les démolir et les reconstruire." [3405] p.95/96.

• **Un intérêt indiscutable ...**

. Les Trompes "sont faciles à construire(1), peu coûteuses, n'exigent presque pas d'entretien et ne peuvent être employées que lorsque l'on a surabondance de Force motrice et une grande Chute -6 à 8 m-. Leur effet utile est très faible(1), ainsi que la pression de l'air." [3576] p.1 ... (1) P. BENOIT dit de son côté: le Procédé indirect "utilise à partir du 17ème s., un nouvel appareil pour donner du Vent au Fourneau, la Trompe hydraulique, équipement beaucoup plus économique que les Soufflets -CANTELAUBE, BELHOSTE-, qui nécessitent un savoir très particulier." [3532] p.12 ... Cette contradiction vient peut-être de la différence d'époque (17ème s. pour [3532], 19ème s. pour [3576]); il n'empêche qu'une étude approfondie sur les caractéristiques (débit et pression du vent fourni, rendement global) des différents moyens de soufflage serait nécessaire, suggère M. BURTEAUX.

• **Effet ...**

. "Le volume de l'air entraîné est égal au volume de l'eau." [1070] p.956.

. Des "expériences faites par l'Ingénieur GALLOIS sur les Trompes des H.Fx situés dans l'état de Piombino, en Italie, semblent prouver que 333 pieds cubes (11,3 m³) d'eau, tombant de 19 pieds (6,18 m) de haut, ne produisent que 166 pieds cubes (5,64 m³) d'air --- (soit) 10 fois plus que les Cylindres n'en exigent, et cela (pour les Trompes) avec une chute d'eau presque double." [1932] 2ème part., p.180 ... Puissance P développée par la Trompe, en supposant, comme pour les Soufflets de bois, qu'il s'agit de débits par min.: 333 pied³ d'eau/min. = 188 dcm³ d'eau/sec., soit 188 kg/sec. ou 1844 N/sec. Pour une hauteur de chute de 6,18 m, P = 1.844*6,18 = 11.396 W soit environ 11,4 kW, selon calculs de M. BURTEAUX.

. "D'après MM. TARDY et THIBAUT cet effet (le rapport entre le travail fourni et l'Énergie dépensée) est sensiblement plus faible dans les Trompes de VICDES-SOS (63340), lesquelles comme toutes celles des Pyrénées, sont d'une construction vicieuse et inférieures à celles dont on fait usage dans les Alpes." [4511] t.14, p.259/60.

•• **USAGES ...**

• **À la Mine ...**

- Voir: Trompe à renouveler l'air.

. "D'AUBUISSON employa une Trompe pour Ventiler une Mine (à RANCIÉ), et Transporta l'air le long d'une Galerie, à une distance de 387 m, et quoique cet air passât par deux coudes de 90 degrés et deux autres de 135 degrés, et montât considérablement pendant tout son parcours, on voyait cependant des filets d'eau s'échapper par l'extrémité du tuyau." [2224] t.2, p.453.

• **À la Forge catalane ...**

- Voir, à Massé, un certain nombre de vocables, d'origine ariégeoise et/ou pyrénéenne. ... générale ... C'est donc, au 18ème s., "le nom employé, surtout au pluriel, d'une Machine Soufflante qui utilise la chute d'eau dans des arbres creusés pour donner suffisamment de vitesse à l'air afin que celui-ci puisse Souffler le Feu dans les Fourneaux et Forges. Les parties essentielles sont:

- une amenée d'eau garnie de Vannes, Coursiers, Réservoirs ---,
- un Corps ou arbre creusé pour chaque Trompe,

- une Cuve où l'air se sépare de l'eau,
- un Porte-Vent qui conduit l'air dans la Chambre de combustion. (Du travail de M. LANNERS sur l'Encyclopédie de DIDEROT [24], nous avons retenu les mots ou exp. suivants: Buze, Caisse, Caisse à Vent, Clapet, Corps, Cuve, Étranguillon, Porte-Vent, Soupape, Soupirail, ---).

Généralement, on place 3 ou 4 Trompes ensemble et le Vent est porté par un Tuyau commun. // (Un dict.) atteste Trombe: appareil destiné à lancer le Vent dans les Fourneaux, depuis 1779 seulement jusqu'au Larousse 1876 et: Ventilateur hydraulique pour les Forges, depuis BOISTE 1803 --- // Notre terme est emprunté à l'italien: *tromba*, où il a désigné la même Machine Soufflante. Cette invention italienne a été adoptée dans les Forges dauphinoises au 15ème s., ensuite dans d'autres centres sidérurgiques français, parfois avec perfectionnement; ainsi, on utilisait dans les Forges catalanes des Trompes mues par une Roue hydraulique ... On notera, ici, que la concordance des TEMPS est loin d'être parfaite entre les différents auteurs: vers 1640, ci-dessous ..., 15ème s., ci-dessus ... ? ? // Malgré l'ingéniosité du système, les Ingénieurs du 18ème s. étaient déjà persuadés que les Soufflets en bois sont d'un *beaucoup* (!) meilleur service que les Trompes. Malgré les corrections, par ex. un Porte-Vent coulé plusieurs fois, l'air produit par les Trompes était humide, le Vent irrégulier et la Consommation de Charbon (de Bois) accrue. // En plus de ces inconvénients, l'établissement exigeait des aménées d'eau et des sorties d'eau compliquées; la construction faite par un menuisier ou Charpentier était, de plus, onéreuse, surtout quand il fallait construire sur un terrain marécageux et plat." [24] p.149/50 ... suite à ... ÉTRANGUILLON.

• **Au H.F. ...**

. À propos d'une étude sur les Forges d'AL-LEVAR, on relève: "Le H.F. ne fonctionnait que grâce à un puissant système de soufflerie ---. Au lieu de Soufflets, les Forges dauphinoises utilisaient des Trompes verticales." [1024] p.50.

. Vers 1850, en Lombardie, "le Soufflage s'opère par des Trompes, au nombre de deux ou trois par (haut) Fourneau. La hauteur de chute varie de 5 à 8 m; le volume d'eau consommé est de 50 l/s, et la pression, pour la force de 4 à 5 cv, correspond à 4 et 5 cm de mercure; soit, pour un diamètre de 5 cm, 12 m³ de Vent par minute." [2224] t.3, p.679.

•• **SUR LES SITES ...**

• **En Ariège ...** "Les fig. 1, 2, 3, 4, p.LLVIII, représentent la Soufflerie primitive ou Trompe de la Forge catalane de MONTGAILLARD -Ariège-. Elle se compose de 2 tuyaux verticaux ou Arbres, dont le vide intérieur est prismatique. Ils débouchent en haut dans le réservoir, dont l'eau s'engouffre dans les ajutages ou Étranguillons qui les surmontent; au moyen d'un bouchon manœuvré par un balancier, on peut ouvrir ou fermer plus ou moins le passage de l'eau. L'air est aspiré par des trous rectangulaires ou Aspirateurs, ménagés sur les Arbres. Les extrémités inférieures des Arbres, qui sont coupées d'une façon particulière, pénètrent dans une Caisse trapézoïdale. Les deux colonnes d'eau viennent se briser sur une planche transversale ou Tablier, en abandonnant l'air qu'elles ont entraîné. L'eau s'en va par un trop plein en siphon. L'air s'échappe avec pression par un tuyau en bois vertical -Homme-, placé vers le petit bout de la Caisse; une manche en cuir -Bourec- s'attache à une tubulure conique -Burle- rapportée sur l'Homme, et conduit le Vent à une Buse en Fer -Canon de Bourec- qu'on introduit dans la Tuyère. Un manomètre -Pese-Vent- placé sur l'Homme mesure la pression du Vent. Quelquefois au lieu d'une Caisse prismatique, on se sert, comme réservoir à Vent, d'une cuve tronconique -Tine-, formée avec des douves ---. Il faut une chute d'une certaine hauteur pour établir facilement une Trompe: 5 m sont à peu près le minimum. Plus la Chute est faible, plus il faut dépenser d'eau pour avoir un volume de Vent donné. Avec une Chute de 6 m, il faut environ 1 m³ d'eau pour avoir 1 m³ de Vent avec une pression de 0,03 à 0,07 m de mercure. D'après un ex. cité par T. RICHARD, une Trompe ayant 8,8 m de Chute et dépensant 137 l d'eau par seconde, alimentait une Buse de 0,035 m avec une pression de 0,081 m de mercure.

L'Effet utile des Trompes est très faible; le coefficient est de 0,10 à 0,15 au plus." [492] p.104/05.

. En Corse, note Mauricette MATTIOLI, au stage organisé par la Cellule du Patrimoine Industriel du Ministère de la Culture, à MONTPELLIER, concernant les Industries du Feu, le 17.10.1989, la Trompe est faite d'un seul conduit -contrairement à la Trompe de la Forge catalane, faite de deux conduits d'Eau-taillé dans un tronc d'arbre évidé. Au 19ème s., elle sera constituée par une conduite forcée maçonnée, percée d'un trou d'aspiration.

. En Dauphiné ...Voici, rapportée par P. LÉON, l'étude de GRIGNON sur les Forges de cette région: "Le Souffle (-voir ce mot) était donné en Dauphiné par des Trompes. Le système, qui se rencontrait également dans les Forges du Pays de FOIX, était d'origine italienne. Il comportait:

- une amenée d'Eau, avec dérivation et réservoir, obturable par un Empellement;

- le corps, tuyau vertical, composé de deux pièces de sapin creusées et reliées par des frettes de Fer; il se rétrécissait depuis le haut jusqu'à l'Étranguillon, formant l'entonnoir, puis s'élargissait, percé de 10 trous ou Soupiraux, taillés en biseau;

- la Cuve, récipient de 6 pieds de haut, où descendait le corps, contenant à l'intérieur une table en pierre ou en Fonte, placée à mi-hauteur; de la Cuve partait le Porte-Vent. Par suite de cette disposition, l'Eau tombant sur le corps, était de plus en plus comprimée jusqu'à l'Étranguillon; elle se dédaiant ensuite et se précipitait avec force vers la Cuve entraînant les filets d'air entrés par les Soupiraux. Frappant la table, elle repoussait vers le haut l'air, qui s'échappait par le Porte-Vent. Le niveau de l'Eau était réglé dans la Cuve par une petite écluse, de façon que le niveau de l'air soit toujours au-dessus du trou d'échappement;

- le Porte-Vent, coulé plusieurs fois et se terminant par une Buse, qui était guidée par la Tuyère. En général, les Trompes étaient groupées par trois. Sans doute, le système était ingénieux, mais il comportait de gros inconvénients: l'air qu'il fournissait était humide, le Vent brutal et irrégulier, la consommation de Charbon était accrue, et des Chômages prolongés risquaient de se produire en période de gel ---. Aussi, c'est à juste titre que GRIGNON préconise les Soufflets en bois (-voir cette exp.), ---." [17] p.66/67, note 32, suite à ... SOUFFLET EN BOIS.

• **Aux États-Unis ...**

. Dans le comté de York, Caroline du Sud, les Fourneaux ERA mis à feu en 1787 et ETNA Mis à feu en 1788, étaient Soufflés par une Trompe à eau, d'après [4913] p.276/77.

J'ai connu une femme qui voulait divorcer pour ne pas rester l'épouse d'un mari trompé. COURTELINE.

TROMPE À UN VENT : ¶ Trompe hydraulique ordinaire dont le Vent est évacué par un seul Porte-Vent.

- Voir, à Trompe à deux Vents, la cit. [4151].

TROMPE BERGAMASQUE : ¶ Sorte de Trompe hydraulique.

. À St-HUGON (Savoie), jusqu'en 1855, la Soufflerie est assurée par les fameuses Trompes bergamasques pour les uns, dauphinoises pour les autres." [3195] p.98.

Une erreur peut être vraie ou fausse selon que celui qui l'a commise s'est trompé ou non. H-MONNIER.

TROMPE CARTÉSIENNE(*) : ¶ Syn. de Trompe (à Eau) ... (*) Ne faut-il pas retenir: "Trompe artésienne", se demande J. NICOLINO.

- Voir, à Clostier, la cit. [766] t.II, p.157.

"Et Jean tua Madeleine. / Ce fut à peu près vers cette époque que Madeleine perdit l'habitude de tromper Jean. Alphonse ALLAIS, *Civivres anthumes*." [1615] p.145.

TROMPE CATALANE : ¶ C'est bien sûr la Trompe (à eau), implantée dans le sud de la France, auprès de la Forge du même qualificatif: "... nos Moulins à Fer des 13 et 14èmes s. (?? -voir n.b. ci-après) possédaient, non seulement Creuset ou Fourneau ---, mais encore une Machine Soufflante ou Trompe catalane où l'air était poussé par un courant d'eau,

et de plus un Marteau ou Martinet ---." [37] p.239 ... n.b.: une grande prudence s'avère indispensable quant aux dates d'apparition des Trompes à Eau, -voir également la note 1 à Section (du Four); des chercheurs italiens travaillent sur ces questions, note Jean CANTE-LAUBE.

Syn.: Trompe à air.

C'est la plus fidèle de toutes les femmes: elle n'a trompé aucun de ses amants. Jules RENARD.

TROMPE D'AIGUA : ♪ À la Forge catalane des Pyrénées, Trompe; d'après [645] p.61 et [4969].

Il n'y a que deux sortes de femmes: celles qui trompent leur mari, et celles qui disent que ce n'est pas vrai. Marcel ACHARD.

TROMPE DAUPHINOISE : ♪ Trompe à eau qui était employée en Dauphiné, d'après [422] p.152.

Loc. syn.: Trompe du Dauphiné, -voir cette exp..

-Voir, à H.F. bergamasque, la cit. [2276] n°42 -Nov.-Déc. 1996, p.70.

TROMPE D'ÉLÉPHANT : ♪ Aux H.Fx de PATURAL HAYANGE, ainsi nommé-t-on l'Embout évocateur de la Boucheuse Fonte lorsqu'on prend le Trou de secours.

"C'est souvent de la bouche du plus con que jaillit la solution du problème le plus ardu: les cons n'ont pas plus de chance de se tromper que les autres. Et réciproquement. Yvon AU-DOUARD." [660] p.106, n°98.

TROMPE DES PYRÉNÉES : ♪ Trompe à eau.

Exp. syn.: Trompe catalane.

. À VALMANYA (Pyrénées-Orientales), "le feu était activé par une Soufflerie originale constituée par une Trompe à eau dite Trompe des Pyrénées." [2643] (site de VALMANYA).

TROMPE DU DAUPHINÉ : ♪ Exp. syn. de Trompe dauphinoise.

. "Trompes du Dauphiné tenant lieu de Soufflets, pour administrer au Fourneau le courant d'air nécessaire." [444] p.8 et pl.III.

TROMPE DU PAYS DE FOIX : ♪ Exp. syn. de Trompe catalane.

. "Ces Trompes dont le jeu et le service est à-peu-près le même que celles du Dauphiné ---, en diffèrent en ce qu'elles sont quarrées, et que l'air leur est fourni par deux tuyaux quarrés, et ouverts au-dessus de la surface de l'eau." [444] p.9 et pl.IV.

TROMPE EN FONTE : ♪ Sorte de Trompe hydraulique.

. "À LAUFEN, près de SCHAFFOUSE, le Vent est fourni par de belles Trompes en Fonte, les unes de 12 et les autres de 16 m de hauteur, qui reçoivent l'eau du fleuve (le Rhin) prise à la partie supérieure de la chute." [138] 3ème s., t.XIII -1838, p.508.

TROMPE HYDROÉOLIQUE : ♪ Exp. syn. de Trompe à eau.

. "La Trompe hydroéolique apparaît pour la première fois, fonctionnant dans l'Apennin ligurien, à travers les notes de voyage du scientifique BALIANI en 1630." [2407] p.281, *texte de E. BARALDI.*

TROMPE HYDRO-ÉOLIENNE : ♪ Loc. syn. de Trompe, Trompe à Eau, précisant l'usage simultané d'Eau et d'air.

. "Le Professeur FAINA de l'Université de GÈNES explique: l'invention des Trompes hydro-éoliennes, probablement vers 1500 et leur diffusion, notamment chez les Catalans, auxquels nous devons probablement le perfectionnement du Bassin de pression sur la Trompe ..., il résulte que les Forges catalanes ont appris l'art d'utiliser les Trompes proprement des Génois, vers 1641, alors qu'un tel

instrument était utilisé déjà parfaitement dans les montagnes de GÈNES ..." [668] p.167.

TROMPE HYDROPNEUMATIQUE : ♪ Exp. syn. de Trompe à eau.

. "Dans les pays de montagne où la Sidérurgie faisait appel au Procédé catalan ou à la Méthode bergamasque, l'introduction, sans doute à partir de l'Italie du Nord, des Trompes hydro-pneumatiques sans pièces mobiles, entre le 15ème et le 17ème s. apparemment, avait été initialement ressentie comme un progrès." [1587] p.97/98.

TROMPE KERTING : ♪ À la fin du 19ème s., exp. probablement syn. d'Injecteur KERTING.

-Voir, à Cubilot HERBERTZ la cit. [901] p.193/94.

TROMPE POUR RENOUVELER L'AIR : ♪ "C'est une Trompe dont on se sert en Écosse dans quelques Mines profondes de Houille, pour renouveler l'air; elle est composée de deux tubes carrés et accolés, en bois, placés verticalement dans le Puits de Mine, et séparés par des compartiments percés d'un certain nombre d'ouvertures obliques. L'un de ces tuyaux est surmonté d'une Trémie ---. Un courant d'eau traverse la Trémie, parcourt le tube avec rapidité, et tombe au fond du Puits, d'où (l'eau) est retirée par les Pompes. La chute de l'eau produit dans la Mine un courant d'air d'autant plus fort que la Hauteur de chute est plus grande." [4887] p.271.

TROMPE PYRÉNÉENNE : ♪ Syn. de Trompe à eau, Trompe catalane, Trompe des Pyrénées, -voir ces exp..

. "Une Forge à la catalane comprend un Marteau ou 'Mail' entraîné par une Roue à Aubes, mais également une Ventilation à fonctionnement hydraulique que l'on nomme 'Trompe pyrénéenne' ou 'Caisse à vent' ---." [3886] p.13.

Si toutes les femmes étaient fidèles, avec qui les hommes tromperaient-ils leurs femmes ? Robert ROCCA.

TROMPE PYRÉNÉENNE : ♪ Syn. de Trompe à eau, Trompe catalane, Trompe des Pyrénées, -voir ces exp..

. "Une Forge à la catalane comprend un Marteau ou 'Mail' entraîné par une Roue à Aubes, mais également une Ventilation à fonctionnement hydraulique que l'on nomme 'Trompe pyrénéenne' ou 'Caisse à vent' ---." [3886] p.13.

Si toutes les femmes étaient fidèles, avec qui les hommes tromperaient-ils leurs femmes ? Robert ROCCA.

TROMPES (Classification des) : ♪ -Voir: Classification des Trompes.

TROMPETTE : ♪ Au H.F., modèle de Tuyère, favorisant, ... disaient certains, la consommation de Fuel.

♪ Aux H.Fx de DENAIN & à TRITH-St-Léger semble-t-il, partie du Busillon qui s'appuie contre la Tuyère, ... à moins que ce ne soit la Descente de Vent tout entière (suite Comm. Fonte DUNKERQUE 14 & 15.06.1988).

♦ **Juron(s)** ...

. MILLE TROMPETTES ... "20. Il paraît, Tapin, que ton affaire s'arrange ... tant mieux, mille Trompettes ! -BOULÉ & LUSTIÈRES. *Les Trompettes de Chamboran* -1846, 16-" [3780] p.401, à ... MILLE TROMPETTES.

Qui pense peu, se trompe beaucoup. Léonard DE VINCI.

TROMPIL ou **TROMPILL** ou **TROMPILLE** : ♪ Au 18ème s., dans la Forge catalane, ce mot désigne "les conduits d'air faits en bois, qui viennent, de dessus la superficie de l'eau du Pacheyre, entrer dans l'arbre de la Trompe." [35] p.137.

Var. orth.: Trompille.

-Voir, à Arbre, la cit. [3405] p.96/97.

-Voir, à Aze, la cit. [645] p.78.

♪ À la Forge catalane, nom catalan de bonde d'admission, équipant la Trompe à eau; -voir, à cette exp., la cit. [4572]

. "n. f. pl. Cônes qui, plongés dans l'eau du bassin supérieur dans une Machine Soufflante, servent à renouveler l'air." [795] t.2, p.1.152.

. "Vanne avec Soupireaux pour régler l'eau des Arbres de la Trompe." [646] p.19.

Cette femme est honnête; depuis qu'elle a pris des amants, elle ne les a jamais trompés avec son mari. Édouard HERBIOT.
Les femmes devinent tout et quand elles se trompent, c'est

qu'elles réfléchissent. Alphonse KARR.

TROMPILLA : ♪ Trompille en espagnol, d'après [3865] p.142.

TROMPILLE : ♪ Voir: Trompil ou Trompillon ou Trompille.

TROMPILLON : ♪ "Chacune des ouvertures d'une Trompe ou Machine Soufflante hydraulique." [152] & [795] t.2, p.1.152.

Var. de Trompil(le).

♪ "Voussoir qui occupe l'angle d'une Trompe (hydraulique)." [795] t.2, p.1.152.

TRON ou **TRONC** : ♪ "Le gros d'un arbre, le corps d'un arbre considéré sans les branches et sans les racines." [3020]

. "Dans certains Fourneaux de petite taille, comme ceux employés en Suède et en Finlande, la lourde Maçonnerie externe est remplacée par une enveloppe en Troncs d'arbre, protégée de l'échauffement par une couche de terre et de roches mise entre l'enveloppe et le Fourneau proprement dit." [5295] Vol.13, Iron.

♪ Dans les Forges du comté de FOIX, "vieille Tuyère presque hors d'usage; on dit cette Tuyère est Tronc." [3405] p.380.

♪ Au 17ème s., var. orth. de Tronc, et support de l'Enclume.

. On lit dans l'inventaire de la Forge à Acier de BON PORT (Suisse): "Le Tron où est l'Enclume de Fert crud et audit Tron, il a deux Frespe de Fer battu." [30] 1-1971, p.52.

♪ En Poitou, Fourche à fumier, à trois Dents, d'après [4176] p.1265, à ... TRAN.

♦ **Étym. d'ens.** ... "Picard, *tronche*; provenç. Tronc; espagn. et ital. *tronco*; du lat. *truncus*, qui vient de l'adj. *truncus*, coupé, tronqué." [3020] ... Pour la Forge du Pays de FOIX, Tronc pour tronquée est conforme à l'étym..

TRONC : Exposé à la mitraille. Michel LACLOS.

TRONCS : Fûts d'essence. Michel LACLOS.

TRONCADA : ♪ À la Forge catalane, c'est -en catalan- la Tronquée, -voir ce mot, d'après [1248].

TRONC : Fût en bois. Michel LACLOS.

TRONCADE : ♪ Dans les Cévennes, à la Forge catalane, morceau de Fer issu du Masset.

-Voir: Troncada et Tronquée.

. "Ce Battage transforme la 'Loupe' --- en une masse compacte, le 'Masset', puis sert à découper ce dernier en grosses Tiges carrées, les 'Troncades', livrées à la Vente." [3358] p.15.

TRONÇAIS : ♪ Forge célèbre créée à partir de 1788 dans la forêt de Tronçais, commune de ST-BONNET-TRONÇAIS, 03360.

. Vers 1789 ... "Consistance: H.F.. - *Historique*: Un arrêt du Conseil du 16 Fév. 1788, accorde une concession pour 40 ans, et organise l'aménagement dans la forêt de Tronçais -9.000 ha-." [11] p.4.

. Le bâtisseur de la Forge est Nicolas RAMBOURG (1751/1827), anc. collaborateur d'Ignace DE W. et à ce titre, anc. Directeur de la Manufacture de CHARLEVILLE et de la Fonderie de Canons d'INDRET. La première installation comprend un H.F. bâti sur pilotis (le terrain est marécageux) de 8 m de Ht, une Forge à 3 Feux d'Affinerie (voir infra), un Gros Marteau, un Martinet et une Fenderie. Production en 1792, 146 t de Fers; en 1793, 296 t. Dans les années 1830, la Forge entre dans ce qui deviendra CHÂTILLON-COMMENTRY et ferme peu après, d'après [345] p.190 à 193.

. A TRONÇAIS, "la Forge est vaste et commode, et mérite d'être remarquée, c'est la seule que nous connaissions en France, dont la couverture soit faite en planches posées de champ et en voûte, selon la méthode inventée par Philibert DELORME (architecte 1510/1570)." [4556] vol.5, n°XXVI -Brumaire an V (Oct. 1796), p.147.

. "Les Fers provenant des Forges du Tronçais n'ont rien laissé à désirer pour leur Qualité, et les Commissaires aux épreuves pensent qu'ils sont susceptibles de remplacer avec avantage les Fers les plus estimés qui viendraient de l'étranger." [4556] vol.10, n°LX -Fructidor an IX (Août 1801), p.938.

TRONC AU FER (Légende du) : ♪ -Voir: Légende /

... À la Forge / Légende du Tronc au Fer.

TRONC DE BANANIER : ♪ Étonnante enveloppe pour un ancien foyer de Production du Fer par le Procédé direct.

. "Aucun continent (que l'Afrique) ne présente autant de variations dans la conduite de la chaîne opératoire de la Réduction directe - technologie qui permet d'obtenir du Fer utilisable en une seule opération, sans passer par la Fonte (on dit mieux Procédé direct) - que l'Afrique où les Artisans ont poussé l'ingéniosité jusqu'à produire du Fer dans des Fourneaux faits de Troncs de bananier", écrit dans l'introduction (de *Aux origines de la métallurgie du Fer en Afrique*), Hamady BOCOUM, Directeur du Patrimoine au Sénégal." [2643] site ... *UNESCO-PRESSE*.

TRONC DE FER : ♪ "L'idée de l'Homme à Clous vient du Tronc de Fer à VIENNE, Autriche, tronc d'arbre dans lequel on avait l'habitude de planter des Clous depuis des siècles." [2643] <WIKIPEDIA à nail men> -sd.
♪ Appellation donnée à un aqueduc...
. "L'aqueduc de COSGROVE (G^{de}-Bretagne) est un Canal en Fonte Moulée qui permet au Grand Union Canal de franchir la rivière Great Ouse, à la frontière entre le Buckinghamshire et le Northamptonshire. La structure actuelle a été construite en 1811 ---. On l'appelait le Tronc de Fer." [2643] <WIKIPEDIA à Cosgrove> -sd.

TRONÇON : ♪ À la Mine, ce terme désigne une étape lors du Fonçage d'un Puits.
. "Le Creusement des Puits s'opère par Passes, Tronçons, Reprises ou Retraites. On Fonce le Puits sur une certaine longueur ---, puis on effectue le revêtement définitif de la partie Creusée et on recommence à Creuser." [2514] t.2, p.2306.

♪ "Morceau coupé ou rompu d'un objet plus long que large." [308] ... À l'Atelier de l'Épinglerie, désigne, les morceaux de Fil de Fer préparés par le Coupeur de Dressées, -voir cette exp...
-Voir aussi: Empointeur.

. Anciennement, dans la fabrication des Épingles, après avoir formé la Dressée, "on (la) découpe, au moyen d'une cisaille, en Tronçons ayant une longueur de 3 à 4 Épingles." [525]

. Au 18ème s., "les plus gros Tronçons se coupent ordinairement de la longueur de 2 Épingles; les petits, de 3; et quelquefois, de 4 et de 5." [1897] p.473, à ... *COUPER*.

TRONÇONNAGE : ♪ À la Mine, opération de débitage du Bois, en particulier sur le Parc à Bois.

-Voir: Bamborgne (La) & Coupe 'à profit de Bois', in [2201].

♪ Dans une Fonderie de Canons en Fonte, c'était la séparation de la Masselotte et du Canon.

On disait aussi: Décapitage.

. En 1816, à St-GERVAIS, "on devrait approprier (la Forerie basse) au grand tour parallèle destiné à la confection des Modèles, au Tronçonnage des Canons et au perçage de trous divers des Caronades." [261] p.488.

TRONÇONNEUSE : ♪ "Scie portative à moteur servant principalement à l'abatage, à l'ébranchage et au tronçonnage des arbres. -Elle est constituée d'une chaîne faite de maillons portant des dents coupantes, entraînée à grande vitesse, généralement par un moteur à essence à 2 temps de 30 à 125 cm³. Un guide-chaîne, en forme de lame allongée constitue le support de la scie. Deux poignées dont l'une est munie d'une gâchette d'accélération permettent le maniement de la Tronçonneuse." [206]

TRONÇONNEUSE-MEULEUSE : ♪ Machine-Outil portative à mouvement rotatif et souvent mue par l'énergie pneumatique. Elle est munie d'un Disque abrasif dont le chant permet de tronçonner et la surface plane de Meuler.

. Un Ouvrier de la Mine de BOULANGE (Moselle) en faisait usage: "J'effectuais un Dépannage sur une Loco et je me trouvais seul. Pour ce type d'intervention, j'utilisais une Tronçonneuse meuleuse." [4477] p.79.

TRONDELOT : ♪ En rouchi, "morceau de

Houille un peu gros qu'on sépare du Menu." [4395]

♪ **Étym.** ... L'auteur de [4395] fait le rapprochement avec l'ang. *trundle*, chose qui roule. Pour sa part, NICOT dit à *trondele*: "C'est rondeler (c.-à-d. rouler)." [3264]

TRONEAU : ♪ "n.m. Au 14ème s., Romaine, Balance à bras et poids mobile, qui servait à peser la laine et les étoffes; on trouve aussi Tronel." [4176] p.1278.

TRÔNE DE FER : ♪ Siège royal.

. "Un Trône de Fer a été donné, pendant l'Âge Moyen du Bronze, à ANITTA, roi de Kanesh, alors que des Lopiens et des morceaux de Fer, ainsi que des Foyers de Réduction du Fer, sont mentionnés dans les textes hittites." [2643] *texte de K. Asihhan YENER*.

♪ Série de *fantasy* écrite par George R. R. MARTIN. Il s'agit de son œuvre la plus connue. Elle est à l'origine d'un jeu de cartes et d'un jeu de société très connus Outre-Atlantique. Ces livres sont connus pour leurs personnages extrêmement détaillés et vivants, leurs renversements radicaux de situations, et leurs intrigues politiques. Dans un genre où la magie tient généralement le premier rôle, cette série fait au contraire rarement appel à celle-ci, qui est décrite au début du roman comme un phénomène ayant existé mais étant sur le point de complètement disparaître; cela ne la rend bien entendu que plus intrigante, in [3539] <Wikipédia>.

♪ Transcription en français de *Game of the Thrones*, série télévisée tirée depuis 2011, du cycle romanesque *A Song of Ice and Fire* créé par George R. R. MARTIN en 1996. Les personnages de la série, ou plutôt les hab. de WESTEROS et ESSOS, parlent une langue artificielle, le Dothraki, -voir ce mot.

. Sous ce même titre -Trône de Fer-, et à partir de cette œuvre -en anglais *A saga of Ice and Fire*- une adaptation en 10 épisodes de 56 min, a été faite pour la télévision, d'après [4587] du Lun. 30.05 au Dim. 05.06.2011, p.17 ... -Voir: Cinéma / Trône de Fer (Le).

. "Au commencement était le Fer. Celui d'un trône convoité par plusieurs familles nobles ---. Sa mort (du roi BARATHEON) lance la véritable intrigue de *Game of the Thrones*." [714] du 20.06.2014, p.49.

♪ Jeu de stratégie.

. "C'est un jeu basé sur les romans de Georges MARTIN; vous êtes à la tête d'une des familles qui se disputent le Trône de Fer, siège du pouvoir des sept Couronnes, une nation du continent déchirée par une lutte sanglante pour le pouvoir politique et militaire. Le jeu dénué de toute trace de hasard, avec des options multiples, se joue le mieux à 5 personnes." [3539] <gamez.bez> -Août 2007.

. Tous les fans -150- de Trône de Fer (de France) sont à TOURS (37000), aux Celliers St-Julien, pour le championnat de France de Trône de Fer ... Le gagnant recevra en cadeau un billet d'avion pour les championnats du monde qui se dérouleront sur les terres de l'auteur aux États-Unis, d'après [207] du Sam. 19.05.2012, p.?, *selon note communiquée par M. RAFFAULT*.

♪ Exp. imagée, inspirée par la série télévisée *Game of Thrones* (Le Trône de Fer), pour désigner, dans le championnat de France de football, la suprématie d'une équipe -en l'occurrence- le PARIS-St-GERMAIN (P.S.G.) en ligue 1 en 2014.

. "... Impossible, naturellement, de passer à côté du Trône de Fer. Hélas le carton du moment devra justement rester dans les cartons. Pourtant le casting(1) promettait d'être formidable entre le leader charismatique Zlatan STARK(2), le buteur sauvage Khal MOLLO(3) et le petit malin Tyrion VALBUENA(4)." [21] du Mar. 04.02.2014, p.12 ... (1) Les noms cités sont "fantaisistes; le journaliste a donc bien surnommé les 3 joueurs en fonction de leur personnalité, comparativement aux personnages de la série. Au cours des matches, ils ont sûrement été confrontés, tels les personnages du *Trône de Fer*, comme le décline, ci-après G.-D. HENGL -Fév. 2014 ... (2) Zlatan IBRAHIMOVIC (Zlatan STARK) : joueur 'attaquant' au P.S.G.; le journaliste s'est permis de remplacer le patronyme (IBRAHIMOVIC) de ce joueur par le nom d'un personnage du *Trône de Fer* appelé 'STARK', à cause de sa grande taille ... (3) Yohan MOLLO (Khal MOLLO) : joueur 'milieu offensif' de l'A.O.S. St-ÉTIENNE; encore une idée du journaliste qui a remplacé le prénom du joueur par le nom d'un personnage du *Trône de Fer*: 'KHAL', seigneur dans la série ... (4) Mathieu VALBUENA (Tyrion VALBUENA) : joueur 'milieu offensif' de l'OLYMPIQUE de Marseille (O.M.); sa petite taille l'a fait comparer à 'TYRION', nain de l'un des épisodes du *Trône de Fer*, et le journaliste a certainement remplacé Matthieu par 'TYRION', dans un but factieux.

TRONEL : ♪ Jadis, sorte de Balance romaine, d'après [4176] p.127, à ... *TRONEAU*.

TRONQUÉE : ♪ À la Forge catalane, Pièce de Fer carrée intermédiaire entre le Masset et la Massoque, d'après [1248].

QUÊTEUSE : *Femme tronç.* Michel LACLOS.

TRONSON DU COUDRAY ou **TRONSSON DU COUDRAY** (Philippe-Charles-Jean-Baptiste) : ♪ Né à REIMS, le 8 Sept. 1738, il est mort noyé aux États-Unis, le 11 Sept. 1777, à 39 ans, d'après [3406] t.42, p.204 et <WIKIPEDIA> -Mars 2013 ... Officier d'Artillerie renommé, il s'engage comme volontaire dans la guerre d'Indépendance des É.-U., en 1776, d'après

[1444] et <WIKIPEDIA> -Mars 2013 .

. "Correspondant de l'Académie des sciences." [1444] p.446 ... Auteur de "*Mémoire sur la manière dont on extrait en Corse le Fer de la Mine d'Elbe --- 1775*." [1444] p.418, et d'un *Mémoire sur les Forges catalanes comparées avec les Forges à H.Fx*, PARIS -1775, d'après [3406] t.42, p.204.

TROOSTITE : ♪ L'une des structures de l'Alliage Fer-Carbone obtenue après Trempe et Revenu de l'Acier, d'après [754] § 2.1 p.10.

. En 1895, OSMOND "nomme les constituants de l'Acier Trempé: Martensite, Troostite, Sorbite, en hommage aux pionniers de la métallographie -MARTENS, SORBY- ou en reconnaissance pour l'aide reçue dans ses travaux -TROOST-." [4113] p.37.

TROP FAIRE : ♪ Au H.F., c'est parfois ce qu'il ne faut pas faire ! ... L'un des objectifs de SACHEM est de "réduire la fréquence des interventions sur le Processus en luttant contre la tendance naturelle de certains Opérateurs à 'Trop faire': il existe en effet de nombreux cas où il vaudrait mieux ne rien faire ou, à tout le moins, différer le moment de faire." [3142] p.13.

TROP : *Saint populaire dans le Midi.* Michel LACLOS.

TROPE : ♪ Au 15ème s., le Trépied, d'après [4176] p.1272, à ... *TRÉPIED*.

TROPICALISATION : ♪ "n.f. Métall. Traitement de passivation pour pièces en acier préalablement zinguées ou cadmiées." [PLI] G⁴ format -1995, p.1.035.

TROP-PLEIN : ♪ Aux H.Fx de LA PROVIDENCE-RÉHON, désignait le By-pass du Siphon, d'après [51] n°60, schéma 5a.

♪ Dans un Bain de pied ou un Joint d'eau, il est admis une certaine hauteur de Garde d'eau; tout apport d'eau supplémentaire fait déborder celle-ci et forme le Trop-plein qui est évacué par des Séoles de retour vers un point de recueil, voire de recyclage après Décantation.

ABUS : *Course au trop.* Michel LACLOS.

JUSTE : *Avec trop, ce n'est pas assez.*

TROQUER LES AIGUILLES : ♪ Au 18ème s., "terme d'Épinglier; c'est les faire passer les unes après les autres sur un morceau de Plomb, pour faire sortir avec un poinçon un petit morceau d'Acier qui est resté dans la tête après qu'elles ont été percées." [3102] à troquer.

TROQUEUR : ♪ Au 18ème s., "n. m. En terme de Cloutier, Faiseur d'Aiguilles courbes; c'est une espèce de Poinçon, dont on se sert pour faire le trou de l'Aiguille qui n'étoit que marqué et pour le rendre carré, en frappant l'Aiguille des deux côtés sur le Troqueur." [3102]

TROQUISE : ♪ Au 16ème s., nom des Tricoises en tant qu'Outil de Menuisier (et autres), d'après [4176] p.1274, à ... *TRICOISES*.

TROSSÈRE : ♪ "n.f. Dans le Pilat -Loire-, Scie passe-partout, dit aussi Trossseure; Trosssier, dans l'Isère." [4176] p.1278.

TROSSEURE : ♪ Au Pilat (Loire), Scie passe-partout, d'après [4176] p.1278, à ... *TROSSÈRE*.

TROSSIER : ♪ En Isère, Scie passe-partout, d'après [4176] p.1278, à ... *TROSSÈRE*.

TROTTINETTE : ♪ À la Cokerie de SERÉMANGE, nom usuel donné à l'engin servant au réglage et à l'entretien des Portes de Fours Côté machine(s). // Celle-ci circule sur un rail unique le long de la Batterie du Côté machine(s); l'énergie nécessaire aux mouvements est fournie par une batterie électrique. L'engin est équipé d'une nacelle se déplaçant verticalement permettant l'accès aux parties hautes des portes. Le nom de Trottnette, ajoute F. SCHNEIDER qui a rédigé cette note, est vraisemblablement lié soit à la forme, soit à la lente vitesse de déplacement 'comme une trottnette'. Par déformation, certains Cokiers ont osé *bicyclette*, mais très officiellement le

terme de Trottinette est le plus usité.

. "Cokerie: Voir et être vu ... Tout le monde connaît cette règle de base du code de la route ---. À la Cokerie, on applique. Pour preuve la mise en peinture --- de la Trottinette de réglage des Portes de Four du côté Machine de la Batterie." [675] n°75 -Sept. 1995, p.12.

¶ Dans les H.Fx, Fouloir ou Dame pneumatique; -voir cette dernière exp..

¶ Charrie rudimentaire nommée aussi Houe à bras, d'après [4176] p.743, à ... *HOUE*.

IDÉE : Plus elle est fixe, plus elle trotte.

TROTTINETTE MARION : ¶ À la Mine, autre nom donné à la Téléplateforme dont l'Inventeur est l'Ingénieur MARION.

Syn.: Marionnette, Téléplateforme.

. La pression sur une pédale provoquait le frottement par écartement sur 2 câbles parallèles en mouvement permanent sous la plateforme. Lorsque le frottement était suffisant, la plateforme était entraînée. le relâchement de la pédale provoquait l'arrêt. Les prototypes étaient des engins individuels. Des plateformes collectives suivirent, selon note de J.-P. LARREUR -Déc. 2011.

TROTTINETTE : Elle favorise, au pied levé, les élans de la jeunesse.

TROTTOIR EN FER : ¶ Passerelle métallique de circulation en bords de rue.

. Vers 1840, dans un discours plein d'enthousiasme à cause des perspectives apportées par l'emploi de l'Anthracite dans les H.Fx de Pennsylvanie, il est dit: "Si nous pouvions avoir du Fer à bas prix, le pavement actuel de nos villes serait écarté au profit de Trottoirs en Fer." [5144] p.306.

TROTTOIR FORGÉ : ¶ Le non-rocker reste sans voix et sans déf. devant un telle exp. !

. Extrait du morceau du groupe de rap Akhénaton, in *Leur Temps De Cuisson & Sako (chiens De Paille) lyrics Akhenaton*, texte de 2010, on relève ...

"A c'moment précis certains jurent que j'les baise tous

En fait, tous ces couz te dressent un portrait d'escroc

.....

Ei ces MC's qui m'saluent à contre- cœur,

Avec ce regard d'biais bizarre

Craché d'un Trottoir Forgé, avec une goose dans l'blizzard ---".

TROU : ¶ Pour le Mineur, ce mot est syn. de Fond, Fosse, Mine, Puits.

-Voir: Sortir du Trou.

-Voir, à Potelle, la cit. [447] chap.VI, p.18.

. Pour la Houillerie Liégeoise, -voir: Trô.

¶ Exploitation proche de la Surface en descendant, en pratiquant l'Entaille en descendant.

. Au 18ème s., près de l'ARCAT, dans le comté de FOIX, "les Mineurs du pays ne les attaquent jamais (les Filons) que par une forte pente du haut en bas, sans suite et sans ordre, en suivant uniquement ce qui est le plus abondant, ils se font bientôt expulser de leurs Miniers -auxquels ils ont donné avec raison le nom de Trous- par le défaut d'air et par la difficulté de l'Extraction du Minerai." [35] p.164.

¶ Au H.F., trou de Soufflage de secours.

. Vers 1830, "le Fourneau de PERM-y-Daran (Pays de Galles) --- présente une disposition particulière: ce sont des trous placés à la hauteur de l'Ouvrage au-dessus des Tuyères, dans lesquels on peut introduire des Buses en cas de dérangement." [4460] p.52.

¶ Au H.F., orifice de refroidissement pratiqué dans une Brique.

. "La partie inférieure de la Cuve est souvent refroidie, soit par des Boîtes à circulation d'eau, soit par Soufflage extérieur de Vent froid sous des Trous pratiqués dans chaque brique." [1501] p.51 ... La disposition des Trous, explique M. BURTEAUX, rappelle celle des canaux d'un Ruchage de COWPER; les trous verticaux dans les Briques se correspondaient et formaient des tubes où circulait l'air.

¶ Ainsi dénommait-on parfois aux H.Fx de PATURAL, en parallèle avec le mot Tranchée

(-voir ce mot) la zone des voies à Laitier; celles qu'on ne voyait que très partiellement, depuis le Plancher de Coulée, semblaient être comme dans un Trou; la machine est dans le Trou, signifiait que la locomotive de Cuves à Laitier était à pied d'œuvre, prête à manœuvrer.

¶ Dans une flamme, région où il n'y a pas de combustion.

. Dans l'appareil COWPER simple, "un Trou noir dans la flamme indiquait un Excès d'air." [1501] p.75.

¶ Au WILKINSON, trou de Soufflage.

. "On ménage des trous à diverses hauteurs, dans lesquels on puisse placer des Buses à mesure que le Fourneau s'emplit de Fonte, et lorsqu'on désire obtenir une assez grande quantité de Métal à la fois." [4460] p.203.

◇ **Étym. d'ens.** ... "Picard, *trou*; provenç. *trauc*; anc. catal. *trou* du bas-lat. *traugum*. L'origine de *traugum* est inconnue. On y peut pourtant conjecturer un radical qui est dans le germanique: all. et suéd. *trog*, auge; island. *thro*; ang. *trug*, et aussi *trough*." [3020] ... (1) Rigole pour le H.F.

O.R.L. : Il a normalement les yeux en face des trous.

TROU (Au) : ¶ Au H.F., exp. *decazevillose* (?), pour (Au) Trou ... de Coulée, à propos du texte relatif à la *Désilication de la Fonte en Poche droite*: "... Fonte rendue au Trou ---, un Silicium au Trou de ---." Noté à la Comm. Fonte du 17.01.(19)86.

NASEAU : *Trou d'air*. Michel LACLOS.

TROU À ARGILE : ¶ Au H.F., -voir: Trou à terre.

TROUÉE : Percée à jour.

TROU À CASTILLE : ¶ Lieu d'extraction de la Castine qui servait de Fondant au H.F..

. À AUDINCOURT (Doubs), "des Trous à Castille sont notés aux plans sur une dizaine d'ares jouxtant l'enceinte nord de la Forge ainsi qu'en amont au bord de la rivière. Un Tisseur de Castille, remplacé éventuellement par un paysan du village, transportait ces galets 'tout-venant' -environ 300 Cuveaux de 100 l- jusqu'à la Tour du Fourneau pour 10 livres par mois." [1408] p.42.

TROU À CRASSE(s) : ¶ Concernant le Cubilot de Fonderie, "orifice ménagé ---, un peu au-dessous du niveau des Tuyères, pour évacuer la Crasse." [623] p.122.

. "Le Laitier --- doit être blond ou brun, de faible densité et flottant au-dessus du Métal. Il est soutiré par le Trou à Crasses, situé un peu au-dessous des Tuyères (à Vent)." [1178] n°9 -Mai 1993, p.10.

TROU À DÉCOUVERT : ¶ Exp. de l'Industrie minière québécoise, in [448] t.I, p.44 ... Trou de Forage non tubé, ou partie non tubée d'un Sondage, *précise J.-P. LARREUR*.

Syn.: Découvert, dans le même cadre de travail.

Loc. syn.: Trou nu.

TROU À FONTE : ¶ Au H.F., cette exp. est syn. de Trou de Coulée.

TEE : Il devient inutile près du trou de balle.

TROUAGE : ¶ Aux H.Fx d'OUGRÉE, Perçage du Chio pour faire le Lâchage, -voir ce mot.

"Les Lâchages faisaient partie des attributions du Deuxième Fondeur. celui-ci avait pour mission de Percer cet orifice au moyen d'une Barre d'Acier Forcée en forme de lame aux extrémités. Cet Outil se manœuvrait manuellement et généralement par le préposé tout seul. Dans les cas où les Trouages étaient durs et de longue durée, le Deuxième Fondeur était assisté par le Premier ou le Troisième Fondeur ---." [834] p.18.

¶ Aux H.Fx d'OUGRÉE encore, nom égale- ment donné au Perçage du Trou de Coulée.

"Le Trouage du trou de Coulée, lui aussi, s'exécutait traditionnellement à la main, et cela au moyen d'une Barre spéciale, Barre à Mine.

Les 3 Fondeurs participaient à ce travail délicat et précis ---. Le Premier Fondeur en tête, immanquablement, au tout premier rang comme d'habitude. Son rôle essentiel était de guider et de diriger la Barre vers le Trou de Coulée ---. Il commandait simultanément la position de la Barre aux autres Fondeurs, tout en jetant le maximum de ses propres forces dans la bataille engagée. Le Troisième Fondeur, se trouvant au milieu, pouvait utiliser toute son ardeur pour élaner l'Outil ---. Il était considéré comme le poste clé de l'énergie à fournir.

Le Deuxième Fondeur se trouvait à la queue du petit groupe. Sa mission consistait à maintenir la Barre dans sa position et son inclinaison initiales choisies par le Premier Fondeur ---. La position de la Barre dans le sens latéral était normalement moins sollicitée, car elle était soutenue en permanence par une traverse -Barre usagée- qui était parfaitement lissée au point d'appui et de frottement ---. L'avancement de la perforation, *li trawédge*, était généralement très lent; chaque coup de Barre ne creusait que quelques millimètres vers l'intérieur, alors que cet orifice pouvait avoir jusqu'à 1 m de longueur. Notons en passant, qu'une telle longueur du Trou était la joie de toute l'équipe, car une Coulée régulière était presque certaine et assurée ---. Après l'Ahote (-voir ce mot) ---, le Trouage reprenait de plus belle ---, car il fallait aller, comme les Fondeurs disaient, jusqu'au *rouge* ou jusqu'au *rodge* ce qui voulait dire aller très près du Bain de Fonte ---. (Mais) il fallait donc cesser à temps, ni plus ni moins ---. Dans le cas normal --- (pour) la phase suivante, on avait recours à une Barre ordinaire de 40 à 50 mm de diamètre. Celle-ci était enfoncée au moyen d'un gros bloc carré métallique à manche --- (au) nom étrange de Fusik (-voir ce mot).

Comme de coutume, c'est le Premier Fondeur qui faisait appel à lui; il était ensuite manipulé par les trois Fondeurs. Durant l'opération de l'enfoncement de la Barre, le Chef Fondeur posait son pied à même cette Barre, afin de la tenir en place et d'éviter les rebonds. Pendant cet Enchâssement (occupation du trou), la Fonte se mettait parfois à Couler, parfois non; cela nécessitait alors l'enlèvement de la Barre enfoncée par traction ---. À l'extrémité de la Barre Enchâssée, on plaçait un calage, ce que l'on appelait en général la Cale ---. Ce calage mis en place, un énorme crochet était amené et les trois Fondeurs se mettaient à tirer sur la clavette ---. Si malgré tout cela, la Fonte ne se décidait pas encore à Couler, le dernier des moyens était envisagé, c'est-à-dire la Lance à Oxygène --- (qui) n'était employée que dans les cas extrêmes ---. Le procédé --- ne recueillait pas toujours l'unanimité du groupe: cela leur apportait un supplément de boulot et, en même temps, ce n'était point dépourvu d'un certain danger. Deux Fondeurs recevaient l'ordre d'amener une Bonne d'Oxygène -100 kg- sur le Plancher de Coulée ---. Un long Boyau adéquat la raccordait à la Lance ---. La combustion du Fer était amorcée par du Charbon sous forme de Briquettes ---. Notons encore que les Lances étaient manipulées par le Chef Fondeur ou le Premier Fondeur ---. Mis à part l'avantage d'un Débouchage rapide et efficace, ce système avait aussi ses inconvénients; en effet, cette combustion violente à l'intérieur du Trou de Coulée faisait des ravages inouïs; de ce fait, la Coulée se déroulait généralement très rapidement et d'une manière sauvage ---. La Coulée devenait immanquablement irrégulière et intenable ---. Le Trou était élargi ---, le Bouchage devenait inévitablement scabreux ---." [834] p.37 à 39.

OBUS : Fait rapidement son trou. Michel LACLOS.

TROU À LAITIER : ♪ Vers 1865, au H.F., trou fait dans le sol de la Halle, près de la Dame, et dans lequel on Coulait le Laitier.

-Voir, à Plateau de Laitier, la cit. [2224] t.3, p.80.

. Lors de la Coulée, "le Métal Coule dans des Rigoles préparées pour le recevoir, puis vient le Laitier, qui s'accumule dans un Trou circulaire peu profond. Un Barreau de Fer rond, plus large en bas qu'en haut, est placé debout au milieu du Trou, de sorte que le Laitier puisse l'entourer; dès qu'il est solidifié, on le soulève avec une Grue, puis on le place sur un Chariot pour le Transporter au Crassier." [2224] t.3, p.268.

♪ Au début du 20ème s., au H.F., orifice d'évacuation du Laitier hors du Creuset, et qui n'est pas forcément une Tuyère à Laitier ... -Voir: Trou des Laitiers.

Exp. syn.: Bec de passage du Laitier, d'après [1599] p.299.

TROU À PIÉGER L'EAU : ♪ À la Mine, métaphore de poète pour désigner l'ens. des Séoles, caniveaux ou autres Puisards, destinés à récupérer les eaux suintant des Parois et Toits des Galeries de la Mine, et à les diriger vers le Bassin et la Pompe à manège, *selon propos d'A. BACH* -18 Juil. 2008.

. On relève, dans le texte, *Jules veut dormir*, in [4346] p.17 ...

*Clip, clop fait le cheval Coquin
Sur les dalles de bois du manège.
Flic, floc fait l'eau du toit chagrin
En tombant dans le Trou qui les piège
Et moi je veux dormir !!!*

TROU À SABLE : ♪ Aux H.Fx d'OUGRÉE-LIÈGE, trou creusé dans le Plancher de Travail, mais à l'écart, afin de garder le Sable le plus frais possible, *d'après note de L. DRIEGHE*.

Syn.: Casier à Sable.

TROU À TERRE : ♪ Aux H.Fx d'HAGON-DANGE, volume intérieur d'une virole dans lequel était stockée l'Argile ou la Terre Glaise; on disait parfois, aussi, Trou à Argile.

LINKS : *On y fait des trous, des p'tits trous.*

TROU À VISETTE : ♪ À l'anc. Mine de Charbon, Galerie très pentue, empruntée par les Ouvriers pour sortir la Houille à dos d'homme.

. "Ils (les Enfants Mineurs) montaient à quatre pattes le Trou à visette dont l'inclinaison était de 45°, en s'appuyant sur deux petits bâtons très courts qui égalisaient la longueur des membres antérieurs, par rapport aux membres postérieurs ..." [3807] p.17, citant le livre d'Eugène SCHNEIDER, *Le Charbon*.

TROUBLE : ♪ "n.f. En Berry, Trident à bords tranchants qui servait à trancher les chardons." [4176] p.1279.

TROUBLE(s) : ♪ Eau chargée de particules de Minéral.

. À propos du Bocard, on relève: "L'eau chargée de particules fines sortant de l'Appareil constitue les Troubles." [977] à ... MINÉRAI.
ANISSETTE : *Se trouble très facilement.* Michel LACLOS.
CAUCHEMAR : *Trouble de la personne alitée. (?)*

TROU BORGNE : ♪ Au H.F., cet orifice aveugle est réalisé avec la M.À D., soit au Trou (de Coulée) n°1 (Trou supérieur) ou n°2 (Trou normal), pour effectuer des Injections de Masse plus plastique que celle utilisée normalement, afin de colmater des Infiltrations de Fonte au Trou de Coulée normal ... On l'appelle Trou *borgne*, car c'est un Trou qui ne débouche pas dans le Creuset; on Perce 80 ou 90 cm, ou même moins si l'on rencontre l'Infiltration (Projections d'Étincelles). On Injecte ensuite la Masse, avec parfois un refus. On peut effectuer cette opération en pleine Allure, en Allure réduite, voire même H.F. à

l'Arrêt. On la pratique généralement 1 h après le Bouchage afin que la Masse normale Injectée au moment du Bouchage soit bien Cuite.

♪ Au niveau du Creuset du H.F., syn. de Lunette, -voir ce mot.

♪ En travaux d'Usinage au Foret, se dit lorsque le trou de perçage ne traverse pas, de part en part, la pièce usinée, *selon note de J. NICOLINO*.

BORGNES : *Ne dorment que d'un œil.* Michel LACLOS.

TROU CARRÉ : ♪ Aux H.Fx de LA PROVIDENCE-RÉHON, loc. syn.: Carré de/en Briques.

. Au H.F.2 de LA PROVIDENCE-RÉHON, on relève: "14 Fév. 1958: Colmaté fuite Trou carré Chapelle 3." [2714] ... "4 Déc. 1957: Remplacé Tuyère 2 qui Coulait et refaire Trou carré Tuyère 6." [2714] ... "25 Nov. 1958: Colmaté fuite Trou carré Porte Tuyère 5." [2714]

. Au H.F.3 de LA PROVIDENCE-RÉHON, on relève: "6 Nov. 1952: Remis une Brique dans le Trou carré Chapelle 3." [2714]

. Au H.F.4 de LA PROVIDENCE-RÉHON, on relève: "22 Août 1957: Boucher fuite Trou carré Tuyère n°8." [2714]

♪ Aux H.Fx de LA PROVIDENCE-RÉHON, désignait un orifice du Plancher ou du Pont de Coulée, permettant de Pelleter directement dans une Cuve à Laitier située en dessous, les décombres et décrassages des Rigoles.

. Au H.F.3 de LA PROVIDENCE-RÉHON, on relève: "6 Déc. 1953: ... Réparé Trou carré de la 2ème Poche à Crasse." [2714]

TROU COUPÉ : ♪ Exp. entre autres de l'Industrie minière québécoise, in [448] t.I, p.28, désignant un Trou de Mine destiné aux Charges explosives qui a été accidentellement scindé en 2 ou plusieurs Trous plus ou moins alignés; cela peut résulter d'un Tir d'une Volée précédente ou de la pression des Terrains, *précisent J. NICOLINO, puis J.-P. LARREUR*.

TROU D'AMORCE : ♪ À la Mine, dans les anciennes méthodes d'Allumage de l'Explosif, trou percé dans la Bourre pour le passage de la Poudre d'amorçage.

-Voir: Tir au fétu.

. "Si l'air ambiant est explosif, l'Inflammation lui sera communiquée par le fétu ou au moins par le Trou d'amorce; l'emploi de ces Portefeux est donc très dangereux et est la cause principale de la plupart des Coups de feu." [1427] -1858, p.547.

RUSTINE : *Collée au trou.* Michel LACLOS.

TROU D'ANCRAGE : ♪ À la Mine, en particulier, trou Foré dans les terrains pour y sceller un ancrage -Câble ou Boulon-, *selon note de J.-P. LARREUR*.

-Voir: Boulon SPLIT SET & Boulon SWELLEX.

TROU DE BOIS : ♪ Aux Mines de BLANZY, lieu de Stockage des Bois au Fond.

. "Ces Bois sont entreposés dans des Niches ou Trous de Bois aménagés dans les Parois des Galeries." [447] chap.VI, p.19.

TROU DE BOULONNAGE : ♪ Dans les Mines, orifice percé par le Foreur (-voir ce mot) au Toit ou aux Parements, pour permettre la fixation d'un Boulon d'Ancrage.

LINKS : *Trous de balle.*

TROU DE CAROT(t)AGE : ♪ Au H.F., orifice prévu dans le Blindage pour permettre la mesure soit de l'usure du Réfractaire, soit de la surépaisseur due à la présence d'un garni, ou encore la réalisation d'une Carotte à fins d'analyse dans ce dernier.

. Dans une étude de 1988, on relève: "-À SOLMER- ... 2 rangées de Trous de Carotage (sic) sont prévus au Col du Gueulard -4 Trous par rangée-." [2638] p.248.

TROU DE CHARGE : ♪ Au 19ème s., au Québec, pour le H.F., syn. de Gueulard.

. "D. DUBÉ a laissé cette description du second Fourneau des Forges du St-MAURICE: 'Le Chargement était facilité par l'adjonction d'une longue Halle couverte, s'appuyant sur la crête du coteau à hauteur du Trou de Charge.'" [1922] p.210.

TROU DE CHARGEMENT : ♪ Au H.F., dans le Chargement par Benne STÄHLER, endroit situé au pied du Monte-Charge où les Bennes sont accrochées ou décrochées, *selon note de R. SIEST*.

. Vers 1930, on relève, au Roulage: "Une --- signalisation lumineuse pour le travail de nuit comprend un certain nombre de lampes de diverses couleurs, qui s'allument un peu avant l'arrivée, puis à l'arrivée précise aux Gueulards et aux Trous de Chargement." [1981] n°2.826 -01.02.1930, p.108.

TROU DE CHIE : ♪ À la fin du 18ème s., dans le Foyer nivernais où l'on fabriquait de l'Acier, trou servant de Trou de coulée et de Chiot à Laitier.

. "On commence par Mazer la Fonte --- et on la Coule -par le Trou de chie- en Gâteaux épais de 15 à 20 lignes (34 à 45 mm) ---. On Brasque le Foyer ---. On conserve le Trou de chie." [1448] t.VII, p.77.

TROU DE CHIO : ♪ À la Forge catalane, cette exp. désigne Orifice du Chio.

-Voir, à Feu catalan, la cit. [492] p.103/04.

TROU DE COULÉE : ♪ Au H.F., orifice d'évacuation *NORMAL* de la Fonte et d'une partie -quelquefois de la totalité- du Laitier.

C'est certainement le point le plus fragile du H.F. moderne, puisque 6 à 10 fois par jour, cet endroit est Ouvert, Foré, défoncé ou Brûlé ... Le Trou de Coulée est caractérisé par sa longueur; il doit, en outre, être sain et sans Infiltration ... -Voir la **fig.268**.

Exp. syn.: Porte de l'enfer, Trou de Perce.

-Voir: Bouche du fond, Cratère, Gueule de triton, Trou de Secours.

• ... **sous haute surveillance** ...

L'importance de la Tulipe fait, en outre, qu'une section non négligeable, à cet endroit, n'est pas refroidie; c'est pourquoi le Refroidissement extérieur de cette zone doit être renforcé, certaines Usines ayant même monté une Tulipe avec circulation d'eau.

C'est, par ailleurs, une zone où se produit parfois une rupture mécanique des Réfractaires par effet de cisailage de l'Appareillage réfractaire constituant le Trou de Coulée; il est occasionné par les déplacements relatifs différents -contraction et dilatation des Blindages et Réfractaires-. C'est une des raisons fréquentes des Percées dans l'angle inférieur du raccordement Tulipe-Blindage, sitôt après un Redémarrage, *selon Cl. SCHLOSSER*.

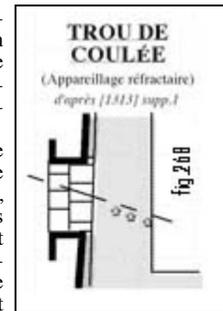
• ... **l'orifice proprement dit** ...

L'axe du Trou de Coulée est repéré -voir:(Angle de) Perçage; les équipements qui le desservent, sont la M.À D. et la M.À B..

Syn. Trou de Piquée, -voir cette exp..

-Voir: Fonte dormante.

. Sur les gros H.Fx, "le Perçage (d'un Ø de 50 à 100 mm selon le débit recherché) est effectué suivant une inclinaison comprise entre 10 et 20 degrés (en général 14 d°); sur les H.Fx en Contrepression, la tendance s'oriente vers une diminution de l'Angle de Perçage pour réduire



re ...

- l'usure de la Rigole-mère à l'impact du Jet de Fonte,

- et l'incidence d'un défaut d'orientation du Perçage du Trou." [2204] p.3 ... (suite à • Longueur).

. L'affleurement du Trou de Coulée est variable selon les Usines; il peut être plus ou moins enfoncé par rapport au nu de la Tulipe; l'important est que cette cote ne bouge pas et elle ne doit pas être trop avancée par rapport à l'Extrados du Mur du Creuset afin d'éviter que les isothermes de niveau élevé ne se rapprochent pas trop de l'angle de raccordement Tulipe-Blindage. Le Réfractaire injecté doit reconstituer le conduit, mais également assurer, côté Creuset, la confection d'un Bouchon sans Infiltration ... C'est dans cette zone qu'on a déploré de nombreux Incidents sous forme de Lâchées ou Percées.

. Il aboutissait naguère au Fond du Creuset, mais dans les H.Fx actuels (années 1990), il aboutit toujours à une certaine distance de celui-ci, celle-là pouvant atteindre 1 ou 1,5 m afin de maintenir une garde importante pour mieux homogénéiser la Fonte Coulée.

• ... nombre de Trous de Coulée ...

- Voir: Trou de Coulée ... *pluriel!*

• ... longueur ...

. "Sur les gros H.Fx, il faut un Trou le plus long possible:

- pour une meilleure Tenue du Réfractaire du Creuset,

- pour avoir le maximum de perte de charge

À titre d'ex., l'Usine de FUKUYAMA détermine la longueur des Trous en fonction de la pression effective de Vent à la Circulaire:

- 2 bars ----> 2 m // 2,5 bars ----> 2,5 m //

- 3 bars ----> 3 m // 3,5 bars ----> 3,5 m."

[2204] p.3/4.

• ... le T. de C. selon P. B. ...

. À COCKERILL OUGRÉE, P. BRUYÈRE rappelle le nom de ses trois composantes:

- la Chapelle est la partie métallique soudeuse au Blindage du Fourneau;

- le Stoupa est la partie maçonnée - ou coulée ou Damée pour réparation- dans la Chapelle;

- de part et d'autre, il y avait soudés à la Chapelle 2 Gendarmes pour retenir le Stoupa.

• ... appellations amusantes, mais vraies ...

. C'est L. DRIEGHE, à l'imagination féconde, qui propose pour cet orifice extraordinaire les appellations suiv.: Géniteur d'or, Mamelon magique, Mamelon prodigieux, Source généreuse, auxquelles nous pouvons ajouter: Accoucheur de Fonte.

• ... Poèmes ...

. *Richesse et détresse, selon L. DRIEGHE.*

Toi, Trou de Coulée vénéré,

En même temps, tant détesté.

Tu nous procures d'énormes richesses,

Tout en montrant nos faiblesses.

Tu exiges des soins continuels,

Pour le Fondateur à tout moment cruels.

L'artisan de notre précieuse économie,

Hélas ! Toujours fougueux, sans accalmie.

Mais quand vient le jour où tu meures,

Le Fondateur, tu lui brises le cœur.

En bref, tu resteras l'endroit le plus cher,

Même si tu transformais parfois, le Plancher en enfer.

. *L'accoucheur de Fonte ... L. DRIEGHE, à nouveau,*

fait part de ses réflexions, LIÈGE, le 09.10.2002 ...

Je suis un élément vital du H.F.,

Celui qui doit être sain et sans défauts.

Toujours disposé à expulser la Fonte,

Ce qu'on pourrait comparer à une tonte.

Car le Creuset, enceinte et peu patient,

Ne subit guère les retardements.

Le Fondateur, peu respectueux à mon égard,

Il me maltraite sans cesse à la Barre.

En outre, quand mon débit ne suffit plus,

On me punit à la Baguette avec abus.

Oui, je suis le souffre-douleur du Haut-Fourniste,

Bien sûr, une situation précaire qui m'attriste.

Parce que, ma devise c'est rendre service,

Mes intentions, constamment sans vice.

Mais, malgré cette vie de prolétaire,

Je garantis une Production extraordinaire.

Donc, en vue de cela, qu'on se le dise,

La négligence à mon égard, n'est point permise !

¶ Au H.F., on vient d'évoquer ci-dessus le Trou de Coulée *normal* ou Trou d'Exploitation courante; il existe souvent un Trou *SUPÉRIEUR* à Fonte: il est utilisé après un assez long Arrêt ou lors d'un Refroidissement sévère du Creuset; -voir: Remontée du Trou de Coulée.

- Voir également: Trou de SECOURS.

¶ Par synecdoque, ens. de l'équipement qui - sur le Plancher de Coulée- environnait le Trou de Coulée.

- Voir, à Boucheuse électrique à Crémaillère, la cit. [4631] p.181.

¶ Au H.F., orifice ménagé dans le Plancher de Coulée et à travers lequel la Fonte est déversée dans la Poche à Fonte ... - Voir, à Plateforme de Coulée la cit. [1818] n°43 -Fév./Mars 1919, p.205 lég. de photo.

¶ Au Cubilot, -voir ce mot, orifice d'évacuation de la Fonte.

¶ En Fonderie, canal vertical qui est relié au Canal de coulée, et dans lequel on verse la Fonte, d'après [1339] p.148.

ISSUE : *Laisser passer.*

TROU DE COULÉE (Entretien du) : ¶ À HAYANGE, vers 1935, sur des H.Fx Marchant en Fonte de Moulage, la pratique de maintien en état du Trou de Coulée se faisait de la façon suivante: lorsque le Trou de Coulée était trop court et le Placard trop à l'extérieur du H.F., il était procédé à la Réfection du Trou de Coulée, H.F. arrêté après Vidange du Creuset (Fonte et Laitier). À cette époque (de Marche en Fonte de Moulage), le Bouchage du H.F. se faisait sur l'arrivée du Laitier qui lui-même était très corrosif pour le Réfractaire du Trou de Coulée.

Les opérations étaient les suivantes:

- le Placard était démolé jusqu'au Coke;

- l'ensemble du Bouchon était reconstitué en refoulant, à l'aide d'un gros Tampon, environ 1 m³ de Sable blanc d'EISENBERG dans le H.F.;

- le Trou de Coulée était préparé à la Houlette en perçant un grand cône dans le H.F.; après Réfection, le Bouchon avait environ 1 m d'épaisseur;

- des trous de 40 mm de diamètre étaient percés autour du Trou de Coulée afin d'apprécier, en fonction de la température (couleur du trou), la position relative de la Fonte.

Au fur et à mesure des Coulées, l'épaisseur du Bouchon s'amenuisait et il était alors nécessaire d'entreprendre une nouvelle Réfection du Trou de Coulée. Cette opération se pratiquait environ une fois par semaine.

Le Débouchage se faisait au Ringard ou par enfoncement d'une grosse Barre frappée au Mouton. *Ces informations ont été recueillies par Cl. SCHLOSSER auprès d'un ancien C.M. de HAYANGE.*

LOOPINGS : *Se bouclent mieux sans trou. Jacques LER-VILLE.*

TROU DE COULÉE (de la Crasse) : ¶ Au H.Fx de LA PROVIDENCE-RÉHON, orifice du Pont de Coulée servant au remplissage des Cuves à Laitier.

. Au H.F.5, on relève: "25 Avr. 1954: Réparé le Trou de coulée de la Crasse au Pont de Coulée." [2714]

TROU DE COULÉE DE SECOURS : ¶ Au H.F., loc. syn.: Trou de secours, -voir cette exp.

- Voir également, à Trou(s) de Coulée (Implantation du/des), la fin de la cit. CESSID 76-52, p.3.

TROU DE COULÉE PROVISoire : ¶ Au H.F., exp. relevée dans le cadre d'une étude sur LA PROVIDENCE-RÉHON, pour désigner un Trou de Coulée de secours ... En fait, elle

n'était pas d'usage courant sur le site ... "Le 23 Août (1986) à la remise en service après l'Arrêt annuel de l'Usine, une entrée d'eau se produit dans la zone du Trou de Coulée d'un des deux H.Fx de SENELLE. Cette fuite est due à une rupture d'une Boîte de Refroidissement. L'eau en s'écoulant sur les Matières en Fusion provoque leur solidification à l'emplacement du Trou de Coulée. Devant la gravité de la situation (on a affaire là à un Blocage de Creuset), les Hauts-Fournistes pratiquent (ouvrent) aussitôt un Trou de Coulée provisoire. Pendant 8 jours, au prix d'efforts surhumains, ils sauvent leur Appareil. Celui-ci peut à nouveau fournir de la Fonte à l'aciérie de RÉHON." [2086] p.85.

TROU DE COULÉE SUPÉRIEUR : ¶ Au H.F., exp. syn. de Chiot à Laitier.

. "Pour une Charge, il fallait, toutes les deux heures, évacuer le Laitier en ouvrant le Trou de Coulée supérieur." [2228] p.65.

TROU D'ÉCOULEMENT : ¶ Sur un Fourneau antique, trou d'évacuation de la Scorie. - Voir, à Scorie antique, la cit. [307] n°301 - Mai 1994, p.60, texte lég. n°2.

TROU DE COURONNE : ¶ Dans un Plan de Tir, Trou de Mine Foré à la partie supérieure d'une Galerie, *propose J.-P. LARREUR.* Loc. syn.: Trou de Toit, Trou de voûte.

TROU DE CRASSE(s) : ¶ Aux H.Fx des TERRES ROUGES, à AUDUN-le-Tiche, c'était pour le Fondateur, le Chio à Laitier,

¶ Aux H.Fx des TERRES ROUGES, encore, c'était pour l'agent de la traction, un emplacement en cul-de-sac, pour la mise en place de Cuves à Laitier, les Wagons de déblais et les Wagons pour le Démoulage (de la Fonte en Gueusets de la Halle), *d'après souvenir de R. HABAY.*

¶ Au Cubilot, exp. syn. de Trou de Décrassage ... "Le Trou de Crasses pour l'évacuation du Laitier." [1823] p.105.

TROU DE DÉBLOCAGE : ¶ Au H.F., loc. syn.: Trou de misère.

Loc. syn.: Gendarme de Déblocage ou Tulipe de Déblocage.

- Voir, à Gendarme de Déblocage, la cit. [2638] p.218.

TROU DE DÉCHARGE : ¶ À la Mine, Puits vertical qui servait peut-être à déverser dans une Galerie principale, le Minerai extrait à un niveau supérieur. Syn.: Cheminée.

. Après Exploration d'une Mine à BAIGORRI, on écrit: "Des Trous de décharge, obstrués par des bois à Cuveler, crèvent de loin en loin la voûte de la Galerie. C'est à 125 m environ du Travers-bancs MUTHUON que l'on trouve la première Cheminée qui n'est pas obstruée par des Stériles et qui communique avec une Galerie --- située 20 m plus haut." [1890] p.232.

¶ Pour le H.F., exp. syn. de Trou de Coulée.

. Dans la description originelle du Procédé BESSEMER, on lit: "Le vaisseau (le convertisseur) doit être placé assez près du Trou de décharge du H.F., pour permettre à la Fonte de Couler dedans, par l'intermédiaire d'une gouttière." [3533] ch.12.

BUDGÉTIÈRE : Fait des grands trous dans la caisse. Michel LACLOS.

TROU DE DÉCRASSAGE : ¶ Dans un Cubilot, "les Scories formées s'écoulent par un Trou de Décrassage ou 'Chiot' établi un peu en-dessous du niveau des Tuyères à Vent." [1355] p.67.

- Voir: Cubilot avec Avant-Creuset.

TROU DE DÉTENTE : ¶ Dans les Mines,

trou Foré dans le Charbon, destiné à libérer les contraintes accumulées dans les Terrains, rappelle J.-P. LARREUR ... On commence par réaliser un Trou test -au sens de trou de mesure des fines produites à la Foration- de Ø 42 mm, avec une simple Perforatrice, pour apprécier la quantité de matières fines produites, laquelle est fonction de l'importance des contraintes accumulées dans la Roche ... Le résultat obtenu conditionne la densité des Trous de détente -Ø 100 à 110 mm- qui sont alors réalisés par une Sondeuse, parallèlement aux Épentes ... La profondeur est ≤ à la moitié de la Taille, en général égale au tiers de la largeur de la Taille ... Pour une Veine de 2 à 2,5 m de Puissance, on fait un Trou de détente à mi-hauteur tous les 10 m environ.

-Voir: Détente (des Roches et/ou des Terrains).

-Voir, à En Vierge, la cit. [2125] n°140 -Juin 2000, p.10.

-Voir, à Taille, la cit. [2125] n°142 -Sept. 2000, p.11.

-Voir, à T.M.P., la cit. [2125] n°115 - Mars 1998, p.4.

. Ainsi, à l'U.E. Provence, on peut constater sur le graphique *Nombre de Trous de détente par km d'avancement de Taille, au fil des années*, qu'une progression est manifeste, in [2125] n°105 -Avr. 1997, p.9 ... Cela tient au fait, complète J.-P. LARREUR, que la profondeur s'accroissant avec l'avancement de l'Exploitation, les contraintes des Terrains se font de plus en plus fortes, expliquant la multiplication des Trous de détente.

. "À l'ARBOIS SUD, une Sondeuse de Foration a été montée sur le Répartiteur de la Taille 22. Objectif: optimiser la Foration des Trous de Détente en Voie TMP pour prévenir plus complètement les phénomènes dynamiques et renforcer la Sécurité des Équipes et la marche du Chantier ... // La prévention des phénomènes dynamiques, plus particulièrement des Coups de terrains fait l'objet d'une attention particulière à l'U.E. PROVENCE. // Aujourd'hui, à plus de 1.200 m de profondeur, la Foration de Trous de Détente en avant du Front de Taille -dans les Voies de base -TMP-, les Voies de tête -TMA- et les Chantiers de remise à section- est devenue systématique pour mieux se prémunir de ces phénomènes dynamiques qui peuvent avoir de lourdes conséquences si toutes les dispositions ne sont pas prises pour en limiter les effets. // La Détente en Voie de TMP est obtenue en Forant au Parement des Trous de 108 mm de Ø et 20 m de long, espacés de 3 m chacun à une distance de 10 à 30 m du Front de Taille. Cette opération est destinée à limiter les effets des contraintes du Massif de Charbon, à proximité du Chantier de Production." [2125] n°109 -Sept. 1997, p.8.

TROU DE FER : ♪ Sur l'Île de la Réunion, région d'accès difficile ... "Certains sites n'ont été explorés que tardivement, comme le Trou du Fer, un ravin de 250 m visité pour la 1ère fois en 1989. Ainsi préservé de l'emprise humaine, la forêt tropicale, où abondent bruyères géantes, fougères et lichens, a conservé son état primaire sur les reliefs volcaniques de l'île." [2774] p.10 ... Cette région a été explorée par des *raideurs*, avec reportage télévisé dans l'émission La Planète de l'aventure, d'après [1131] (date inconnue) ... "Situé à la limite des secteurs où vivent les petits blancs des hauteurs et où se réfugiaient les hab. de l'île lorsque les pirates apparaissaient dans la baie, se trouvent des sites époustouflants aux noms évocateurs: Cascade du Voile de la mariée, Trou de Fer ou d'Enfer ..." [439] sem. du 08 au 14.02. 1992, p.42/43 ... Ce gouffre de l'Île de la Réunion, situé dans le cirque de Salazie a servi de décor à l'émission *USHUAIA* (TF1), du 6 juin 1992 ... "Le site du Trou de Fer porte bien mal son nom. Ici, c'est plutôt d'enfer qu'il faut parler: un gouffre vertigineux, de plus de 200 m d'à-pic ..." [714] du 08.10. 1994, p.98 ... "Un gouffre de 600 m, recevant plusieurs cascades." [1632] n°35 -Déc. 1989, p.82.

. C'est l'un des panoramas les plus célèbres de la Réunion. Entre 20 et 40.000 visiteurs le fréquenteraient chaque année: le Trou de Fer est déjà l'une des curiosi-

tés de l'île. Pour rendre son accès plus aisé et rendre l'expérience du visiteur inoubliable, un projet de plateforme, piloté par le département et l'O.N.F., suit son cours. Objectif: surplomber la bête !, d'après [3539] <clicanoo.com> -17.02.2008.

. Du Sottisier des journalistes: "Ayant débuté comme simple fossyeur, il a, depuis, fait son trou." [2274] p.23.

TROU DE FLOR : ♪ Au Four à Puddler, erreur de transcription pour trou du Floss.

. "L'ouverture destinée à l'écoulement des Laitiers, se nomme trou de Flor." [4511] t.14, p.24.

TROU DE FONTE : ♪ Au H.F., c'est le Trou de Coulée à DENAIN (1961). "Il est refroidi par un cadre à circulation d'eau. Les Tuyères 1 et 18 sont Baguées; la tenue du Bouchage semble excellente; en effet, la réfection du Bouchage ne se fait que par petits Placages." [51] -24 p.12.

ISSUE : *Moyen d'en sortir.*

TROU DE FORAGE : ♪ Trou destiné à recevoir la Charge explosive ou des Boulons d'Ancre de Soutènement.

-Voir: Trou de Mine.

TROU DE GRAVURE : ♪ Exp. curieuse et très inhabituelle employée pour désigner le Trou de coulée du H.F.. "La Fonte brute et le dépôts sont (coulés) dans des intervalles déterminés discontinus par un trou de gravure. Ce bouchon dense est percé à l'aide d'un foret d'air comprimé --- Pour refermer les trous de gravure on utilise une machine à reboucher." [2643] site ... *DPSG BEZIRK.*

TROU DE LÂCHAGE DU LAITIER : ♪ Dans un H.F., exp. syn. de Chiot.

. Des "orifices généralement au nombre de deux, percés à un niveau supérieur (à celui du Trou de Coulée) dénommés Trous de Lâchage du Laitier permettent d'évacuer le Laitier par les Tuyères à Laitier." [213] p.6.

TROU DE LA COULÉE : ♪ Au 19ème s., au Fourneau, exp. syn. de Trou de Coulée.

-Voir, à Bassin parabolique, la cit. [1932] 2ème part., p.258.

TROU DE LA CRASSE : ♪ Au H.F., orifice du Chio à Laitier, in [3630] p.83.

Loc. syn.: Trou de Laitier.

TROU DE LA DEMOISELLE : ♪ Syn. de Demoiselle, au sens Trou de Coulée du H.F., dans certaines régions occitanes.

OUBLI : *Trou dans la tête. Michel LACLOS.*

TROU DE LA HOUILLE : ♪ En 1841, endroit de stockage de la Houille chez JAPY à BEAUCOURT, près de MONTBELIARD, d'après [2644].

TROU DE LAITIER : ♪ Au H.F., orifice du Chio à Laitier, in [3630] p.88.

Loc. syn.: Trou de la Crasse.
♪ Dans un Foyer d'Affinerie, syn. de Face de travail.

. On lit dans un document de 1769: "La cinquième (Taqué), dite Trou de Laitier ou Dame a 2 pieds et 6 pouces de longueur (81,2 cm), 11 pouces de largeur (29,7 cm) et 18 lignes d'épaisseur (4,05 cm)." [1448] t.V, p.20.

♪ Dans un Cubilot, trou pour évacuer le Laitier.

. "C'est un orifice situé à 200 ou 300 mm au-dessous du Plan des Tuyères. Il a pour but de permettre l'évacuation du Laitier lorsque le Creuset est rempli de Fonte. Son diamètre --- varie de 50 à 70 mm." [2799] t.5, p.19.

TROU DE LA MORT : ♪ G. DALSTEIN se souvient:

"Sur le domaine de l'anc. Mine de SAULNES-Nord, dans l'espace de La Hautez (voir cette exp.), Fontis étroit à la pente raide dont on ne percevait pas le fond, dans lequel les habitants de SAULNES venaient jeter leurs animaux morts. Entouré de barbelés tendus sur

quatre piquets qu'il a fini par avaler en s'élargissant, il constituait pour les enfants de la cité un lieu de magie et d'horreur qui attirait et repoussait, et dont on cherchait bien évidemment à voir le fond qui se dérobait toujours dans une épaisse obscurité" -Fév. 2010.

TROU DE LAPIN : ♪ À la Cokerie, il s'agit de chacune des ouvertures réalisées à la construction dans les parois des Fours et utilisées pour évacuer les Fumées au début du séchage. Ces Trous mettent en communication les Fours et les Piedroits. Lorsque la température est suffisamment élevée pour qu'on puisse utiliser les Carneaux pour le séchage, ces Trous sont définitivement bouchés ... "Orifice de liaison entre Carneaux de chauffage et Cellule, servant au Préchauffage de la Batterie." [675] n°16 -Nov. 1989, p.4.

-Voir: Allumage (de la Batterie) & Menu.

. À la Cokerie, "ouverture circulaire aménagée dans la partie supérieure de la Cellule d'un Four; (il y en a) 24

par Cellule pour l'évacuation des Fumées de combustion pendant la période de préchauffage d'une Batterie neuve, période pendant laquelle les Cellules, garnies de faux foyers, sont chauffées par des brûleurs provisoires Ces -Trous de- Lapin sont bouchés dès que le premier Renversement a été effectué -vers 750/800 °C-, à l'aide d'une Brique de forme spéciale appelée Carotte." [33] p.262.

ATTENDRE : *Préparer le lapin avec du poireau. Michel LACLOS.*

LAPIN : *Il n'aime guère que le fox trope.*

MARMITE : *C'est parfois une cocotte avec un chaud lapin.*

TROU DE LA SENTINELLE : ♪ Au 18ème s., exp. de la Forge catalane du Comté de FOIX pour "ouverture de la Sentinelle qui reçoit le Bourrec." [35] p.137; c'est en quelque sorte la Tympé, -voir ce mot.

ORIFICE : *Trou quelque part.*

OBUS : *Fait son trou en arrivant. Michel LACLOS.*

TROU DE LOUP : ♪ "On obtient (le Foyer de la Forge catalane) en creusant dans le sol une sorte de Trou de loup." [570] p.118.

TROU DE L'OUVRAGE : ♪ Au 19ème s., au Québec, dans le H.F., exutoire du Laitier (*).

. "À la surface du Creuset flottait le Laitier ou Crasse qui s'écoulait par le Trou de l'Ouvrage et dont on activait d'ordinaire la sortie en raclant la surface de la Fonte liquide au moyen d'un instrument à long manche terminé par une partie métallique recourbée. Il fallait souvent deux hommes pour manœuvrer cet instrument qu'on appelait Écrémoi." [1922] p.210 ... (*) C'était le passage entre la Dame et la Tympé du H.F. à Poitrine ouverte.

TROU DE MINE : ♪ En terme minier, c'est un terrain à Creuser, où l'on pouvait trouver du Minerai.

. Dans sa thèse sur la Forge de SAVIGNAC-LÉDRIER (Dordogne), Y. LAMY rapporte la 'vente d'un Trou de Mine, de longueur de 20 pas tout autour' - 7 août 1753: "Aujourd'hui ---, au village de LACHAUD, paroisse de GRANGES dans le Périgord, après midi pardevant moy notaire royal soussigné et tesmoins bas nommés, fut présent J. CLÉDAT laboureur --- lequel a dit et déclaré qu'ayant une pièce de terre à luy appartenant --- (au lieu appelé 'au champ de Fert' ---, dans laquelle le dit CLÉDAT a dit avoir fait un Trou pour Tirer de la Mine à Fert, a --- vendu --- à ... F. LACHAUD ... tout autour du dit Trou la longueur de 20 pas pour le dit LACHAUD faire Tirer la Mine quelle se trouvera dans le dit Trou ... et en puiser à de la profondeur qu'il jugera à propos ---." [86] t.I, p.44.

♪ Au 18ème s., cette exp. désignait une Mine souterraine Exploitée par Galeries.

. "Dans les premières décennies du 18ème s., on relève ainsi la mort de Jean-Laurent ADAM, terrassé dans un Trou de Mine le 4 Janv.

1725 ---. La référence à un Trou de Mine renvoie à l'Exploitation de la Minette par Galeries." [3707] p.81.

♣ À la Mine encore, loc. syn.: Coup de Mine, Fourneau, Mine: Trou Foré pour recevoir la Charge d'un Coup de Mine.

-Voir, à Chargement, la cit. [2819] p.268/69.

. Pour la Houilleries liégeoise, -voir: Mène.

♣ Syn. de Puits de Mine, 'jusqu'à une profondeur de 10 m, devenant Fosse au-delà', d'après [503] p. 217.

GOLFEUSE : Elle a des trous dans son emploi du temps.
Lucien LACAU.

RECTUM : Tuyau d'échappement opposé à une prise d'air.

TROU DE MISÈRE : ♣ Aux H.Fx de PONT-À-Mousson, c'est le Trou de secours.

-Voir: (Trou de) Super Misère & (Trou de) Super-super Misère.

AVARICE : Instinct de conservation Michel LACLOS.

TROU : Perte de mémoire.

TROU DE MISÉRICORDE : ♣ Au H.F., syn. de Trou de Misère -voir cette exp..

. "Dans les Allures froides ou trop réfractaires, la Fonte se fige ou des dépôts calcaires se forment sur la Sole et contre les parois du Creuset, qui se blinde intérieurement et diminue de capacité ---. On est souvent contraint à pratiquer plus haut dans la Paroi un nouveau Trou de Coulée dit Trou de miséricorde ---." [180] p.32.

TROU D'ENFOURNEMENT : ♣ À la Cokerie, "orifice de Chargement situé à la partie supérieure de la Cellule par lequel, dans le procédé classique d'Enfournement par gravité, le Charbon est introduit dans la Cellule. // Il y a, en général, quatre Trous d'Enfournement par Four. Ces Trous sont fermés par des Tampons d'Enfournement." [33] p.468.

Syn.: Bouche, en particulier à SOLLAC ... SERÉMANGE.

TROU : Vide poches.

TROU DE PERÇAGE : ♣ En travaux d'Usinage, cavité cylindrique creusée dans une pièce métallique au moyen d'un Foret et destinée à recevoir principalement: Vis, Goujon, etc., selon note de J. NICOLINO.

-Voir: Perceuse.

TROU DE PERCE : ♣ Au 19ème s., nom parfois donné au Trou de Coulée du H.F..

. Vers les années 1830, dans le cadre d'une description du H.F., on relève: "... C'est dans cette cavité qu'on nomme le Creuset, que doit s'assembler le Métal Fondu. On y remarque 3 trous qui viennent aboutir en dehors du Fourneau. L'un donne entrée à l'air destiné à exciter le feu et qui provient des Machines Soufflantes, qui sont les Appendices nécessaires la Fonderie; un autre placé sur le bord supérieur du Creuset, doit donner issue aux Laitiers ou Scories qui surmontent à la surface du Bain de Métal; et, enfin, le 3ème, qui est placé tout-à-fait au fond du Creuset, est destiné à laisser sortir la Fonte quand on le Débouche; c'est le Trou de Perce ou de Coulée, qui, pendant tout le temps que le Creuset met à se remplir, reste Bouché avec une Pelotte de Brasque." [1634] p.424, à ... FER.

TROU DE PERCÉE : ♣ Au H.F., trou provoqué dans la Paroi du Fourneau par une Percée de Gaz, de Laitier ou de Fonte.

. "Chacune d'elles (les Percées) nécessite pour sa réparation, l'Arrêt complet du Fourneau après vidage soigneux des Matières liquides du Creuset. On repère le Trou de percée, on rafraîchit ses Parois et on le bouche soit en y Damant de la Terre réfractaire, soit en y refaisant une nouvelle Maçonnerie." [470] p.145.

TROU DE PÉTARDAGE : ♣ À la Mine, trou Foré dans un gros Bloc de Roche ou de Minerai, pour y introduire une petite Charge d'Explosif afin de le fractionner, selon note

de J.-P. LARREUR.

TROU DE PIED : ♣ Dans la Meule de Carbonisation, Événement situé à la base de la Fouée pour assurer le Tirage permettant la Carbonisation du Bois.

. Ce mot figure dans un document didactique émis à l'occasion d'une Exposition liée aux Forges de la région de PAIMPONT, in [2328] p.3, sur la fig. 'Soir du 1er jour'.

TROU DE PIQUÉE : ♣ Au H.F., syn. de Trou de Coulée.

. "La fermeture du Trou de Piquée entre deux Coulées pose un problème qui peut être résolu par exemple par une Boucheuse pneumatique, projetant très rapidement le nombre de Tampons de Terre Réfractaire nécessaires." [756] p.2.5/5.

TROU DE RAT : ♣ Aux H.Fx de SUMITOMO, dans l'Usine de KASHIMA (qui, soit dit en passant signifie en japonais, comme le rappelle fort justement M. BURTEAUX: l'île des fruits), on trouve cette exp., à propos d'anomalies d'usure dans les Creusets japonais, liées à des phénomènes de dilatation thermique.

TROU DE REGARD : ♣ Au 18ème s., ouverture pratiquée dans la paroi d'un Four à réverbère.

. "Le travail de la Fonte s'effectue par des Trous de regard pratiqués au-dessus des portes, et en face de la Coulée." [1444] p.262.

♣ À PATURAL HAYANGE, orifice équipé d'une circulation d'eau, construit dans la Cuve des H.Fx, à 7 ou 8 m sous le Niveau ZÉRO des Charges et facilitant la confection de la Dalle en béton, pour travaux en haut de Cuve ou sur l'Appareil(lage) de Chargement intérieur du H.F..

-Voir également: Trou d'homme, dont le but est sensiblement le même, mais qui n'est pratiquement jamais refroidi, ainsi que Trou de Ventilation.

TROU : Grand buveur.

TROU DE RENARD : ♣ Dans le Bassin des Cévennes, "terme ancien désignant ironiquement une petite Galerie artisanale directement ouverte sur un Affleurement de faible épaisseur." [854] p.23.

On trouve également les exp.: Baume de Renard et Tanière de Renard.

TROU DESCENDANT : ♣ À NEUVES-MAISONS, en particulier, nom donné au Trou de Coulée d'Exploitation normale du H.F. ... "À la Remise à Feu, quand on emploie le Trépan, il arrive que la fumée dégagée soit blanche et que la Fonte ne vienne pas. Il faudra après avoir bouché le Trou descendant, percer plus haut, à plat." [20] p.52.

TROU DES SCORIES : ♣ Au H.F., Trou de coulée des scories, Tuyère à Laitier, d'après [6] t.2, p.444.

OUBLI : Trou dans la tête. Michel LACLOS.

TROU DE SECOURS : ♣ Lorsque le H.F. est très Malade ou même Bloqué, il peut être décidé de mettre en service un Trou (de Coulée) de SECOURS; il est situé, au moins, 1 à 1,50 m plus haut que le Trou de Coulée normale.

. Cet orifice, en général prévu, sinon découpé en catastrophe dans le Blindage (-voir: Couler par une Chapelle borigne), est destiné à évacuer les premiers produits de Fusion du Redémarrage; il est implanté le plus près possible du centre de production que sont alors les Tuyères (à Vent) du Trou de Coulée, c'est-à-dire celles qui sont les plus proches; l'objectif est de faire naître une vie locale dans le H.F. quasiment mort.

. La Rigole de Coulée, appelée alors Autel,

est très remontée par rapport au Guesard normal sur lequel elle est implantée ... Dès que 4 ou 6 Tuyères sont en activité et Bien dans le Coke, ou dès que l'on obtient de la Fonte, il faut soigneusement l'abandonner pour passer au Trou de Coulée supérieur, -voir cette exp. ... Aujourd'hui, en période de Marche normale, ce Trou est obturé par une Plaque pleine ou une Boîte Creuse; ce n'était pas toujours le cas sur les anciens H.Fx.

. "Sur certains Appareils une Boîte de Refroidissement implantée au-dessus du Trou de Coulée normal obture le Trou de Coulée de Secours qui permettrait en cas de besoin -Refroidissement violent, Blocage, Démarrage après un Arrêt long- de remonter de plus d'un mètre le niveau du Trou normal. // Il est important que le retrait de cette Boîte soit facile et rapide, et que les Machines à Déboucher et Boucher se positionnent correctement sur le Trou de secours ..." [?]

. Aux H.Fx des TERRES ROUGES, à AUDUN-le-Tiche, ce Trou, implanté entre les deux Tuyères à Vent du Trou de Coulée -et légèrement en dessous de celles-ci-, était prévu lors de la Construction du H.F. ... Il était bouché avec du Sable blanc, et c'est à sa base qu'était fixé le Cercueil (-voir ce mot), lorsque la nécessité s'en faisait sentir, d'après souvenir de R. HABAY.

. Au H.F.C de BELVAL, "il n'y a pas de Tuyères à Laitier, cependant 6 Trous de secours -2 par Trou de Coulée- comblés par des Boîtes à Circulation pourraient être mis en exploitation si cela s'avérait nécessaire; ils sont situés à mi-hauteur entre les Trous de Coulée et les Tuyères normales." [3172] p.5.

♣ Aux H.Fx de la S.M.N., point de la Chapelle de Coulée, environ 40 cm au-dessus du Trou de Coulée normal, connu des Chefs, où un Trou de Coulée a été ménagé dans le Briquetage à la construction; ce Trou est utilisé en cas de Blocage du Creuset, rappellent X. LAURIOT-PRÉVOST & B. IUNG.

♣ Aux H.Fx de la S.M.N., désigne une zone d'accueil possible de dépannage pour Couler la Fonte, l'exp. proposée n'étant pas usitée sur le site, notent B. IUNG & X. LAURIOT-PRÉVOST.

. Un stagiaire de SENELLE, présent en Janv. 1963, écrit: "Une Halle de Coulée sert de Trou de secours(*) et permet le stockage des Matières premières nécessaires au chantier de Coulée." [51] n°126, p.15 ... (*) Comme le fait remarquer X. LAURIOT-PRÉVOST, il eut été plus clair de noter: 'permet de Couler les H.Fx en cas de nécessité (manque de poches, par ex.)'.

Un con est un imbécile qui n'a de cet organe ni la profondeur, ni la saveur. Léo CAMPION.

TROU DE SERRURE : ♣ Désigne un type de Four métallurgique, utilisant le Procédé de Réduction directe, trouvé sur le chantier de la future autoroute A/28, près du Mans ... "Four à fosse profonde en Trou de serrure dont la partie allongée sert à l'évacuation des Scories." [162] du Jeudi. 14.08.1997, p.13 en lég. de photo.

TROU DES FERS : ♣ Toponymie rencontrée, en particulier en Belgique, indiquant une anc. Minière ...

• Lieu-dit en Pays gaumais (Belgique) ... "Il faut y ajouter 4 dépôts de la forêt de S-LÉGER/CHANTEMELLE, 2 Ferriers de la clairière de Bar, 2 autres dans le vallon du Chaufour-Trou des Fers ---." [3707] p.48.

• Lieu-dit, près de BUZENOL (Belgique) ... "La volumineuse Excavation du 'Trou des Fers' a livré des traces d'Exploitation par Bas Fourneau." [3702] p.27, note 103.

TROU DES LAITIERS : ♣ Au 18ème s., au Fourneau d'ALLEVARD où GRIGNON faisait des expériences, exutoire du Laitier; probablement déjà une sorte de Chiot.

-Voir, à Forin de la Loupe, la cit. [17] p.109.

TROU DE SONDAGE : ♪ À la Mine, c'est un Forage effectué:

- "soit en vue de la Reconnaissance de Gisements,
- soit en vue de leur Exploitation -pétrole, sel, Eau-,

- soit encore pour la solution de problèmes très divers -Aéragé, Amenée de Remblais, Dégazage, Cimentation, Congélation- ---" [221] t.I, p.634.

Exp. syn.: Trou de Sonde.

♪ Au H.F., loc. syn.: Tubulure de Sondage.

. Dans une étude de 1988, on relève: "Les H.Fx de HAYANGE disposent --- de Trous de Sondage prévus dans certaines Boîtes de Refroidissement(*)" [2638] p.247 ... (*) Ces Boîtes, *rappelle R. SIEST*, sont appelées Boîtes de Sondage.

TROU DE SONDE : ♪ Loc. syn. de: Trou de Sondage, -voir cette exp..

-Voir, à Puits de Recherche, la cit. [1876] p.24.

TROU DE SUMER : ♪ Exp. lapidaire pour désigner l'un des premiers Bas Fourneaux qui étaient effectivement construits dans le sol.

. "Les cures de jouvence du H.F. ... Entre le Trou de SUMER où on faisait mijoter ens. Minerai et Charbon de Bois, jusqu'au Mastodonte de JÉUF, il n'y a pas de différence de nature, mais simplement 5 millénaires de progrès continus et patients." [125] n°215 -Avr 1974, p.10.

TROU DE TIR (dans un Bloc) : ♪ Exp. de l'Industrie minière québécoise, in [448] t.I, p.19, désignant un Trou percé dans un gros Bloc de Minerai ou de Roche pour y insérer une Charge explosive qui le réduira en menus morceaux pour en faciliter le chargement, *selon notes de J. NICOLINO et de J.-P. LARREUR*.

Loc. syn.: Trou de pétardage.

TROU DE TOIT : ♪ Loc. syn.: Trou de Couronne, Trou de Voûte.

MITE : Elle a des trous dans son emploi du temps. Lucien LACAU.

TROU DE TRAVAIL : ♪ Dans le Four à Puddler, "au milieu de la largeur, et vers le bas (de la Porte de chargement -voir cette exp.), on ménage une échancrure assez grande pour qu'on puisse y passer les Outils qui servent à travailler la charge ---. Cette ouverture, dite Trou de travail, a environ de 12 à 15 cm de hauteur et autant de largeur." [182] -1895, t.2, p.372.

TROU DE TUYÈRE(s) : ♪ Vers 1865, au H.F., tel celui de CORNGREAVES (Staffordshire, Gde-Bretagne), qui possédait quatre Tuyères, les "Ouvertures de Tuyères --- sont divisées vers l'intérieur, au milieu, par un massif de Briques, formant ainsi deux espaces égaux, appelés Trous de Tuyères, dans chacun desquels est une Tuyère." [2224] t.3, p.73.

. Au sujet d'un H.F. du 18ème s., on écrit: "Quand le Creuset du H.F. est plein de Fonte liquide, de telle sorte que le Laitier qui surnage arrive en-dessous du Trou de Tuyère, on Coule la Fonte." [4249] p.603, à ... *EISEN*.

TROU DE VENTILATION : ♪ Au H.F., nom parfois donné à chacun des Trous d'homme de la Cuve, ou du Dôme pour aérer le Gueulard, *suggère de son côté M. BURTEAUX* -Mars 2014 ... Ce orifice a la dimension d'un Trou d'homme, avec un Ø ≈ 500 mm; il sert à la ventilation et à l'expertise de Cuve; il peut être ou non refroidi, *selon complément de M. SCHMAL* -Mars 2014.

Loc. syn.: Trou de regard

. Concernant les H.Fx. de la Nouvelle Division de JOEUF (54240), on relève sur une fig. du J2 que la Cuve est équipée de 828 Boîtes de Refroidissement et de 4 Trous de Ventila-

tion, d'après [5329] p.12.

TROU DE VERSÉE EN POCHE : ♪ Au H.F., ouverture pratiquée dans le Plancher de Coulée pour l'Écoulement de la Fonte, d'après [2540] p.65.

TROU DE VIDANGE : ♪ Au H.F., trou ménagé dans la Culasse de la Tuyère.

. "On perce à la partie basse de la Culasse, un Trou de vidange pour pouvoir décoller et évacuer le calcaire qui peut se déposer à l'intérieur de la Tuyère." [1511] p.74 ... La généralisation de l'emploi d'Eau adoucie pour Refroidir la Tuyère a éliminé le risque d'entratrage; à la fin du 20ème s., le Trou de vidange a donc disparu.

♪ Au H.F., orifice du Siphon ou Renard, permettant, en fin de Coulée, de le vider de sa Fonte, dans le but, par exemple, d'en examiner l'état d'usure ou permettre certains travaux d'entretien; la Fonte est alors dirigée soit vers une Poche en attente, soit, plutôt, vers un secteur de la Halle, garni de Sable.

MIME : Il ne craint pas les trous de mémoire.

TROU DE VISITE : ♪ Au H.F., syn. de Trou d'homme ou de Regard; -voir également: Tampon.

TROU DE VOÛTE : ♪ Exp. entre autres de l'Industrie minière québécoise, in [448] t.I, p.13 ... Loc. syn.: Trou de Couronne, Trou de Toit.

TROU D'HOMME : ♪ Au H.F., orifice d'accès permettant le passage d'un homme à la fois, dans un certain nombre d'enceintes telles que: Gueulard, Pot à Poussières, Laveur, Conduites de Gaz ou de Vent chaud, etc. ... -Voir: Tampon ... Il est maçonné intérieurement si la température l'exige.

-Voir: Trou de regard et Trou de Ventilation.

. Dans le COWPER, "à la partie supérieure se trouve un Dôme ou Coupole portant des Trous d'homme pour le nettoyage; une passerelle permet d'y avoir accès." [3066] t.II, p.45.

LUCARNE : Jour de faite.

TROU DU CHIO : ♪ Sur l'anc. H.F., exutoire du Laitier.

. Quand "le Creuset en est plein (de Laitier), alors on lui donne écoulement par le Trou du chio, ou échancrure pratiquée à la partie supérieure de la Dame." [4468] 1ère part., p.124.

TROU DU FEU : ♪ À la Forge catalane ariégeoise, logement de la Tuyère dans le feu; Voir, à Tirer la Tuèle, la cit. [3865] p.182.

TROU DU FLOSS : ♪ Dans le Four à Puddler trou d'évacuation des Scories.

. "Du côté opposé à la chauffe, la Sole se termine par un plan incliné qui se rend au Trou du floss, derrière la Cheminée, par lequel s'écoulent les Scories." [4460] p.118.

TROU DU LAITIER : ♪ Au 18ème s., dans le Foyer d'Affinerie, syn. de Chio, d'après [1444] p.258.

TROU DU PIED : ♪ Dans le Doubs, exp. de la Carbonisation du Bois.

. Les "Trous du pied pratiqués également (comme les feux) avec la queue de la Pelle dans le pourtour du Fourneau, horizontalement, toujours du côté où Souffle le Vent et où ne se porte pas le feu." [1614] p.122.

TROU DU TAMPON : ♪ Au 18ème s., "les Fondeurs appellent ainsi le trou par lequel le Métal sort du Fourneau pour entrer dans l'Écheno. Il est fait en forme de deux entonnnoirs joints l'un contre l'autre par leurs bouts les plus étroits. On bouche celui qui est du

côté du Fourneau, avec un Tampon de Fer de la figure de l'ouverture qu'il doit remplir, et que l'on met par le dedans du Fourneau avec de la Terre qui en bouche les joints; de sorte que le Tampon étant en forme de cône, le Métal ne peut le pousser dehors." [3102] XVI 711a, à ... *TROU* ... Il est certain, *note M. BURTEAUX*, qu'au 18ème s., la Fonderie est essentiellement une Fonderie de bronze, mais le Four (à réverbère) dont on parle servira à Fondre de la Fonte au 19ème s., et peut-être déjà au 18ème s..

TROUÉE : ♪ En Fonderie, syn. d'Auvent ... -Voir, à Èrèdje, la cit. [1770] p.65.

TROUELLE : ♪ Dans la région de FONTOY (57650), "truelle." [2385] p.78.

TROUER LE FOURNEAU : ♪ Aux H.Fx belges, Déboucher le Trou de Coulée pour donner issue à la Fonte et réaliser la Coulée. -Voir, à Gros Fourneau, la [4434] p.153/54.

TROU EST À LA PORTE (Le) : ♪ Aux H.Fx de PARIS-OUTREAU, cette expression signifie que le Trou de Coulée est très court, qu'il a été mal Bouché et qu'il faudra Brûler à l'Oxygène pour l'ouvrir.

LINKS : Trous de balle.

TROUFFE : ♪ Au 18ème s., en Belgique, Tourbe.

. "En 1718, une Charrée de Trouffes se payait 45 patars." [2643] *Site de SART-lez-Spa*.

TROUILLET : ♪ -Voir: Cavateur TROUILLET.

TROUMBACHE : ♪ Arme de Fer de la tribu africaine des Bongos.

Var. orth.: Trombash.

"Ils ont une arme de Fer des plus terribles, la Troumbache, qui se compose de plusieurs lames, à bords tranchants et à pointe très aiguë; on peut la lancer contre son adversaire." [590] p.60.

TROUMPE : ♪ Au 18ème s., var. orth. de Trompe.

. "30 livres à Jean CABANES Charpentier de LUZENAC (09250) pour la Troumpette fette de neuf." [3865] p.94.

TROUMPO : ♪ Dans les Pyrénées, Trompe, d'après [3865] p.132.

TROU NOIR : ♪ Exp. employée pour désigner le Puits de Mine.

. "L'hiver, le Mineur ne voyait jamais le soleil. Il entrait dans le Trou noir avant le jour et n'en ressortait qu'au soir tombé." [1019] n°64, p.59.

TROU NU : ♪ Exp. de l'Industrie minière québécoise, in [448] t.I, p.44 ... Syn.: Découvert, dans le même cadre de travail.

Loc. syn.: Trou à découvert.

TROU POUR PYROMÈTRE : ♪ Orifice ménagé dans la Paroi du H.F. pour y placer un Pyromètre.

. En 1913, le H.F. électrique de HAGFORS (Suède) possédait des Trous pour Pyromètre à quatre niveaux: bas des Étalages, haut des Étalages, mi-Cuve, Gueulard, d'après [138] s.II, t.III -1913, pl.IV.

TROU RENFLÉ : ♪ Fente faite dans une Barre de Fer, puis élargie, de façon à permettre le passage d'une autre Barre dans le trou ainsi fait.

. "Au 14ème s. ---, les montants verticaux des grilles sont traversés par des Fers horizontaux au moyen du procédé dit Trou renflé." [436] à ... *MÉTAL (Arts du)*.

. "Les 'Trous renflés' --- sont des ouvertures rondes, rectangulaires ou carrées." [2666] p.41 ... "Outre son aspect décoratif, on le laisse subsister afin de ménager plus de résistance à la Barre." [2666] p.216.

TROUS (Longs) : ♪ -Voir: Longs trous.

TROU(s) DE COULÉE (Implantation du / des) : ¶ Au H.F., "en règle générale, les différents Trou(s) de Coulée sont implantés au même niveau ---. // Sur certains appareils, une Boîte de Refroidissement implantée au-dessus du Trou de Coulée normal obture un Trou de Coulée de secours qui permettrait, en cas de besoin -Refroidissement violent, Blocage, Démarrage après un Arrêt long- de remonter de plus d'un mètre le niveau du Trou normal. Il est très important que le retrait de cette Boîte soit facile et rapide, et que les M.À B. & M.À D. se positionnent correctement sur le Trou de secours." *CESSID 76-52, p.3.*

. À la construction du **H.F.4 de DUNKERQUE**, le niveau des Trou(s) de Coulée était fixé comme suit: "4 Trou(s) de Coulée de la Fonte - niveau des rails 9,5m-: 2 au niveau 22/22,5 m -n°1 et 3- diamétralement opposés; 2 au niveau 22,4/22,9 m -n°2 et 4- (et) 2 Trou(s) de Coulée de secours au-dessus des 2 Trou(s) de Coulée hauts implantés au niveau 23,75." [1911] p.9 ... Dans l'Exploitation, *commente M. BURTEAUX*, on s'est contenté d'employer un seul niveau pour les deux Trou(s) hauts (22,4 m) et un seul niveau pour les deux Trou(s) bas (22 m). Ce décalage de 40 cm entre ces deux niveaux n'en posait pas moins un problème délicat pour la gestion des Trou(s) de coulée, si bien que tous les Trou(s) furent mis au même niveau (22,4 m) à la fin de 1976. Les Trou(s) de secours ont été effectivement utilisés dans quelques cas de Marche très difficile.

CIBLÉ : Dans son milieu on est fier de montrer son trou de balle.

TROU(s) DE COULÉE (Nombre de) : ¶ L'augmentation de la Taille des Unités à Enfournement riche a nécessité l'implantation de plusieurs Trou(s) de Coulée.

• **Nombre de Trou(s) de Coulée ...**

. "Les H.Fx d'un diamètre inférieur à 9 m et de Production inférieure à 2.500 Tf/j étaient, en général, équipés d'un seul Trou de Coulée; l'accroissement de la taille des H.Fx et la consommation de Minerais riches ont entraîné l'augmentation du nombre des Trou(s) de Coulée, (selon) ...

- 4.000 à 6.000 Tf/j: 2 Trou(s),
- 7.000 Tf/j: 3 Trou(s),
- 10.000 Tf/j: 4 Trou(s).

En toute logique, une répartition régulière des Trou(s) autour du Creuset est favorable à la bonne Marche du H.F.; il arrive néanmoins que l'implantation des Voies à Fonte impose une certaine dissymétrie dans la répartition, surtout lorsqu'il s'agit d'un développement dans un site ancien." *CESSID 76-52 p.2 & [2204] p.2*, pour la 1ère partie.

• **Niveau ...**

. "En règle générale les différents Trou(s) de Coulée sont implantés au même niveau. // Sur le H.F. n°4 de DUNKERQUE(*), on a vu apparaître des Trou(s) à différents niveaux:

- niv. 0, Trou du bas servant exclusivement à la Fonte.
- niv. + 400, Trou moyen évacuant beaucoup de Fonte et un peu de Laitier.
- niv. 900, Trou du haut servant presque exclusivement au Laitier.
- niv. 500 Trou de réserve." *CESSID 76-52 in [2204] p.2.*

(* Ce texte qui remonte à 1976, a pu être établi à partir d'un projet, qui ne semble pas avoir été mis en pratique, comme le note *ci-après M. BURTEAUX et comme le confirme F. DIDELON*: "D'après les plans de 1973, il y avait dans chacune des deux Halles: un Trou de Coulée qui pouvait (par les réglages possibles de la M.À D. et de la M.À B.) être à 22 m ou 22,5 m et un Trou de Coulée qui pouvait (par les mêmes raisons) être à 22,4 ou 22,9 m. À ma connaissance on n'a jamais exploité les Trou(s) de Coulée de la façon indiquée dans le texte. L'usage était, en Marche normale,

d'avoir dans chaque Halle un Trou *haut* à 22,4 m et un Trou *bas* à 22 m. La complexité de la gestion des Coulées avec un tel dispositif a conduit à mettre par la suite tous les Trou(s) de Coulée au même niveau (22 m)'.
CRAN : Un trou d'obi.

TROUS DE COULÉE MULTIPLES : ¶ Au H.F., Trou(s) de Coulée à des niveaux différents.

. La Dame "est percée en son milieu de 3 ouvertures circulaires de 3,4 cm de Ø. Les 3 ouvertures par lesquelles s'opère la Coulée sont bouchées par des Tampons d'Argile ---. Quand l'heure de la Coulée est arrivée, on Pique le devant du Creuset avec un Ringard pointu et on Débouche ainsi successivement les 3 Trou(s) de Coulée en commençant par l'ouverture supérieure. Un Ouvrier se tient prêt à Boucher chaque ouverture au moment où le Laitier apparaît. Alors on débouche le Trou inférieur et ainsi de suite." [4974] p.5.

TROUSQUIN : ¶ Var. orth. de Trusquin, -voir ce mot.

TROUSSABLE : ¶ En Fonderie, se dit d'une Pièce qui peut être Moulée au Trousséau.

. "Des portions de Modèle sont utilisées pour obtenir les éléments de forme non Troussables." [1794] p.92.

TROUSSAGE : * **À la Mine ...**

¶ Garnissage plus ou moins jointif du Boisage entre les Cadres par des Esclimbés, Queues, maintenant ou/et retenant le Toit et les Parois des Galeries qui s'effritent sous la pression des Terrains.

¶ "Garnissage d'une Paroi tendant à s'Ébouler." [511] p.276.

¶ Voie de tête d'une Taille par laquelle s'effectue le Retour d'air -extension du terme Troussage à la Voie entière-, terme venu des Mines du Borinage vers le Bassin du Nord de la France ... On relève, en effet: "Galerie supérieure d'un Chantier d'Abattage par où se fait le Retour d'air." [511] p.276.

¶ Intersection entre la Taille et ses Voies de base et de tête, nécessitant des mesures particulières de consolidation par garnissage entre les Cadres.

¶ Réalisation des mesures de consolidation (au sens de Soutènement) ... On relève ainsi les exp.: Travailler au Troussage du pied de Taille, ou de la tête de Taille.

* **À la Fonderie ...**

¶ Action de Trousser, d'après [1196] p.11. En Fonderie de Fonte, "réalisation partielle ou totale de la surface d'une Empreinte d'un Noyau ou d'un Faux-Modèle (-voir cette exp.), à l'aide de Planches à Trousser de profil convenable, guidées par des dispositifs appropriés qui lui imposent un mouvement rectiligne, circulaire, hélicoïdal ou quelconque." [633]

TROUSSAGE AVEC FAUSSE PIÈCE : ¶

En Moulage de Fonte: "lorsque la pièce à Mouler est fermée par le haut, comme une cloche, une cuve, etc., on emploie le procédé de Troussage avec Fausse pièce." [1037] p.135.

TROUSSAGE PARTIEL : ¶ En Moulage de Fonte, "dans certains cas, au lieu de Trousser une pièce en entier, on n'en Trousse qu'une partie. Par ex., pour un volant, on peut avoir un Modèle pour le moyeu et les bras et ne Trousser que la jante." [1037] p.138.

TROUSSAGE SOIGNÉ : ¶ À la Mine de Charbon, consolidation du Boisage de Soutènement.

. "Quand le Mur au Toit est assez friable et qu'il serait dangereux de le laisser ainsi pen-

dant toute la durée du Poste d'Abatage, on fait un Troussage soigné. On place une Rallonge au bas du Mur découpé, maintenue par trois jambes de force. Entre cette Rallonge et la dernière Bille placée, on Trousse complètement le Terrain après l'avoir 'Décrotté' avec des Rallonges, des Queues et des Esclimbés." [3645] fasc.I bis, p.25.

TROUSSAT : ¶ "n.m. Dans le Lot, nom de l'Araire à timon brisé." [4176] p.1279.

TROUSSE : ¶ À la Mine, lors du Fonçage des Puits, "l'espace compris entre deux Cou- lisses est une Trousse." [447] chap.II, p.5.

-Voir, à Houiller, la cit. [2654] p.103.

¶ À la Mine, anneau spécial de Cuvelage, prenant appui sur le terrain, et que l'on pose à la base de chaque retraite de Cuvelage.

Loc. syn.: Trousse de Cuvelage.

. À la Mine, les Cuvelages des Puits doivent être résistants et étanches. Autrefois réalisés en bois, ils sont maintenant généralement constitués de Voussoirs en Fonte et quelque- fois en acier.

— Dans le Creusement des Puits à Cuvelage en bois, la Trousse était une Trousse picotée (-voir cette exp.). Dans le Creusement avec Cuvelage métallique, il s'agit d'un anneau spécial en Fonte, de faible hauteur, plus large que le Cuvelage ... "Anneau en Fonte en appui sur le terrain à la base d'une retraite de Cuvelage." [3622] p. 469 ... Apparement, *note J. NICOLINO*, il se trouve au fond du Puits d'Extraction.

— Lorsque le Fonçage atteint une assise saine imperméable dans le Houiller en dessous des Morts Terrains, on réalise une Trousse de base qui doit constituer un joint absolument étanche à la base du Cuvelage. On utilise encore pour faire cette Trousse de base la méthode très anc. de la Trousse picotée utilisée pour les Cuvelages en bois.

•• **SUR LES SITES ...**

• Dans *Gueules Noires au Pays du vin blanc*, on relève, concernant la Concession de **St-GERMAIN-des-Prés**: "... Ce n'est qu'en 1848 que les travaux sont repris: on renforce un cylindre de 2 m de Ø, on trépane le sol à l'intérieur et on Pompe, on Pompe ... sans réussir' à épuiser l'eau qui sourd sans arrêt. Voyant cela, on a l'idée de glisser un second tube 'en noyau' du premier et on 'barde' le tout avec de la chaux et du ciment romain. Pour joindre verticalement entre eux les différents constituants, on établit sept étages de 'Trousse' qui sont des ceintures polygonales en poutres de chêne étanchées avec des Fascines, des planches, de la mousse, de la glaise ... le tout dans l'obscurité et dans l'eau ruisselante, à la faible lueur vacillante de Lampes à pétrole ... et suspendus dans le vide ! Puis on repompe et la cote moins 41 est atteinte en 1851, après 10 ans d'efforts ! Ouf !" [4413] p.54.

¶ Dans l'Encyclopédie, c'"est un *collectif* et s'applique à l'ens. des Taillants. Le FEW atteste Trousse 'ensemble des rondelles des Taillants d'un Cylindre de Fonderie' depuis l'Encyclopédie 1757. LITTRÉ 1874, LAROUSSE 19ème et Encyclopédie 1757 connaissent notre sens 'chaque assemblage de *taillons* ou de Couteaux de la machine à Fendre le Fer." [330] p.86 ... "Assemblage des Couteaux de la Machine à Fendre le Fer." [200] -Voir, à Brin, les cit. [1912].

. Dans le Laminier de l'Encyclopédie, nom des Cylindres (ou de l'ensemble en mouvement). Il y avait les 3 Taillants de la Trousse supérieure et les 4 Taillants de la Trousse inférieure, d'après [330] Forges, 5ème section, pl.III et VIII.

¶ Morceaux de Fer ou d'Acier réunis dans le but d'être Forgés ou Laminés ens..

• **Dans le domaine des 'produits longs' ...**

. "Une Trousse est un Paquet de plusieurs

Barres réunies ensemble par l'action du Forgeage." [17] p.68, note 41.

Syn.: Feuilleté ... -Voir: Feuilleté(e).

-Voir: Mâchoire de la Trousse.

-Voir, à Étoffe, la cit. [1104] p.1086/87.

-Voir, à Raffinage, la cit. [131] p.102.

-Voir, à Raffinage de l'Acier, la cit. [1104] p.1.017/18.

-Voir, à Scramasax(e), la cit. [1276] p.160.

Terme utilisé en vue du Corroyage, -voir ce mot; chaque Maître(-Forgeron) préparait les siennes dans un local fermé à clé; --- elles consistaient en deux bandes d'Acier de 90 cm à 1 m de long et environ 8 cm de large: on les appelait les *mâchoires* de la Trousse. Entre ces bandes, on superposait des lames de Fer Cémenté, appelées Languettes, de 60 mm de large sur 8 d'épaisseur. Les Languettes étaient cassées, et choisies selon le grain de la cassure. Chaque Trousse prête pèse un peu moins de 60 kg." [29] 3-1960, p.19/20 ... -Voir: Secrets de fabrication.

Voici, l'une des recommandations de GRIGNON, in LÉON, relative au travail des Acières dauphinoises: "Lorsque les Aciers sont faits et Étirés en Barreaux, de ne point les Chapeler à la Tranche en petits Carreaux, mais en Barres d'environ 2 pieds de grandeur -0,64 m-, de les bien nettoyer du Laitier dont leur surface est enveloppée, les Tremper chauds et ensuite de former des Trousse de 4 ou 5 Barreaux pour les Corroyer ensemble, en faire de nouveaux Masseaux, de les Étirer en Carrés de 10 lignes au plus -16 mm- ou en Méplats de 8 -12,6 mm- sur 12 -19,2 mm- et de les Tremper Couleur de rose, et ensuite de les casser dans un Cassoir, sans avoir été Chapelés, afin que la Cassure tenant toute l'étendue de la base du Carreau, on puisse en reconnaître la Qualité dans toute sa surface." [17] p.55/56.

À propos de la réalisation de Lames ou d'Étoffes figurées, -voir, à cette exp., la cit. [1604] p.423/24 ... "On compose aussi ces Trousse de petits Carillons ou de Baguettes façonnées dans des Estampes, et ayant différentes formes, suivant les dessins qu'on veut se procurer sur la Lame qu'on fabrique." [1604] p.424.

"Dès que Jean-Luc (le Forgeron) a réuni les différentes parties de la Lame, il Ressoude le tout en un bloc appelé Trousse. Les Trousse, très lourdes, sont difficiles à travailler en raison de leur poids car le réchauffement est très long et entraîne un contrôle laborieux de la température. Ceci ne l'empêche pas de faire des Trousse en Damassé de 2,5 kg, ce qui est assez rare." [2725] n°13 -Janv. 2001, p.59.

• Dans le domaine des 'produits plats' ...

La Trousse, au 18ème s., est constituée d'un certain nombre de Semelles, d'après [1104] p.1.023 ... -Voir, à Tôle, la cit. [1104] p.1022/23.

Terme de l'ancienne fabrication de la Tôle ... "On réunit une certaine quantité de Semelles (ébauches de Tôles) pour en former des Trousse." [108] p.273 ... "Le Chauffeur doit visiter les Planches égalisées, les tremper dans l'Eau d'Arbue et les rassembler en Trousse dont chacune en contient environ cinquante." [108] p.280.

Dans une Fabrique de Fer-blanc, "quand on a 50 semelles -ce qu'on appelle une Trousse- --- un Ouvrier les Trempe dans une eau argileuse, puis les porte au Four où elles sont Réchauffées avant d'être à nouveau élargies sous le Marteau." [1432] p.191.

¶ En Fonderie, pièce souvent en bois, ayant le profil du Modèle à réaliser, et que l'on dé-

place dans le Sable pour obtenir l'empreinte souhaitée.

-Voir: Arbre à calibre, Arbre de Trousse & Bannière de Trousse.

¶ Au 18ème s., en Fonderie, "pour faire le Noyau d'un Canon, c'est un faisceau de Barres méplates, rangées l'une sur l'autre, et contenues par des Liens." [3038] p.648.

♦ **Étym. d'ens.** ... "Provenç. *trossa*; espagn. *troxa*; portug. *trouxa*, paquet, faisceau. Trousse ou *tourse* appartient à un même radical que l'ital. *torciare*, tordre, attacher solidement. Ce radical est le lat. *tortus*, tordu, de *torquer* (tordre)." [3020]

TROSSE A MAIN : ¶ En Moulage de Fonte, pour les pièces qui ne sont pas de révolution, "la Trousse au lieu de tourner autour d'un axe vertical, est alors une simple Trousse à main, de profil convenable, qu'on passe sur la Terre de moulage, en l'appuyant sur des guides de forme appropriée." [1037] p.138.

TROSSE À PICOTER : ¶ En terme minier, "Cadre en Bois de chêne de fort équarrissage qui sert à effectuer le Picotage d'un Puits." [152] ... -Voir: Trousse plate, et surtout: Trousse picotée.

TROSSEAU : ¶ Lors d'une opération métallurgique, assemblage de morceaux de Métal. -Voir: Trousse avec le même sens.

En Styrie, "pour fabriquer l'Acier brut, on fait un troussseau de 5 à 6 morceaux de Fonte, pesant environ 60 kg." [4556] vol.15, n°889 -Pluviôse an 12 (Janv. 1804), p.380.

¶ Dans le Moulage en Terre, -voir cette exp., arbre en bois permettant de confectionner le Moule en Terre destiné au Coulage de la pièce à fabriquer ... Le Troussseau sert d'axe de révolution pour le Modèle à réaliser. -Voir, à Moulage en Terre, la cit. [275] p.136/37, qui décrit l'opération.

"Les Troussseaux en bois se composent en général de deux disques de diamètres différents et joints ensemble par des Liteaux cloués sur tout le pourtour, ce qui leur donne une forme de cône tronqué, dont l'axe est une broche de Fer, à laquelle on attache la manivelle qui doit communiquer le mouvement." [107] p.397.

• En Fonderie de Fonte, "appareil utilisé pour le guidage des Planches à Troussser dans le Troussage circulaire." [633] ... Cet appareil -comme on voit sur la **fig.120**- est composé des éléments suiv. ...

- Arbre de Troussseau: rep. 'a';
- Bague d'arrêt: rep. 'b';
- Crapaudine: rep. 'c';
- Drapeau: rep. 'd';
- Planche à Troussser: rep. 'e' & 'f';

- Planche à Troussser principale: rep. 'e';
- Planche à Troussser secondaire: rep. 'f';
- Tirette: rep. 'g', d'après note de P. PORCHERON.

TROSSEUR : Un coureur qui tombe souvent. Michel LACLOS.

TROSSEAU À POTENCE : ¶ En Fonderie, "du fait du fléchissement de l'Arbre de Trousse, le Moulage des Pièces de grandes dimensions ou de grandes hauteurs, manque de précision. On remédie à cet état de chose en employant un Troussseau à potence dans lequel

l'Arbre est maintenu à sa partie supérieure." [1823] p.71.

TROSSEAU OVALE : ¶ En Fonderie, Troussseau employé pour Mouler simultanément les deux moitiés d'une grosse Pièce. "On arrive à ce résultat en se servant du Troussseau ovale. Le Drapeau, au lieu de tourner autour de l'Arbre à Troussser, tourne autour d'une bague excentrée." [1823] p.71.

TROSSEAU SUR RÈGLES : ¶ En Fonderie, Troussseau composé d'une planche que l'on déplace parallèlement à elle-même en l'appuyant sur deux règles. "Il est employé dans le cas de Pièces à section constante qui ne sont pas de révolution." [1823] p.72.

TROSSEAU : Réunion d'affaires. Michel LACLOS.

TROSSE COLLETÉE : ¶ Cuvelage en bois d'un Puits de Mine constitué d'un revêtement continu de planches jointives clouées sur des madriers. L'ens. est calfaté par de l'Argile et du chanvre, note A. BOURGASSER.

-Voir, à Picoté, la cit. [1826] t.II, p.26.

TROSSE COUPANTE : ¶ À la Mine, de façon générale, "anneau ou Sabot terminé en biseau, que l'on place à l'extrémité d'un tubage pour le faire pénétrer dans les Terrains." [1] t.10, p.525 ... Ce dispositif est notamment utilisé en Terrains meubles pour le Fonçage de Puits, de Bures, de Cheminées, selon note de J.-P. LARREUR.

¶ Plus particulièrement, moyen de Fonçage des Puits de Mine ... "Lorsqu'on a à traverser des Terrains meubles, on se sert, pour éviter les Éboulements, d'un moyen très ingénieux qui consiste à faire descendre dans le Puits, par leur propre poids, des *tours* de maçonnerie ou de Fonte ---. On fait pénétrer dans les Terrains meubles une *tour* qui s'édifie à sa partie supérieure, à mesure qu'elle descend. Cette *tour* s'appelle Troussseau coupante." [1515] p.9 ... -Voir la **fig.091**,

p. suiv.

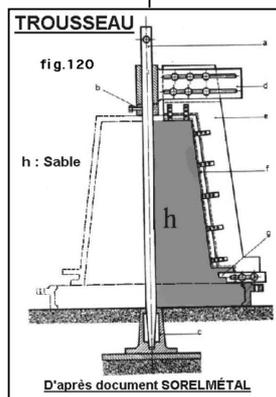
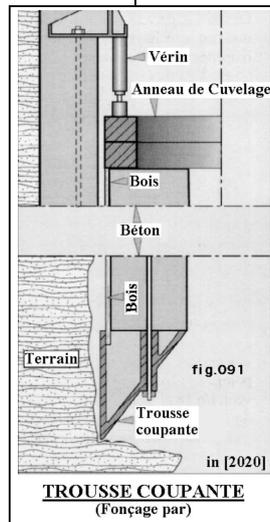
Loc. syn.: Bague coupante.

-Voir: Fonçage de Puits & Méthode KIND CHAUDRON.

"Ce procédé est utilisé pour traverser des terrains alluvionnaires, c'est-à-dire très tendres et gorgés d'eau. Il nécessite l'utilisation simultanée d'un Excavateur et d'un Cuvelage métallique dont la base porte une Troussseau coupante. Le Cuvelage s'enfonce par son propre poids dans les terrains. Au fur et à mesure de la progression des travaux, de nouveaux éléments de Cuvelage sont mis en place. Un perfectionnement de cette technique consiste à créer un coussin d'air par injection d'air entre le Cuvelage et les terrains, grâce à des conduits placés à cet effet dans le Cuvelage. Des Puits de 200 m ont pu être Creusés de cette façon." [1733] t.I, p.234/35.

"Ces procédés ne conviennent cependant pas au terrain sablonneux pour lequel est utilisée la méthode dite de la Troussseau coupante, adoptée notamment à ARENBERG en 1899 ainsi qu'au 9 d'OIGNIES en 1929." [2020]

À propos de la Mine de Charbon d'OIGNIES (62590), on relève: "En 1929 sont entrepris les Forages ou Fonçages par Troussseau coupante des Puits 9 et 9bis ---." [2198] p.104/05.



TROUSSE DE BASE : ♪ À la Mine, Trousse d'importance spéciale posée à la base du Cuvelage dans un Terrain imperméable, qui doit servir de joint étanche.
-Voir: Trousse picotée.

TROUSSE DE CUVELAGE: ♪ À la Mine, loc. syn. de Trousse, en tant qu'anneau du Cuvelage.

TROUSSE DE FORETS : ♪ Au 18ème s., "au-dessus du Banc de Forage (du Canon du fusil de munition) est une tringle de bois garnie dans toute sa longueur de Pointes de Fer auxquelles on suspend les Forets qui sont, à cet effet, percés à leur tête; tous ceux qui doivent passer dans le Canon, au nombre de 22, y compris les deux Meches, sont placés dans leur ordre --- c'est ce qu'on appelle la Trousse de Forets." [3102] Suppl. III 84ab 85ab, à ... FORAGE.

TROUSSE DE MARÉCHAL-FERRANT : ♪ Autre nom de la Trousse de vétérinaire ... -Voir, à cette exp., la cit. [1795] n°314 du 07.04.2000, p.3.

TROUSSE DE PICOTAGE : ♪ En terme minier, c'est la Trousse à Picoter, -voir cette exp..

TROUSSE (de Pointerolles) : ♪ Assortiment de Pointerolles disponibles pour le Mineur.
. "La Pointerolle est un petit Pic à tête ---. Quand une Pointerolle est émoussée, le Mineur la démonte et monte sur le manche une autre Pointerolle choisie dans une Trousse où un certain nombre d'Outils sont enfilés 6 par 6." [1515] p.14 et fig.24.

TROUSSE DE TAILLANTS ou **TROUSSE DE TAILLANS**⁽¹⁾ : ♪ Au 18ème s., à la Fenderie, les Taillants⁽¹⁾ sont assemblés en une Trousse de Taillants⁽¹⁾ composée de grandes et de petites Rondelles, -voir ce mot ... ⁽¹⁾ Anc. orth. de Taillants.

. Dans l'Inventaire des biens de la Maison DE W., en 1797, on relève, à propos de "À LA FENDERIE ... 4 Trousses de Taillants à 25 (£): 100 £." [5470] p.11.

TROUSSE DE VÉTÉRINAIRE : ♪ Sorte d'instrument -en forme de couteau- à multiples Outils mobiles autour d'un même axe ... Cette Trousse était utilisée notamment par le Maréchal-Ferrant et le berger ... Elle se compose d'un jeu de lames ayant chacune une forme spécifique pour une utilisation propre ... Celles-ci servaient à curer les plaies ou les sabots, à saigner l'animal malade lorsqu'il prenait "un coup de sang" ... La Trousse était munie d'une sonde à "dégonfler" les animaux météorisés pour avoir mangé trop d'herbe mouillée ... Cet instrument soignait et curetait la corne des bovins, mais pouvait être employé par les hongreurs et pour châtrer les porcs ... Déjà connue dans la seconde moitié du 19ème s., la Trousse de vétérinaire était encore en service dans les années 1950, *selon résumé de J. NICOLINO*, d'après [1795] n°314 du 07.04.2000, p.3.

. "Rarement un objet --- n'aura entraîné autant de réponses ---. L'Outil présenté --- est une Trousse de vétérinaire, également appelée Trousse de Maréchal-Ferrant, ou bien Jeu de flammes et encore Couteau à saignée." [1795] n°314 du 07.04.2000, p.3.

TROUSSE FENDEUSE : ♪ Au 19ème s., équipement du Train de Fenderie.

. "Le Train de Fenderie se compose --- d'une Cage dans laquelle sont montées les deux Trousses fendeuses ---. Chaque Trousse est composée d'un Arbre en Fonte, portant une Rondelle d'épaulement, sur lequel est enfilée une série de Taillants en Acier ou en Fer aciéré --- et de Rondelles ou entre-deux de même épaisseur, mais d'un diamètre plus faible. Le tout est serré au moyen d'une dernière Rondelle ou Garde, et de quatre boulons qui traversent tous les Taillants et toutes les Rondelles." [492] p.200/01.

TROUSSE INFÉRIEURE : ♪ Au 18ème s., à la Fenderie, élément ... *inférieur* des Taillants ... -Voir: Trousse (au sens 'ens. des Taillants').
-Voir aussi: Trousse supérieure.

TROUSSE-JUPON : ♪ Loc. syn. de Relève-jupe; -voir, à cette exp., la cit. [21] du Mer. 06.01.2016, p.9.

TROUSSE PICOTÉE : ♪ À la Mine, dispositif utilisé autrefois pour le Fonçage de Puits avec Cuvelage en bois, et encore aujourd'hui pour réaliser la Trousse de base des Cuvelages métalliques ... "... C'est un Cadre formé de Vousoirs de Bois de Qualité (-voir: Trousse à Picoter). Entre Trousse et Paroi, on place des Madriers de 4 cm d'épaisseur. Derrière eux, on Bourre de la mousse à refus, puis, pour tasser celle-ci, on Serre des Coins entre Cadre et Madriers. Le Serrage est renforcé par Picotage (-voir ce mot), c'est-à-dire enfoncement de Picots de chêne très secs, jusqu'à ce que aucun Picot ne puisse plus pénétrer. On coupe alors la tête des Picots et l'on monte une 2ème Trousse avant d'amorcer le Cuvelage ---." [221] t.I, p.692/93.

-Voir: Trousse, Trousse de base, Trousse plate.

-Voir, à Picoté, la cit. [1826] t.II, p.26.

TROUSSE PLATE : ♪ À la Mine, dans le Fonçage des Puits avec Cuvelage en bois, c'est "la dernière des Trousses à Picoter qui supporte toutes les autres." [152]
-Voir: Trousse picotée.

TROUSSE PORTEUSE : ♪ "Mines. Cadre serré entre les parois d'un Puits, à l'aide de coins, pour consolider le Cuvelage de ce puits." [152]

TROUSSEQUIN : ♪ Var. orth. de Trusquin, -voir ce mot.

♪ "n.m. Outil de Serrurier." [3452] p.974.

TROUSSER : ♪ "Terme minier: Dans le Pas-de-Calais, exécuter un garnissage le long d'un Parement vertical en surplomb, destiné à maintenir le Massif de Charbon qui tend à s'Ébouler sur le côté d'une Galerie ou d'un Chantier." [374]

♪ En Moulage de Fonderie, réaliser le Moule ou le Noyau d'une pièce de révolution par Troussage." [374]

♪ En Fonderie, pour la préparation du Moule, c'est déplacer une pièce dans le Sable pour lui donner l'empreinte souhaitée. La pièce qui sert à Trousser, appelée Trousse ou Planche à Trousser, est déplacée parallèlement à elle-même ou, si le Modèle à réaliser est de révolution, selon un cercle. Dans ce dernier cas, l'axe de rotation est constitué par l'arbre à calibre.

"Trousser, c'est-à-dire déplacer la Planche en prenant appui à l'intérieur du cadre et en s'aidant de la truelle pour découper et évacuer le sable." [1196] p.4.

TROUSSER LE MOULE : ♪ En Fonderie, c'est former le Moule au moyen de la Trousse.
Exp. syn.: Calibrer le Moule, d'après [1599] p.445.

TROUSSER LE MUR : ♪ Dans les anc. Houillères, recouvrir le sol de la Galerie par des planches afin d'éviter que les matières terreuses se mêlent au Charbon.

. "... or, dans la Taille que nous visitons, il se trouve que le Mur est peu résistant et que les parties terreuses qui le constituent se mêleraient facilement à la Houille si on ne prenait soin de le recouvrir de planches; c'est ce que le Mineur, dans son pittoresque langage appelle Trousser le Mur." [3180] p.197.

TROUSSER LES MÉZIÈRES : ♪ À la Mine du Nord-Pas-de-Calais, mettre en place le Garnissage après Boisage de la Paroi de la Galerie.

. "Il ne 'restait' plus alors qu'à évacuer, à la

Pelle le 'paquet de terre' dans les Berlins, à poser les 3 éléments de Cadres et à trousser les Mézières -garnir les Parois de Queues et de cailloux plats-." [2546] n°26 -Nov. 1993, p.6.

TROUSSE SUPÉRIEURE : ♪ Au 18ème s., à la Fenderie, élément ... *supérieur* des Taillants ... -Voir: Trousse (au sens 'ens. des Taillants').
. Dans l'Encyclopédie, les Trousses supérieure et inférieure "distinguent les Taillants qui reçoivent sous eux la Barre de Fer et ceux qui la Fendent par en-dessous." [330] p.86.

TROUSSE TRANCHANTE : ♪ Pour le Fonçage des Puits de Mine, exp. syn. de Trousse coupante., d'après [1826] t.II, p.80.

TROUSSOIRE : ♪ "n.f. Pince d'émailleur." [763] p.328.

♪ Autre nom du Relève-jupe; -voir à cette exp. la cit. [680] p.617/18.

TROU TÉMOIN : ♪ Aux H.Fx de HAYANGE (PATURAL et FOURNEAU) en particulier, trou réalisé par un manche à balai dans la partie supérieure du Placage, destiné à fournir -au fil des heures- par sa coloration au fond, une idée de l'état du Réfractaire côté intrados du Trou de Coulée ... En fait, c'est sur un Placage fraîchement damé que les Fondeurs *foraient* dans l'environnement supérieur du Trou de Coulée quelques orifices à des profondeurs variables. Ces orifices étaient observés par le Personnel. Selon le rougeoiement au fond (température plus ou moins élevée), les Fondeurs savaient alors apprécier l'épaisseur du Réfractaire dans la zone du Trou de Coulée ... Cela les conduisait éventuellement à vider le Creuset totalement (Fonte et Laitier) afin de Refaire le Bouchage à temps pour prévenir toute Lâchée, *selon note de Cl. SCHLOSSER*, in [300].

Loc. syn.: Lunette (du Placard).

TROU TEST : ♪ À la Mine de Charbon, trou de Ø42 mm Foré à partir de la Voie de base ou de la Voie de tête d'une Taille, parallèlement aux Épontes et au Front de Taille, pour apprécier la quantité de matières fines produite. Cette quantité est fonction de l'importance des contraintes accumulées dans la Roche et est donc un bon indicateur du risque de phénomène dynamique -Détente brutale des Terrains que l'on peut prévenir par la réalisation d'un trou de Détente-, *selon note de J.-P. LARREUR*.

♪ À la Mine de Charbon, trou de Ø 42 mm et long de 10 m Foré au Front de Taille, destiné, en lère approche, à suivre une éventuelle Détente des Terrains ... Dès que celle-ci apparaît -cassure du Charbon à la paroi avec bruitage, en particulier-, il est fait appel au Réactube (-voir ce mot), *selon propos de J.-F. NOIREL*.
-Voir: Trou de Détente.

TROYON : ♪ En Forez, grande Fourche à Dents recourbées, d'après [4176] p.1273, à ... TRIAND.

T.R.S. : ♪ "Température de Ramollissement Superficiel. // Mesure effectuée sur un Goudron ou sur un Brai, qui permet de déterminer, par un Essai rapide, la tenue, sur les routes, d'un Goudron donné ---." [33] p.469.

TRUAN : ♪ En Charentes et Vendée, Fourche à fumier, à trois Dents, d'après [4176] p.1265.

TRUAND : ♪ Var. orth. de Truan, -voir ce mot.

TRUANT : ♪ Var. orth. de Truan, -voir ce mot.

TRUARDIÈRE : ♪ Houe à trois Dents, d'après [4176] p.1273, à ... TRIAND.

TRUBLE : ♪ n.f. Outil pour recueillir la

Mine fluviale.

. Dans l'Encyclopédie, "désigne la bourse dans laquelle le Pêcheur de Mine pousse avec un Rabot la Mine." [330] p.30 ... "Pêcheur qui tient le manche de la Truble composée d'un arc de Fer muni d'une douille qui reçoit un manche de bois" [330] après p.3, d'après pl. de l'Encyclopédie.

♣ Anciennement, en Normandie, sorte de Pelle Ferrée, -voir cette exp..

. "n.m. Dans toute la Normandie, Pelle Ferrée, c'est-à-dire pelle de bois garnie de Fer qu'on emploie pour couper et remuer le marc du pressoir, pour faire la motte." [4176] p.1280.

♣ "Bêche à fouir." [4176] p.1280.

♣ "Sorte de Trident à bords coupants pour sectionner les pieds des mauvaises herbes, en particulier des charçons." [4176] p.1280.

EMOIS : *Fauteurs de troubles.* Michel LACLOS.

TRUC : ♣ Dans le Bassin des Cévennes, "gros Tas de Charbon ou de Déblais (-syn.:) Crassier, Terril, etc.-; -de l'occitan = butte, colline isolée-. Le dérivé Trucal est plus courant. En Toponymie, il désigne parfois d'anciens Terrils." [854] p.27.

♣ Au 19ème s., au Laminier, Outillage mobile ... -Voir, à Équipage, la cit. [492] p.189.

♣ Engin de Transport.

Var. orth. de: Truck.

. Dans le Bassin des Cévennes, "Chariot pour le Transport du matériel ou du Charbon en Paniers sur les Rails -anglais truck-." [854] p.27.

. Vers 1865, chez KRUPP, quand le lingot d'acier a été démolé, "on l'enlève plus ou moins aisément et la grue poussée jusqu'au Chemin de Fer qui fait le service intérieur de l'Usine, va déposer son fardeau sur un Truc qu'une Locomotive conduira vers l'Atelier spécial où le lingot devra être travaillé." [1051] p.1.

. Au 19ème s., dans le Four à Coke APPOLT, "un Truc --- sert au Transport latéral du Wagon de Défournement." [492] p.21.

TRUC À BOIS : ♣ À la Mine, Chariot de Transport pour les Bois de Soutènement.

Var. orth.: Truck à Bois.

Loc. syn.: Char à Bois & Chariot à Bois.

. "Pendant une très longue période la Mine est une grande consommatrice de Bois. Ce Bois, venant du Parc à Bois situé sur le Carreau de la Fosse est chargé sur des Trucs à Bois et dirigé vers les Chantiers d'Abattage et de Creusement." [2414] p.68.

TRUCAL : ♣ Dans le Bassin des Cévennes, syn. de Truc (au sens d'Engin mobile), d'après [854] p.27.

TRUCHET(Jean) : ♣ "Mécanicien français -1657/1729-; inventeur du 'diable' des charpentiers." [3452] p.974.

TRUCHIA : ♣ "n.m. Marteau à frapper du Forgeron. Comptes du Forez -1316." [5287] p.325.

TRUCK : ♣ À la Mine, pour le Transport du Charbon, syn. de Wagonnet ou Wagon..

"Nous partîmes en remorquant les Trucks vides vers la Mine." [4334] p.202 ... "Le chargement des Trucks anglais est de 10 t; en Amérique, les Wagons de la capacité de 50 t sont d'usage courant" [4334] p.205.

♣ Engin de Transport souvent analogue à un Chariot ... -Voir aussi: Truc.

. À la Mine, "Wagonnet spécial pour le Transport du Bois et du matériel." [235] p.798.

. Au 19ème s., dans le Four à Coke APPOLT, il y a "un Truck pour le Transport du Wagon de Défournement du Coke." [492] pl.XIII, fig.3, 4 et 5.

. À MERLEBACH (H.B.L.), "Wagonnet plat servant au Transport de matériel." [1449] p.309.

♣ Étym. d'ens. ... Terme anglais (chariot, camion) ...

"Probablement du lat. *trochus*, Boucle en fer, du grec *trokhos* roue, de *trokhein*, courir. Voir truckle -roue, poulie-." [4421]

TRUCK À BOGGIES : ♣ Aux H.Fx de LA CHIERS, nom du Chariot supportant et véhiculant la Cuve à Laitier, dite Poche à Laitier; -voir, à cette exp., la cit. [1355] p.237.

TRUCK À BOIS : ♣ À la Mine, Chariot de Transport pour les Bois de Soutènement, constitué d'une Plate-forme à 2 essieux (parfois à 2 boggies pour les bois longs) et de ridelles ou de montants amovibles, *selon note de J.-P. LARREUR*.

Var. orth. de Truc à Bois, -voir cette exp..

Loc. syn.: Char à Bois & Chariot à Bois.

TRUCK PORTEUR : ♣ Ancien Monte-Charge à Plan incliné qui permettait de hisser les Cambeuses au Gueulard des H.Fx; il était constitué, en général, de deux Plateaux, l'un montait tandis que l'autre descendait.

-Voir, à Plan incliné, la cit. [349] p.367, relative à son domaine d'utilisation.

ASCENSEUR : *Il permet aux gens de bas étages de s'élever autrement que par degrés.* G. BONNEVAL.

TRUCK SHOP : ♣ Exp. ang. qui désigne une sorte d'Économat appartenant au Propriétaire de la Mine ou de l'Us..

-Voir: Ville de Sté.

. "Les Truck Shops si détestées ont été abolies en 1872. C'étaient souvent des boutiques appartenant à la Sté, où les prix étaient excessifs et que les gens étaient obligés de fréquenter, car la Sté n'acceptait aucune concurrence." [2643]

TRUCK-SYSTEM : ♣ Exp. anglaise signifiant, *selon M. BURTEAUX*, système d'échange (*truck* venant du français 'troquer') ... Une enquête faite en Belgique en 1833 amène à la "dénonciation du Truck-system, c'est-à-dire le fait de rémunérer les travailleurs en nature ou de les obliger à s'alimenter dans des magasins appartenant aux Patrons." [1641] p.139.

-Voir: Magasin de la société.

. Pour l'historien George HILTON, c'est "un ens. d'arrangements clairement définis par lesquels une certaine forme de consommation est liée au contrat de travail." [2643] avec trad., <Wikipedia>.

. "Dans un tel système, les employés sont payés, soit en biens et/ou services qu'on ne peut modifier, soit par une forme de crédit direct limité, les Jetons ou la Monnaie de papier, qui ne peuvent être employés que dans le Magasin de la Cie." [2643] avec trad., <Wikipedia>, à ... *TRUCK SYSTEM*

TRUCOISE(s) : ♣ Au 16ème s., nom des Tricoises, d'après [4176] p.1274, à ... *TRICOISES*.

♣ Autre nom du Casse-noisettes, d'après [4176] p.1274, à ... *TRICOISES*.

TRUC PERFORATEUR : ♣ À la Mine, sorte de Perforatrice mue à la main, montée sur Truck, d'après [2514] t.2, p.2336.

. "Le Truc perforateur, système BORNET ---. Cet appareil est réversible: il n'est pas nécessaire pour monter une 2ème Mèche de rappeler la vis en arrière, on n'a qu'à desserrer la vis à oreille et retourner écrou et vis pour la 2ème passe." [2706] p.524/25.

TRUC PORTEUR : ♣ Var. orth. de Truck porteur.

LEST : *On le fait descendre pour monter.*

TRUC TOMBÉ DU CIEL : ♣ Exp. employée pour désigner le H.F. couché de HERSERANGE (54440).

. "Le fameux H.F. couché orne tout en contraste un golf ---. Une fois un marcheur m'a interpellé: 'C'est quoi ce Truc tombé du ciel ?'." [21] éd. (?), du 25.01.2105, p.2.

TRUE : ♣ Autre nom de la Taque de cheminée, d'après [4176] p.1226, à ... *TAQUE*.

TRUE DAMAS STEEL : ♣ Exp. ang., Acier de DAMAS véritable ... Sorte de DAMAS de cristallisation.

-Voir, à Acier moiré, la cit. [3626].

TRUËFLE : ♣ "n.f. En Berry, Faucille utilisée pour le truëflage (écimage du blé en herbe afin qu'il pousse

plus vite), Faucille à frôler." [4176] p.1280.

TRUEL : ♣ Au 15ème s., var. orth. de Treuil, d'après [3020] à ce terme.

TRUELETTE : ♣ "n.f. Petite Truelle." [3452] p.974.

TRUELLE : ♣ "Outil de maçon, de Couvreur et de plâtrier, constitué en principe par une lame d'acier large (le platoir), dont la soie coudée 2 fois en sens contraire, pénètre dans un manche de bois." [206] ... De nombreux ex. de Truelles de maçon, sont présentés, in [438] 4ème éd., p.372.

. "n.f. Outil dont les maçons se servent pour employer le plâtre et le mortier; Tible, en ARLES. -Truelle bertelee, Truelle dentée." [4176] p.1280.

. "Un des Outils du Mouleur-Noyateur à la main; c'est une tige métallique se terminant à chaque extrémité par un plat de forme spéciale dont le but est de tailler dans le Sable du Moule ou de le lisser." [626] p.647 ... Elle sert, principalement, à réaliser les Joints du Moule, *selon renseignements recueillis, à LA HUNAUDIÈRE, 44590 SION-les-Mines, le Mar. 21.09.2004.*

• **Adage** ... "A propos de Truelle, bonjour maçon. RABELAIS." [3019]

♣ "n.f. Instrument pour découper et servir le poisson." [3452] p.974.

. "Truelle à poisson, sorte de cuiller avec laquelle on découpe et sert le poisson." [3020]

♣ **Onirisme** ...

. Rêver de Truelle est le présage d'un "travail qui sera récompensé." [3813] p.289.

♣ **Étym. d'ens.** ... "Wallon, truel; du lat. trulla, truelle, dimin. de trua, cuiller à pot." [3020]

TRUELLE À BERTHELER : ♣ Truelle de plâtrier.

-Voir: Berthelée et alti.

TRUELLE À CULLER : ♣ En Fonderie, Truelle ayant la forme d'une Cuillère." [709] *TRUELLE* : *Ne fait qu'étendre le gâchis.* Michel LACLOS.

TRUELLE À LISSER : ♣ En Fonderie, Outil du Mouleur, "servant surtout à lisser le Moule". [1823] p.36.

TRUELLE À MORTIER : ♣ Outil du maçon.

Syn.: Guerluchonne, -voir ce mot.

TRUELLE À POISSON : ♣ "Sorte de cuiller avec laquelle on découpe et sert le poisson." [4176] p.1280, à ... *TRUELLE*.

TRUELLE BERTELEE : ♣ Truelle Dentée, d'après [4176] p.1280, à ... *TRUELLE*.

TRUELLE BRETTÉE : ♣ Outil de maçon.

. "La Truelle brettée, plaque d'acier rectangulaire, avec, en son centre, un manche fixé perpendiculairement à elle, se voit dotée d'un côté taillé en biseau et d'un autre nanti de dents. Elle est utilisée pour le dressage des enduits de plâtre. Le côté denté, sitôt que le plâtre prend, dégrossit la surface en la raclant, le côté lisse assurant ensuite la fini." [438] 4ème éd., p.375.

TRUELLE EN OREILLE DE COCHON : ♣ Outil du maçon en Fer -à l'extrémité arrondie- avec un manche en bois; elle est principalement utilisée pour la pose des briques, *selon note de L. BASTARD* -Oct. 2009.

TRUFFADOU : ♣ Train touristique qui depuis 1997, circule sur une ligne de 13 km Aller+Retour, de MARTEL (46600) à St-DENIS-lès-Martel (46600) ... Ce train a été appelé *Le Truffadou*, en mémoire à son ancêtre qui transportait les truffes au marché de MARTEL, *selon note de G.-D. HENGEL* ... -Voir: Déferrier, au sens de "Déposer les Rails".

TRUFFER : ♣ "Garnir, bourrer." [308] ... Terme parfois employé dans l'industrie pour indiquer la mise en place d'un grand nombre de pièces spécifiques dans un ensemble ... Ainsi pour le Refroidissement de la Cuve du H.F., "la solution moderne consiste --- à Truffer le Réfractaire de Boîtes de Refroidissement fermées, à raison de 1 à 2 Boîtes par m² de Blindage." [250] -VI, p.N5.

TRUFFLE : ♣ Terme anglais (= truffe) ... Concernant le Minerai de Fer, désigne, peut-être localement, un Rognon ... -Voir, à Bleu de

Fer, la cit. [35] p.278.

TUGA : ♀ "n.f. Disque métallique avec Manche pour faire cuire les 'borriols' galettes de sarrasin -. Cantal. MAURIAC (15200)." [5287] p.325.

TRUHE : ♀ Anciennement, dans les pays germaniques, Chariot pour Transporter le Minerai.

Syn.: Chien.

-Voir, à Gestänge, la cit. [599] n°4 -1975, p.38.

♦ **Éty.** ... Terme all., coffre.

TRUHENLÄUFER : ♀ Exp. d'origine all., avec Truhe (coffre, chariot) et Läufner, coureur. ... Anciennement, dans les pays germaniques, Ouvrier traînant des chariots de Transport du Minerai. Syn.: Chareur (-voir, à ce mot, la cit. [599] n°4 -1975, p.41), Coureur de Chien, Schlepper, Hundelauffer.

TRUIE : ♀ Aux Mines de BLANZY, "la 'trueu' -Truie- est une variété de Bosseyeuse utilisée pour le Havage, montée sur roue, se déplaçant sur Rails. De par son poids, elle est entraînée vers l'avant, c'est pourquoi il faut toujours la retenir comme une truie que l'on essaie d'immobiliser." [447] chap.X, p.24.

♀ Au Fourneau du 18ème s., résultat du Barbouillage du Creuset, selon GRIGNON ... - Voir, à Barbouillage, la cit. [1104] p.834/35.

. "C'est la même chose que Horniau, Loup et Bête." [3038] p.648.

♀ Dans les années 1860, dans le Delaware, au H.F., lors de la Coulée en Halle, Fonte qui reste dans l'élément de Rigole qui alimente un Lit.

. "Il y a 26 Gueuses dans un Lit et 4 gueuses dans la Truie; c.-à-d. qu'ils cassent la Truie en 4 parties, chacune de la taille d'une Gueuse. Il y a 15 lits et donc 480 Gueuses (26 x 4 = 30, et 30 x 16 = 480) pour une Coulée d'environ 11 t." [4784]

♀ En ang. parfois syn. de Gueuse.

. "La Fonte produit à FISKARS (Finlande) était Coulée en 'Truie' de 4 à 5 m de long, qui pesaient 800 à 1.000 kg. Le Transport d'une seule de ces Truies à (l'Affinerie d')ANTSKOG --- nécessitait 8 à 10 hommes." [5002]

♦ **Éty.** d'ens. ... "Wallon, *trauie*; Bourgogne *treue*; Berry, *treue*, *true*, *truie* et *cloporte*; provenç. *trueia*, *truiga*, *truioia*; catal. *truia*; ital. *troia*; bas-lat. *troga*, *truiga*, *truia* ---. On peut penser que le celtique -gaélique, *torc*, verrat, bas-bret. *tourc'h*- rend mieux compte de la forme et pour le moins aussi bien du sens." [3020]

TRUITE : ♀ "n.f. Partie du fourneau de la touraille d'une brasserie." [763] p.328.

TRUITE : On a beau l'asticoter, elle prend difficilement la mouche, in [1536] p.XI.

TRUITÉ/ÉE : ♀ adj. Dont l'aspect rappelle la peau de la truie.

• **Pour le Minerai** ...

. Dans le Bassin Ferrifère lorrain, nom donné, par les Mineurs, aux Calcaires oolithiques avec des lames de Marnes noires, d'après [1336] p.293.

-Voir: Minerai Truité.

• **Pour la Fonte** ...

-Voir Fonte Truitée, Minerai Truité et Truité . "Fonte truitée, espèce particulière de Fonte, qui présente l'aspect d'une Fonte blanche plus ou moins tachetée de Fonte grise." [3020].

♦ **Éty.** ... "Truite." [3020].

"La truie est célèbre pour ses sauts de carpe. 'Marie-Claire' -Mai 1957-." [3181] p.472

TRUITELEE : ♀ Au 19ème s., qualificatif d'une Fonte un peu truitée, d'après [3792] p.190.

TRULISSET : ♀ Erreur de transcription, détectée par M. BURTEAUX, pour Trussilet, -voir ce mot.

TRUM : ♀ Dans les anc. Mines vosgiennes, Veine détachée du Filon principal.

Syn.: Rameau, Branche, Auslaufer.

-Voir, à Auslaufer, la cit. [599] n°4 -1975, p.35.

♀ Terme d'origine all.. Pour STELLHORN:

"Compartiment -d'un Puits-." [3241]

TRUMELIER : ♀ "Fabricant de Jambières." [248]

On trouve également: Tumelier.

TRUMELIÈRE : ♀ "Jambière (-voir ce mot)." [248]

On trouve également: Tumelière.

TRUMMEL : ♀ Au 19ème s., var. orth. de Trommel ... -Voir, à Noria, la cit. [1051] p.28.

TRUSQUIN : ♀ "C'est le principal Outil de traçage; le Forgeron l'utilise aussi pour la vérification des axes de certaines pièces ---. Le Trusquin ordinaire se compose d'une tige --- sur laquelle coulisse une douille désignée sous le nom de *noix*. La *noix* est percée d'un trou vertical destiné à recevoir la pointe." [1612] p.108 ... "Outil de traçage; tige de Métal montée sur un socle, une pointe longue coulisant en hauteur; sert généralement à tracer régulièrement le bord d'une tôle façonnée (le tout posé sur un marbre)." [2629] p.40.

Var. orth.: Troussequin.

. "-ou Trousquin-: menuisier: une tige à Clou, coulisant dans un guide que l'on bride, pour tracer un trait par référence à une vive-arête." [2788] p.221.

• **Anecdotes** ...

. R. MAROLI raconte comment, jeune Apprenti, les Compagnons de l'Atelier l'envoyèrent un jour chercher le Trusquin à pédale au magasin. On lui fit prendre un chariot en lui disant que c'était assez lourd. Bien entendu, il s'agit d'un Outil imaginaire, qui sert à faire rire aux dépens de l'Apprenti, in [2629] p.40.

. Le 12 Nov. 1946, un jeune Ajusteur note, dans son cahier de technologie, au-dessus d'un croquis à main levée: 'Le Trusquin comprend quatre parties: le socle, la tige, la noix et la pointe ... - Le socle est en Fonte, le dessous est parfaitement Dressé afin de pouvoir glisser sur le marbre. - La tige, en acier doux est vissée ou rivée sur le socle et d'équerre avec lui. - La noix est ajustée à frottement doux sur la tige, le long de laquelle elle coulisse; elle peut être immobilisée sur cette tige à l'aide d'une vis de pression. - La pointe est en acier fondu trempé; elle s'engage dans un trou pratiqué dans la noix, où elle est fixée par une vis de pression ... Le trusquin sert à tracer un trait horizontal et parallèle au marbre', selon notes relues et proposées par M. SCHMAL -Août 2014.

TRUSQUIN D'ÉPAISSEUR : ♀ Outil employé dans le travail de l'osier.

. "Trusquin d'épaisseur, aussi appelé planette. Il est utilisé pour calibrer les éclisses (tiges d'osier très plates)." [3988] n°19, p.26, lég. d'une photo.

TRUSSILET : ♀ Au 18ème s., instrument permettant de réaliser le Creuset de la Méthode bergamasque: "C'est, écrit CALMELET & BERTHIER, une Barre de Fer, terminée par une pointe avec laquelle on évide au centre du Foyer un espace de 45 cm de large sur 50 de profondeur." [17] p.94/95, note 34(1) & [24] p.172(1) ... (1) Dans les deux sources, il est fait mention du mot 'trulisset', qui est une erreur de transcription, puisque la cit. reprend exactement ce qui est noté, in [4556] vol.36, n°213 -Sept. 1814, p.178.

TRUST : ♀ "Groupement, fréquemment à base financière, d'entreprises qui, quoique conservant leur autonomie juridique, sont contrôlées par une Sté mère ---. // Le trust se propose un double objectif: créer à son profit un monopole sur le marché pour être maître soit des quantités produites et écoulées, soit des prix; rationaliser la Production et abaisser le prix de revient ---. [206] . "Aux États-Unis, l'union commerciale s'est faite sous la forme de Trusts, résultant en général d'une série d'absorptions réalisées par le producteur le plus puissant, souvent de façon brutale. Le Trust de l'acier pour n'en citer qu'un, groupe sous une direction unique environ 150 Us.représentant 50 % de la Production. Cette proportion insuffisante pour constituer un monopole, a permis une organisation supérieure qui, la concurrence aidant, a déterminé une baisse de prix. En serait-il de même, si la proportion atteignait 90 % ?" [1318] n°3.962, du 08.02.1919, p.155.

TRUST INTERNATIONAL DU FER : ♀ Exp. par laquelle a été traduit le titre de l'art. du *Deutsche Berg-*

werks Zeitung du 15.11.1924 à propos d'éventuelles négociations entre Sidérurgies all., franc., belge, selon note de J.-M. MOINE.

TRUST (Minier) : ♀ "Écon. Entreprise très puissante exerçant son influence sur tout un secteur de l'économie." [206] ... Ici, dans le domaine des Mines de Charbon soviétiques, il s'agit d'une entreprise intégrée, c'est-à-dire d'un groupe minier (comportant souvent une Cokerie, une Centrale électrique, etc.), selon note de J.-P. LARREUR.

. K. LEGAY rend compte de son voyage en U.R.S.S., en 1937: "Notre dernière visite fut pour le Puits GUÉPÉOU. // À STALINO, nous avons trouvé une Exploitation parfaite, mieux organisée, tant au point de vue de la Sécurité que de la Méthode de travail. // Le Puits GUÉPÉOU fait partie du Trust de SCHACKTI (SCHACKTI ?) (*). C'est le secteur, où, en 1928, fut découvert, paraît-il, le fameux complot dans lequel furent inculpés 53 Ingénieurs dont 11 subirent la peine de mort. C'est ce qui a valu à ce Puits son nom de GUÉPÉOU ---." [2586] p.78 ... Et un peu plus loin, l'auteur s'interroge: "Comment organise-t-on l'Exploitation et comment y établit-on les Salaires ? ... Une commission nationale, comprenant des représentants ouvriers, de l'administration des Mines et du pouvoir central, fixe la Production à fournir pour chaque Trust minier. // Elle s'inspire --- du résultat de l'année échue et indique pour celle à venir, la Production à atteindre et les sommes à dépenser. // Une fois cet accord réalisé nationalement, puis régionalement dans chaque Trust minier, des commissions, à l'image de la commission nationale, établissent la part de chaque Puits et les salaires à payer ---." [2586] p.82 ... (*) À noter, rappelle J.-P. LARREUR, qu'en all. *Schacht* signifie Puits, et que les Russes ont repris ce terme pour désigner le Trust, en mettant le mot au pl. *Schachti*.

TRUVÈLE(1) : ♀ À la Houillerie liégeoise, "n.f. Du français Truelle. Escoupe, large Pelle de Fer servant au chargement des pierres et du Charbon. Il y en a de trois grandeurs différentes: 1° 'li grande Truvèle', dont le manche est long de 4 pieds (1,2 m), pour charger dans les Berlines; 2° 'li Truvèle dès Tchêrdjeûs d'batch (la Pelle des Chargeurs de bac)', le manche est de 2 pieds (60 cm) au moins; 3° 'li p'tite Truvèle', employée par les Trintcheûs (Bacneurs)." [1750]

♀ Sur les Planchers de Coulée wallons, Pelle.

(1) Ce mot désigne naturellement la truelle de maçon.

TRUVÈLE AL PÎRE : ♀ Pelle utilisée au Rocher ... À la Houillerie liégeoise, syn. de petite Truvèle, d'après [1750] à ... **TRUVÈLE**.

TRUVELLE : ♀ Pelle.

Var. orth. de Truvèle.

-Voir, à Catalogue, la cit. [5195] p.66/67.

TSAR DE FER : ♀ Exp. imagée pour évoquer NICOLAS 1er de Russie, 1796/1855 ... Ce Tsar qui "passera à la postérité sous le sobriquet de Palkine" (*le bastonneur* ... D'une main de Fer, il réprime les Décembristes, soumet les Polonais, taille des croupières aux Ottomans. Réactionnaire à tout crin, paragon du despotisme, souverain de droit divin dans l'Europe révolutionnaire de 1848, NICOLAS, d'une souplesse d'airain, ne manquait ni de courage, ni de panache ---." [714] du Sam. 18.11.2000, p.182 ... (*) Autre surnom donné à NICOLAS 1er: *La Trique*.

TSCHARBINIRY : ♀ "Charbonnier." [1302] p.26.

TSCHEWERT : ♀ Au H.F., mesure d'un panier pour le charbon de bois.

. "En Russie centrale, l'unité est Tschetwert de 2 m³." [4698] p.88.

TSÉLÉ : ♀ Chez les Tsaayi, une branche des Téké, c'est l'un des noms génériques du Fer.

-Voir, à Siali la cit. [5135].

T.S.F. : ♀ Sigle pour Transport & Suivi de la Fonte

-Voir: Production de Fonte Coulée.

TSHIMPUPF : ♀ Nom d'une Montagne de Fer située au nord-est de l'Union Sud Africaine près de la frontière du Zimbabwe.

. "Les Montagnes de Fer TSHIMPUPF, dont la roche contient une certaine quantité de Fer, sont situées dans le Venda oriental." [4002]

n°2-2002 p.114.

TSIALI ou **TSIÉLÉ** : ♪ Chez les Tsaayi, une branche des Téké, c'est l'un des noms génériques du Fer.
-Voir, à Siali la cit. [5135].

TSUBA : ♪ Sur une arme japonaise, et notamment les Katana, la garde s'appelle Tsuba. Son rôle est de protéger la main et de l'empêcher de glisser de la poignée (tsuka) sur le Tranchant de la Lame, d'en assurer l'équilibre par contrepoids, et enfin de parfaire les techniques de défense d'un Tanto ... Les Tsuba sont en général classifiés en deux catégories: ceux en Fer (ou *Tetsu*) et ceux en métaux mous (ou *kinko*) composés d'une grande variété d'alliages ... Le plus souvent de forme circulaire, on peut également en trouver dans des formes diverses (carrée, hexagonale, rectangulaire...). Leur surface est généralement sculptée, décorée ou ajourée (*sukashi*) ... Les premiers rares tsuba remontent au 6ème s., fabriqués par l'école de Shitogi, mais deviennent plus fréquents à partir de la période de Nara au 7ème s.. De forme beaucoup plus simple (goutte = d'eau), ils étaient généralement composés d'un alliage de cuivre ou de Fer. Jusqu'aux époques Muromachi (1336-1573) et Azuchi Momoyama (1600-1868), on commença à Forger des Tsuba à l'esthétique bien plus travaillée. Il devient objet décoratif montrant le niveau social de son possesseur ... Certains Tsuba sont finement décorés et font l'objet de collections, d'après [2643] et [3310] <fr.wikipedia.org/wiki/Tsuba> -Sept. 2010.

. C'est la première fois -avec l'affiche *Eldorado* de 1892, qu'Henri DE TOULOUSE-LAUTREC fait apparaître son célèbre monogramme, HTL, inspiré de la forme des Tsuba, terme japonais désignant la garde des Sabres des samourais, in [3963] n°189 -Ju/At/Sept. 2010, p.42.

TTT (Courbes) : ♪ -Voir: Courbes TTT.

TUAIRES : ♪ À AMBERT (Puy-de-Dôme), Ciseaux du tailleur d'habits. [4176] p.358, à ... *CISEAUX*.

TUAN : ♪ Forger, en chinois, d'après [109] p.94.

TUAN GANG : ♪ En chinois, Acier Forgé.
."Cet acier (obtenu pas cofusion) est appelé communément Tuan gang, mais il est plus correct de l'appeler Guan gang (Acier)." [4772] p.342.

TUB : ♪ Au 19ème s., à la Mine, terme anglais qui désigne un type primitif de Berline ... -Voir, à Corve, la cit. [2748] p.84/85.

TUBAGE : ♪ Lors d'un Sondage minier, lorsque le Glaisage ne suffit pas à maintenir le Trou ou lorsque celui-ci doit être étanche, on a recours au Tubage ... Il s'agit d'un "tube en acier raccordé par vissage aux éléments précédents, enfoncé dans un trou de Forage pour en protéger les parois; après mise en place d'un Tubage, la Foration du Trou de Sondage peut être poursuivie à l'aide d'un Outil de diamètre inférieur au diamètre intérieur du Tubage. On emploie également les termes Tubbing et Casing." [1963] p.26.
-Voir: Tubbing.

. À l'origine, le Tubage était en Bois; puis il est devenu métallique (Cuivre, Zinc, Tôle d'Acier, etc.); il a, en général, une section de quelques dm²; le Tubbing est, quant à lui, d'un diamètre bien plus important ... Les éléments sont assemblés en colonne; le Tubage peut être continu ou limité à des zones à consolider.

♪ Au 19ème s., à la Mine, syn. de Cuvelage.
."À moins que le Terrain ne consiste en un banc d'argile imperméable à l'eau, mais assez tendre pour que le Cuvelage ou Tubage puisse s'y enfoncer par une pression exercée à la partie supérieure ---." [1826] t.II, p.58.

TUBAL(-)CAÏN : ♪ Personnage biblique, descendant de CAÏN, fils de LAMECH et de SELLA et frère de NOÉ ... Il aurait inventé l'Art de travailler le Fer et, à ce titre, serait l'ancêtre mythique des Forgerons ... En effet, le nom de *TUBAL* évoque le pays des Métaux; celui de *CAÏN* signifie Forgeron dans certaines langues sémitiques. C'est pourquoi le double nom évoque les métiers de ses descendants. -Genèse IV, 22-.
Var. orth.: TOUBAL-CAÏN, TUBALCAÏN, TUBAL-CAÏN, TUBAL CAÏN..

-Voir: Forgeron-père.
-Voir, à Bible (Le Fer dans la), la cit. [496] n°463/4/5 -Sept./Oct./Nov. 1988, p.28.

-Voir, à Haut-Fourneau / Histoire, la cit. [2612] p.6.
."On peut faire remonter, avec beaucoup d'imagination, l'existence du premier Récupérateur de Ferrailles à TUBALCAÏN, descendant d'ADAM à la septième génération, dont il est fait mention dans la Bible ---." [279] p.1.

. "Les Hébreux --- désignent TUBAL-CAÏN comme travaillant le Fer 3.130 av. J.-C.. C'est là, sans doute, le VULCAÏN de la religion païenne; en tout cas, observons qu'en arabe *tubal* signifie 'Scorie de Fer.'" [590] p.16.

. "... SELLA, de son côté, enfanta TUBAL-CAÏN, qui Forgeait toute espèce d'instruments tranchants d'airain et de Fer." [640] GENÈSE, chap.IV, §.22, p.5.

. V. HUGO l'a appelé 'Père des Forgerons', -voir cette exp. ... Cette loc. imagée se retrouve, in [3787] p.12.

. "Le nom du Forgeron biblique et mythologique TUBALCAÏN est basé sur le nom d'une tribu du nord-est de l'Anatolie ce qui est en accord avec l'origine traditionnelle du travail du Fer." [3987] -1ère partie.

. Il aurait été originaire de la Géorgie, au sud du Caucase ... "L'ancienne tribu géorgienne TUBAL est mentionnée dans la Bible comme l'origine de la Métallurgie et de l'Art de la Forge." [4633]

. "Henry CORT, de GOSPORT, est qualifié pour être considéré comme le TUBAL CAÏN de notre siècle et de notre pays (la G^{de}-Bretagne)." [2643] <The Times, 39/07/1856> avec trad.

♪ Nom d'une Ass. créée en Oct. 2009 et enregistrée à la s/s-préfecture de MONTARGIS (45200) ... Parmi ses nombreuses missions, on peut retenir: - Attribuer la délivrance d'un label Qualité *Art, maîtrise et tradition de la Ferronnerie d'art* aux entreprises qui répondent aux critères définis par son règlement intérieur ... - Création d'un groupement d'achat pour les entreprises labellisées ... - Assistance juridique pour chacun des membres labellisés ... - Attribution du titre distinctif *Maître ferronnier d'art de France* aux professionnels hautement qualifiés ... - Promotion du Métier de Ferronnier d'art ... - Élaboration, en collaboration avec le Ministère de l'Éducation Nationale, d'un Bac. Pro. *Art et artisanat, option Ferronnerie d'art* ... - Transmission du savoir-faire à travers l'organisation de stages de formation et de perfectionnement au sein des entreprises labellisées, etc., d'après [2964] <journal-officiel.gouv.fr> - Mai 2010 ... Un art concernant cette Ass. est paru, in [3529], n° 33 -Avr. 2010, sous le titre *TUBALCAÏN fait souffler un vent de renouveau sur le métier de ferronnier d'art*.

TUBBING : ♪ Terme d'origine ang. dérivé de *to tube* (= alimenter par un tube), d'après [756], l'orth. correcte est Tubing ... Pour le Mineur, "anneau métallique installé dans les Veines en Dressant, pour assurer l'Aération, l'accès des Chantiers, ainsi que l'évacuation du Charbon. // Le Tubbing est généralement divisé en deux compartiments, l'un étant réservé à la circulation de l'air et du Personnel, l'autre à l'évacuation du Charbon." [249] ... Il peut comporter, *complète J.-P. LARREUR*, un compartiment pour le Transport du matériel.
-Voir: Exploitation des Dressants.

. "Tube de grand diamètre, monté élément par élément et pris dans le Remblai. La section doit être suffisante pour permettre: l'entrée d'air, la chute des Produits, la circulation des hommes par les Échelles." [221] t.2, p.106.

. Le Tubbing a une section de quelques m²; le Tubage, -voir ce mot, a, quant à lui, une section beaucoup plus faible ... -Voir: Gaine." [267] p.40.

. "Les Couloirs oscillants déversent le Charbon dans le Tubbing, cylindre d'acier divisé en 2 par une cloison médiane. Il permet, d'un côté, l'évacuation vers le bas, sur une Bande transporteuse située dans le Travers-Banc de base, du Charbon Abattu sur chacune des 2 ailes, de l'autre, le passage du matériel, de l'air et de la circulation du Personnel. // À la fin du Cycle de la Tranche, avant le Remblayage hydraulique, on élève la colonne de Tubbing, à l'aide d'éléments boulonnés sur les précédents." [2234] p.35

. Aux H.B.L. en particulier, "conduit métallique de gros diamètre surélevé au fur et à mesure de la progression des Chantiers en Dressant pour en assurer la liaison avec les Travers-Bancs." [2218] p.148.

•• DIFFÉRENTES SORTES ...

• **Tubbing 1700** ... Tubbing de 1,7 m de diamètre ... "Les Tubbing de 1,700 m de Ø ou Tubbing 1.700, n'ont pas de compartiment matériel. Celui-ci, tout comme le Bois, est monté au Poste de nuit par le compartiment-Charbon dont on décroche la Trémie pour engager le matériel." [2234] p.35.

• **Tubbing 2200** ... Tubbing de 2,2 m de diamètre ... "... les Tubbing de 2,200 m de Ø, ou Tubbing 2.200, ont un compartiment matériel distinct de celui du Charbon et équipé d'un birail avec un chariot." [2234] p.36.

♪ En matière de Sondage, syn. de Casing, Sondage ou Tubage.

TUBBING AUXILIAIRE : ♪ Aux H.B.L. en particulier, élément servant à l'Aéragage et à la circulation du Personnel et du matériel.
-Voir: Méthode des Attaques multiples.

TUBBING CENTRAL : ♪ Aux H.B.L. en particulier, élément servant à l'évacuation du Charbon Abattu.

-Voir: Méthode des Attaques multiples.

TUB DE FER-BLANC : ♪ Accessoire pour la toilette.

. Il est très fréquent dans les tableaux de DEGAS représentant des nus féminins se lavant. *Exp. entendue par J.-M. MOINE*, dans l'émission *DEGAS, le corps mis à nu*, sur France 5, le 29.03.2012, à propos de l'exposition qui venait de démarrer au Musée d'Orsay.

TUBE : ♪ Pour le Mineur montcellien, syn. de Puits; -voir: Roulisse.

-Voir: Godaillier et Homme du Tube.

. "Le Siège MAUGRAND (de BLANZY) est le plus ancien de tous. Foncé en 1828, les Mineurs Extrairent le Charbon par le Tube pendant près de 100 ans -il fut ensuite conservé comme Retour d'air et pour le Pompage des Eaux d'Exhaure." [766] t.II, p.193.

♪ À la Mine encore, diminutif de Vente, élément d'une ligne d'Aéragage, formée de Ventubes ou Canars.

♪ Pièce creuse souvent cylindrique, et dont la longueur est grande par rapport au diamètre; les tubes sont en particulier employés au transport des fluides.

. Au début du 20ème s., on écrit: "Les Tubes en Fer ou en acier sont divisés en quatre catégories ---: 1° Les Tubes non Soudés, dont les bords sont simplement rapprochés ---. 2° Les Tubes Soudés par rapprochement ---. 3° Les Tubes Soudés par recouvrement ---. 4° Les Tubes sans Soudure." [2802] p.75/76.

. Pour le Chemin de Fer atmosphérique installé à partir de 1855 entre LE VESINET (78110) et St-GERMAIN-en-Laye (78100), LE CREUSOT et DE WENDEL ont fourni des Tubes en Fonte Moulée de 60 cm de Ø et d'une longueur unitaire de 9 m; ces Tubes comprenaient une fente selon une génératrice, fente qui était destinée au passage de l'organe de liaison entre le piston qui se trouvait dans le tube et le premier Wagon du Train, d'après [3732] Séance du 28.11.2007.

◇ **Étym. d'ens.** ... "Lat. *tubus* (tuyau, conduit)." [3020] ... et tout cela sans même prendre en compte le 'tube de l'éte'! PNEU : Poulet en tube. Michel LACLOS.

TUBE À FUMÉE : ♪ À la Cokerie, exp. syn. de Piédroit ... -Voir, à Compartiment à Coke, la cit. [3693].
INTERNATIONALE : Tube de rouge. Robert SCIPION, in [3498] p.619.

TUBE À GAZ : ♪ Tube en Fer appartenant à une série normalisée qui comprend 18 diamètres intérieurs s'échelonnant de 1/8 de pouce (3,17 mm) à 4 pouces (101,6 mm), d'après [1153] p.296 ... À la Forge, "entre l'organe soufflant et la Tuyère --- pour alimenter seulement 2 ou 3 Feux, on emploie les Tuyaux en Fer dits Tubes à gaz." [1621] p.15.

TUBE À TERRE : ♪ Aux H.Fx de NEUVES MAISONS (54230), sur la Machine à boucher la Fonte (à main), nom du réservoir de la Masse de Bouchage.

. Dans son ouvrage *H.F. un métier qui disparaît*, Raymond LAURENT écrit, à propos de la M.À B. SIMPLEX: "Le premier Tube de petit Ø, 120 mm, était le Tube à terre ou Affût, le deuxième Tube, plus gros, de Ø 450 mm,

était le cylindre à piston. La longueur du Tube à terre était le double environ de la longueur du cylindre à piston." [5088] p.66.

TUBE À TIR : **J** Au 19ème s., appareil destiné à rendre l'entraînement au Tir militaire moins bruyant et moins coûteux.

. "Le Tube à tir de M. DELVIGNE a attiré l'attention du jury. Ce Tube qu'on introduit dans l'intérieur des Canons de fusil ou de pistolet, est d'un calibre très réduit et rayé comme un Canon de carabine. Il suffit de quelques grains de poudre pour projeter à 40 m, et avec une grande vitesse, une petite chevrotine ---. L'application de cet appareil à l'Artillerie ne change en rien les conditions de tir." [3846] t.2, p.623.

TUBE ATMOSPHÉRIQUE : **J** Dans les Mines de Bourgogne, Puits en communication avec le Jour. Ce type de Puits n'était pas possible pour les grandes profondeurs dans le passé (il y avait plusieurs Puits en cascade) ... En outre, le mode d'Extraction de ce Puits (crémaillère) mériterait d'être précisé.
-Voir: Tube.

. "Certaines innovations intéressantes firent long feu: l'installation à HOTTINGUER, en 1873, d'un Tube atmosphérique qui permettait sur 558 m de descendre et monter les Cages sans Câble, se révéla décevante." [886] p.256, texte de J.-W. DEREYMEZ ... Il s'agissait peut-être, suggère M. BURTEAUX, d'un tube lisse dans lequel circulait une Cage ajustée comme un piston dans un cylindre, et qui fonctionnait comme le Chemin de Fer atmosphérique "dans lequel la force motrice provient de la combinaison de l'action du vide et de la pression atmosphérique avec celle de l'Air comprimé. -Le Chemin de Fer atmosphérique fonctionnant à LONDRES est un véritable piston pouvant se mouvoir à l'intérieur d'un cylindre-." [152].

ARTÈRE : *Tube de rouge.* Michel LACLOS.

TUBE À VENT : **J** Conduit par lequel on introduisait le Vent dans certains Bas Fourneaux utilisés pour la Production du Fer par le Procédé direct.

. "Les moyens sont mieux connus sous forme de Tuyères et de Tubes à Vent, reconstitués et manipulés --- (sur) des Bas Foyers d'Épuration de Forges -CHARTRES-, ou encore de Fours sidérurgiques -Pologne avec la Montagne Ste-Croix, Jura suisse avec les Bellaïres-." [1720] p.159.

INTERNATIONALE : *Tube de rouge.* SCIPION, in [162] du 05.12.2001.

TUBE BAGUEUR : **J** Au H.F., Tube de 30 à 60 mm de diamètre, muni de bras pour le faire tourner, permettant de forer dans une Tuyère bouchée volontairement - à la Terre Glaise, par ex.-, un orifice de la taille du Tube; c'est par celui-là que le Vent, lors de la REMISE en route du Fourneau, pénètre dans le H.F., mais en quantité limitée.

TUBE : *Mélodie contagieuse.*

TUBE BROYEUR : **J** Type de Broyeur à Boulets employé en particulier pour obtenir de la Poudre de Fer.

. "Des combinaisons de Concasseurs à mâchoires et de Tubes broyeurs (sont) employées pour le Broyage fin de Riblons de Fer fritté ou de Fonte, de Copeaux de Fer, etc." [2530] p.17.

TUBE BRÛLEUR : **J** Au H.F., -voir: Tuyau à Brûler.

TUBE : *L'air du temps.*

TUBE CAROTTIER : **J** Dans le travail minier, sorte de Tube utilisé dans la méthode de Sondage, -voir ce mot, avec couronne de diamant, permettant la récupération de la Carotte ... C'est une "tige creuse placée derrière une couronne de Sondage dans laquelle la Carotte s'introduit au fur et à mesure de la progression de la couronne; des dispositifs variés empêchent la Carotte de s'échapper lors du retrait du Train de Tiges." [1963] p.27.

Syn.: Carottier.

TUBE : *Bout de conduite.*

TUBE CENTRAL : **J** Anciennement au H.F., tube vertical, borgne, placé au centre de la Trémie cylindrique du Gueulard ... Ce dispositif utilisé avec le Gueulard ouvert, créait donc un espace annulaire où l'on distribuait les éléments de la charge.

. "M. JAUMAIN m'assure que partout où il a installé le Tube central, la consommation a été réduite dans une certaine mesure. Dans la plupart des Fourneaux (belges et luxembourgeois), la Trémie a 3 m de Ø, et le tube central 1 m." [138] s.7, t.XX -1881, p.343.

TUBE CHALUMEAU : **J** Au H.F., terme solmérien, équivalent au Tube brûleur ou Tuyau à Brûler.

MÉTRO : *Tube de comprimés.*

TUBE CHAUFFEUR : **J** Au 19ème s., au H.F., élément d'un Appareil à chauffer le Vent THOMAS et LAURENS, d'après [555] pl. 15.

TUBE CONGÉLATEUR : **J** Lors du Fonçage d'un Puits de Mine par Congélation, Tube mis en place pour y faire circuler le liquide de Congélation.

-Voir: Procédé POETSCH.

-Voir aussi, à Sondage de Congélation, la cit. [1825] p.20.

TUBE COURBE : **J** Au H.F., moyen d'investigation permettant, vraisemblablement (?), de connaître la composition du Gaz au Gueulard.

. Dans le rapport annuel 1947, relatif à la Marche des H.Fx de FOURNEAU HAYANGE, on relève, à propos du H.F.2: "... Nous perfectionnons nos Prises de Gaz dans le Gueulard: au moyen de Tubes courbes nous pouvons explorer toute la section du H.F.. C'est un gros progrès." [2854] -1947, p.32(F).

MÉTRO : *Tube de comprimés.* Lubie LACAU.

TUBE DE COMBUSTION : **J** Partie de certaines Lampes de Mineur.

. "La Lampe HAILWOOD, brevetée en 1899 --- était équipée du fameuse HAILWOOD combustion tube, petit cylindre de verre haut de 29 mm et large de 32 mm qui descendait jusqu'à l'extrémité supérieure du porte-mèche." [2789] p.62.

TUBE DE CURAGE 'POLO' : **J** Tube utilisé pour le Curage des Trous de Mine.

. "Le Tube de curage inventé et mis au point par M. POLO, Chef Porion de la Mine MONTROUGE -ARBED-, consiste en un tube de longueur au moins égale à celle du trou à curer. Le tube est fendu sur toute sa longueur utile suivant deux génératrices dont l'une est façonnée pour racler la poussière en même temps sur toute la longueur et l'autre pour retenir cette poussière à l'intérieur du tube." [1690] Doc. BLM, chap.V, p.19.

TUBE DE FER : **J** Fer électrolytique.

. "Des Barres de Fonte sont employées comme anodes et dissoutes dans un électrolyte, le Chlorure de Fer. Le courant précipite du Fer presque pur sur les cathodes qui sont des cylindres creux en acier. Le Tube de Fer qui s'est déposé est enlevé, recuit et laminé en plaques. Le Fer est pur à 99,9 % et est employé pour les noyaux d'Aimant, où la ductilité et la pureté sont nécessaires." [4420] à ... IRON.

J Exp. qui désigne la structure en treillis d'un pont tubulaire.

. Sur le St-Laurent, "l'on aperçoit le grand pont Victoria, composé d'un Tube de Fer massif, reposant sur 25 piles en pierre, espacées d'une centaine de mètres." [4689] p.118/19.

J pl. Méaphore pour désigner les armes, note J.-M. MOÏNE.

. "Les hommes sont descendus dans les profondeurs. Ils ont ramassé le Tube de Fer et ils l'ont perfectionné

au cours des âges." [4066] p.358.

TUBE DE FONTE : **J** Tube en Fonte Moulée.

. Vers 1890, en Pennsylvanie, lors des Sondages pour la recherche pétrolière, "les couches traversées jusqu'à une profondeur de 500 m contiennent de l'eau, aussi est-il nécessaire de tuber le trou dans cette partie supérieure. Le tubage se fait à l'aide de Tubes de Fonte peu épais vissés les uns sur les autres." [4210] à ... PENNSYLVANIE.

TUBE DE GEISSLER : **J** Au 19ème s., élément d'une Lampe de Mineur.

-Voir, à Lampe photo-électrique, la cit. [2096] p.86.

. "Tube de GEISSLER, tube contenant du gaz raréfié, dans l'intérieur duquel le passage de la décharge électrique provoque des effets lumineux particuliers." [308] à ... TUBE.

TUBE DE GUIDAGE : **J** Au Laminier, sorte de Guide.

. "Nous trouvons dans les Trains fil les Tubes de guidage. Ils sont nécessaires pour conduire le Fil, des Cylindres finisseurs aux bobineuses, et ne sont pas autre chose que des Guides à gaine allongés." [1227] p.65.

TUBE DE NETTOYAGE : **J** Dans une installation en hauteur, conduite proche de la verticale, munie d'ouïes, de Goulottes ou de bacs récepteurs à différents niveaux permettant d'y jeter les poussières localement accumulées, afin de les recueillir à la base dans un récipient réservé à cet effet à fin d'évacuation.

Loc. syn.: Goulotte de nettoyage.

. Dans l'Us. d'Agglomération, à propos des Protections collectives, on relève: "Secteur 1 / Bât. Chaîne / Transporteur A 13 / Agrandissement Tube de nettoyage⁽¹⁾ = fait." [4200] p.1 ... ⁽¹⁾ Cette exp. n'est pas claire; peut-être (?), s'agissait-il de modifier ce tube, en l'allongeant pour faciliter l'introduction des matières à évacuer et éviter des projections extérieures, précise G.-D. HENGEL -Avril 2013, qui ajoute: 'À la P.D.C. de ROMBAS, des Goulottes permanentes en tôle étaient installées pour être utilisées lors des nettoyages, afin de permettre l'évacuation des matières encombrant les abords des Transporteurs, vers des benes MARREL.

TUBE DENTICULAIRE : **J** Au 19ème s., tube d'Appareil à Vent chaud disposé en épingle.

. MM LAURENS et THOMAS mettent en avant "l'emploi de ces mêmes Gaz (de H.F.) au Chauffage de l'air au moyen d'un Appareil formé de Tubes denticulaires, obtenant sous une forme très-compacte l'équivalent d'une surface de chauffe considérable." [3847] p.18.

TUBE DE PRÉCIPITATION : **J** Au H.F., dans une Épuration électrique, conduit vertical électrisé équipé d'un fil axial-tendu par poids ou tendeur à vis- de polarité opposée, au travers duquel passe le gaz à épurer.

. À propos de l'Épuration électrique du Gaz de H.F. à l'Usine d'HOMÉCOURT, un stagiaire écrit, dans les années (19)60: "L'installation comprend 1.600 Tubes de précipitation de 3.500 (mm) de longueur et 150 mm de Ø intérieur. Les Tubes sont répartis en 4 Caissons comprenant chacun 10 compartiments avec 2 faisceaux de 20 Tubes ---. // En principe, chaque Caisson a été prévu pour traiter:

-soit 30.000 m³/h de Gaz à 0 °C et 760 mm Hg, pris à une Teneur de 4 à 5 g/m³ et sortant à une Teneur ≤ à 0,020 g/m³;

-soit 60.000 m³/h de Gaz aux mêmes conditions de température, de pression et de Teneur d'entrée (en poussières), et sortant à une Teneur ≤ à 0,130 g/m³." [51] -67, p.6 ... - Voir aussi: Précipitation électrique (Installation de).

TUBE D'ÉPURATION : **J** Dans une Épuration électrique de Gaz de H.F., tube qui contient deux fils verticaux mis sous forte

tension (80 à 100 kV), de polarités opposées et dans lequel on fait circuler le Gaz à épurer.

-Voir: Épuration électrique PIGELGA.

TUBE DE SAUVETAGE : **J** Dispositif de Sécurité dont on a proposé l'emploi dans les Mines.

-Voir: Obus, au sens minier.

."Cet appareil a pour but de préserver les Mineurs contre les Éboulements. Dans les Galeries de Mine, la partie où l'on travaille n'est soutenue que par des Boisages ---; c'est dans cette partie nouvelle de l'Exploitation qu'ont lieu les Éboulements; or le Tube de sauvetage de M. VALOSSE, n'est autre qu'une espèce de long tonneau en Tôle assez solide pour résister à tous les chocs possibles ---. Il est assez long pour occuper l'espace où l'on travaille et aller se terminer en arrière, jusque sous la voûte en maçonnerie. Au moindre craquement qui se fait entendre, les Ouvriers entrent dans le Tube." [1427] -1858, p.702.

TUBE DE VERROUILLAGE : **J** Au H.F., dans le Monte-Charge STÄHLER, tube qui vient coiffer l'attache de la Benne de façon à éviter que celle-ci se décroche pendant son aller et retour jusqu'au Gueulard, d'après [470] fig.45, p.44 .

TUBE DIGESTIF : **J** Au H.F., une comparaison imagée pour désigner le H.F. ... "Qu'est-ce qu'un H.F. ? ... On peut le comparer, c'est commode à un énorme Tube digestif qui absorbe, par le haut, des Matières solides, essentiellement Minerai, Aggloméré et Coke et restitue par le bas, des Matières liquides: Fonte et Laitier ---." [125] n°215 - Avr 1974, p.10 & n°228 -Nov. 1975, p.12.
J Exp. imagée employée pour désigner le Gueulard sans Cloches du H.F4 de DUNKERQUE.

."Le Géant d'USINOR peut maintenant espérer la palme du plus performant après les importantes transformations qui ont consisté à lui greffer un nouveau Tube digestif." [409] du 04.01.1979.

TUBE DOUBLÉ : **J** Tube de Fer formé de deux tubes ordinaires introduits l'un dans l'autre, puis Étirés ensemble, de manière à se Souder complètement, d'après [152].
INTERNATIONALE : Tube de coco. Michel LACLOS.
TUBE : Où le rouge est mis. Michel LACLOS.

TUBE EN FER CREUX : **J** Produit sidérurgique.

• Usages pour le gaz ...

-Voir: Tube à gaz.

• Usages pour le Chemin de Fer ...

. Au 19ème s., "la transmission du mouvement aux aiguilles au moyen de Tubes en Fer creux ne s'applique avec Sécurité qu'aux distances inférieures à 200 ou 250 m, et encore faut-il avoir soin de compenser les dilatations ou les contractions des tubes au moyen de balanciers." [4009] G^{re} VI.

TUBE EN FER FORGÉ : **J** Tube en Fer.

. Vers 1890, en Pennsylvanie, pour le pompage du Pétrôle, "on fait un second tubage (voir, à Tube de Fonte, la cit. [4210]) qui pénètre jusqu'à la couche d'Huile, avec des Tubes travaillés soigneusement en Fer forgé." [4210] à ... PENNSYLVANIE.

TUBE EN 'U' : **J** Matérialisation d'un manomètre à eau ou à mercure; cet instrument a été l'Outil de base de plusieurs générations de Hauts-Fournistes.

... Sans dire qu'il remonte à la civilisation 'pré-Adamique', ce qui ne serait guère gentil pour nos Anciens, il a aujourd'hui presque disparu (1980); -voir: 'U' & (Mettre en) Tirage.

... Il est venu à nos oreilles que certains C.M. précautionneux en ont encore, en réserve, dans leur armoire, pour pouvoir s'en sortir, le jour où l'électronique s'avère défaillante.

TUBE FIELDS : **J** Au H.F., tube de Refroi-

dissement noyé dans la Maçonnerie du Creuset.

. Concernant les Forges de CLABECQ, en 1961, P.-H. DAUBY note: "Le refroidissement du Creuset se fait au moyen de Tubes FIELDS, qui sont placés à chaud dans la Maçonnerie du Creuset, et d'une série de Caissons à circulation d'eau, noyés dans la Maçonnerie et pénétrant jusqu'à quelques centimètres de la Paroi intérieure ---. // Les consommations sont ...

- 72 Tubes FIELDS	250,0 m ³ /h
- 6 Caissons de Refroidissement	45,5 m ³ /h
- 45 jets d'Arrosage	24,3 m ³ /h
- Stoupa: Boîtes ouvertes	2,6 m ³ /h
- Stoupa: Boîtes fermées	5,0 m ³ /h
... total	327,4 m ³ /h

... ce qui représente 58,2 % de la consommation totale." [3725] p.46.

TUBE FUMIGÈNE : **J** À la Mine, tube de verre scellé contenant un produit qui, mis en contact avec l'air après brisure des extrémités, produit de la fumée, selon note de J.-P. LARREUR qui ajoute, non sans humour: "Ici, il y a de la fumée sans feu !".

-Voir: Poire à fumée.

TUBE LAVEUR : **J** À la fin du 19ème s., au H.F., élément d'un Laveur ... -Voir, à Appareil de Lavage, la cit. [2472] p.144.

TUBE MACCO : **J** À la fin du 19ème s., au H.F., partie d'une installation d'Épuration du Gaz.

."Pour obtenir une bonne purification des Gaz, on place dans (après ?) chaque Fourneau un Tube MACCO et 5 Caissons (à Poussières) de la hauteur de 14 m." [2472] p.167.

TUBE MILL : **J** Exp. anglaise (= broyeur tubulaire) qui désigne un appareil du même type que le Broyeur à Boulets, et qui est utilisé pour le Broyage du Charbon.

."Les Tubes mills sont des cylindres en tôle d'acier de 1,2 à 1,5 m de Ø, longs de 4,5 à 7,5 m. Le Charbon est introduit à l'intérieur, que l'on achève de remplir avec des plaques de Fonte dure et des silex. Cet appareil qui tourne à faible vitesse, s'use peu malgré son grand débit." [1818] n°43 -Fév./Mars 1919, p.313.

TUBE NOIR : **J** Au 19ème s., au H.F., phénomène apparaissant parfois aux Tuyères.

."Dans la plupart des Fourneaux, et particulièrement dans ceux qui Fondent les Minerais de Fer avec le Charbon de Houille ou Coke, il se forme souvent, vis-à-vis de la Tuyère une espèce de Tube noir, de la largeur du Fourneau, probablement par le refroidissement des Matières en Fusion. En Angleterre, quand on aperçoit ce Tube, on diminue la compression ou la vitesse de l'air; ce Tube brûle alors, il réverbère et lance de tous côtés des jets d'étincelles, il s'écroule et ses débris sont emportés de tous côtés par le Vent de la Tuyère." [1932] 2ème part., p.151 ... Étant donné le volume très restreint de l'Ouvrage (environ 1/4 de m³) de cette époque, avec des Couches de Minerai un peu trop épaisses, on pouvait se trouver momentanément avec beaucoup de Minerai et peu de Coke au nez de la Tuyère. L'effet refroidissant du Vent (qui était encore froid, on est au début du 19ème s.) se faisait alors sentir car il n'était que peu compensé par la combustion du Coke: il se formait ainsi une zone refroidie, et donc noire dans l'espace où circulait le Vent . Avec la diminution du débit de Vent, on réduisait l'effet refroidissant, et, en même temps, on favorisait la descente du Coke qui se trouvait juste au-dessus, pour ces raisons la température s'élevait devant la Tuyère. La présence d'étincelles au moment de la destruction du Tube noir, indique que le Métal qui s'y trouvait, probablement très peu Carburé, était brûlé par le Vent

de la Tuyère. Le phénomène du Tube noir était particulièrement fréquent dans les H.Fx Marchant au Coke, peut-être parce que le débit, et donc la vitesse du Vent, étaient plus élevés dans ces H.Fx, selon commentaires de M. BURTEAUX.

TUBE P.E.H.D. : **J** Dans les Mines de Fer, cette exp. désigne le Tube en PolyÉthylène Haute Densité; c'est le nom technique de la Gaine (plastique) ou Capote -voir ces mots.

TUBE PIÉZOMÈTRE : **J** Loc. syn.: Piézomètre ou plus couramment, Tube piézométrique.

."Environnement - N.P.D.C. ... Mise en Sécurité de 2 Puits par Bouchon de béton sur coffrage perdu ... Avant le dépôt du Dossier de Renonciation à Concession, le service des Sites arrêtés N.P.C. a réalisé le confortement de la tête des Puits 2 et 2bis de la Concession d'AUCHY-au-Bois -N.P.d.C. à LIGNY-lès-Aire. Ces 2 Puits non Remblayés et en eau à partir de 23 m de profondeur, sont utilisés depuis 1998 pour mesurer et contrôler la remontée des eaux dans le Bassin N.P.C. --. La commande travaux pour remblayage au-dessus du Bouchon avec dalle en tête et remise en état du site a permis de terminer la mise en Sécurité de ces 2 Puits matérialisée par une borne de présence pour le 2 et par le Tube Piézomètre pour le 2bis." [2125] n°166 -Juil/Août 2003, p.7.

TUBE PIÉZOMÉTRIQUE : **J** Loc. syn.: Tube piézomètre, -voir cette exp..

TUBE PLASTIQUE PEHD : **J** À la Mine de Charbon, en particulier, type de tuyau servant à l'évacuation des Eaux d'Exhaure.

. À propos de l'Exhaure secondaire de l'U.E. Provence, on relève: "Le réseau secondaire est désormais complètement équipé sur plus de 10 km de Tubes plastique Pehd -Polyéthylène haute densité- homologués pour les Mines grisouteuses, moins chers et plus légers -4 kg au m linéaire- que les anciennes tuyauteries en acier." [2125] n°149 -Avr. 2001, p.9.

TUBE PLONGEUR : **J** Au H.F., Tube inférieur amenant l'eau de Refroidissement au Nez de la Tuyère. Il y en avait souvent plusieurs; ils étaient parfois coulés pour donner un mouvement tournant à l'eau et éviter les points à faible vitesse.

."L'Eau froide est amenée jusqu'au Nez, partie sensible de la Tuyère, par 1 ou 2 Plongeurs. L'extrémité du Tube Plongeur est recourbé afin que l'Eau, soumise à un rapide mouvement de giration, refroidisse rapidement les parois et évite la formation de dépôts. Tout au bas de la Culasse (Tuyère en position normale d'utilisation), se trouve un Bouchon fileté de vidange; il est dévissé et enlevé lorsqu'on veut nettoyer la Tuyère. Il est indispensable d'utiliser une Eau de Refroidissement très propre et même si possible ne contenant pas de calcaire, car des dépôts se forment et malgré de fréquents nettoyages, les Tuyères sont rapidement brûlées." [113] p.11.

LEBEL : Son âme fut le tube des années folles.

TUBE PORTE-VENT : **J** Au H.F., loc. syn.: Descente de Vent.

. Un tel ensemble figure dans un cours de Sidérurgie générale de 1975, in [2497] t.1, p.76.

TUBE PORTE-VOIX : **J** Dans les H.Fx d'après-Guerre (1939-45), ainsi désignait-on ce qui servait de téléphone de liaison entre le Roulage, la Plate-forme des Fourneaux et le Gueulard: on hurlait d'un côté et on tendait l'oreille de l'autre, ... chacun son tour !, d'après note de R. SIEST ... Cette installation rudimentaire n'est pas sans rappeler le Télégraphe acoustique (-voir cette exp.) dont les essais remontent à la fin du 18ème s..
Loc. syn.: Tuyau d'écoute.

TUBE PRÉSÉCHEUR : **J** Aux H.Fx de FOS, à la station Broyage-séchage pour l'In-

jection de Charbon, désigne l'enceinte dans laquelle s'effectue le mélange de Charbon brut - issu du Silo de Charbon brut (-voir cette exp.- et les Gaz chauds - provenant du Générateur de gaz chauds-, d'après [3338] p.3 & 4.

TUBER : ¶ Réaliser un Tubage, -voir ce mot.
 . "On Tube pour: éviter les Éboulements, obturer les Couches aquifères, obturer les Couches fissurées, obturer les Couches productives jusqu'à l'achèvement du Sondage. // On utilise pour cela des Tubes filetés sans renflement ---. Après Tubage, le trou doit être repris à diamètre réduit ---. Le Tubage est une opération relativement facile, mais le *détubage* ne l'est par contre pas ---." [221] t.1, p.646/47.

TUBERCULE : ¶ "Toute excroissance qui survient à une partie quelconque d'une plante, mais principalement à la racine, comme la pomme de terre, l'igname, la patate, etc." [308]

• **Par analogie, morceau de Minerai de Fer ...**

. Dans les Bas-Foyers primitifs où l'on produisait du Fer par la Méthode directe, "on se servait surtout de Minerais alluvionnaires des marécages, et de Tubercules de Limonite renfermés dans l'Argile." [29] 1962-3, p.198.

• **Excroissance dans un tuyau ...**

. "L'apparition de nombreux tubercules de Fer hydroxydé (c.-à-d. de rouille) sur la paroi interne des tuyaux (en Fonte) s'était manifestée quelque temps après l'arrivée de l'eau." [4591] t.62 1836, p.302.

• **Du Fer météorique ? ...**

. Une étude est envisagée: "sur un Tubercule de Fer natif trouvé dans le calcaire jurassique blanc des carrières de GROSLEÉ (01680) et sur l'intérêt qu'il y aurait à soumettre cet échantillon aux expériences propres à décider s'il ne serait pas de nature météorique." [4569] - 1879, p.339.

◇ **Étym.** ... "Lat. *tuberculum*, dérivé de *tuber*, tumeur, tenant, comme *tumor*, tumeur, au radical sanscrit tu, croître." [3020]

TUBERCULE FERRUGINEUX : ¶ Excroissance provenant de la formation de Rouille sur un matériau Ferreux.

. "L'Oxydation se manifeste en des points particuliers, généralement déterminés par de petites aspérités, ou de légères solutions de continuité, souvent presque imperceptibles. Ces observations --- ont concouru à déterminer la cause de formation de Tubercules Ferrugineux, que l'on rencontre assez souvent dans les Conduites d'eau en Fonte." [1912] t.1, p.79.

TUBERCULOSE PULMONAIRE ANTHRACOSIQUE : ¶ Ancien nom de la Silicose ... Ce mot n'étant peut-être pas le plus adapté, voir aussi: Anthracose, BPCO, Emphyseme du Mineur, Pneumoconiose, Sidérose.
 . "En 1914, les médecins refusent toujours de considérer que (la Poussière) engendre la Tuberculose pulmonaire anthracosique qui se rencontre chez les Mineurs, et que l'on dénommera en 1946 Silicose." [1678] p.89.

TUBERIE : ¶ Fabrique de Tubes, Tuyaux, Conduits, parfois intégrée dans une Us. sidérurgique.

. "La S⁶ (HADIR) comporte essentiellement l'Us. intégrée de DIFFERDANGE au Luxembourg avec 10 H.Fx, une Acierie THOMAS de 5 Convertisseurs, des Laminiers et une Tuberie." [2837] du 16 02 1966.

TUBE ROTATIF : ¶ À la P.D.C., sorte de Four tournant pour séchage des Matières du mélange.

. Un stagiaire de DENAIN, présent à la S.M.N., en Mars 1960, écrit: "Circuit Castine ... La Castine utilisée étant très collante, un séchage par fumée chaude dans un Tube rotatif est indispensable avant broyage -650 °C.-" [51] n°122, p.4 ... Ceci est toujours vrai, 4 ans plus tard -et presque dans les mêmes termes (!)-, puisqu'un stagiaire de DUNKERQUE en Janv. 1964, note: "Circuit de la Castine ... La Castine à utiliser -des AUCRAIS- étant très collante, il a été prévu avant broyage un séchage par fumée chaude dans un Tube rotatif(*) ---. //

Un pont à benne approvisionne la trémie d'alimentation du Tube sécheur ---. La Castine tombe dans le Tube sécheur en parallèle avec les fumées chaudes -750 °C- fournies par le foyer à Gaz de F.À C.." [51] n°127, p.24 ... (*) Cette exp., rappellent B. IUNG & X. LAURIOT-PRÉVOST, n'était pas en usage sur le site; on disait: Tube sécheur ... Celui-ci était suivi d'un Broyeur à Marteaux.

TUBE SÉCHEUR : ¶ Sorte de Four destiné à abaisser l'humidité du Minerai.

. À propos de la Station de Criblage du Carreau de METZANGE, on note dans *L'ÉTINCELLE*: "Pour séparer les divers constituants (du Minerai) il faut d'abord le Concasser à 25 mm, puis l'envoyer dans un Tube sécheur pour atteindre 1 % d'Humidité ---." [2159] - Sept. 1960, n°164, p.17.

. À la P.D.C. de la S.M.N., loc. syn. de Tube rotatif, -voir cette exp..

TUBES ET TUYAUX : ¶ Paraît depuis Nov. 1923, 6, rue Daru, PARIS, pour Tuyaux en Fer et en acier, in [3978] -1936, p.619/22, in 'Métallurgie, Mécanique'.

TUBE TAILLANT : ¶ Au H.F., dans les années (19)70, Taillant faisant corps avec son Allonge; il est donc *perdu*, c'est-à-dire consommé à chaque Coulée ... Tube de diamètre # 40 mm, avec filetage côté M.À D. et Trépan rustique solidaire de l'autre. Le but était de défoncer le Bouchage jusqu'à obtenir la Coulée de la Fonte. De ce fait, la Barre était détruite -*perdue*- à chaque Coulée. La bonne méthode consistait à avancer rapidement dans le Bouchage pour éviter que le Tube (malgré le Soufflage) en s'échauffant trop fort, ne se torde, ne prenne la forme d'une *tire-bouchon*, la rendant alors inopérante. Devant le coût et les nombreuses difficultés au Débouchage, ce système a été assez rapidement abandonné, *d'après note de R. SIEST*.

Pourquoi appelle-t-on une chanson à succès, un tube? ... Sans doute parce qu'il est creux! A BIRABEAU.

TUBETEST : ¶ À la Mine de Charbon, appellation journalistique pour Réactube, -voir ce mot.

. L'arrêt de l'Exploitation à MERLEBACH est l'occasion d'évoquer diverses pratiques ... Ici, en lég. d'une photo, on relève: "Les Mineurs Forent un trou au Charbon en Veine DORA. Ils utilisent un Fleuret de 3 m de longueur et 32⁽¹⁾ mm de Ø. Ils Forent ce trou pour y mettre un Tubetest ou Réactest qui leur permet de tester la Pression des Terrains au centre de la Taille. Une action de contrôle qui peut être suivie si le Tubetest enregistre un mouvement⁽²⁾, d'une opération pour Détendre les Terrains." [21] Supp. du Jeu. 18.09.2003, p.4 ... ⁽¹⁾ Le Ø est en fait de 42 mm, *comme le fait remarquer J.-F. NOIREL* ... ⁽²⁾ Plutôt que 'des mouvements', le tube doit, pour donner l'alarme, enregistrer des contraintes anormales et donc une déformation du trou, *complète J.-P. LARREUR*.

TUBE VITREUX : ¶ Au 19ème s., au H.F., sorte particulière de Nez (au sens du dépôt de Laitier près de la Tuyère).

-Voir: Tube noir.

. "MUSHET rapporte qu'aux Forges de CLYDACH -Pays de Galles-, un Tube vitreux s'étendait à l'extrémité d'une des Tuyères, au travers du Creuset, jusqu'à la paroi d'en face, et de là, s'élevait obliquement vers la paroi de derrière, où le Vent s'échappait ---. La masse solide des Maçonneries fut attaquée par l'action du Vent et la Flamme refoulée au dehors ---. Après avoir fait tous les efforts pour obvier ce mal, on Arrêta le Fourneau et l'on démolit tout l'intérieur." [2224] t.3, p.164.

TUBING : ¶ Au 19ème s., terme d'origine ang. employé pour désigner le cuvelage d'un

puits de Mine.

. "On a employé sur divers points des Tubings en Fonte formés de plusieurs sections de cylindres reliés par des Boulons, et présentant par conséquent des joints horizontaux et verticaux; ces derniers surtout, malgré les soins apportés dans l'exécution du travail, laissent filtrer l'eau lorsque la pression est de quelque importance." [3790] t.VIII, classe 47, p.10.

¶ À la Mine souterraine, terme d'origine ang., qui désigne une sorte de gros tube métallique. Loc/ syn.: Tubbing.

. À MERLEBACH, "le Charbon est évacué par des Couloirs oscillants jusqu'au Tubing, toboggan métallique noyé dans le Remblai, où il dévale avec un bruit de tonnerre." [4193] p.26.

TUBULAIRE (Faisceau) : ¶ "Se dit d'un échangeur de chaleur dans lequel la circulation du fluide: eau, Vapeur, huile, s'effectue dans des Tubes qui offrent une grande surface aux échanges de chaleur, tant pour un chauffage du liquide que pour son refroidissement. // Dans cet appareil, les calories perdues par le liquide à refroidir sont récupérées, en partie, par le liquide à réchauffer, le coefficient d'échange n'étant jamais égal à UN." [33] p.470.

TUBULURE : ¶ Au H.F., nom donné aux conduits (en Fonte) des Récupérateurs de chaleur, -voir cette exp., dans lesquels transitait l'air froid venant des Soufflantes.

¶ Au H.F., syn., parfois, de Tulipe, en parlant du Trou de Coulée.

. "Les Tubulures des Trous de Coulée sont remplacées. D'un dessin plus simple, elles sont refroidies par deux chambres où circule de l'eau à grande vitesse." [2540] p.17.

¶ Au H.F., c'est, aussi, tout orifice avec bride, permettant le raccordement des tuyaux d'alimentation ou de sortie du fluide refroidisseur sur les Pièces Creuses.

¶ Aux H.Fx d'UCKANGE, nom donné au Plongeur introduit sur chacune des entrées d'eau d'une Tuyère; sa mise en place se faisait lorsque la Tuyère était en position dans la Tympe, par les Mécaniciens de service; un joint permettait son maintien en position, *selon souvenir de R. VECCHIO*.

TUBULURE DE SONDAGE : ¶ Au H.F., Tubulures régulièrement réparties en hauteur que sur la périphérie de la Cuve, soudées, équipées de vannes; elles permettent la mesure de l'épaisseur restante du Réfractaire et/ou l'évolution de la taille des Garnis au droit de chaque prise de mesure, *d'après note de R. SIEST*.

-Voir: Sondage.

TUBULURE DE SÛRETÉ : ¶ Au 19ème s., au H.F., dispositif qu'on trouvait sur certains Porte-Vent et destiné, semble-t-il, à éviter une surpression dans la conduite en cas d'obturation du passage de Vent vers la Tuyère.

. Au CREUSOT, "sur la partie montante, (le) Porte-Vent est muni d'un registre en coin, qui se manœuvre à l'aide d'une vis en rentrant dans une boîte Venue de Fonte avec les tuyaux, et d'une tubulure de sûreté pourvue d'un robinet et destinée à fournir un échappement au Vent lorsque le registre doit être fermé." [492] p.74.

TUBULURE D'INJECTION : ¶ Au H.F., Tubulures Soudées sur le Blindage du H.F., munies de vannes, permettant l'Injection de Produits Réfractaires plastiques, d'une part derrière le Blindage dans les zones qui *surchauffent* ou d'autre part autour du Trou de Coulée, lorsque sont constatés des infiltrations en cours de Coulée ou des repassages importants de Gaz par le Placage, *d'après*

note de R. SIEST.

-Voir: Machine à Injecter.

TUCZONINE : ♀ "Alliage naturel de Fer et de nickel, que l'on trouve dans certains Météorites, notamment dans la Tuczonite." [152]

TUE-BOCHES : ♀ ARGOT MILI ... "ou Tire-Boches ... (Armée de) -Terre-. Baïonnette (-voir ce mot, d'après [5168] entre autres). Argot de (19)14-18. Dans une lettre de soldat, on lit: *Alors le même prend son Tue-Boches et va prendre la faction à son poste de grenades.* // syn.: Tachette // La forme Tourne-Boches constitue un jeu de mots sur "Tournebroche." [4277] p.426.
Loc. syn.: Tourne-Broche (-Armée de) -Terre-.

TUE-BOIS : ♀ "n.m. En Morvan, Cognée à l'usage des charpentiers, grosse Hache de bûcheron." [4176] p.1282.

TUE-GAVÔT : ♀ Dans le Bassin des Cévennes, syn. d'Assuque-Gavôt, -voir cette exp., d'après [854] p.1 & 27.

TUÈLE : ♀ Au 18ème s., en pays catalan pyrénéen, c'est "la Tuyère de Cuivre." [35] p.137.
On trouve aussi Tuelle.

TUELLE : ♀ Nom, ariégeois entre autres, de la Tuyère à Vent; -voir: Tuère.
On trouve aussi: Tuèle.

TUERE ou **TUÈRE** ou **TUÈRE** : ♀ Anc. var. orth. de Tuyère.

-Voir, à Bourreq, la cit. [646] p.19.
Lors de "la visitation des Forges de LA BAS-THIE ---, le 18 juillet 1560 --- avons trouvé --- ung Crochet à desboché (déboucher ?) lad. Tuere et une Plaque à plaquer lad. Tuere avec de la terre." [1528] p.117.

Dans le Feu catalan, "des températures trop fortes brûlent la Tuyère, 'crema(4) la Tuère.'" [3865] p.174 ... (4) Indicatif présent.
"... les textes de cette période (1669-1732) ne contiennent pas beaucoup de renseignements techniques; nous trouvons simplement la mention de Tuelle, de Tuère, or cette pièce se trouve aussi bien sur un Soufflet que sur une Trompe." [668] p.168.

TUER L'ACIER : ♀ Méthode de Moulage de l'acier qui évite la présence de bulles dans la Pièce Moulée; exp. syn. de Tuer le Métal.

"Si on laisse l'Acier séjourner dans les Creusets jusqu'à ce que l'ébullition se calme, on arrive à obtenir des Moulages à peu près sains. C'est ce que les Fondeurs anglais pratiquent depuis longtemps et ce qu'ils appellent Tuer l'acier." [131] p.140.

TUER (le Fer) : ♀ Probablement, porter le Fer à une température trop élevée lui faisant perdre des propriétés de Malléabilité.

Syn.: Brûler le Fer.
"Les Frères VULCAIN de MUZERAY (Meuse). Plus qu'un Métier, un titre de gloire. Forgeron. Le Feu, le Fer, le muscle ---. "Et nous pendus au gros Soufflet pour entretenir la Braise, proche des 800 °C. Pour avoir un brasier, ni trop rouge ni trop blanc rouge cerise. // -Tire, tonnait un Jeannot ruisselant, tu vois bien que le Feu ralentit ... // -Pas si vite, glissait le Riri, menaçant, tu vas me le Tuer, le Fer. // Le Soufflet faisait une grosse Buée dans les Braises un peu folles qui envoyaient des escarbilles jusqu'au plafond ---." [21] Hébd 7, Dim. 07.05.1994, p.2.
ABSTENTIONNISTE : Une voix qui s'est tue. Michel LACLOS.

TUER LE MÉTAL : ♀ Opération qui se pratiquait dans la Fusion de l'Acier au Creuset.
"On laisse quelquefois fort longtemps, en entretenant le Feu, les Creusets séjourner dans le Four avant de Couler. C'est ce que les Fondeurs anglais appellent: *to kill the metal* (Tuer le Métal) ---. Cette pratique donne comme résultat un Acier sans Soufflures." [182] -1895, t.2, p.456.

TUER LE MINÉRAI (lorrain) : ♀ Arrêter brutalement l'Extraction du Minéral lorrain,

et donc mettre un terme à la Filière Fonte.

"Aujourd'hui, avec le recul, il (Jean PACHEM, ancien Dr de LONGWY) considère qu'il aurait fallu --- avoir le courage de "Tuer le Minéral lorrain", afin d'aller très vite vers une filière électrique ---." [21] Supp. *La Lorraine du 20ème s.*, n°24 -Mer. 29.09.1999, p.3.

TUER SA LAMPE : ♀ À la Mine, c'est laisser éteindre la Lampe à flamme.

"Au Fond de la Mine, il faut éviter de Tuer sa Lampe -de l'éteindre-, car il est interdit de la Rallumer pour éviter tout Accident. De nos jours, cette Lampe type DAVY est encore utilisée par la Maîtrise pour contrôler la Teneur en Grisou." [447] chap.I, p.4.

TUE-TEIGNES : ♀ "n.m. Machine inventée pour la destruction des insectes qui ravagent les grains battus." [4176] p.1282.

TUETTE : ♀ "n.f. En Gâtinais, Éteignoir." [4176] p.1282.

TUE-VACHE : ♀ Instrument utilisé aux abattoirs pour assommer les bovidés.
Syn.: Merlin (-voir ce mot), d'après [5234] p.1418, en lég. d'ill.

TUE-VENT : ♀ Dans la Meule de Carbonisation, loc. syn.: Brise-vent, -voir cette exp..

TUF : ♀ "Tuf calcaire, travertin très léger dû à l'encroûtement de mousses et d'herbes par du calcaire à l'émergence de certaines sources. // Tuf volcanique, accumulation plus ou moins stratifiée de projections volcaniques de taille variée -de la cendre au bloc-consolidée ultérieurement par les eaux d'infiltration." [206]

•• USAGES AU H.F. ...

• **Fondant** ... Il était employé, au 18ème s., comme Fondant.

"Terme générique servant à désigner toute une série de pierres tendres et poreuses, produites par voie de sédimentation ou d'incrustation, et provenant de matières pulvérulentes et tassées par l'eau. // Le Tuf calcaire est dû aux eaux d'infiltration chargées de Carbonate de Chaux qui, venant à sortir lentement à l'air libre et abandonnant leur excès d'acide carbonique, l'ont laissé, après évaporation, en dépôt. Ces dépôts, très légers, caverneux, de consistance terreuse, sont parfois friables, parfois consistants. // À ALLEVAR, existait une Veine de Tuf calcaire, attestée par l'Arrêt du Conseil du 30 juillet 1726, maintenant Joseph DE BARRAL dans la possession de ses Usines." [17] p.119, note 15.

Dans les Alpes, au H.F., "on mêlait autrefois à chaque Charge quelques Pelletées de Tuf calcaire jaunâtre, mais on a presque partout renoncé à l'emploi de ce Fondant." [4556] vol.17, n°98 -Brumaire an 13 (Oct. 1804), p.141.

• **Pierre de construction** ...

Sous la forme de pierre calcaire appelée aussi travertin, ce matériau aurait été utilisé dans la construction du H.F. ... "La Construction des Appareils (les H.Fx) s'améliore (note 8)." [1918] p.76 ... "Matériaux: Tuf, trouvé par l'Ingénieur GUEYMARD (Ingénieur des Mines en Isère) en 1838." [1918] p.76, note 8.

♦ **Étym.** ... "Ital. *tufo*; du lat. *tophus* (ou *tofus*; pierre spongieuse et friable)." [3020]

TUHIÈRE ou **TUHIÈRE** : ♀ Anc. var. orth. de Tuyère.

-Voir, à Destiau, la cit. [604] p.270.

-Voir, à Tuere ou Tuère, la cit. [199].

TUIAU : ♀ Var. orth. de Tuyau ... -Voir, à Sablonneux, la cit. [1448] t.VI, p.87.

TUIÈRE ou **TUIÈRE** ou **TUIERÉE** : ♀ "Tuyère s.f. Tube conique qui conduit le Vent du Soufflet dans la Forge, le Fourneau. Une paire de Soufflets et la Toiere" -1389, *Invent.* de Rich. PICQUE, p.37- // "Une Tuyère -Comptes des Mines de Jacques CŒUR, A.N. KK 329, f°185v°. // Deux Soufflets et une Tuhière -Vente des biens de Jacques CŒUR A.N. KK328, f°221 r°-. // "Une Englume, une Tuyère -

1459, *Reg. journal des prévôts et jurés, sér.H, A. JOURNAL*." [199] supp.

Anc. var. orth. de Tuyère.

-Voir, à Mandrier, la cit. [1448] t.IV, p.76.

"... plus deux Tuyères en Cuivre pesant quinze livres et demi." [1448] t.III, p.136.

Lors de l'inventaire des biens de Jacques CŒUR, à la Mine de CHESSEY, il "y a quatre Tuyères de cuivre fin pesant ung quintal ou environ (environ 50 kg), lesquelles Tuierées -Tuyères- sont usées." [604] p.250.

TUILE : ♀ Au H.F., Tôle constituant une partie du Blindage; la Tuile est beaucoup plus haute que large.

-Voir: Virole.

♀ "Carreau en terre cuite, de forme variable, pour couvrir les toits." [PLI]
-Voir: Tuile en Fonte.

• La Tuile a parfois servi de matériau pour la construction de **Bas Fourneaux** utilisés pour la Production du Fer par le Procédé direct.

Aux CLÉRIMOIS (Yonne), dans les Fourneaux du 3ème s. après J.C., "les Parois, épaisses de 0,25 m en moyenne, sont construites à l'aide de Tuiles et de Briques romaines posées à plat et maintenues par un mortier sableux." [1720] p.103 ... À FERRIÈRE-les-Bois (Doubs), "la Cuve proprement dite est faite de Tuiles romaines très soigneusement maçonnées." [1720] p.191.

• "Lorsqu'il était rempli, le **Creuset (du Foyer de Fusion)** inventé par RÉAUMUR était sorti du Foyer et on Coulait le Métal en Moules. Une Tuile placée verticalement dans le Creuset en faisait une Poche de Coulée à siphon (c'est-à-dire une Poche thièrre, note M. BURTEAUX), qui évitait le déversement du Laitier dans les Moules en même temps que la Fonte." [595] p.217.

"Tuile se dit également des morceaux --- de métal, qui servent aux mêmes usages que les tuiles de terre cuite. On a fabriqué des Tuiles de ce genre en Fer, en Tôle." [154]

♀ Au début du 20ème s., sorte de Brique de Ruchage ... -Voir, à Appareil à Vent chaud COWPER-KENNEDY, la cit. [4408].

♀ À la Tréfilerie, "planche de bois sur laquelle coulent les Tenaillles qui Étirent le Fil de Fer." [152]

On trouve également la var. orth.: Tuille.

"La Filière est solidement fixée sur l'établi du Tréfileur, la Bûche. Le bout *amorcé* du Forgis est passé dans le trou de la Filière et saisi par des Tenaillles. Un levier mû par une Roue à Eau tire les Tenaillles vers l'arrière en les resserrant à l'aide d'une boucle prolongée d'un chaînon. Les Tenaillles reculent en montant sur un pan (plan ?) incliné, la Tuille." [1104] p.1035.

♀ Pièce de l'Armure, syn. de Tassette ou Tasse.

-Voir, à Falte, la cit. [525] à ... *ARMURE*

Dans le Gant de prise, "la longue garde du poignet était armée de 3 ou 4 Tuiles d'Acier destinées à parer les coups tranchants." [4210] à ... *GANT*.

♀ Morceau de Fer qui servait à la fabrication du Canon de fusil.

"Jusqu'en 1760, la fabrication des Canons se fait à la Tuile. Il s'agit en fait de chauffer une Lame de Fer d'environ 70 cm de long sur 8 à 10 cm de large. Celle-ci est ensuite enroulée autour d'un mandrin en formant une Tuile, puis on Soude à la Forge les extrémités de la Tuile." [4088] *texte de N. BESSE*, p.50.

♀ "Poêle très plate où l'on fait des crêpes." [763] p.328. *ADDITION* : *Ardoise ou tuile. R. LESPAGNOL.*

"n.f. Nord-Ouest. Tuile à galette ou simplement Tuille, Poêle en Fonte de grande dimension et à faibles rebords sur laquelle on fait cuire les galettes et les crêpes." [5366] p.400.

♦ **Étym.** d'ens. ... "Normand *tielle*; picard, *teule*; Sain-tonge *teulle*; du lat. *tegula*, de *tegere*, couvrir." [3020]
TUILE : On parle d'elle quand il est question de toit.

TUILE À REPASSER : ♀ Ustensile de ménage pour sécher et repasser du linge humide, d'après [4176] p.1028, à ... *PLATINE*.

TUILEAU : ♀ Sur un Bas-Fourneau produisant du Fer par le Procédé de Réduction di-

recte, élément de renforcement des Parois intérieures du Creuset(*).

. À l'Écomusée d'Alsace à UNGERSHEIM (68190), 2 Bas-Fourneaux jumelés sont implantés à l'image de ceux qui ont fonctionné dans le Jura vers l'an mil ... Une Campagne de production de Massot de Fer y a été organisée ... Un schéma pédagogique d'accompagnement indique un Tuileau au-dessus de la Tuyère à Vent, d'après note de CI SCHLOSSER, le 22.05.2003.

(*) Évoquant les Bas-Fourneaux, P.-L. PELET écrit: "Leur revêtement intérieur est en Tuileaux romains. Les tessons de tegulae et d'imbrices, d'une largeur de 9 à 10 cm, s'enfoncent d'un demi-pied -14 cm- dans la Paroi. Ils sont enrobés de Glaise." [Fer Charbon Acier dans le pays de VAUD -1993] p.36, selon note de F. RAIS, du 14.06.2003.

¶ Dans le Four à Chaux âpre de Lorraine, Pierre à Chaux appartenant à la Calotte qui couronne le Chargement, celui-là ayant la forme d'un ellipsoïde ... "Lorsque le Four est rempli de Pierres jusqu'à son orifice supérieur, on le termine en y ajoutant encore un demi-ellipsoïde de mêmes Pierres ---. On recouvre ensuite tout le dehors de cette Calotte de grosses Pierres qu'ils appellent les Tuileaux d'un pied de long et de 6 pouces d'épaisseur, que l'on arrange sur leur plat, et dont on ferme les joints avec un mortier d'argille mêlé de foin. On ne bouche cependant pas les joints inférieurs, ou du premier rang des Tuileaux près l'Orifice du Four: on choisit même pour ce premier rang des Pierres angulaires ou pointues par un de leur bout, afin que ces joints, nommés Crèneaux du Four restent bien ouverts, et donnent un passage libre à la flamme et à la fumée. // On y ajoute encore ce qu'ils appellent la Cheminée, en posant sur la maçonnerie de l'Orifice du Four, à 3 pouces des Crèneaux, une bordure d'un pied de hauteur de Pierres, qui ont 6 pouces d'épaisseur posées debout ---. Elles sont destinées uniquement à parer les coups de vent sur les Crèneaux." [1260] p.11/12.

VOLIGE : Avec elle, c'est la tuile assurée. Michel LA-CLOS.

TUILE DE FONTE : ¶ En cuisine, plaque à mettre sur le feu, sorte de Galette ... -Voir aussi: Tuile en Fonte.

. "Sur la tuile de Fonte, la pâte crépite, vite étalée en un tour de main pour devenir crêpe ou galette." [2643] <tugdall-ruellan-communication.eu> -?.

¶ Sorte de pavé.

. Lors d'une visite en Russie, "le plancher de (l')église est en tuile de Fonte et il est chauffé (par les flammes de l'Enfer ??)." [2643] francineaublogspot.com/2009.

TUILÉE : ¶ Aux H.Fx de NEUVES-MAISONS, exposition au feu, entraînant un bon coup de chaleur, une bonne sueur ... Comme le soulignent, R. SIEST, c'est normal, cela fait partie du Métier de Fondeur; il ne peut y échapper ... "En Marche normale, Fondeurs et Décrasseurs déclarent prendre de bonnes Tuilées mais ne se plaignent pas. Le plus dur c'est la chaleur. Mais pour beaucoup, c'est une question d'habitude; tout dépend des personnes. Donc quand il n'y a pas d'Incident, le Fondeur pourra dire: "On a chaud, on a toujours les vêtements mouillés; on est trempé. mais il y a des Loupes tout de même, on a des repos". C'est à la Baraque qu'on se détend entre deux Coulées." [20] p.108.

Pour un débiteur sans le sou, toutes les ardoises sont des tuiles. André BILLY.

TUILE EN FER GALVANISÉ : ¶ "Un nouveau type de toiture métallique a été créée en France ---. Ce sont des Tuiles en Fer galvanisé, de la forme des tuiles ordinaires ---. Elles sont remarquablement maniables et fixées par un seul Clou en Fer galvanisé, avec une petite rondelle de plomb pour l'étanchéité." [5391] -Nov. 1869, p.331.

TUILE EN FONTE : ¶ Élément dont le rôle est méconnu ... Cette exp. relevée in [3972] PAM 40 944, indique une recherche de brevets: il y avait sans doute un projet d'en fabriquer, d'où la recherche, suggère J.-M. MOINE.

¶ Élément de toiture.

. À l'Exposition de 1823, on a présenté "des Tuiles en Fonte de Première fusion provenant de la H^e-Saône."

[138] t.VIII -1823, p.656.

¶ En cuisine, plaque à mettre sur le feu, sorte de Galette ... -Voir aussi: Tuile en Fonte.

. "Si vous voulez faire la galette comme ma grand-mère, il vous faudra une Tuile en Fonte ---. Graissez et chauffez la Tuile, versez une louche de pâte et étalez avec le rouable." [2643] <bouquet-garni.net> -?.

TUILERIE : ¶ Au 18^{ème} s., très vraisemblablement syn. de Tuyère.

. Parlant de la Tuyère, R. ELUERD écrit: "L'inventaire de la Forge de DANVOU, en 1722, comporte une Tuilerie, qui peut être un cône de Terre Réfractaire." [1444] p.201.

. En 1722, à la Forge de DANVOU (Calvados), il y avait "deux Estocars pour déboucher la Tuilerie et le Fourneau." [173] p.180.

TUILLE : ¶ "Plan incliné sur lequel glissent les Tenaillles de Tréfilerie." [108] p.485.

Autre orth.: Tuile, -voir ce mot.

TUINE : ¶ "n.f. En Brie, longue Chaîne attachée à l'avant d'une Charrue, passant entre les deux chevaux attelés directement à cette Charrue, terminée ensuite par un palonnier auquel est attelé un troisième cheval marchant en tête, devant les autres, en longeant la raie de charrue précédemment ouverte." [4176] p.1283.

TULIPE : ¶ Au 18^{ème} s., partie indéterminée de la Buse du Soufflet, d'après [3038] p.648.

¶ Au H.F., bride de forme, en général oblongue, qui fleurit autour du Trou de Coulée; elle sert de coffrage au Placage Damé, Gunité, Coulé, briqueté ou construit contre l'Extrados du Mur du Creuset ... Compte tenu de la fréquence des interventions dans ce secteur et du point faible que représente cette zone du H.F., elle doit être abondamment refroidie; -voir: Trou de Coulée ... Son 'champ', c'est donc, en fait, toute la Zone du Trou de Coulée.

Exp. syn.: Cadre (du Trou de Coulée).

. À propos des travaux sur le P6, en Mars/Avr. 1980, on relève: "Le Trou de coulée a été refait, car ce dernier avait été endommagé à la suite de Blocages ou de Lachées et surtout de Fuites d'eau des anciennes Boîtes de Refroidissement. Pour ce faire, une découpe du Blindage de 1,60 x 2,70 m a été nécessaire, permettant la reconstitution d'un mur de Carbone derrière le Blindage; la Tulipe du Trou de Coulée a été agrandie." [2366] n°8 -Nov. 1980, p.5.

¶ À la Cokerie, "pièce métallique creuse, en forme de tulipe, fixée sur l'arbre de commande du moteur de Déverrouillage des Portes du Guide-Saumon et du Guide-Coke. // Cette pièce s'adapte sur le Verrou des Portes et la rotation du moteur provoque, pour le Déverrouillage, l'écrasement des Rondelles BELLEVILLE qui libèrent (sic) le Verrou et pour la fermeture, détend les Rondelles ce qui a, pour conséquence, le blocage des Verrous." [33] p.470.

¶ "n.f. Partie renflée qui termine la volée dans une bombe à feu." [3452] p.976.

LAUDATIF : Qui connaît très bien le langage des fleurs.

TULIPE À WATER-JACKET : ¶ Au H.F., loc. syn.: Gendarme à Water-jacket, -voir cette exp.

MAMOIRS : Les fleurs du mâle.

TULIPE DE DÉBLOCAGE : ¶ Au H.F., loc; syn.: Trou de misère ... Cette exp. figure, sous la plume de R. SIEST, dans une étude de 1988 sur la durée de vie des H.Fx, in [2638] p.218.

Loc. syn.: Gendarme de Déblocage, Trou de Déblocage, Trou de misère ou Trou de secours.

TULIPE D'EXPLOITATION NORMALE : ¶ Au H.F., syn.: Gendarme ... Cette exp. figure, sous la plume de R. SIEST, dans une étude de 1988 sur la durée de vie des H.Fx, in [2638] p.218.

Loc. syn.: Gendarme d'exploitation normale.

TULIPE EN FONTE : ¶ Sorte de pot de fleurs, haut sur pied réalisé en Fonte moulée

. Une tulipe en Fonte est visible, in [3851] p.15, avec cette lég. : "Une des quatre Tulipes en Fonte de Mme DE LANCESEUR, née FRANÇOIS, visible à l'Espace Archéologique d'AUDUN-le-Tiche..

TULOTTEUSE : ¶ "n.f. Machine qui permet de séparer les tulots (fragments de tige) de betteraves à sucre, des graines." [4176] p.1283.

TULU : ¶ En chinois, sorte d'anc. H.F..

. Au 17^{ème} s., "le Tulu est présumé devoir être pris pour un 'Fourneau local', un Fourneau servant pour les besoins locaux. Les Tulu étaient plus petits que les Dalu et étaient utilisés de deux façons, comme H.F. et comme Cubilot ---. (On écrit en 1821 :) Les Tulu Moulent des Outils de ferme et leur autorisation est délivrée par le Contrôleur du Sel, qui rend compte au Gouverneur Général et ce dernier au Ministre. // L'impôt du Fourneau et la taxe sur le Fer sont collectés par le Contrôleur du Sel et sont versés au Trésorier Provincial." [4195] 7^{ème} chap.

TULWAR : ¶ Var. orth. de Talwar, -voir ce mot.

TUMBLER INDEX : ¶ Méthode de contrôle de la Qualité physique à froid de l'Aggloméré; -voir cette longue exp.; son sigle abrégé est T.I..

TUMBLER TEST : ¶ Exp. anglaise signifiant: Essai au Tambour ... "Méthode de contrôle du Coke la plus répandue aux États-Unis. // C'est un Essai au Tambour dans lequel on retient:

- le Refus au Tamis de 1,06", appelé *stability factor* -facteur de stabilité-

- le Refus au Tamis de 0,265", appelé *hardness factor* -facteur de dureté-

Cet Essai ressemble aux Essais MICUM et IR-SID, mais pourtant, on ne trouve pas de corrélation entre eux. D'ailleurs les deux Tamis du Tumbler test sont trop rapprochés, de sorte que les deux Indices ne sont pas indépendants, et, par suite, ne caractérisent pas chacun une propriété bien définie. // La plupart des Cokiers ne retiennent (sic) que le *stability factor*." [33] p.470.

TUMBREAU ROULLAN : ¶ Les "Chariots de Mine (sont) appelés Hund (chien) en all. et Tumbreaux roullans dans un texte lorrain de 1530." [3146] p.270.

TUMELIER : ¶ Armurier spécialisé dans les pièces de jambe -Tumelière- (-voir ce mot); de l'anc; franç.: trumel = jambe), d'après [300] à ... JVF -16.12.1997. On trouve également: Trumelier.

TUMELIÈRE : ¶ Élément constitutif de l'Armure du cavalier ou du fantassin, couvrant la jambe.

On trouve également: Trumelière.

Syn.: Jambière.

-Voir, à Chaussure, la cit. [1551] n°16 -Janv./Fév. 1997, p.18.

TUMERET : ¶ En Hte-Marne, "Tombereau. (On dit aussi:) Teumeret." [1194] p.80.

TÜMMLER-HENMARK : ¶ -Voir: Système TÜMMLER-HENMARK.

TÜMPELSTEIN : ¶ Terme allemand (on disait aussi Timpelstein) qui serait à l'origine du mot français Tympe, d'après [1444] p.199 et 200.

TUMULTUEUX MÉTIER (Le) : ¶ C'est le Métier de Maître de Forges.

. "Maintes fois en ses commencemens, l'ennui du Tumultueux Métier le prit; la raison et l'habitude, ainsi que les mâles propos de son oncle, affermissent son goût." [3792] p.62, note 7.

TUMULUS : ¶ "Amas de terre ou construction de pierre, en forme de cône, que les anciens élevaient au-dessus des sépultures." [308] ... Nom donné à la

Oct. 2014, p.16/17.

TUNNEL DE REPRISE : **J** Au H.F., Galerie souterraine pour la reprise des Minerais sur Parc, d'après [6] t.I, p.36 lég. de la fig.12.
TUNNEL : *Passe-Montagnes*. Michel LACLOS.

TUNNEL DU WAMPICH : **J** Dans les Mines de Fer de la région de 57840 OTTANGE, autour des années 1950, nom d'un projet destiné à l'évacuation souterraine du Minerai jusqu'à la Moselle.
"Le Plan MARSHALL --- contribue à relancer les Mines de Fer ---. L'administration des Mines de Moselle utilise --- l'aide financière apportée aux Houillères et aux Us. --- pour la création d'un grand projet commun pour toutes les Mines de Fer du Bassin d'OTTANGE. Les Ingénieurs travaillent sur un programme qu'ils appellent le Tunnel du Wampich. C'est une idée de Galerie commune pour toutes les Mines du Bassin d'OTTANGE qui doit sortir le Minerai vers la Moselle, dont la canalisation est prévue. Toutefois, il s'avère que ce concept a été étudié d'une façon trop hâtive, et les travaux commencés au début de 1948, sont alors arrêtés après épuisement de la totalité des crédits. Sur les 20 km prévus initialement, seulement 800 m de Galeries sont réalisés et quelques travaux de terrassement pour conduire la Voie ferrée depuis le réseau S.N.C.F. jusqu'au Tunnel." [3945] n°15 - 2005, p.95.

TUNNEL HEAD : Exp. ang., littéralement 'tête du tunnel'.

J Au H.F., en ang., Cheminée cylindrique, - voir cette exp.

Au H.F. en Maçonnerie de BECKLEY, Connecticut, "le haut de la Cuve avait une ouverture centrale -Tunnel head- d'environ 3 pieds (# 90 cm) ou plus de Ø." [5232]

J Cheminée au-dessus du Gueulard de l'anc. H.F. Marchant à Gueulard ouvert.

"Au-dessus de la Passerelle de Chargement, se dresse une maçonnerie légère continuant la cavité interne, appelée Tunnel head, et dans laquelle des ouvertures fermées par des Portes en Fonte, sont faites pour l'introduction de la Charge." [5295] Vol.13, IRON. Tiré de [SIBX].

TUNNELIER : **J** À la Mine, "Engin automateur de Creusement de Tunnels à attaque globale ou ponctuelle." [267] p.40 ... "Mineur continu adapté au Creusement des Galeries ou Tunnels." [1963] p.30 ... Engin sur Rails d'une longueur d'environ 100 m permettant, en une seule opération, le Creusement et le Soutènement définitif d'un Tunnel souterrain.
"Le Tunnelier d'ARENBERG (H.B.N.P.C.): Cet unique exemplaire a Creusé plusieurs km de Bowettes en 1984 avec plus ou moins de bonheur. Des avancements supérieurs à 10 m/j ont néanmoins été réalisés. Ce prototype a été précurseur (Relais Juin 1984)." [883] p.64.
"De l'art. *Afin que perdure la mémoire* consacré au site minier de WALLERS ARENBERG, on relève: "En 1960, l'heure de la récession arrive, elle se confirme avec le Plan BETTENCOURT ---; mais malgré cela la Fosse d'ARENBERG continue à produire -plus de 2.000 kg/homme jusqu'en 1982-. Il est alors décidé d'approfondir le Puits n°3 jusqu'à '670' m pour y rechercher d'autres Veines. Un Tunnelier de conception française creuse une Bowette qui ne trouvera jamais le Charbon. Il sera abandonné au Fond. certains disent qu'il a surtout servi d'expérimentation au creusement du tunnel sous la Manche ---." [4780]

• T.G.V. 1986 ... À propos de la construction de la ligne nouvelle du T.G.V. (Train à Grande Vitesse), on peut lire dans la *Revue des Ing. des Ecoles Nat. Sup. des Mines*: "Les Travaux les plus remarquables sont ceux réalisés pour la construction du double Tunnel de VILLEJUST à 18 km de PARIS, dont la durée est estimée à près de 51 mois, et le coût à plus de 500 millions de francs. // En effet, pour Creuser 10 km de souterrain, extraire 600.000 m³ de Sable, couler 100.000 m³ de béton armé, il aura fallu construire -ce qui aura pris plus d'un an- une véritable usine de 15.000 m² et deux Tunneliers d'un prix unitaire de plus de 50 millions de francs. // Rappelons que le principe d'utilisation du Tunnelier consiste à Excaver le terrain puis, presque simultanément, à poser des anneaux en

Meule du Charbonnier, à cause de sa forme et du revêtement en terre, d'après [2746] p.24.

TUNGSTATE D'OXYDULE DE FER : **J** Au début du 19ème s., nom du sel de l'acide wolframique (le wolfram est le nom ancien du Tungstène) H₂WO₄.
"Le Tungstate d'oxydule de Fer est insoluble." [3376] p.115.

TUNGSTATE MANGANÉSIE : **J** Nom donné par DE BORN, à ce que HAÛY appelle Schéélin ferruginé; -voir, à cette exp., la cit. [1637] p.320.

TUNGSTATE(s) (de Fer) : **J** C'est principalement la "WOLFRAMITE (Fe,Mn) WO₄ -densité: 7,0/7,5 ---. Il existe virtuellement une série complète, de la Ferberite -FeWO₄- à la Hubnérite -MnWO₄- ---." [304] p.82.
Ancien nom du Wolfram --- -Voir, à Spath Ferrugineux, la cit. [1444] p.155.

TUNGSTEEN : **J** Au 18ème s., "n.m. Les Suédois donnent ce nom à une Pierre Ferrugineuse ou Mine de Fer, qui ressemble à la Mine d'Étain en cristaux de la forme du grenat. Cette substance est très-pesante et très-difficile à réduire, cependant on en a tiré jusqu'à 30 livres de Fer par quintal (soit un Rendement en Fer de 30 %); on a de la peine à la faire entrer en fusion, en y joignant du borax ou du sel alkali fixe; mais le sel fusible de l'urine la fait Fondre très-promtement, alors on obtient une Scorie noire. On trouve différentes variétés de cette substance, il y en a de rougeâtre ou couleur de chair, de jaune, et de couleur de perle; elle varie aussi pour le tissu, on en trouve qui est très-compacte et d'un grain très-fin, il y en a d'autre qui ressemble à du Spath et qui a un coup d'oeil gras à sa surface." [3102] XVI 745b ... Autre forme du mot Tungstène, écrit le chimiste M. BURTEAUX, qui ajoute: le minéral décrit ici semble être de la Wolframite, qui est un Minerai de Tungstène; il est toutefois difficile d'obtenir 30 % de Fer à partir de ce minéral de formule xFeWO₄.yMnWO₄ (d'après [843] p.258) car dans le meilleur des cas (y = 0), le pourcentage de Fer dans la molécule FeWO₄ n'est que de 18,4 %.

TUNGSTÈNE : **J** "Métal. Symbole chimique W -de WOLFRAM, ancien nom du Métal et aussi nom de son Minerai-. Numéro atomique 74; masse atomique 184. Température de fusion environ 3.267 °C; température de vaporisation environ 3.700 °C. Masse spécifique 19,13 t/m³." [2362] p.121.

"L'Alliage composé de 63 % de Fer et 37 % de Tungstène, c'est-à-dire correspondant à la formule Fe₆₃W₃₇, est décrit par BERTHIER comme étant d'un gris plus blanc que le Fer, éclatant, dur, plus cassant que la Fonte ordinaire et à structure lamellaire." [2224] t.2, p.317.

"On a cherché à incorporer dans les Fontes (de Moulage) le Tungstène, dont la présence augmente la ténacité du produit ---. L'expérience a montré que c'était la proportion de 5 % qui donnait le plus de ténacité, la résistance (de la Fonte) à la traction étant alors presque double." [3790] t.V, classe 40, p.500 et 501.

"On obtient directement les Fontes riches en Tungstène, qui servent ensuite à la préparation des aciers au Tungstène, en réduisant au H.F. le Minerai de Fer contenant du Wolfram." [4210]

♦ Étym. ... "Allem. *Tungstein*." [3020]

TUNIQUE DE MAILLES : **J** Loc. syn.: Cotte de Mailles.
-Voir, à Chemise de Fer, la cit. [2759] n°169 -Juil.-Août 2015, p.84/85.

TUNISIE : **J** "État de l'Afrique septentrionale, sur la Méditerranée; 164.000 km²; 6,89 Mhab.; Cap. TUNIS." [206]

-Voir: Djebel el Hadid.

"Les principales Mines de Fer sont dans la région des Nefzas, entre TABARKA et le cap Serat; l'Hématite rouge et brune manganésée y est intercalé en grande masse dans des Grès friables et des Argiles de l'éocène; la Teneur moyenne est de 55 % de Fer et 0,5 à 9 % de Manganèse. Il en existe d'autres au djebel Zissa." [4210]

La Sté du DJEBEL DJERISSA a exploité du Minerai de Fer, en Mine souterraine à DJERISSA et en Découverte à TAMERA-DOUARA, d'après [2643], site ... MESTEEL.COM.

La Sté Tunisienne de Sidérurgie ELFOULAD, possédait à MENZL BOURGUIBA un H.F. de 4 m de Øc (0,225 MTF/an); le H.F. a été arrêté à l'été 2003. d'après [2643], site ... MESTEEL.COM.

TUNNEL : **J** En terme minier, Galerie importante, débouchant au Jour et, dans les Mines de Fer de l'Est de la France, caractérisée par son équipement ferré à Voie normale, type S.N.C.F..

À la Mine, syn. de Galerie à Flanc de coteau, d'après [1204] p.66 ... -Voir: Exploitation à Flanc de coteau, sous la même réf..

-Voir, à Chaîne flottante, la cit. [2562] n°2 -Mai 1999, p.55.

-Voir, à Percement, la cit. [599] n°4 -1975, p.31.

Dans un descriptif des Mine et Us. de la Maison DE W. dans le Vallée de la Fensch, en 1953, on relève: "La Mine est reliée à l'Us. au moyen de 2 Tunnels à Voies normales, l'un qui va des Recettes au Carreau et l'autre qui part du Carreau aux H.F.;" [3835] p.1.

J Au H.F., Galerie sous Accumulateurs.

-Voir, à Wagon-Bascule-Automoteur, la cit. [779] p.28/29.

J Conduite de Vent pour le Four primitif du Procédé direct.

"A LUSTIN, Belgique (10 km au sud de NAMUR), deux Fourneaux qui consistaient en de simples trous de 3,7 m de long, 2,75 m de large et 90 cm de profondeur, étaient alimentés en Vent par un Tunnel couvert de pierres ouvert dans la direction des Vents dominants." [4552] vol.1, p.24.

J Au H.F., Voûte de Rigole.

J "Terme du génie civil ---. S'applique maintenant à tout passage pratiqué sous terre, à travers des montagnes, etc.;" [3020]

À début du 19ème s., à partir de BLAENAVON, Us. sidérurgique du Pays de Galles, "de nouvelles liaisons Ferroviaires primitives furent établies avec le canal de Brecknock, via le tunnel de Pwll-Du et ses 2,4 km, le plus long jamais construit pour un Chemin de Fer à traction animale." [4984]

♦ Étym. d'ens. ... "Ang. Tunnel, du franç. *tonnelle*." [3020]

NEGATIF : Blanc pour un tunnel.

TUNNEL CHAUFFANT : **J** Équipement permettant, par grand froid, de dégeler les matières chargées en Wagons, de façon à faciliter leur déchargement.

À la P.D.C. de ROMBAS, vers (19)50, avant le Concasseur, Tunnel capable de recevoir 3 Wagons, équipé de fenêtres céramiques chauffées au Gaz de Cokerie, et destiné à dégeler les Wagons.

À propos de l'Us. de RÉHON, on relève: "... Pour faciliter le déchargement durant (les hivers rigoureux), on a réalisé, à partir d'installations existantes, une sorte de Tunnel chauffant. // Ce Tunnel, situé sur les Accus du H.F. 2 est chauffé par de l'air chaud provenant d'un COWPER. // Long d'environ 100 m, ce Tunnel comporte 2 Voies parallèles sur lesquelles on peut garer 22 Wagons Minerai ou 26 Wagons Coke. // Température moyenne de l'air chaud: 60 à 80 °C. // Durée de réchauffage des Wagons: 2 à 3 heures(*)" [2436] p.4 ... (*) "1.30 h à 2.30 h." [51] n°91, p.10.

TUNNEL : Plus facile à passer qu'un col montant. Michel LACLOS.

TUNNEL DE PIERRE : **J** Galerie souterraine construite en pierre.

"Le Bassin minier d'ALÈS menacé d'effondrement -L'OBJECTIF GARD -22 Oct. 2014 ... ALÈS (30100), LA GRAND-COMBE (30110), PORTES (30530) ... Dans 16 communes du Bassin alésien, des Tunnels de pierre, construits à l'époque des Mines pour recouvrir les ruisseaux, menacent aujourd'hui de s'effondrer, mettant potentiellement en danger une partie de la population. À ROBIAC-(ROCHESSADOLE 30160), un premier éboulement a eu lieu en 2012' ... À partir de 1850, l'Exploitation minière se développe. Mais le relief très encaissé, coupé par des vallées étroites empêche une Exploitation de grande ampleur. Les exploitants construisent leurs plates-formes en recouvrant les ruisseaux bordant les villages. Ce sont 27 km de tunnels, qui, non entretenus s'effondrent çà et là. L'Etat s'étant désengagé, cette tâche incombe aux communes concernées qui, de toute évidence, vu leur maigre budget, ne peuvent financièrement assurer les réparations, d'après [5322] -

éléments préfabriqués, lesquels constituent le revêtement du Tunnel. // Le Tunnelier se présente donc sous la forme d'un train de portiques de 100 m de long avançant derrière un bouclier de Forage de 9,25 m de diamètre. Cette technique, parfaitement adaptée aux travaux en terrain meuble ou aquifère, est une des plus modernes qui soient. Utilisée pour la première fois à la S.N.C.F., elle connaît actuellement un certain développement en France puisqu'elle a été mise en œuvre pour les métros de LILLE et de LYON et sera reprise pour la construction du Tunnel sous la Manche." [415] 39ème année, n°304 - sept. 1986, p.12/13.

• **T.G.V. 2013** ... Un document de R.F.F. (Réseau Ferré de France), intitulé *Lot 47: le projet - La LGV (Ligne à Grande Vitesse) Est Européenne 2ème phase*, présente les travaux du Tunnelier qui, sur la LGV PARIS-STRASBOURG réalise le tunnel -4 km de long- bi-tube -Ø 8,9 m- pour la traversée des Vosges aux environs de SAVERNE (67700) ... "Le Tunnelier est --- long de 110 m pour une masse de 2.200 tonnes et un Ø de 10 m; il permet de creuser 730.000 m³ de roche à raison de 20 m/j en moyenne. // Le tunnelier --- est composé de deux parties principales: le bouclier et le train suiveur. Le bouclier, situé à la tête du Tunnelier, comprend la tête de coupe -grande roue- qui assure l'excavation à l'abri d'un cylindre métallique -la jupe- où sont localisés les outils d'évacuation des terres -tapis roulant ou vis sans fin-. Il comprend également l'érecteur, dispositif qui permet de positionner et de poser les Voussoirs qui constitueront le revêtement définitif du tunnel. Le train suiveur porte tous les systèmes d'appui et rend la machine autonome. // Compte tenu de la diversité des terrains rencontrés, le Tunnelier est une machine *bimode*. Il peut fonctionner en mode dit *ouvert* dans les terrains stables, qui constituent la majeure partie des travaux, ou en mode dit *fermé*, à pression de terre, dans les terrains défavorables. Dans ce dernier cas, la mise en pression du front de taille permet de maintenir la terre et de poursuivre l'excavation en sécurité. // Le Tunnelier --- génère 730.000 m³ de marirage -évacuation des roches issues de l'excavation-. Ces déblais sont évacués par une Bande transporteuse et sont ensuite soit réutilisés pour d'autres opérations courantes du lot 47, soit transportés pour être réutilisés dans le secteur d'ECKWERSHEIM (67550) sur le lot 49 à l'extrémité est de la ligne, soit mis en dépôt définitif." [300] in ... TUNNELIER - SAVERNE LGV 2013.

TUNNEL LAMPE : ¶ À la Mine, Lampe à Feu nu utilisée lors du creusement de grandes Galeries ou de Tunnels.

-Voir, à Lampe à Feu nu, la cit. [452] p.36/38.

TUNSTATE DE FER : ¶ Au début du 19ème s., c'est la "combinaison du Fer avec l'acide tungstique; (il est connu en Minéralogie sous le nom de Wolfram ---. Le professeur HAÛY appelle le Wolfram, Schéélin Ferruginé." [1635] à ... MÉTAUX.

-Voir: Tungstate.

TUPIN : ¶ Au Moyen-Âge, "vase, pot en terre ou en Fer." [248] -1994, p.604.

TURBICLAIR : ¶ À l'Usine de LA PROVIDENCE-RÉHON, dispositif de contrôle de circulation d'eau implanté sur le circuit des Vannes à Vent chaud; une hélice tournant au passage de l'eau est visible par une fenêtre, d'après [51] n°63, p.24.5.

TURBIÈRE : ¶ Au 15ème s., var. orth. de Tourbière. "Sitost que les barons eurent entendu le pervers BRUYANT, qui étoit au milieu de ses palus (marais) et turbieres..." [3020] à ... TOURBIÈRE.

TURBINAGE : ¶ "Nettoyage de l'intérieur d'un tube à l'aide d'un flexible métallique tournant à grande vitesse et muni, à son extrémité, d'une fraise spéciale ou (Langue d'Aspic. Un jet d'eau circulant à l'intérieur du flexible évacue les boues au fur et à mesure de leur décollement." [33] p.471.

TURBINAIR : ¶ Type d'éclairage par turbine à Air comprimé.

Syn.: Lampe turbinaire, d'après [1026] p.403.

TURBINE : ¶ "Roue hydraulique qu'un fluide -eau, Vapeur, gaz- fait tourner, en agissant sur des Augets ou Aubes de formes diverses." [308].

-Voir: Turbine FOURNEYRON.

. D'après un texte de 1928 de E. BÖHNE, au H.F. de Mazenderan (-voir ce mot), Ht = 3m, le mouvement pour les Soufflets "est transmis directement par une tige en bois et de petites Manivelles en Fer à partir d'une sorte de Tur-

bine ---. Sur l'axe vertical (de la Turbine) sont montées 24 écopes en bois, avec des Aubes soigneusement calées à un angle de 55 degrés." [4772] p.350.

. La Turbine peut actionner un Laminier ... En 1855, à FRAISANS (Jura), il y a "un Cylindre mû par une Turbine de la force de 125 CV (92 kW)." [2413] p.126.

. En 1880, à DRUMMONDVILLE (Québec), "un lien vital réunissait entre eux les Fourneaux --: la tuyauterie venant d'un unique Compresseur, installé dans son abri au milieu de la côte et relié par un système d'engrenages à une Turbine qu'actionnait un courant d'eau ---. Cette Turbine pouvait développer 110 à 150 chevaux-vapeur (81 à 110 kW)." [1922] p.124/25.

¶ À l'Agglomération GREENAWALT, sorte de brûleur rotatif (3600 t/min), qui Souffle la flamme sur le dessus de la Cuve d'Agglomération ... -Voir, à Chariot d'allumage, la cit. [2004].

¶ Au H.F., terme parfois employé à la place de Soufflante rotative.

. "Un moteur électrique alimenté généralement par un réseau de 63 kV tourne entre 1.500 et 5.000 tr/min et entraîne deux sortes de Turbines: • Turbines axiales --- • Turbines radiales." [3144] p.97.

♦ **Étym. d'ens.** ... "Lat. *turbo, turbinem*, toupie." [3020]

TURBINE À GAZ : ¶ Moteur rotatif où les fumées à haute température produites par la combustion d'un Gaz, traversent les ailettes d'une turbine axiale. Une partie de la puissance développée par la Turbine est utilisée pour actionner un compresseur axial monté sur le même arbre que celle-ci, et dont le rôle est de comprimer l'air nécessaire à la combustion du Gaz, d'après note de M. BURTEAUX.

. Dans un cours des années (19)40, destiné aux futurs Professionnels de ROMBAS, on relève: "Depuis quelques années, on parle de la Turbine à Gaz qui ne tardera pas à se répandre. Celle-ci a le grand avantage par rapport au Moteur à Gaz d'avoir des frais d'installation beaucoup plus bas et par rapport à la Soufflante centrifuge à Vapeur de ne pas nécessiter de Chaudières, de groupe de condensation, de groupe de préparation et de purification de l'eau." [113] p.59.

•• **SUR LES SITES** ...

• En Mars 1962, les H.Fx de DENAIN possédaient l'un des rares exemplaires de Soufflante mue par une Turbine à Gaz alimentée en Gaz de H.F. ... En cas de manque de Gaz -avec alerte sonore-, des Consignes précisaient les diverses manœuvres à opérer, tant pour un Balancement que pour un Ralentissement d'Allure quelconque, in [51] -88, p.34 ... Voici, un an plus tard, en Mars 1963, notés par un couple de stagiaires, quelques éléments techniques: "... 1 Turbine à Gaz pour le H.F.(n°)5, qui est un compresseur axial d'une Puissance utile de 15.000 kW lequel entraîne en même temps un Alternateur tampon de même puissance. // La Turbine fonctionne à puissance constante dans sa zone de meilleur rendement grâce à la différence de puissance laissée disponible par le compresseur d'air et qui est transformée en courant électrique. // Le groupe est construit par la Cie Electro-Mécanique ---. Il consomme 50.000 m³/h de Gaz de H.F. et peut débiter 120 à 125.000 m³/h de Vent froid sous une pression effective de 2 kg/cm². // En, outre les fumées de la Turbine qui ont un excès d'air de 25 % -contiennent 16 % d'O₂-, ceci pour la protection des pales de la Turbine, réchauffent, grâce à un échangeur, le Gaz des COWPERS à une température de l'ordre de 200 °C; ces fumées sont (alors) mélangées à l'air de combustion donc la (le) réchauffe également. // Avec ce système au lieu de brûler 30.000 m³/

h de Gaz (aux COWPERS), on en utilise seulement 18.000 m³/h." [51] -104, p.56 & 58.

• À ROMBAS, (jusque vers 1980), une partie du courant électrique nécessaire, a été produite par une Turbine à Gaz ... Cette Turbine -de type axial-, encore appelée Soufflante n°11, était de construction C.F.M.; elle tournait à 3.000 tr/min (vitesse constante) quelque soit le débit de Vent Soufflé sur le H.F. ... Elle permettait 2 débits nominaux: l'un à 140.000 m³/h sous 2,4 bars et l'autre de 170.000 m³/h sous 1,5 bar ... L'arbre entraînait la Soufflante et un alternateur, lequel absorbait la puissance non consommée par la Soufflante ... Le réchauffage de l'air de combustion était assuré par une turbine de récupération des gaz d'échappement ... Le Gaz subissait une épuration tertiaire, à travers un caisson LURGI ... 2 compresseurs étaient également montés sur l'arbre, l'un pour l'air de combustion (à 4 bars) et l'autre pour le Gaz ... Les frais d'entretien étaient très élevés, d'après notes relevées par G.D. HENGEL, qui propose également le tableau ci-après, d'après un document de SACLOR -Service Énergie -Us. de ROMBAS, *Catalogue des Installations* -1973, in [300] à ... SACLOR -Installations ...

ConstructeurC.E.M.

Année de construction1960

Caractéristiques

- TURBINE	.....axiale 7 étages
. puissance	.....50.000 kW
. débit massique	.....155 kg/sec
. pression admission	.....5,4 bars absolu
. pression échappement	.....0,98 bar absolu
. température admission	.....730 °C maxi
. température échappem ^t	.....430 °C
. vitesse de rotation	.....3.000 tr/min
- COMPRESSEUR D'AIR	.....axial 17 étages
. puissance	.....28.000 kW
. débit massique	.....135 kg/sec
. pression refoulement	.....5,44 bars absolu
. pression d'aspiration	.....1 bar absolu
. température aspiration	.....15 °C
. température refoulem ^t	.....220 °C
. vitesse de rotation	.....3.000 tr/min
- COMPRESSEUR DE GAZ(*)	.....axial 20 étages
. puissance	.....8.200 kW
. débit massique refoulem ^t	.....26 kg/sec
. pression refoulement	.....5,66 bars absolu
. pression aspiration	.....1,02 bar absolu
. température aspiration	.....50 °C
. température refoulement	.....277 °C
. vitesse de rotation	.....7.084 tr/min
- ALTERNATEUR	.....17.500 kVA
. cos (phi)	.....0,8
. tension	.....5.500 V
. intensité nominale	.....1.840 A
. vitesse de rotation	.....3.000 tr/min
- SOUFFLANTE	.....axiale 18 étages
. puissance	.....8.200 kW
. débit	.....160.000 m ³ /h à 2,3 b. .....180.000 m ³ /h à 1,5 b.
. pression aspiration	.....1 bar absolu
. vitesse de rotation	.....3.000 tr/min

(*) modifié en 1969. // b. = bar(s).

TURBINE À VAPEUR : ¶ "Turbomachine dans laquelle l'énergie de --- la Vapeur --- fait tourner roue mobile sur laquelle on recueille un travail ---" [206].

. Aux H.Fx de MICHEVILLE, vers les années (19)60, "l'énergie est fournie par un groupe turbo-alternateur de 27.100 KW --- composé d'une Turbine à Vapeur de 27.100 KW à 3.000 tr/min, d'un alternateur triphasé de 25.000 KW ---. (La) Turbine construite par SCHNEIDER est du type WESTINGHOUSE à action et réaction et à 2 cylindres. Elle est munie de 4 soutirages de Vapeur permettant le réchauffage de l'eau d'alimentation à 180 °C à la charge économique de 22.100 KW, le dégazage de l'eau d'alimentation ainsi que la distillation de l'eau d'appoint -8 t/h à la charge maxi de 27.500 KW-." [51] n°54, p.7/8.

TURBINE CALLON : ¶ Au 19ème s., Turbine hydraulique actionnant une Soufflerie, probablement à Piston.

. À la Forge d'AUBE (Orne), avant 1868, "on a --- construit une Soufflerie au sud accouplée à une Turbine CALLON ---: Soufflerie nouvelle avec Magasin de Vent, communication en tuyaux de Fer-blanc suspendus avec 3 anciens Feux (Affineries et chaufferie) et les 2 nou-

veaux Fourneaux (pour le cuivre)". Turbine de M. CALLON de la force de 6 chevaux (4,4 kW) --- inventaire de 1868. [751] p.76.

TURBINE CANSON : ♪ Turbine hydraulique à axe horizontal, et à injection partielle.
"Vers 1860, les Maîtres de Forges du Dauphiné et de la Savoie, devant la nécessité de moderniser leurs Martinets, se tournèrent vers cette curieuse Roue-Turbine inventée en 1847 par le papetier ardéchois CANSON ---. (Elle avait) de 2,5 m à 4 m de Ø pour les Martinets recensés. Le principe repose sur une Roue à Aubes courbes inversées, fixée en porte à faux sur une Roue pleine en bois. L'eau arrive sous pression à l'intérieur de la partie inférieure de la couronne d'Aubes, par un tube courbé qui se termine par une Vanne-guillotine-Injecteur produisant un jet puissant au ras des Aubes." [2998], d'après recherches de R. GIRARD de CHAMBÉRY.
Un dernier exemplaire est visible à la Scierie du LANÇOIR, à 88230 BAN-s/Meurthe-Clefcy, d'après [3740] <<http://lancoir.free.fr/>> -Avr. 2008.

TURBINE D'ASPIRATION : ♪ À la Mine, puissant Ventilateur d'Installation fixe, aspirant l'Air vicié.
-Voir, à Chambre d'aspiration, la cit. in [4128] p.262.

TURBINE DE MARTINET : ♪ Turbine de type CANSON en Dauphiné-Savoie à partir de 1860, de type PELTON dans le Tarn à partir de 1900, équipant les Martinets ainsi modernisés, in [2998], d'après recherches de R. GIRARD de CHAMBÉRY.

TURBINE DE RÉCUPÉRATION : ♪ Au H.F., la Récupération a pris une forme technique particulière sur les Circuits de Gaz avec la mise en place de Turbines de Récupération, destinées à utiliser la forte pression du Gaz du Gueulard et donc sa détente possible pour produire du courant ... Le Gaz est utilisé, épuré et refroidi.
En 1982, 30 Turbines, au moins, fonctionnent au Japon; -voir aussi Contrepression.
"À DUNKERQUE, au D4, mise en service en 1983, la Turbine récupère 9 MW, soit un peu moins de 30 % de l'Énergie de Soufflage du H.F." [8] Comm. Fonte des 5 & 6.02.1987. M. BURTEAUX -DLTN 87.01.06. p.3.

• Voici un ex. de gain possible; mais les conditions locales, et en particulier la valorisation du Gaz de l'Usine, sont souvent déterminantes, pour juger pleinement de l'intérêt ou non de cette technique ... Dans un H.F., Soufflé à 220.000 Nm³/h et à 2,5 bars de Contrepression, on peut récupérer:

- 4.318 kW en schéma classique,
 - 5.800 kW: réchauffage Gaz à 100 °C, par Fumées de COWPERS,
 - 6.070 kW: réchauffage Gaz à 120 °C, par combustion de 3,6 % de celui-ci,
 - 6.170 kW: réchauffage Gaz à 120 °C, dans réchauffeur alimenté au Gaz de H.F.,
 - 7.100 kW: réchauffage Gaz à 150 °C, par air Refroidisseur d'Agglomérés,
 - 7.500 kW: réchauffage Gaz à 180 °C, par air Refroidisseur d'Agglomérés et Fumées de COWPERS.
- LOCOMOTIVE : C'est quand elle a la rame qu'elle turbine le plus.

TURBINE DOUBLE LEFFEL : ♪ Aux États-Unis, sorte de Turbine employée, entre autres usages, pour actionner une Soufflante de H.F..
"En 1862, James LEFFEL fit breveter une 'double turbine water wheel'; cette Turbine (à axe vertical) combinait deux Roues dans une même enveloppe. La Roue supérieure était équipée d'Augets à flux vers l'intérieur (centripète), alors que la Roue inférieure avait des Augets à flux axial, incurvés vers l'intérieur et vers le bas. Cette conception avec des

flux mixtes amenait à une Turbine plus étroite et plus rapide, qui, selon LEFFEL, était capable d'utiliser 92 à 95 % de l'Énergie de l'eau." [2643] *Harpers Ferry NHP*.

En 1867, à LAKE OSWEGO (Oregon, U.S.A.), la Soufflante (-voir: Cylindre 'tub') "était mue par une Turbine double LEFFEL, qui assurait aussi le Pompage de l'eau dans un réservoir près du H.F.." [2643] *LLC site Lake Oswego 2002/2003*.

TURBINE DU SYSTÈME FONTAINE : ♪ Exp. syn. de Turbine FONTAINE.
En 1850, à la Forge de 52130 RACHECOURT, "le Moteur est hydraulique, il consiste en deux Turbines du système FONTAINE." [3846] t.2, p.319.

TURBINE FONTAINE : ♪ Turbine hydraulique du 19ème s., où "l'eau motrice agit de bas en haut sur la Roue hydraulique,--- (et qui) présente une série de Vannes partielles qui permettent de faire varier à volonté la grandeur des orifices par où l'eau peut s'écouler." [525] à ... *TURBINE*.

En 1853, au H.F. de BAYARD, "une Turbine Fontaine de 40 CV mettait en mouvement une Soufflante remarquable, issue des ateliers FARCOT, sans soupape, ni piston, mais avec une admission par tiroir." [1539] p.8.

La turbine pour laquelle FONTAINE-BARON a pris un brevet en 1840, et qui a été réalisée trois ans plus tard par les Établissements FROMONT & Fils à CHARTRES, était constituée essentiellement par deux disques horizontaux munis d'aubages pour le passage de l'eau. Le disque supérieur, qui était fixe, servait de distributeur, le disque inférieur porté par l'axe vertical central était le rotor. Le dispositif de vannage était assez compliqué et montre quels progrès l'industrie des machines avait accomplis depuis quelques années. Dans la turbine de FOURNEYRON le système de vannage est constitué par une couronne placée à l'intérieur du distributeur et dans laquelle sont ménagées des ouvertures verticales. En faisant pivoter cette couronne de quelques degrés on réglait le débit de l'eau. Sur la turbine de FONTAINE chaque Aube du distributeur porte une petite vanne mobile de haut en bas lorsque cette vanne est baissée elle ferme l'ouverture laissée disponible sur le distributeur par l'Aube qui la porte. Toutes ces vannes pouvaient être commandées à la fois par un dispositif à roues et à chaîne sans fin. Un peu plus tard le constructeur supprima ces vannes partielles, dont la commande devait être assez fragile, et remplaça ce système par un autre qui permettait de dérouler au-dessus du distributeur des plaques de laiton minces sur un secteur circulaire d'autant plus étendu que l'on voulait réduire le débit de l'eau ... Dans la turbine de FONTAINE l'Énergie hydraulique à l'entrée de la roue est tout entière sous la forme d'énergie de vitesse, au cours de la traversée de la Roue la pression de l'eau ne varie pas ... La turbine est à la partie inférieure, presque au ras de l'eau ... La pression de sortie est la pression atmosphérique ... La notion d'aspirateur est encore inconnue mais va être rapidement découverte, d'après [3740] <clients.newel.net/particulier/amader/histoturb.htm> -Déc. 2006.

TURBINE FOURNEYRON : ♪ Turbine hydraulique à axe vertical, et à injection totale, comportant une Roue annulaire à Aubes courbes ... L'eau qui arrive par le dessus alimente la Roue par l'intérieur à travers des Aubes directrices fixes placées à l'intérieur de la Roue, d'après [1152] p.1.203 à 1.206.

C'est "la première Turbine, que nous devons au stéphanois Benoît FOURNEYRON, en 1827 --. Ce dernier trouva d'ailleurs une des toutes premières -1832- applications de sa Turbine, comme moteur de la Machine Soufflante à Piston du H.F. de DAMPIERRE -Jura-" [2998]
"Le Maître de Forge (de DAMPIERRE et FRAISANS) fut d'ailleurs tellement satisfait qu'il commanda, quelques mois plus tard, une deuxième Turbine pour la Soufflerie du Fourneau de FRAISANS. Construite comme la première aux Ateliers DE DIETRICH à REICHS-HOFFEN, elle était plus puissante avec un Ø de 2,88 m et une force (plutôt une puissance), considérable pour l'époque, de 50 chevaux-vapeur (36,8 kW)." [2413] p.115.
À CATASAUQUA, Pennsylvanie, en 1842, lors de la construction du H.F. n°2, "la Souf-

flerie avait 2 Cylindres horizontaux de 1,53 m de Ø et de 1,83 m de course, actionnés par 2 turbines FOURNEYRON de 2,44 m de Ø extérieur et de 38 cm de hauteur." [4849]

TURBINE HYDRAULIQUE : ♪ "Roue à Augets ou à Aubes mue par l'eau en mouvement. Elle est souvent entièrement immergée et à axe vertical. Benoît FOURNEYRON inventa la Turbine à réaction en 1827, plus puissante que la Roue hydraulique classique. Au cours du 19ème s., les Turbines se perfectionnent et sont largement utilisées." [2578] p.263.

TURBINE PELTON : ♪ Turbine hydraulique à axe horizontal.
-Voir: Roue PELTON.
"C'est une Roue munie d'Aubes en forme de cuillers, frappées par un, parfois plusieurs, jet(s) d'eau à grande vitesse." [1152] p.1217.

TURBO : ♪ Au début du 20ème s., aux U.S.A., sorte de Lavoir à Minerai pour traiter les parties fines.
"Ces Turbos sont d'un modèle analogue à celui des Laveurs à Bûches, mais plus petits." [15] -1911, p.471.

TURBOALTERNATEUR ou **TURBO-ALTERNATEUR** : ♪ Au H.F., Machine Soufflante mue par un alternateur entraîné par Turbine à Vapeur.

À SOLLAC FOS, l'année 1995, a vu "la mise en exploitation du 3ème Turbo-alternateur ---, fait marquant (du Service) Énergie." [246] n°132 -Déc. 1995/Janv. 1996, p.7 ... En fait, note J.-L. LEBONVALLET, la Vapeur, à FOS, a 3 usages: elle dessert prioritairement les Soufflantes à Vent que sont les Turbo-Soufflantes, puis le réseau Vapeur d'utilisation courante, l'excédent étant dirigé vers les Turbo-alternateurs pour production d'Énergie électrique.

"Groupe générateur d'électricité, composé d'une turbine et d'un alternateur montés sur le même axe." [2573] p.1.431 ... L'alternateur -producteur d'électricité, et non moteur- doit être entraîné par une Turbine à gaz, à eau ou à Vapeur ... Dans le cas de la T.S.11 C.E.M. de ROMBAS, ajoute encore G.-D. HENGEL, c'était une Turbine à Gaz de H.F. ... Cette Turbine entraînait une Soufflante et un alternateur calés sur le même axe. La puissance fournie par la Turbine étant constante, en cas de demande de Vent réduite, c'est l'alternateur qui prenait le relais.

TURBOCOMPRESSEUR ou **TURBO-COMPRESSEUR** : ♪ "n.m. Tech. Compresseur entraîné par une Turbine.
(Étym. ...) De *turbo*, et *Compresseur*; 1923." [3005] p.1304.

TURBOCOMPRESSEUR ou **TURBO-COMPRESSEUR** : ♪ Dans l'Us. sidérurgique, "groupe dynamique comprenant une turbine et un compresseur. Les Turbo-compresseurs sont destinés à fournir de l'Air comprimé et leur utilisation dans le travail des Usines, dans le Soufflage des H.Fx, cornues d'aciérie, etc., est aujourd'hui courante ---." [795] t.2, p.1.161.

Exp. inhabituelle employée pour désigner une Soufflante mue par un moteur électrique.
-Voir: Soufflante électrique.
"Turbocompresseur." [5042] p.53, lég. de photo.

TURBO-EXTRACTEUR (à Gaz) : ♪ À la Cokerie, "machine centrifuge (ou Extracteur) pour l'extraction du Gaz des Cellules de Fours, entraînée par une Turbine à Vapeur." [33] p.472.

TURBO-FILTRE : ♪ Appareil d'aspiration de gaz et de précipitation des poussières véhiculées.
Dans le rapport de 2 stagiaires présents à l'Agglo de LA PROVIDENCE-RÉHON, en Janv. 1966, on relève: "Le circuit de Criblage (à

froid des Agglomérés) est dépoussiéré par un appareil appelé Turbo-filtre ---. Cet appareil (d'un débit de 60.000 m³/h) est relié par une conduite(*) de 600 mm à la batterie d'Électro-filtres du Ventilateur secondaire, ceci pour ne pas envoyer les Poussières dans l'atmosphère." [51] n°58r, p.28/29 ... (*) Initialement en effet, rappelle J. DORION, le dépoussiérage de l'air aspiré au-dessus du Brise-mottes -ou Grizzli ou Hérisson-, était le fait de ce seul Turbo-filtre; mais les rejets de l'air à l'atmosphère étaient si riches en poussières non retenues qu'il a fallu se résigner à faire passer cet air issu de ce Turbo-filtre mais encore trop pollué, dans l'installation d'électrofiltres secondaire d'épuration des Fumées de la Chaîne d'Agglo, comme le précise G. PONCIN ... D. CYPRES confirme l'insuffisance d'efficacité de l'appareil et rappelle que l'intérieur, soumis à l'abrasion des poussières du Gaz, était muni de Plaques d'usure qu'il fallait changer périodiquement.

TURBOFORAGE : ♪ "n.m. Tech. Forage effectué par un Trépan couplé à une Turbine actionnée par la circulation des boues.
♦ Étym. ... De *turbo*, et *Forage*; 20ème s." [3005] p.1304.

TURBOFOREUSE : ♪ Machine de Forage par moteurs souterrains, utilisée dans les travaux de Génie civil et les travaux miniers, d'après [2793].
Loc. syn.: Turbine de Forage.
-Voir: Marteau fond de trou.
. "Par un dispositif auquel il est directement fixé, et solidaire de sa progression, fournir à l'outil de Forage, avec le maximum d'efficacité, l'Énergie qui lui est nécessaire, tel est le principe du Forage par moteur souterrain et en particulier celui de la Turboforeuse. L'organe générateur de l'impulsion de l'outil passe ainsi de la surface du sol au fond du Puits." [2793] p.146/47.

TURBOGÉNÉRATEUR : ♪ Au H.F., Machine qui récupère l'Énergie de détente du Gaz du Gueulard pour en faire de l'électricité; d'après [2350] -1984, p.130.

TURBOMACHINE ou **TURBOMACHINE** : ♪ Terme générique désignant une machine mue par une Turbine (en principe à Vapeur) ... "n.f. Toute Machine qui agit sur un fluide ou qu'actionne un fluide par l'intermédiaire d'un organe rotatif - Roue à aubes ou à ailettes, Hélices, etc. -" [3005] p.1304.
. À MONDEVILLE, "Commande par Turbo-machines; l'installation comporte: une Turbo-soufflante de H.F. d'une puissance maximum de 4.500 CV (3.312 kW) et pouvant Souffler de 1.000 à 2.000 m³ d'air (par min.) jusqu'à 60 cm de mercure (0,665 bar) de pression, 1.700 m³ jusqu'à 76 cm de mercure (1,02 bar); une turbo-soufflante d'aciérie ---; une turbo-soufflante auxiliaire de 350 CV (258 kW) ---. Les turbines sont alimentées par une Batterie de 14 Chaudières." [129] -1924, p.179.
♦ Étym. ... "De *turbo*, et *Machine*, 1900." [3005] p.1304.

TURBO-MAGNÉTO AVEC RÉFLECTEUR : ♪ À la Mine de Charbon, Lampe de Sécurité.
Loc. syn.: Lampe électro-pneumatique, -voir cette exp...
. "Turbo-magnéto avec réflecteur ---; (il) comprend: 1) Une turbine à Air comprimé. 2) Une magnéto à aimant mobile et induit bobiné fixe. 3) Une ampoule à atmosphère gazeuse ---, entourée d'une cloche de verre ---." [3645] fasc.3, p.36.
• Constructeur ... FRIEMAN ET WOLF, notamment.

TURBOMOTEUR : ♪ "n.m. Tech. Moteur dont l'élément essentiel est une Turbine.
♦ Étym. ... De *turbo*, et *Moteur*; 1890." [3005] p.1304.

TURBOPOMPE : ♪ "n.f. Tech. Pompe entraînée par une Turbine.
♦ Étym. ... De *turbo*, et *Pompe*; 1923." [3005] p.1304.

TURBOSOUFFLANTE ou **TURBOSOUFFLANTE** : ♪ Au H.F., Machine Soufflante rotative mue à la Vapeur ... "Soufflante à grande vitesse de rotation -2.000 à 9.000 tr/mn-, entraînée par turbine à Vapeur, moteur électrique ou turbine à Gaz. // Une Turbo-soufflante est un compresseur destiné le plus souvent à l'alimentation d'un H.F. ---. La pression de l'air fourni par une Turbosoufflante peut varier de 0,5 à 2 et même 3 bars. Ces machines ne sont généralement pas refroidies ---." [206]
Syn.: Groupe turbo-soufflant.
. "Comme ces Machines doivent tourner à une très grande vitesse, on les commande directement par des Turbines à Vapeur, d'où le nom de Turbosoufflantes qu'on leur donne." [3066] t.II, p.42 & 43.

. Un stagiaire du BOUCAU, présent à UCKANGE en Mars 1960, écrit: "L'Us. est équipée de 5 Turbo Soufflantes ---. // On distingue:
- Turbo Soufflante de 1.400 m³/min;
- Turbo Soufflante de 1.200 m³/min;
- Turbo Soufflante de 800 m³/min;
- Turbo Soufflante RATEAU n°1 de 500 m³/min;
- Turbo Soufflante RATEAU n°2 de 500 m³/min;
Ces Soufflantes sont alimentées en Vapeur (par) 5 Chaudières à 35 kg/cm² de pression et 3 autres de 16 kg/cm² de pression. Elles sont chauffées (les Chaudières) au Gaz de H.F. et peuvent éventuellement l'être par l'intermédiaire de brûleurs à Charbon pulvérisé." [51] n°170, p.20.

. Un stagiaire de JEUFEU, présent à THY-MARCI-NELLE & MONCEAU en Avr. 1971, note que les H.Fx 1 & 2 sont Soufflés par une Turbo-soufflante à Vapeur centrifuge dont les caractéristiques sont les suiv.: "(Avec) les roues en parallèle, débit nominal: 90.000 Nm³/h & pression nominale: 1,8 bars; avec les roues en série, d. n.: 46.000 m³/h & p. n.: 3,3 bars. // Entraînement par Turbine à Vapeur BBC, pression 32 kg/(cm²). // Vitesse maxi: 4.500 tr/min. // Consommation pour 90.000 Nm³/h à 1,8 bars: 15 t/h de Vapeur, soit ≈ 3.300 KW/h Vapeur." [51] n°186, p.5.

. À l'occasion de la Réfection du H.F.1, de FOS, en 2007, on relève: "Une nouvelle Turbo-Soufflante: du Vent pour 30 ans ... Après 250.000 h de fonctionnement, la Turbo-Soufflante W1 des --- -H.Fx- nécessitait une profonde et coûteuse rénovation - contrôle du rotor et des stators, remplacement de tout l'ailetage, réfection du plan de joint, etc.- qui rendait l'équipement indisponible pendant 6 à 8 mois minimum. Une Turbine neuve a donc été commandée, aux capacités identiques aux deux autres Turbo-Soufflantes du H.F., ce qui permet d'organiser une rotation entre elles pour une maintenance, une productivité en Vent chaud et une pérennité de l'équipement améliorées. Michel ÉVRARD - Hubert COLIN." [246] n°217 -Nov./Déc. 2007/Janv. 2008, p.6.

TURBULENCE : ♪ En mécanique des fluides, type d'écoulement dans lequel les filets fluides, au lieu de conserver leur individualité, comme dans l'écoulement laminaire, échangent entre eux des particules, d'après [206] à ... *TURBULENCE*.
-Voir, à Canal, la cit. [2708] p.4.
. À propos des COWPERS, on relève: "Pour assurer un échange thermique correct, il faut que la surface de contact entre Briques et Fumées soit la plus grande possible ---. // Il faut aussi que la vitesse des Fumées dans les Canaux soit suffisamment élevée pour assurer une certaine Turbulence favorable aux bons échanges thermiques." [2708] p.4.

TURC : ♪ Instrument qui permet de maintenir le Rivet en place avant que la Rivure soit terminée, d'après

[961] p.268.

TURC : On s'est souvent payé sa tête. Michel LACLOS.

TURCOISE : ♪ Anciennement, au pl. Tenailles à la turque --- -Voir l'étym. de Tricoise.

TURCO : ♪ Au 18ème s., mesure pour le Minerai, var. orth. de Tourque, d'après [1444] p.179.

TUREILLON : ♪ Au 16ème s., var. orth. de Tourillon.
. Lors de "la visitation des Forges de LA BAS-THIE ---, le 18 juillet 1560 --- avons trouvé --- l'Arbre dud. Forgeaul bon et souffisant, Ferré de quatre Lien de Fer et de deux Tureillon avec les Emposez de Fert, la Rouhe aussi bonnes et souffisante, preste a torner." [1528] p.117.

TURELON : ♪ Au 16ème s., var. orth. de Tourillon, in [1528] p.117.

TURFE : ♪ Au 17ème s., en Belgique, Tourbe.
. "Le prince-évêque FERDINAND, dans son ordonnance du 14 Oct. 1624 indique les stipulations suivantes: 'les manants ont le droit de tirer Argile, gazons, Houille, Charbons, Turfes qu'ils peuvent trouver dans leurs bois et d'en user à leur guise pour leur usage personnel'." [2643] Site de SART-lez-Spa.

TURFOL : ♪ "n.m. Produit huileux de la distillation de la Houille." [PLI] -1912, p.1024.

TURGITE : ♪ Oxyde de Fer hydraté ... 2Fe₂O₃.H₂O, ... à comparer à la Gœthite Fe₂O₃.H₂O et à la Limonite..... 2Fe₂O₃.3H₂O.
. La formule chimique s'écrit aussi Fe₂(OH)₂, d'après [2210] p.164.
."De Turga, rivière d'URSS." [867].

TURILLION : ♪ Au 17ème s., var. orth. de Tourillon.
. En 1696, dans un compte de liquidation, on écrit: "Sera tenu le sieur DE CRÉCY --- de rendre aud. sieur DE LA PROVOSTIÈRE la quantité de 90 livres de Fer battu pour un Turillion." [1448] t.X, p.133.

TURILLON : ♪ Au 17ème s., var. orth. de Tourillon.
. "... plus l'Arbre du Marteau garni de 36 Liens de Fer Batu, deux Turillions et deux Empoises de Fer de Fonte." [1448] t.III, p.137.

TURNÉRITE : ♪ "Substance minérale composée d'Alumine, de Chaux de Magnésie, d'Oxyde de Fer et de très peu de Silice." [154]

TURNOVER : ♪ Exp. d'origine anglaise que l'on emploie pour désigner le résultat des mouvements de Personnel (entrées et sorties) dans une entreprise.
Il n'est pas rare de voir l'orth.: Turn-over, longtemps employée.
-Voir, à Coefficient d'instabilité, la cit. [1678] p.116/17.
. "Le Turn-over, particulièrement important, restreint l'application du terme même de carrière à une partie seulement du Personnel travaillant dans les Mines cévenoles en 1914." [1678] p.85.

TUROK : ♪ -Voir: Système TUROK.

TURQUEZA : ♪ "n.f. Tenaille de Forgeron. CA-VAILLON (84300) -1403." [5287] p.326.

TURQUIE : ♪ "État de l'Asie occidentale et d'Europe entre la Méditerranée et la Mer Noire; 780.000 km²; 47.300.000 hab. Cap. ANKARA." [206] ... En 2001, la population serait de 66,3 Mhab., d'après [3230] -2002, p.53.
-Voir: Anatolie.
-Voir, à Sidérurgie, la cit [742] n°36 du 1er Déc. 1975, p.33.

♦ ♦ GÉNÉRALITÉS ...

• La Sidérurgie primitive ...
. "Des archéologues (japonais), ont mis à jour un mor-

ceau de Fer de 5 cm dans le site de KAMAN-KALEHOYUK en Turquie à environ 100 km au sud ouest d'ANKARA. On croit que cette pièce de Fer fait partie d'un Couteau trouvé dans une strate datant d'environ 2100 à 1950 av. J.-C. ---. Il est très vraisemblable que ce morceau de Fer a été produit près de KAMAN-KALEHOYUK." [2643] <journal The Hindu du 26.03.2009>.

• **Sous l'Empire turc ...**

. Dans les années 1840, "il faut signaler une Fonderie de Fer à BESIKTAS (fbg d'ISTAMBUL)." [5339] p.43.

• **Situation vers les années 1970 ...**

. "L'industrie dispose de sources d'Énergie: Houille - 4.684.000 t., Lignite -4.356.000 t., Pétrole -3.550.000 t- raffiné à BATMAN & MERSIN, électricité -8.617 MWh-. Mais si le potentiel est important, la production est encore réduite. La chrome, le Cuivre, le Soufre et le Fer constituent les principales matières premières. La Sidérurgie, secteur important, atteint une production annuelle d'acier de 1.312.000 t -1970-, production qui doit doubler en 1972 avec la mise en activité du Complexe d'ISKENDERUM." [3210] p.5.932.

•• **MINES ...**

. "Le secteur minier turc licencie 5.000 personnes -LE FIGARO -18 Sept. 2014 ... Une récente loi destinée à renforcer les mesures de sécurité dans le secteur minier en Turquie voté après la catastrophe qui a fait 301 morts en mai, a causé le licenciement de 5.000 Mineurs de Charbon a-t-on appris jeudi de source syndicale ---. // Pas moins de 37 Exploitations houillères du pays ont annoncé avoir cessé leurs activités en raison des contraintes financières qu'elle impose. L'employeur est désormais obligé d'augmenter les primes de ses salariés, qui peuvent désormais faire valoir leurs droits à la retraite dès l'âge de 43 ans, a expliqué à l'A.F.P. Osman TUTKUN, un dirigeant du syndicat des Mineurs -Genel Maden-Is- de la province de Zonguldak -Nord-, le plus important Bassin houiller du pays ---. // Réclamée de longue date par les syndicats, la nouvelle législation a limité à 30 heures le temps de travail hebdomadaire des Mineurs, contre 48 heures auparavant, et impose une série de nouvelles mesures de Sécurité. Dans la province de Zonguldak seule, 22 Exploitations ont mis un terme à leurs activités et licencié 4.000 Ouvriers, selon M. TUTKUN, qui a confié redouter une explosion sociale dans une région qui vit essentiellement de son sous-sol. D'autres Mines ont également cessé de produire à KÜTAHYA -Ouest- et ERMENEK -Sud- selon le ministère turc du travail. Depuis longtemps, les gérants des Mines sont habitués à faire des profits exceptionnels. Ils ne les font plus, alors ils licencient, s'est indigné à l'A.F.P. Fıret SOYAT, un vétéran du syndicalisme minier et auteur d'un livre sur les relations entre employeurs et salariés. La Turquie figure au troisième rang mondial pour la mortalité au travail, selon l'Organisation Internationale du Travail -O.I.T.-" [5322] Sept. 2014, p.46.

•• **SIDÉRURGIE ...**

• **Situation des H.Fx des Us. intégrées en 2000, d'après [3553] ...**

Sté / Ville	n°H.F.	Øc m	Volume m ³	Capacité MTf/an ^(*)
ERDEMİR				
Eregli	-	9,70	1.707	1,246
CELIK FAB.				
-	-	8,76	1.501	0,997
ISDEMİR A.S.				
Iskenderun	GÖNÜL	9,75	2.000	1,05
.	AYFER	8,2	1.386	0,7
.	CEMİLE	8,2	1.386	0,7

•• **SUR LES SITES ...**

• **La S^{te} ISDEMİR ...**

. ISDEMİR est l'abrégié de Iskenderun **DEMİR** ve Çelik A.S., ou Compagnie du Fer et de l'Acier d'ISKENDERUN (Alexandrette).

. L'Us. d'ISKENDERUN a été fondée le 3 Oct. 1970 par l'état, avec la technique soviétique. Première Production en 1975. Elle est privatisée en 2002 ---. Les 3 premiers H.Fx ont une capacité totale de 2,45 MTf/an, d'après [2643] <WIKIPEDIA> -2011.

. "La première Coulée du H.F. n°4 d'ISDEMİR a eu lieu à 8 heures le 18 août 2011, ce qui signifie que le plus gros projet à l'exportation -H.F. (3.050 m³) et Machine d'Agglomération (300 m²)- contracté par Sinosteel MECC (entreprise chinoise) a été mis complètement en marche." [2643] <mecc.cn/news/article> -2012.

SOFA : *Siège à la turque.* Michel LACLOS.

TURQUISE : ♪ Anciennement, et en particulier au 14 ou 15ème s., "espèce de Pince monseigneur: 'Limes, Scies sèches et grosses Turquoises et instruments pour légèrement ouvrir la porte.'" [3019]

♪ "Pierre précieuse de couleur bleue qui est une variété de phosphate d'Aluminium comprenant, en général, du Cuivre, du Fer et du Calcium." [1661] p.212. Exp. phonétique du terme arabe pour turquoise: *fairou-*

zadj, d'après [1484] n°26 -Juin 2005, p.22.

♦ **Onirisme ...**

. Rêver de Turquoise est le présage d'un "cadeau qui vous attirera de nombreux ennus." [3813] p.290.

TURSTOCK : ♪ C'est un Soutènement à Chapeau et Montants d'acier, dont une variante le classe dans le Soutènement articulé.

. "Il a été le premier Soutènement métallique. Formé de 3 éléments -1 Chapeau et 2 Montants-; comme dans les Cadres de bois, la liaison y était réalisée par une éclisse, ou plus souvent par une amorce d'articulation. Dans celle-ci, l'Étrier était fait le plus souvent d'une tôle, travaillée pour, d'une part encadrer l'âme du Chapeau et d'autre part se glisser entre Chapeau et Montants. La forme et la disposition en étaient variées. Dans certains cas enfin, le Chapeau au lieu d'être horizontal, était recourbé vers le Toit, ce qui constituait une amorce de cintre, la courbure faisant naître des efforts de compression et lui permettant de mieux résister." [221] t.1, p.480.

TUSCA SMIDET : ♪ Var. orth. de Tysca smidet

. Au début du 18ème s., en Suède, c'était la Méthode Allemande pour l'Affinage de la Fonte, d'après [1444] p.232.

TUSSE : ♪ À la Mine stéphanoise de la CHAZOTTE, pièce de Bois utilisée pour divers travaux de calage.

-Voir, à Sciage des Bois, la cit. [2201] p.33/34.

TUSTET : ♪ "n.m. En Languedoc, heurtoir de porte." [4176] p.1284.

TUTA : ♪ "n.f. Clou spécial pour orner les sabots. Velay. SAUGUES (43170)." [5287] p.326.

TUTE : ♪ En Berry et Nivernais (1850), "creuset de terre réfractaire, en forme de cône renversé, ayant un pied et une jatte; on s'en sert pour fondre les métaux et pour faire les Essais de Minerai." [150] p.405.

TUTEUR : ♪ Agent compétent, auquel est confiée la formation théorique et pratique d'un jeune apprenti (embauché ou non).

. "Chacun (chaque jeune) a un Tuteur sur son lieu de travail ---. Le Tuteur est choisi pour son sens de la psychologie et sa motivation. Il doit intégrer le jeune dans l'entourage professionnel, l'accompagner et organiser son travail, l'évaluer et surtout l'aider à ébaucher un projet professionnel ----." [694] n°92 - Mai 1997, p.2.

TUTHIE : ♪ Var. orth. de Tutie, -voir ce mot.

TUTIE : ♪ "Quoique la plus grande partie de ce demi-Métal (le Zinc) --- soit réduite en Tutie vers l'ouverture du Fourneau, et cette suite de Zinc et de Fer est le Pompholix", cit. de GRIGNON, in [803] p.287.

-Voir, à Cadmie, la cit. [64] II.516.b.

TUTOIEMENT : *Ce n'est pas avec vous qu'on l'obtiendra.* Michel LACLOS.

TUTRON : ♪ Dans l'Allier, Bec verseur, selon [4176] p.156, à ... **BERCHEGNON**.

TÛWÈRE : ♪ À ANDERLUES (Wallonie), Tuyère.

-Voir, à Avant-Bûze, la cit. [3272] n°10, p.188.

TUYAIRE : ♪ Au 18ème s., var. orth. de Tuyère.

-Voir, à Cœur de Fer à Battre, la cit. [238] p.121.

. Au sujet des H.Fx dauphinois GRIGNON écrit: "La Tuyaire est mal placée sur le devant pour trois causes. La première est que la fraîcheur du Vent épaissit le Laitier. La seconde, qu'en ouvrant le Fourneau pour arracher le Laitier trop près de la Tuyaire, il se fait une trop grande dissipation de Vent. Trois enfin, c'est que le Porte-Vent empêche de manoeuvrer tant en face que dans l'intérieur du Fourneau". [3195] p.47.

. Dans un questionnaire au sujet des Affine-

ries, on demande: "la matière de la Tuyaire, si elle est de Fonte de Fer, de Fer battu, de cuivre rouge ou de cuivre jaune fondu ou battu." [1780] p.34.

TUYAU : ♪ Dans un Four primitif de production du Fer par le Procédé direct, c'était souvent le moyen d'introduire l'air, c'est-à-dire une sorte de Tuyère ...

. "Il pouvait être en terre ... "Le Foyer, s'il est neuf, est desséché par un feu de quelques heures. On place deux Tuyaux en terre ou Tuyères d'environ 0,30 m de longueur et 2,5 cm de diamètre intérieur ---. À chacun de ces Tuyaux est adapté un Soufflet." [2224] t.2, p.401.

. "Il pouvait être d'Argile ... -Voir, à Fourneau à Fer, la cit. [2224] t.2, p.430 ... "Ces Tuyaux se fabriquaient en gâchant un mélange d'Argile compacte et de gazon autour d'un rouleau de bois uni que l'on retirait dès que l'Argile commençait à faire prise; on laissait les Tuyaux sécher au soleil." [2224] t.2, p.430. ♪ Au H.F., terme employé pour désigner le vide intérieur.

. "Un point important dans la structure de tous les H.Fx était le Tuyau central, haut de près de 10 m et large de 2 m. Il était entouré d'un mur en pierres avec remplissage de terre, ou (et ?) dans certains cas, d'une Ossature de renfort en bois. Sous ce Tuyau se trouvait une cavité à deux étages. La fusion (les produits fondus) se trouvait dans l'étage inférieur. L'étage supérieur était connecté à un conduit par lequel l'Air était soufflé. À l'opposé du conduit il y avait une ouverture pour évacuer la Fonte et le Laitier." [4796] p.14.

♪ Au Gueulard du H.F., -voir: Tuyau central.

♪ Au 18ème s., "désigne le conduit carré maçonné qui évacue les étincelles et la fumée par dessus le toit de la Forge, à partir du Manteau de la cheminée." [24] p.164.

♪ -Voir: Conduite.

♪ -Voir: Tuyau (en Fonte).

♪ "Tuyau, en parlant de Forge, est le conduit par où passe le Vent des Soufflets." [3190].

♪ "Les Tuyaux ou corps des Pompes sont de Cuivre, ou de Fer de Fonte." [3018]

♪ Buse d'évacuation des fumées de Poêle de chauffage.

-Voir, à Catalogue, la cit. [5195] p.66/67.

♦ **Étym. d'ens. ...** "Provenç. et espagn. *tudel*; de l'anc. haut-all. *tūda*; danois *tūd*; holland. *tuit*." [3020] ... "Dérivé à l'aide du suffixe eau d'un mot non attesté issu de l'anc. française *thūta* -tuyau-." [298]

TUYAU : *Tube percé en long avec un trou au milieu. On sait que les cheveux, considérés au microscope, sont creux; c'est ce qui explique l'expression: tuyau de poil.* A. ALLAIS.

TUYAU À AILETTES THOMAS & LAURENS : ♪ Au H.F., système pour le chauffage du Vent.

Loc. syn.: Système THOMAS & LAURENS.

. Sur un schéma -fig.3-, in [3344], présentant les Profils successifs du H.F. n°5 de SENELLE, la lég. accompagnant le Profil de 1852 à 1864 -Øc = 0,8 m- est ainsi libellée: 'Charbon de bois. Vent chaud à 200 °(C). 2 Tuyères Ø 50 (mm). Chauffage Vent par 1 Tuyau à ailettes THOMAS & LAURENS. 6.000 kg/j. N'a marché que de 1852 à 1854', in [3344] sp ... Pour le profil de 1864 à 1870 -Øc = 1,2 m-, on relève: 'Marche au Coke. Vent chaud à 350 °(C). 2 Tuyères Ø 80 (mm). Produit 750 T(f)/mois. ρ = 29 %. Fonte d'Affinage. Coke /Tf: 1.150 kg. 2 Tuyaux T & L (THOMAS & LAURENS) de 1850 kg chacun', in [3344] sp ... Quant au profil de 1871 à 1883 -Øc = 1,5 m-, on note: 'Marche au Coke. Vent chaud à 400 °(C). 2 Tuyères Ø 100 (mm). pression Vent 90 mm Hg. Produit 1.200 T(f)/mois. ρ = 29 %. 8 Tuyaux T & L. Coke /Tf: 1.100 kg', in [3344] sp.

TUYAU À AIR FROID : ♪ Au 19ème s., au H.F., exp. désignant la Conduite à Vent froid.

. À FRAISANS (Jura), "le 23 mai 1869, à 11 h. du matin, une forte détonation s'est fait entendre ---. Une Explosion considérable venait d'avoir lieu dans un Tuyau à air froid de la Machine servant à faire mouvoir le H.F. récemment construit (-voir: Fourneau de dimensions colossales) ---. Quatre Ouvriers ont reçu quelques blessures sans gravité." [2413] p.175.

TUYAU À BAGUER : ¶ Aux H.Fx de la S.M.K., une Tuyère à Vent étant totalement bouchée avec de la Masse à l'eau, élément cylindrique creux muni d'une pointe à l'avant et d'une tige avec point de frappe et guidon à l'arrière, permettant de façonner un diamètre à la demande dans cette Masse ... Il existait des Tuyaux de 80, 100 & 120 mm, d'après note de B. BATTISTELLA & schéma [1875] p.47.

TUYAU ABDUCTEUR : ¶ Au 19ème s., au H.F., Prise de Gaz.
Loc syn.: Carnau abducteur.

. Dans le district de SIEGEN, le Gaz sort par des fentes qui "aboutissent dans un vide annulaire entre la Trémie et la Chemise de la Cuve, d'où partent les Tuyaux abducteurs." [2224] t.3, p.524.

TUYAU À BRÛLER : ¶ Au H.F., Tuyau en Acier, fileté avec manchon de raccordement) ou non aux extrémités, ressemblant parfois à un long macaroni, destiné à être consommé par combustion pour produire une température capable de fondre les Métaux et Produits Réfractaires usuels du Plancher de Coulée ...

- Une circulation interne d'Oxygène sous pression assure le maintien et la progression de la combustion.

- L'allumage du Tuyau se fait, au mieux, avec de la Houille, mais souvent avec de la Masse de Bouchage (anciennement au Goudron).

. "Les Tuyaux à brûler de 5 m de long sont dits ordinaires -12/14 mm (Ø intérieur/Ø extérieur) -ou renforcés -12/17 mm-." [250] XI, p.H 1.

• **Son emploi** est systématique en cas de défaillance de la M.À D. ou pour achever un Débouchage interrompu (Barre coincée dans le Trou de Coulée, par ex.) ... Mais, De grandes consommations sont faites lors du Dépucelage d'un H.F. et surtout pendant les Blocages ... Son emploi s'est considérablement réduit avec la Marche contrôlée des Engins et le Débouchage à la japonaise.
CHALUMEAU : Il permet de joindre les deux bouts.

TUYAU ACOUSTIQUE : ¶ Dans l'Us. sidérurgique, sorte de téléphone à l'ancienne, utilisé dans les Usines jusque dans les années (1960/70) permettant de relier 2 points éloignés, en général de niveaux différents ... Il était constitué d'un simple tuyau, terminé à ses deux extrémités par un entonnoir; en collant son oreille à une extrémité, on entendait distinctement les informations données à l'autre extrémité ... Il était, en général usité entre le Gueulard et le Plancher de Tuyères et/ou le Roulage et entre le Plancher des Tuyères et le Roulage ... Cette installation rudimentaire n'est pas sans rappeler le Télégraphe acoustique (-voir cette exp.) dont les essais remontent à la fin du 18ème s..

-Voir: Tube porte-voix et Tuyau d'écoute.

. Un tel système a été utilisé -en particulier- à MOYEUVE, à HAYANGE: FOURNEAU & PATURAL, ainsi qu'à HAGONDANGE.

. Aux H.Fx F3 & F4, de FOURNEAU, à HAYANGE, entre le niveau du Plancher des T.N. -près des M.C.- et les Gueulards, nous avons -sans connaître vraiment cette exp.- un Télégraphe Acoustique, désigné communément: Tuyau acoustique; il permettait de communiquer

entre les deux niveaux ... Quant à la sonnerie d'appel, nous frappions avec un Boulon, en bas, sur le Tuyau; les Pousseurs de Cambuses, au Gueulard, prenaient la communication ..., Généralement, cela se faisait sans bruit de fond (c'est une image !), sans effet LARSEN, sans problème de prise de ligne, avec haut ou bas débit, selon souvenir souriant de CI SCHLOSSER.

• **Anecdote** ... Un tel système où il y avait un dominant et un dominé ne pouvait qu'engendrer quelque plaisanterie utilisant la gravité ... Ainsi, concernant HAGONDANGE, J. POINSOT raconte: "Les Ouvriers du Gueulard -les Guicheteurs ou Quicheteurs- communiquaient avec le 1er Fondeur de leur H.F. avec un Tube, munis d'un sifflet, avec lequel ils appelaient leur correspondant ---. L'un parle devant le Tuyau pendant que l'autre colle son oreille contre à l'autre bout. Avec un peu d'habitude, ça marche très bien. C'était utile aussi lors des Arrêts de H.F. Fine plaisanterie qui a duré des dizaines d'années: comme tous les Gueulards communiquaient grâce à la Plate-forme du Gueulard commune, un mauvais plaisant remplissait un seau d'eau et de Poussière de Gaz, sifflait depuis le Gueulard pour appeler l'Équipe Fondeurs. Quand le 1er Fondeur avait collé son oreille contre le Tuyau pour écouter, l'autre d'en haut, lui vidait l'eau avec la Poussière de Gaz (le tout bien fluide !). Inutile de monter; le Guicheteur jurait ses grands dieux que ce n'était pas lui et qu'il n'avait rien vu ! Ça s'appelait chahuter, et c'était très courant'.

TUYAU À DENTS : ¶ Au H.F., Outil employé pour préparer le Dynamitage des Garnis ... C'était un Tuyau dont une des extrémités était découpée en forme de dents; pour utiliser cette sorte de gros foret, on tapait avec la masse sur l'autre extrémité.

. "Les trous sont percés à l'aide de Tuyaux à dents." [1501] p.136 ... C'était la méthode employée à SENELLE pour Dynamiter les Garnis. Après perçage du trou, le Tuyau à dents était remplacé par un tuyau en acier de même diamètre dont l'extrémité qu'on enfonçait dans le H.F. était fermée en forme de cône. Cette méthode de Tir dans un tuyau d'acier permettait de faire exploser des charges de Dynamite de 4 à 5 kg, contre 500 à 800 g dans les Cartouches en bois, d'après souvenirs s de M. BURTEAUX.

TUYAU À DYNAMITER : ¶ Au H.F., sorte de tuyau de 3 m de longueur et Ø 2 pouces, terminé par la Pointe de dynamitage. On l'enfonçait à l'aide d'un Béliet à travers bride, Réfractaires et Garni -après perçage à l'aide d'un foret de 80 mm-. La profondeur d'enfoncement doit être au moins égale à la longueur de la bride + l'épaisseur du Briquetage + la longueur de la cartouche + 600 mm, d'après [272] p.2.13/4, selon note de R. SIEST.
-Voir, à Arrêt préliminaire, la cit. [272] p.2.4/5.

TUYAU À GAZ : ¶ Conduite de Gaz.

. Aux H.Fx des TERRES ROUGES, à AUDUN-le-Tiche, on relève sur le Livre de Roulement, pour le H.F. n°I, à la date du 04.02. 1876: 'réparation des Tuyaux à Gaz'.

TUYAU ASPIRATEUR : ¶ Dispositif mis en place par EBELMEN pour prélever du Gaz dans le H.F. en Marche.

. "M. EBELMEN --- y est parvenu (à prélever du gaz) en laissant plonger, pendant un temps convenable, un Tuyau aspirateur, dont la matière était choisie en ayant égard à la température qu'elle devait supporter; ainsi au Gueulard, dans la Cuve et au-dessous, il pouvait puiser le Gaz par l'intermédiaire d'un Tuyau de Fonte, tandis qu'à la Tuyère il fallait recourir à un tube de porcelaine, préservé de l'action immédiate du feu par une double enveloppe de Fer et de Terre réfractaire." [4569] t.14 -1842, p.463/64.

TUYAU ASPIRATOIRE : ¶ Dans une Trompe hydraulique, exp. syn. de Trompille, d'après [4151] p.49.

TUYAU À TONNERRE : ¶ Canon.

"Syn. de Quennon." [3020] à ... TUYAU.

TUYAU CENTRAL : ¶ À la fin du 19ème s., au H.F., Prise de Gaz constituée par un tube vertical placé au centre du Gueulard.

Exp. syn.: Prise centrale.

-Voir: Cylindre suspendu.

-Voir, à Prise latérale, la cit. [2472] p.490.

¶ Aux H.Fx des TERRES ROUGES, à AUDUN-le-Tiche, autour des années 1870, désigne, vraisemblablement, le conduit vertical situé au Gueulard, dans lequel la Charge est déversée, et par lequel s'échappe à l'air libre une partie du Gaz du H.F. ... On relève sur le Livre de Roulement, pour le H.F. n°I, à la date du 02.07. 1876: 'Arrêt du Fourneau: le Tuyau central s'étant déplacé par suite de la rupture des boulons' ... Ce Gueulard, note M. BURTEAUX, semble du type de celui décrit par JULLIEN in [555] pl.19, fig.121 ... Ce Gueulard comportait ...

- ... une Prise de Gaz annulaire située à environ 1 m sous le niveau du Plancher du Gueulard, et ...

- un tronc de cône en Tôle ou en Fonte fixé au Plancher du Gueulard et qui pendait dans le H.F. sur une hauteur d'environ 2 m ... Ce tronc de cône, qui est probablement le Tuyau en question avait plusieurs rôles:

a) ... c'était l'organe par lequel on Chargeait le H.F.,

b) ... sa disposition était telle que les Matières Chargées ne pouvaient obturer la Prise de Gaz,

c) ... les Matières (Coke et surtout Minerai) qui remplissaient ce Tuyau étaient plus ou moins hermétiques au passage du Gaz qui s'en allait donc plutôt vers la Prise de Gaz que vers l'atmosphère,

d) ... c'était un système grossier de répartition des Charges dans le H.F. // Cette disposition semble confirmée par le fait, qu'en cas de tempête, on manquait de Gaz dans l'Usine: le Vent violent, malgré la présence du Minerai, aspirait alors le Gaz à travers le Tuyau, et seule une petite fraction du Gaz partait dans la Prise de Gaz.

TUYAU CIRCULAIRE : ¶ Au H.F., loc. syn. de Conduite demi-circulaire ... -Voir, à Tuyau semi-circulaire, la cit. [1981] n°2.826 -01.02. 1930, p.102.

TUYAU COLLECTEUR : ¶ Exp. inhabituelle, employée pour désigner une Prise de Gaz d'un H.F., d'après photo, in [1601] p.264.

TUYAU COMPENSATEUR : ¶ Tuyau coulant qui était placé sur la Conduite de l'Air chaud du H.F., pour "neutraliser les effets de la dilatation et de la contraction, qui nuiraient à la solidité des joints et qui occasionneraient de nombreuses Fuites de Vent." [12] p.155.

-Voir: Compensateur.

ORGANISTE : Sans bons tuyaux, il ne pourrait jouer. Michel LACLOS.

TUYAU CONDUCTEUR : ¶ Au H.F., ancien syn. de Conduite de Vent.

. "Dans 6 Usines l'Appareil (à Vent chaud) consiste en un développement de Tuyaux chauffés au Gueulard par la Flamme perdue: celle-ci accompagne le Tuyau conducteur jusqu'auprès de la Tuyère, et est aspirée ensuite par une grande cheminée de Tirage." [1502] -1840, p.49.

TUYAU D'AÉRAGE : ¶ "Mines. Conduit qui porte dans les Galeries l'air fourni par les Machines soufflantes." [152] ... On dit plus généralement: Colonne d'Aérage, note A. BOURGASSER.

TUYAU D'AÉRATION : ¶ Exp. de l'Industrie minière québécoise, in [448] t.I, p.56, dé-

signant une Buse d'Aériage ou un Canar ou un Venteur, -voir ces mots ou exp..

TUYAU D'AIR À PISTON : ¶ Au 19ème s., sorte de Soufflante, probablement une Soufflante à Cylindre et Piston.

. En 1811, "en juillet, il fut décidé de substituer aux Soufflets des H.Fx de St-GERVAIS, 'des Tuyaux d'air à Piston tels qu'il en existait aux Forges de GUÉRIGNY. Pour que les dimensions de ces Tuyaux fussent proportionnées à l'Air nécessaire aux Fourneaux, elles devaient être arrêtées par un mécanicien au courant de ces sortes d'ouvrage'" [261] p.476.

TUYAU D'ALIMENTATION : ¶ Au H.F., sur une Tuyère, syn. de Tuyau d'entrée, -voir cette exp..

ON : *Fabricant de tuyaux. Michel LACLOS.*

TUYAU D'ASPIRATION : ¶ Dispositif imaginé par BUFFON pour accroître le Tirage des Fourneaux d'Essais; ceux-ci, qui étaient Soufflés par le Ventilateur, avaient environ 4 m de haut.

. "Je fis faire en même temps deux Tuyaux d'aspiration, l'un de 10 pieds (3,25 m) de longueur sur 14 pouces (37,8 cm) de largeur pour le plus grand de mes petits Fourneaux, et l'autre de 7 pieds de longueur (2,275 m) et de 11 pouces (29,7 cm) de côté pour le plus petit. Je fis ces Tuyaux d'aspiration carrés, parce que les ouvertures de dessus (les Gueulards) des Fourneaux étaient carrées, et que c'était sur ces ouvertures qu'il fallait les poser." [2269] t.I, p.676.

TUYAU DE CHARGE : ¶ Aux H.Fx de NEUVES MAISONS (54230), syn. de Tuyau d'entrée pour une Tuyère/ Pièce Creuse.

Loc. syn.: Tuyau d'alimentation.

. Dans son ouvrage *H.F. un métier qui disparaît*, Raymond LAURENT écrit: "La Tuyère possède un Tuyau de charge qui est terminé par un entonnoir assez long. Le bout du Tuyau d'alimentation lui est cerclé en bout par des morceaux de chanvre garnis de céruse qui vont faire joint dans l'entonnoir; le 1er Fondeur va mettre en place du Fil de Fer qui réunira dans (= donc) les 2 bouts et, avec un morceau de Fer, en tournant on les rapprochera. S'il n'est pas assez serré, malheur à celui qui ouvrira l'eau en grand, il pourra aller se changer." [5088] p.96.

TUYAU DE CHAUFFE : ¶ Vers 1865, au H.F., Tuyau en Fonte de l'Appareil à Chauffer le Vent, d'après [2224] t.3, p.562.

TUYAU DE CHUTE : ¶ Dans la Trompe à Eau, Arbre ou Trompe proprement dite, d'après [6] t.2, p.472.

PLÔMBIER : *Ne refite pas ses tuyaux gratuitement. Michel LACLOS.*

TUYAU DE CONDUITE : ¶ Conduite de Vent entre la Soufflante et le feu, d'après [4148] p.73.

¶ Tuyau servant à réaliser une conduite par assemblage (emboîtement).
-Voir, à Pas-de-Calais / USINE DE MARQUISE, la cit. [2835] p.243/44.

. Au 18ème s., "Tube de Fer de Fonte de 3 pieds et demi (1,14 m) de longueur, sur différents diamètres, terminés à chaque bout par un rebord que l'on nomme Oreille, qui est percée de plusieurs trous espacés juste pour que deux se rapatronent (soient associés) régulièrement afin de les serrer ensemble avec des Vis et des Écrous. Ils servent à Conduire des eaux ---. Ils ne doivent pas être Coulés avec de la Fonte limailleuse (*)" [3038] p.649 ... (*) La Fonte limailleuse risque de présenter des poches de Graphite qui nuisent à l'étanchéité du Tuyau, complète M. BURTEAUX.

TUYAU DE COUCHE : ¶ Au H.F., dans l'Appareil de CALDER, tuyau en Fonte de section circulaire, placé horizontalement; il assurait la liaison entre les Tuyaux siphons ... -

Voir, à Appareil de CALDER, la cit. [29] 3-1966, p.167.

TUYAU D'ÉCOUTE : ¶ Aux H.Fx de la S.M.K., simple tuyau se terminant à chaque extrémité par un porte-voix oblong; ce type de liaison existait entre la Plate-forme des Fourneaux et les COWPERS d'une part, et le Roulage d'autre part; un autre reliait la Plate-forme au Gueulard, d'après note de B. BATTISTELLA ... Cette installation rudimentaire n'est pas sans rappeler le Télégraphe acoustique (-voir cette exp.) dont les essais remontent à la fin du 18ème s..

Loc. syn.: Tube porte-voix.

-Voir à Signaux (Code des), l'extrait de [2067] p.18.

. Aux H.Fx de ROMBAS, sur les H.Fx 1-2-3-4-8, le Machiniste du Monte-Charge et le Chargeur de Bennes au Roulage communiquaient au moyen d'un Tuyau métallique dont chaque extrémité était évasée. Les appels se faisaient avec une masse métallique (Marteau, Boulon, etc...). Il fallait ensuite parler en criant ou coller son oreille dans la partie évasée pour communiquer verbalement. Sinon, il suffisait au Chargeur du Roulage de frapper un ou plusieurs coups sur le Tuyau, en accord avec le Machiniste, pour que celui-ci monte la Benne pleine. On m'a conté que, en fin de poste, certains machinistes-farceurs appelaient le Chargeur de Bennes et profitaient de ce que celui-ci avait l'oreille collée au tuyau, pour y vider le restant de café !, selon souvenir de G.-D. HENGEL -Avr. 2008.

TUYAU DE CURAGE : ¶ À la Mine, il est utilisé pour souffler les Coups de Mine après leur Foration et avant le Tir.

. À propos d'une étude sur la Mine MONT-ROUGE, à AUDUN-le-Tiche, on relève: "Le Tuyau de Curage est un Tuyau en Fer de 3 m de longueur et 20 mm de Ø ---, coudé ---, raccordable à un flexible et muni d'un robinet." [1414] p.8.

TUYAU DE DAME : ¶ Tuyau mystérieux de l'ancien H.F..

. "Fondations: Fond --- avec des Canaux en croix des Tuyaux de Dame." [29] t.VIII, 4-1967, p.250.

TUYAU DE DÉBOUCHURE : ¶ Aux H.B.L., c'est un élément de bifurcation sur une Tuyauterie de Remblayage par laquelle sort le sable pour s'écouler dans la tranche de Taille à Remblayer, note J.-P. LARREUR.

-Voir, à Wassering, la cit.[2218] p.118 & 120.

TUYAU DE DÉCHARGE : ¶ -Voir: Canal de Décharge, dans sa première acception.

¶ -Voir également: Décharge.

TUYAU : *Morceau d'orgue.*

TUYAU DE DÉGAGEMENT : ¶ Exp. employée par C. DELON pour désigner la Descente de Gaz du H.F. du 19ème s, d'après [401] fig. p.103.

URÉTERE : *Tuyau d'arrosage.*

TUYAU DE DESCENTE : ¶ Tuyau en Fonte destiné à recueillir les eaux pluviales collectées sur les toits des immeubles ... Comme le précise R. VECCIO, ces canalisations sont fabriquées en Fonte grise -la Fonte de bâtiment-.

¶ Au 19ème s., tuyau en Fonte probablement employé pour la descente des eaux de gouttière.

. À CHARMES-la-Grande, "en 1827, on y fait de la Fonte en Moulerie; 26 Ouvriers y produisent pendant un an 400 t de Tuyaux de descente, 50 t de rouages pour mécanique, ainsi que des chaudières. Des Soufflets à litéaux, des Moules en cuivre, du Sable anglais ou ordinaire sont alors utilisés." [2229] p.251.

TUYAU DE FER : ¶ Au 18ème s., c'est dans le cas présent un Tuyau de Fonte ... "Les Tuyaux de Fer se Fondent dans les Fonderies

et Forges de Fer; il y en a à manchons et à brides, ces derniers sont les meilleurs. Leur épaisseur est proportionnée à leur diamètre, qui ne passe pas 18 pouces ou 2 piés (48,6 ou 65 cm), leur longueur est de 3,5 piés (1,14 m), ayant à chaque bout des brides avec quatre Vis et quatre Écrous où l'on met des rondelles de cuir entre deux et du mastic à froid; ces tuyaux résistent à des élévations de 150 piés (c'est-à-dire à la pression d'une hauteur d'eau de 150 pieds soit environ 49 m d'eau, soit environ 4,8 bar), et se cassent dans les rues d'une ville à cause du fardent des voitures." [3102] XVI 767a, à... TUYAU.

TUYAU DE FONTE : ¶ Au 18ème s., au Fourneau, c'est parfois la Tuyère.

. "A l'autre face du Fourneau --- est une ouverture qui pénètre jusqu'à l'intérieur du Fourneau; cette ouverture est garnie d'un Tuyau de Fonte fait en entonnoir, dont la pointe est tournée du côté du feu. Ce Tuyau reçoit les Douilles de deux gros Soufflets." [2647] p.7.
¶ -Voir: Tuyau (en Fonte).

TUYAU DE FUITE : ¶ Au 19ème s., au H.F., sur le Porte-Vent télescopique, "un Tuyau de fuite, pourvu d'un robinet à boisseau, donne passage au Vent quand on arrête le Soufflage à la Tuyère correspondante. Ce Porte-Vent est muni en outre, d'une Vanne d'arrêt à boisseau, d'un bon service, d'un Joint à rotule ou genou et d'un Regard en cristal pour examiner l'intérieur de l'Ouvrage devant la Tuyère." [2224] t.3, p.522.

TUYAU DE LAITIER : ¶ Tuyau fait avec un béton à base de Laitier de H.F. granulé; il était destiné à être enterré et servait à l'évacuation des eaux de pluie et des eaux usées, d'après [1503] -1930, p.182.

TUYAU DE LAVAGE : ¶ Sur les Tuyères et Tympes d'un H.F., tuyau vissé sur le trou du bouchon de vidange -trou inférieur-, terminé par un robinet, devant permettre l'expulsion des boues déposées.

. À propos de l'Us. de DENAIN, un couple de stagiaires écrit, en Mars 1963: "Chaque Tuyère est équipée de: 2 arrivées d'eau diamétralement opposées, 1 Décharge, 1 Tuyau de lavage avec robinet. // Les Tuyères sont montées dans des Tympes en Aluminium équipées chacune de: 1 arrivée d'eau, 1 Décharge, 1 Tuyau de lavage avec robinet ---. // Chaque jour, les Hommes des eaux ouvrent et referment rapidement le robinet du Tuyau de lavage des Tuyères et Tympes. Cette opération est répétée plusieurs fois de suite. Le Tuyau étant placé en bas, la manœuvre permet l'entraînement des dépôts. // Tous les dimanches de 6 à 14 h: les Tympes et les Tuyères sont lavées en injectant de l'Air comprimé, le H.F. étant ralenti à 5 cm de Hg." [51] -104, p.51.

TUYAU DE LIVRANCE : ¶ Au H.F., en Belgique, nom donné au tuyau qui alimente la Tuyère en eau.

. La Culasse est "forée de plusieurs trous filetés; deux de ces trous -dont au moins un en bas- servent à placer les Tuyaux de livraison qui sont munis de Plongeurs amenant l'eau froide au voisinage du Bec de la Tuyère; un autre trou -en haut- porte le Tuyau de sortie de l'eau --- et le dernier, tout à fait au bord de la Culasse dans le fond, porte un bouchon de lavage." [470] p.25.

TUYAU D'ENTRÉE : ¶ Au H.F., sur une Tuyère refroidie tuyau par lequel l'eau froide pénètre dans la Tuyère ... Il y en a souvent deux pour la partie qui arrose le Nez.

Syn.: Tuyau d'alimentation.

. En Belgique on parle de Tuyau de livraison, -voir cette exp..

TUYAU DE PIPE : ♪ Organe parfois fait en Fer.

. "Le lettré tunisien Mohamed EL TOUNSY qui voyage au Darfour -Tchad- et dans l'Ouadaï -Soudan- entre 1803 et 1813 --- admire les Tuyaux de pipe en Fer dont le travail était d'une pureté et d'une beauté surprenantes. Les tiges sont courbées et serpentées comme certaines pipes européennes, mais elles sont plus élégantes, plus gracieuses, et elles ont un poli si net et si brillant qu'elles semblent être d'argent." [4223] p.7.

TUYAU DE POËLE : ♪ Aux H.Fx de ROMBAS 57120, dans les années 1960-70, surnom donné au H.F. R7 à cause de la hauteur importante de ses Montées de Gaz, laquelle semblait être la cause de problèmes mal maîtrisés d'évacuation des Poussières de Gaz, selon *souvenirs de G.-D. HENGEL* -Mai 2013.

♪ Tuyau en Tôle légère servant à l'évacuation des fumées d'un poêle domestique.

• Une utilisation surprenante au H.F. ...

. Suite à un Engorgement généralisé du bas du H.F., un Ingénieur écrit: "Je fis à plusieurs hauteurs au-dessus de la Tuyère de Rustine des trous de 5 cm de Ø environ ---. Au moyen de Tuyaux de poêle en tôle très mince agencés rapidement ---, je dirigeai le Vent dans ce trou de 5 cm qui me laissait apercevoir du feu." [1421] t.4 -1858/59, p.527.

TUYAU DE POTERIE : ♪ Nom donné à la Tuyère du Bas-Foyer antique.

. "Pendant l'opération, on disposait obliquement et parfois verticalement dans le centre du Fourneau (à Tirage naturel) des Tuyaux de poterie grossière et résistante, devant permettre l'établissement d'un courant d'air dans la Masse." [29] 4-1964, p.275.

MANCHON : *Tuyau de poils. Pierre ROUX.*

TUYAU DE SORTIE : ♪ Au H.F., sur une Tuyère refroidie, tuyau par lequel s'évacue l'eau qui a circulé dans la Tuyère.

-Voir: Tuyau de livraison.

TUYAU DE VENT : ♪ Au H.F., Conduite de Vent.

-Voir, à Abaisser le Nez des Tuyères, la cit. [2224] t.3, p.323.

TUYAU DE VENT CHAUD : ♪ Au H.F., syn. de Conduite à/de Vent chaud; -voir, à Embranchement, la cit. [180] p.327.

ESOPHAGE : *Un bon tuyau pour faire le plein. Michel LACLOS.*

TUYAU DE WASSERALFINGEN : ♪ Au H.F., au pl., élément d'un Appareil à Vent chaud en Fonte.

-Voir: Wasseralfingen.

. "Dans les montagnes de l'Oural, les Tuyaux de Wasseralfingen sont installés au-dessus du Gueulard." [4698] p.89.

TUYAU D'ORGUE : ♪ Exp. imagée employée pour désigner les Tuyaux qui étaient utilisés pour Chauffer le Vent du H.F..

. À la fin du 19ème s., "l'Usine de BURBACH (Sarre) --- comptait plusieurs centaines de Fours Cokéfiant du Charbon de la Sarre préalablement pilonné, et 6 H.Fx munis d'Appareils COWPER qui avaient remplacé les vieux Tuyaux d'orgue en Fonte pour le Chauffage du Vent." [1649] p.20.

♪ Syn.: du Laveur à Claies.

. Aux H.Fx d'OUGRÉE-LIÈGE, nom donné à un petit Laveur à Claies élancé et cylindrique. Ce Tuyau d'orgue était situé à la fin de l'Épuration primaire, à l'entrée des Désintégrateurs. Après une telle Épuration complémentaire, on pouvait obtenir un avantageux taux de Dépoussiérage après les Désintégrateurs, soit 5 mg/Nm³ ... Les Tuyaux d'Orgue étaient souvent groupés par 2 ou 3 en ligne. Leur nom un peu inhabituel provient probablement de leur forme élancée, ressemblant à d'énor-

mes tuyaux d'orgues de musique, *d'après note de L. DRIEGHE.*

♪ À NATURAL HAYANGE, sur l'Épuration de Gaz du H.F. P6, série de joints hydrauliques, implantés au niveau des Voies ferrées, disposés les uns à côté des autres pour servir de Sécurité en cas de Surpression.

TUYAU D'OXYFIL : ♪ Tuyau à Brûler dans lequel se trouvent des fils d'aluminium pour augmenter le dégagement de chaleur lors de la combustion du Tube.

LANCE : *Elle est bien accueillie sur la pelouse quand le tuyau est bon.*

TUYAU 'EAU CHAUDE' : ♪ Type du Tuyau expérimenté par P.A.M. au moment du choc pétrolier (1979 ?) ... C'est Robert THIÉBAUT dans une lettre du 13.09.1999, qui évoque ce sujet: "Tuyau en Fonte ordinaire mais isolé par un revêtement en mousse de polyuréthane; ce fut un gouffre financier pendant des années ...; cela dura jusqu'après 1990", *rapporte J.-M. MOINE.*

TUYAU EN ESCARGOT : ♪ À la fin du 19ème s., au H.F., sorte de Laveur pour le Gaz.

-Voir: Tuyau laveur.

. "Dans les parties horizontales (des Conduites de Gaz), on adopte souvent les Tuyaux en Escargot. La tôle est repliée sur elle-même sans se fermer; la fermeture est constituée par une couche d'eau où la lèvres de la tôle plonge de 7 à 8 cm. Cette eau est continuellement agitée par les variations de pression et laisse sortir le Gaz quand elle (la pression) dépasse 8 cm." [901] p.97.

TUYAU EN FER : ♪ Au H.F., loc. syn. de Tuyau à brûler.

. P. ROZE écrit, dans *Ferraille*, à propos du Débouchage du H.F.: "... Il (le Chef Fondeur) a un Tuyau de Fer dans les mains, adapté à un autre tuyau plus souple qui sort du Plancher. Il en plonge l'extrémité dans une caisse de Charbon rougeoyant. Maintenant le Tuyau brûle ---. Il porte le feu dans son tuyau ---. Il introduit le Tuyau en feu dans le Trou pratiqué par la Barre (l'avant-Trou). Il fait signe à l'un de ses hommes. Au fur et à mesure qu'il enfonce le Tuyau dans le Trou, celui-ci grandit. C'est l'Oxygène dit un des (Ouvriers), il fait fondre le Réfractaire du Trou de Coulée. Alors le (Fondeur) s'éloigne rapidement, comme pour dévoiler le spectacle qu'il a fabriqué avec son Tuyau maintenant fondu. On voit le feu par le Trou. La Fonte en Fusion. Elle s'écoule ---." [2460] p.20.

♪ Exp. inadéquate, désignant soit des Tuyaux en acier, vraisemblablement, soit des Tuyaux en Fonte de Moulage.

. Dans un rapport du consul de France à KHARBINE (Mandchourie) à l'ambassadeur de France en Chine, en date du 03.02.1938, on relève: "En Nov. 1935, la Sté japonaise SUMITOMO a terminé à ANSHAN (où se trouvent des aciéries) une Us. pour la fabrication de Tuyaux en Fer, d'une capacité de 25.000 t." [4104] in *fonds PÉKIN, série A, 206* ... La trad. d'un art. de 1938, évoque la fabrication de Tuyaux en Fer à ANSHAN en Mandchourie, par la SUMITOMO Steel Pipe Co., une firme japonaise ... C'étaient sans doute plutôt des tubes en acier, présentés ainsi d'ailleurs dans d'autres documents ... La trad. de cet art. indique qu'à ANSHAN a commencé la construction de 2 H.Fx DEMAG - du nom du constructeur all., selon note de J.-M. MOINE, d'après *Correspondance politique et commerciale 1918-40, Asie, Chine*, in les arch. du Ministère des Affaires Étrangères n°637.

TUYAU EN FONTE : ♪ Tuyau réalisé avec de la Fonte de Première ou de Seconde Fusion, soit par Coulée en Moule, soit par Centrifugation.

Var. orth.: tuyaux ... de 18 pouces, in [998] p.46.

On trouve parfois aussi: Tuyau ... de Fonte.

-Voir: Centrifugation (Moulage par).

-Voir: à Coquille, la cit. [2155] (p.5)

-Voir: à Prière, la cit. [1564] p.177.

-Voir: à Tuyau de Conduite, la cit. [3038] p.649.

. À propos de son étude sur les Ardennes, L. ANDRÉ écrit: "Un autre type de fourniture dans lequel G. COULON va exceller est celle des Tuyaux en Fonte. En 1665, LOUIS XIV entreprend la reconstruction de

VERSAILLES ---. Le premier à fournir ces articles (Tuyaux de Fonte) est le Maître de Forges de CONCHES en Normandie dès l'année 1671. COULON commence à livrer les siens en 1672. Dès lors il fabrique chaque année des Tuyaux pour les fontaines et les travaux d'hydraulique de VERSAILLES puis MARLY. Très vite il se spécialise dans la Production de pièces du plus important Ø: 18 pouces -48,6 cm- et de 1,05 m de longueur, pesant environ 135 kg. Comme pour les Bombes creuses, la Fonte des Tuyaux de grandes dimensions est très délicate et demande une parfaite connaissance technique de la Fonte en Sable ---. (Pour les gros Tuyaux pour la conduite des Eaux, (l'Encyclopédie indique qu')on enterre le Moule dans le Sable qui est au devant du Fourneau, les Jets et les Évents hors du Sable. On Perce alors la Coulée du Fourneau avec un Ringard et la Fonte coule d'un seul jet dans le Moule ..." [998] p.43. Et un peu plus loin: "Naturellement comme pour les munitions d'Artillerie, LOUVOIS s'adresse à G. COULON dont il connaît les capacités. Celui-ci reçoit en 1685, l'énorme commande de 23.000 toises -45 km- de Tuyaux de Fonte de 18 pouces de Ø. Pour honorer cette commande -elle représente la production moyenne de plus de 18 Fourneaux pendant une année !- COULON mobilise toute sa capacité de Production." [998] p.44.

. Les grands travaux hydrauliques de VERSAILLES (78000) ne se termineront qu'en 1687, soit deux ans après la construction de la Machine de MARLY. C'est la famille FRANCINI, magicienne de l'eau qui utilise les Tuyaux en Fonte succédant aux tuyaux en plomb ... Sous le titre *Des Tuyaux de Fonte fleurdéliés*, Hubert LORIFERME -Directeur du Service des Eaux et Fontaines de Versailles- écrit: "... Ainsi apparaissent lors de cette seconde étape, les Tuyaux de Fonte alors qu'au début n'étaient utilisés que les tuyaux de plomb. Les Tuyaux de Fonte étaient à brides octogonales, brutes de Fonderie où les trous de boulons étaient eux-mêmes venus de Fonderie. Les joints étaient en cuir ou en plomb, ces derniers avaient une épaisseur variable permettant de réaliser de légers angles dans la pose des conduites. Les Boulons étaient Forgés à la main . Ces Tuyaux étaient de faible longueur: 1 m environ, et l'on conçoit que les joints, étant donné leur nombre et leur réalisation, n'aient pu résister à de fortes pressions. Néanmoins, il en subsiste encore des kilomètres dans VERSAILLES. Par contre, la Fonte était de bonne qualité à 4% de Carbone, 1% de Phosphore et de Silicium et résistait à près de 20 kg/mm² à la traction. En général, les Tuyaux étaient marqués, soit d'une fleur de lys, soit de la date, soit des initiales FF, correspondant à celles des frères FRANCINI." [4821] n°100 - Déc. 1983, p.49.

. À la Forge, "entre l'organe soufflant et la Tuyère ---, on fait généralement (les) canalisations en Tuyau en Fonte de la série dite salubre (-voir: Fonte sanitaire)." [1621] p.15.

. À l'occasion d'une visite d'élus du canton de CATTE-NOM, à P.A.-M., on relève: "En 1664⁽¹⁾, le roi LOUIS XIV a fait construire un réseau de Tuyaux en Fonte grise devant transporter l'eau de la station de pompage de MARLY-s/Seine aux fontaines et à la ville de VERSAILLES. Ces Tuyaux ont été en service pendant plus de 330 ans." [21] *éd. THIONVILLE-HAYANGE*, du Vend. 31.10.2008, p.12 ... ⁽¹⁾ On trouve aussi la date de 1665, comme in [998] p.43.

. "En 1862, avec 9 nouveaux Fours à Coke (plutôt 9 nouveaux Cubilots ?), la Fonderie de TORTERON (18320) était alors la seule, en France et en Angleterre, qui fabriquait des Tuyaux en Fonte au Coke de Première fusion, d'une manière régulière et continue." [4967]

•• LE TUYAU ET PONT-À-MOUSSON ...

. La fabrication comprend 3 étapes: la Coulée, le Finissage & le Goudronnage, d'après [2317] t.1, p.84/85.

• C'est, par excellence, le 'produit' fabriqué à PONT-À-Mousson (54700), avec lequel s'identifie la ville ... "La ville (de PONT-À-Mousson) deviendra, dès avant la guerre de 1914, mondialement connue jusqu'à faire du nom de la ville un syn. de Tuyau en Fonte." [1564] p.15.

• **Quand le Tuyau rebondit** ... "La commande était destinée aux pétroliers *Célimène* et *Gonfréville*. À S-NAZAIRE, les inspecteurs chargés du contrôle des fournitures de la Marine refusèrent de les embarquer (les Tuyaux de Fonte ductile) ... faute de spécifications techniques pour ce nouveau matériau. Pour les convaincre, l'agent de P.A.M. fit prélever un Tuyau au hasard ... une grue le laissa tomber de la hauteur d'une maison de 4 étages sur un sol de granit. Le Tuyau rebondit plusieurs fois et s'immobilisa. Il était légèrement bosselé. Cette démonstration probante emporta d'emblée toutes les réticences et l'embarquement fut autorisé". *Histoire d'une idée - La Centrifugation*, P.A.M. S.A. -1972.-" [1564] p.171.

• "Une 1ère mondiale a été réalisée Dim. à l'Us. de PONT-À-Mousson Sa. L'équipe de la 'ligne de production 8 m' de l'unité Centrifugation a réussi, après des mois de préparation, la performance industrielle de réa-

liser des Tuyaux de 2 m de Ø intérieur sur une longueur de 8 m pour un poids total de 10 t." [21] du 19.05.1998.

• **Pour évacuer l'électricité atmosphérique ...** G. EIF-FEL écrit: "Nous avons décidé, pour faciliter la déperdition de l'électricité atmosphérique dans le sol, de disposer à 3 m de profondeur sous la plate-forme, soit à 1 m sous le niveau de la Seine, deux longs tuyaux en Fonte de 20 m de longueur environ et de 0,5 m de diamètre. L'une de leurs extrémités devait se recourber verticalement et émerger au niveau du sol naturel pour être reliée par des conducteurs métalliques aux Fers de la Tour." [3887] p.86.

TUYAU EN FONTE FRETTE : ♪ Vers 1920, Tuyau en Fonte renforcé par un Fretage formé de cercles d'acier mis en place à chaud.
Loc. syn.: Tuyau fretté.

. "On emploie (pour les fortes pressions) les Tuyaux en Fonte frettée d'acier à chaud." [2514] t.1, p.710.

TUYAU EN TERRE D'ARGILE : ♪ Dans un Four primitif de Production du Fer par le Procédé direct, c'était souvent le moyen d'introduire l'air, c'est-à-dire une sorte de Tuyère. -Voir, à Fourneau à Fer, la cit. [2224] t.2, p.430, et, à Tuyau, la cit. [2224] t.2, p.430.

TUYAU FOURRÉ (à l'Aluminium) : ♪ Sur les sites des H.Fx de PATURAL, à HAYANGE et de ROMBAS, comme le note Cl. SCHLOSSER qui a instruit l'ens. de cette notice, Tuyau rempli de fils d'Aluminium de Ø 4 mm. Ces Tuyaux étaient préparés par une Équipe 'de Jour' et stockés sur une aire réservée. Brûler avec ces Tuyaux relève en quelque sorte de l'Aluminothermie. L'utilisation de ce matériel nécessitait beaucoup de précautions: en effet, les très fortes températures atteintes pouvaient détériorer l'appareillage du Trou de Coulée. Il était recommandé de maintenir la combustion assez éloignée de la Paroi du H.F.. Pour cette raison et pour des problèmes de Sécurité, on ne confiait cet Outillage qu'à des personnes expérimentées, fait remarquer R. SIEST.

•• **SUR LES SITES ...**

• **À la S.M.K.**, cette technique était utilisée pour détruire de gros Garnissages, Brûler les Châpelles en Fonte en vue de leur changement et autres gros travaux. Jamais on ne l'utilisait dans le Trou de Coulée, ou au cours d'un Déblocage de Creuset, selon les propos de B. BATTISTELLA.

• **À propos de l'Us. d'HOMÉCOURT**, un stagiaire écrit, en Janv. 1961: "HOMÉCOURT utilise le procédé suiv., en cas de Blocage total: on cherche à créer un nouveau Creuset, de petite capacité et à établir la communication entre le Trou de Coulée et 1 ou 2 Tuyères normales ... Ainsi utilise-t-on un Outil particulièrement puissant pour cela. Au lieu de Brûler avec un simple Tuyau à Oxygène, qui ne fait qu'un assez petit trou, on se sert d'un très gros tube (= Tuyau fourré) de Ø 30 (non, 27) mm, de 8 m de long, constitué de 2 bouts de 4 m, soudés (non, 'vissés') ensemble, et dans ce tube, on passe des Fils de Fer et d'aluminium -8 fils d'Al-(1). On tient cette Lance à 3 personnes, et l'Oxygène provient du réseau. La puissance de feu est considérable, on a un grand dégagement de chaleur et une température très élevée; on arrive même à faire fondre des Briques." [51] -81, p.31 ... (1) Outre les quelques nuances apportées sur deux autres points, H. BARTH corrige encore: À l'intérieur du tube métallique, 1 seul fil d'Al de Ø = 8 mm, et 18 Fils de Fer; le principe mis en action était bien entendu celui de l'Aluminothermie qui fournissait une très forte chaleur.

TUYAU FRETTE : ♪ Vers 1920, Tuyau en Fonte renforcé par un Fretage formé de cercles d'acier mis en place à chaud.

Loc. syn.: Tuyau en Fonte frettée.

. "Les Tuyaux frettés --- s'emploient pour conduites supportant une forte pression ou pour conduites de gros diamètres." [2514] t.1, p.710.

TUYAU GIBON : ♪ Au H.F., Conduite de Gaz où se fait une certaine Épuration.

. "On s'est borné à employer les Tuyaux GIBON, applicables seulement aux conduites de niveau. Ces Tuyaux étaient des cylindres en tôle, non fermés, et dont l'un des bords se recourbe longitudinalement vers l'intérieur tandis que l'autre bord s'écarte pour laisser passer une raclette allant chercher dans l'eau à la partie inférieure des Conduites, les poussières venues s'y condenser." [4873] p.114.

TUYAU LATÉRAL : ♪ À la fin du 19ème s., au H.F., Prise de Gaz constituée par un conduit horizontal placé contre la Paroi; sa section est souvent rectangulaire et il est relié à la Cuve du H.F. par plusieurs orifices.

Exp. syn.: Prise latérale, Prise de Gaz par la circonférence et Prise annulaire.

-Voir, à Prise latérale, la cit. [2472] p.490.

TUYAU LAVEUR : ♪ À la fin du 19ème s., au H.F., sorte de Laveur pour le Gaz constitué par un Tuyau horizontal; c'était un Tuyau en Escargot (-voir cette exp.), d'après [901] planche V fig.2.

TUYAU LECQ : ♪ Aux H.B.L. & H.B.N.P.C., tuyau pour Air comprimé ou eau, muni d'un raccord LECQ, permettant un assemblage rapide, d'après note d'A. BOURGASSER ... Cette exp. figure in [2234] item 1108, p.19.

TUYAULT D'ARQUEBOUSE : ♪ Au 15ème et 16ème s., canon d'arquebuse.

-Voir, à Patrone, la cit. [238] p.39.

. "Ces anciennes Forges fabriquaient pour le service du roi: --- des Tuyaults d'arquebuse et des Coulevrines -15ème s.-" [238] p.50.

TUYAU PLONGEUR : ♪ Au H.F., Tuyau d'Arrosage de la Cuve.

Loc. Syn. de Plongeur, au sens des H.Fx d'OUGRÉE-LIÈGE.

. "Lors de la Mise à feu, les températures des Parois du H.F. doivent être surveillées de très près. On n'alimentera les Caisses de Refroidissement, les Tuyaux plongeurs, que très progressivement et suiv. l'échauffement des Parois." [1355] p.235.

TUYAU POLLOCK : ♪ Au 19ème s., aux États-Unis, sorte de tuyau de Four à Vent chaud.

. Au H.F. Brazil (-voir, à H.F. à la Houille, la cit. [3605]), "pour le Chauffage du Vent, il y a deux grands Fours à Gaz, divisés en deux sections, qui contiennent chacune 18 Tuyaux, ce qui fait en tout 72 Tuyaux POLLOCK." [3605] p.73.

TUYAU PORTE-VENT : ♪ Aux H.Fx du Québec, en particulier, exp. syn. de Porte-Vent, d'après [1922] fig.2, p.21.

-Voir, à Barrage en Argile, la cit. [901] p.99.

TUYAU POUR CHAUSSÉS⁽¹⁾ D'AISANCES : ♪ Exp. pléonastique, qui désigne un Tuyau qui peut être en Fonte Moulée ... (1) "Ce mot (chaussé) a signifié Tuyau. On disoit cause ou chaussé d'aisement, pour le Tuyau, le canal des aisances ou latrines. On y lit au sens de chaussé d'aisance: 'Que la chaussé de l'aisement soit distante de dix pieds du puy du voisin'." [3019] à ... CHAUSSE.

-Voir, à Grosse-Fonte, la cit. [4888] p.427.

TUYAU RENFORCÉ (à Oxygène) : ♪ Tuyau à brûler -de Ø 12/17 mm- utilisé généralement pour intervenir sur le Trou de Coulée à Fonte, lors d'un Blocage. Parfois, dans des conditions particulières, ce Tuyau était *farci* sur le site, de fils d'Aluminium. C'était le cas aux H.Fx de PATURAL, à HAYANGE et de ROMBAS, selon note de Cl. SCHLOSSER -Août 2012.

TUYAU SEMI-CIRCULAIRE : ♪ Au H.F., loc. syn. de Conduite demi-circulaire, -voir cette exp..

. Vers 1930, on relève: "Pour assurer une bonne répartition du Vent Soufflé, la Sté des Ateliers de Construction d'AWANS alimente la Tuyauterie circulaire (Conduite circulaire) à Vent chaud --- en deux points du Collecteur par un Tuyau semi-circulaire ---." [1981] n°2.826 -01.02.1930, p.102.

TUYAU(-)SIPHON : ♪ Au H.F., dans l'appareil de CALDER, tuyau en Fonte placé verticalement, en forme de 'V' renversé et de section ovale --- -Voir, à Appareil de CALDER, la cit. [29] 1966-3, p.167.

-Voir, à Appareil GALLOIS, la cit. [2224] t.3, p.139.

TUYAU SOUFFLANT : ♪ À la Forge à la catalane, loc. syn. de Trompe ... -Voir, à Ariège, la cit. [2303] p.107.

♪ Exp. parfois employée à la place de Tuyère ... -Voir, à Fourneau de Fer antéhistorique, la cit. [2643].

TUYAU SYSTÈME PETIT : ♪ Au début du 20ème s., Tuyau en Fonte.

. "Les Tuyaux système PETIT sont assemblés de manière à n'avoir aucun point de contact, si ce n'est par l'intermédiaire du caoutchouc." [2749] p.191.

TUYAUTAGE : ♪ Nom parfois donné à la Conduite qui permet au Vent produit par un Soufflet d'atteindre le Four de Fusion.

-Voir, à Fonderie, la cit. [4135] p.188 à 190.

♪ "n.m. L'ensemble des tuyaux d'une machine." [3452] p.980.

TUYAUTERIE : ♪ "n.f. Fabrique de tuyaux." [3452] p.980.

♪ "n.f. Ens. des tuyaux d'une installation." [3005] p.1306.

TUYAUTERIE (à Vent chaud) : ♪ Aux H.Fx de Cockerill Sambre en particulier, syn. de Conduite à Vent chaud.

. Concernant la Réfection du H.F.4 de MARCINELLE, en 1985, on relève: "Remplacement des Garnitures réfractaires des Tuyauteries et Circulaire à Vent chaud." [1820] p.9.

TUYAUTERIE D'AIR DE REFROIDISSEMENT DES TUYÈRES : ♪ Au H.F., désigne le réseau d'air de refroidissement des Cannes d'Injection de Fuel.

. Au H.F.5 de LA PROVIDENCE-RÉHON, on relève: "23 Avr. 1966: Remplacé la Tuyauterie d'air de refroidissement des Tuyères." [2714]

TUYAU T. & L : ♪ Au H.F., abrég. pour Tuyau à ailettes THOMAS & LAURENS.

TUYAUTEUR : ♪ À la Mine, Ouvrier qui posait les Conduites des Réseaux d'Exhaure, d'Air comprimé ou d'Aéragé ... Il figurait parmi le Personnel de la Mine de BOULANGE (Moselle), in [4477] p.65.

♪ Au H.F., Arroseur-Gazier (-voir cette exp.) des années (19)60, à l'Usine de FOURNEAU (HAYANGE, Moselle) ... -Voir également: Homme des eaux.

. À OUGRÉE-LIÈGE, on disait: Ouvrier Tuyauteur ou simplement Tuyauteur -appellation officielle- ... F. PASQUASY écrit: "Enfin mentionnons les Tuyauteurs (des années 1950). Travaillant à deux, ils sont responsables des Eaux de refroidissement ---. C'est le rôle des Tuyauteurs de veiller à ce que tout se passe bien à ce niveau là. Travaillant par deux, nos hommes, portant leurs Outils, vont d'un Fourneau à l'autre, de haut en bas, pour s'assurer que l'eau coule là où il faut et faire les raccordements nécessaires, donnant en outre un coup de main aux Fondeurs si la situation l'impose." [4434] p.155.

¶ Aux H.Fx d'HAGONDANGE, agent du Service Entretien, particulièrement chargé d'assurer auprès du Personnel de Fabrication tous les travaux nécessités par le maintien en condition des Réseaux de Fluides ... Il y avait 2 Tuyauteurs par Tournée, en continu, et 6 à 8 de Jour, sur le Poste du matin, d'après note de J. POINSOT.

ARROSEUR : *Habitué de la pelouse possédant généralement de bons tuyaux.* SAINT-LÉGER.

TUYAUTEUR OUTILLEUR : ¶ En 1975, aux H.Fx de JÉUF, OS2 chargé de l'entretien des tuyaux de Tuyères, Tympes, Boîtes, etc. et de petits travaux divers, d'après [1156] p.76.

TUYAUTIER : ¶ Var. de Tuyateur.

TUYAU TUBE : ¶ Au H.F., loc. syn. de Fourreau (-voir ce mot), d'après [2449] A3, p.4, rep.11.

TUYAU VICTOLIT : ¶ Tuyau utilisé à l'origine pour la partie terrestre du P.L.U.T.O. (Pipe Line Under The Ocean), réutilisé aux H.B.N.P.C. où leur montage rapide par colliers était apprécié. D'un Ø de 4 inches de long, l = 6 m, il pesait 45 kg; c'était un tuyau pour l'eau, ou l'Air comprimé, selon propos de J.-P. LARREUR.

TUYAUX JUMEAUX : ¶ Disposition constructive de l'un des premiers Appareils à Vent chaud de NEILSON.

-Voir, à Appareil à Tuyaux jumeaux, la cit. [215] p.3.

TUYCHE : ¶ Vraisemblablement (?), "pour Tuyère." [600] p.208, note 12.

TUYEAU : ¶ Au 18ème s., syn. de Cuve du Fourneau.

. "La Cheminée, autrement Tuyeau, reprend la fin des dites Bosses et est faite en diminuant par degré jusqu'à sa sortie, qui se termine à 22 pouces (environ 60 cm) en carré, et c'est là où on jette tout le Charbon, Minerai et Castine et par où s'exhale le Feu." [238] p.105.

TUYÈRE : ¶ Dans le Fourneau du 18ème s., côté du Massif où se trouve la Tuyère.

-Voir, à côté de la Tuyère, la cit. [1444] p.200.

¶ Au H.F., -voir: Tuyère (à Vent).

• **Proverbialement.** ... -Voir: Passer par la Tuyère.

• **En langues diverses**(1) ...

— pour le H.F.: All = *Forme* (pl. *Formen*)⁽²⁾. Ang. = *tuyere*. Espagn. = *tobera*, d'après [2005] 05.12.1986, p.134. Ital. = *tubiera*, d'après [836] p.299. Japon = *haguchi* (*guchi*, bouche). Latin = *fistula* (c.-à-d. tuyau, conduit; terme proposé par TREVOUX). Portug. = *toberra*. Russe (phonétique) = *phorma*⁽²⁾, d'après [836] p.299, ou *fourma*⁽²⁾. Suédois = *forma*⁽²⁾, d'après [5037] p.271, ou *formor*⁽²⁾. Tchèque = *vyfucny* ...⁽²⁾ De *forma*, lat. médiéval, conduite d'eau, d'après [2643] <Wikipedia à *forma* (en suédois)> -sd.

— pour le Bas-Fourneau ou la Forge : ital. *ugello*; corse *ucello*, *ogiello*.

• **Var. orth.**(1) ... Thoere (15ème s.), Thoveire (14ème s.), Thuiere (16ème s.), Thuyere (18ème s.), Thuyère (17/19èmes s.), Toera (Forge Catalane), Tohyère (15ème s.), Toiere (14ème s.), Toere (Forge Catalane), Touhière (15ème s.), Touire (Wallonie), Touvière (17ème s., Pays de Vaud), Towiure (Wallonie), Touyere (15ème s.), Tovera (Forge Catalane), Tovièrre (Pays de Vaud), Tuèle (18ème s., Forge Catalane), Tuèlle (Forge Catalane), Tuere (16ème s.), Tuère (17/18èmes s.), Tuère (Forge Catalane), Tuhière (15ème s.), Tuiere, Tuière (17ème s.), Tuierée (15ème s.), Tùvére (Wallonie), Tuyaire (18ème s.), Tuyche (?), Tuyre (16ème s.) ... (1) *selon recherches de M. BURTEAUX.*

• Dans la Classification Internationale des Brevets, se trouve en C21 7/16, d'après [3602].

¶ Au H.F., ouverture pratiquée dans la Paroi. . "Des Machines convenables doivent porter l'air à la partie inférieure de l'Ouvrage; pour y parvenir, on pratique dans ce point une ou

plusieurs ouvertures appelées Tuyères, destinées à donner passage aux Buses." [4844] p.227.

¶ À l'Atelier de fabrication de la Laine de Laitier des H.Fx d'AUBOUÉ, nom donné à la sorte de canal, percé d'orifices pour l'Injection de la Vapeur dans lequel on déversait le Laitier liquide, d'après *souvenir de J. KOEPEL*. ¶ "Tuyau d'un Soufflet par où sort le Vent." [2843] p.390.

. À l'Atelier du Forgeron, "conduit conique qui amène le Vent d'un Soufflet dans --- une Forge." [14]

. "On peut --- construire cette Forge en achetant une pièce de Fonte percée d'un trou par laquelle (lequel ?) doit passer l'air envoyé par le Soufflet, cette pièce s'appelle une Tuyère --. Un Soufflet d'un volume plus ou moins grand ou un petit Ventilateur à main serviront pour Souffler le Vent dans la Tuyère." [2555] p.12.

¶ "n.f. Tuyau aplati à son extrémité." [3452] p.980.

◇ **Étym.** ... "Tuyau." [3020] ... "Issu de tuyau par substitution du suffixe." [298] -2006, par internet.

TUYÈRE À AILETTES (en lame mince) : ¶ Au H.F., sorte de Tuyère à Vent, d'après [3172] p.5.

• **Description** ... Cette Pièce creuse -à double Chambre- a été conçue par J. POINSOT ...

L'épaisseur de Cuivre était importante pour favoriser le transfert du flux de chaleur du Nez vers l'arrière de la Tuyère ... Elle comportait des ailettes coulées à la fabrication, d'une part sur le conduit interne de la Tuyère, à l'exception des 30 à 50 derniers mm qui étaient en Cuivre plein donnant le Ø réel de Soufflage de la Tuyère, et d'autre part au Nez, donc côté 'feu', sous forme d'un nid d'abeilles, sur une longueur de 150 à 200 mm ... Entre les ailettes et le damier du Nez, était coulé un Réfractaire (céramique, Corindon) ... Le Refroidissement par l'eau du Nez en Cuivre se faisait par un mouvement circulaire en lame mince, technique la plus efficace pour évacuer les calories.

• **Expérimentation** ... Un seul exemplaire a été monté sur un H.F. de ROMBAS -le R5, peut-être; elle a tenu environ 1 sem., avec des performances remarquables: 2 à 3 fois moins de débit d'eau et des Pertes thermiques 2 ou 3 fois plus faibles ... Elle a percé -son Inventeur étant absent-, et détruite lors de l'extraction (brûlée à l'Oxygène).

• **Propriété industrielle** ... Un brevet avait été pris -1974 (?)- avec SACILOR TECHNICONSEIL, tant pour cette Tuyère que pour une Boîte de Refroidissement à ailettes également; ces pièces, précise encore l'auteur, étaient en fait dénommées 'à économie d'Énergie', puisque c'est bien pour cela qu'elles avaient été conçues ... L'intéressé ayant changé d'affectation, ces Essais n'ont pas été renouvelés, d'après correspondance, et entretien téléphonique avec ... l'auteur, les 27.02, in [300] à ... **TUYÈRE À AILETTES**, puis 20.03.2002, et schéma du 22.06.2002.

TUYÈRE À ASPIRATION : ¶ Au début du 20ème s., sorte de Tuyère à Vent employée au H.F.

. "Dans la Tuyère à aspiration, ou à vide, l'eau de refroidissement est aspirée au lieu d'être poussée par la pression, et cela dans le but de réduire l'entrée d'eau dans le Fourneau en cas de Percée." [4555] p.32.

TUYÈRE À AXE INCLINÉ : ¶ Au H.F., type de Tuyère à section ovale; -voir, à cette exp., la cit. [4560] p.12/13 ... La face plane au feu du Nez de la Tuyère a une section elliptique.

Loc. syn.: Tuyère inclinée ou Tuyère penchée.

TUYÈRE À BOULE : ¶ Dans un Feu de Forge, type de Tuyère placée au centre de la sole, et munie d'un bouchon de décrassage (la Boule), d'après [1621] p.14, fig.13.

-Voir: Tuyère BUFFALO.

TUYÈRE À CRASSE : ¶ Au H.F., syn. de Tuyère à Laitier, d'après [570], plan p.134.

. À propos des H.Fx de la S.M.K., un stagiaire de NEUVES-MAISONS, en Janv. 1957, écrit: "Tympes & Tuyères à Crasse: au nombre de 2 par H.F.; ces Tympes très profondément permettent l'écoulement des Crasses de la Tuyère à la Rigole. // Refroidissement: Tuyère à Crasses: 1 Charge - 1 Décharge. Tympes: 2 Charges - 1 Décharge." [51] -154, p.33.

TUYÈRE À CRÉMAILLÈRE : ¶ Exp. relevée, in [3796] p.194, lég. de la fig.73, représentant le schéma en élévation des H.Fx construits à DOMMELDANGE en 1865 ... Tuyère de H.F., de la seconde moitié du 19ème s., dont l'appellation tient peut-être au fait qu'il était possible -à l'aide d'une Crémaillère- de la positionner plus ou moins profondément dans son logement au niveau de l'Ouvrage ... D'après plusieurs planches de JORDAN, et en particulier in [492], pl.XLVI, qui montre un dispositif employé en Belgique, c'est le Busillon (et non la Tuyère) qui est muni d'une Crémaillère pour le réglage, précise M. BURTEAUX.

TUYÈRE ACTIVE : ¶ Au H.F., Tuyère à Vent dont l'Activité, l'Agitation est importante.

-Voir: Agitation des Tuyères.

TUYÈRE À DEUX VENTS : ¶ Dans le Foyer catalan, Tuyère qui reçoit deux Buses, d'après [4468] 2ème ptie, p.12.

-Voir: Tuyère à un Vent.

TUYÈRE À DOUBLE CHAMBRE : ¶ Au H.F., Tuyère à Vent refroidie par deux circuits d'eau; l'un des circuits, en forme de tore, refroidit le Nez de la Tuyère, l'autre refroidit le Corps. En cas de Percée du Nez, le circuit correspondant est isolé, ce qui permet d'attendre un moment propice pour Arrêter le H.F. et remplacer la Tuyère, d'après [2350] -1976 p.3.

On dit aussi: Tuyère double-chambre.

. À propos de l'Us. de DENAIN, un stagiaire écrit, en Avr. 1975: "Avantages ... Meilleur Refroidissement du Nez, qui reste le point sensible des Tuyères; possibilité d'isoler le Nez, évitant ainsi de détériorer les Réfractaires; possibilité d'attendre une période plus favorable pour un Arrêt; éviter de fortes montées d'H2." [51] -111, p.10bis.

. À propos des H.Fx de PATURAL HAYANGE, M. HELLEISEN déclare: "'Maîtriser les Entrées d'eau (dans le H.F.) c'est maîtriser la vie du Creuset. De ce côté on a fait d'énormes progrès. La durée de vie des Tuyères à double Chambre est passée de 3 mois à plus d'un an.'" [2083] n°54 -Nov. 2001, p.4.

TUYÈRE À DOUBLE CIRCUIT : ¶ Au H.F., Tuyère dont les Refroidissements du Nez et du corps sont assurés chacun par un circuit indépendant.

Loc. syn.: Tuyère à double chambre.

. P. BÉCÉ & D. SANNA écrivent, en 1975: "Amélioration de la tenue des tuyères: a) ---. / b) Tuyères à double circuit: les Refroidissements du corps (partie moyenne de la Tuyère) et du Nez sont branchés sur deux réseaux différents, celui alimentant le Nez étant à pression plus élevée afin d'obtenir une vitesse de l'eau au Nez plus grande. En cas de Percée du nez, le circuit correspondant est débranché et il est possible d'attendre un Arrêt programmé du Fourneau pour changer la Tuyère." [4560] p.12.

TUYÈRE À EAU : ¶ Au H.F., Tuyère refroidie à l'Eau.

. "Le rafraîchissement par l'eau dans les Tuyères et dans les Tympe n'est adopté jusqu'à présent que dans quelques Usines. Plusieurs Métallurgistes croient que le passage de l'Eau peut amener des Refroidissements nuisibles à l'Allure des H.Fx." [12] 115.

. On écrit en 1830: "Il se présente souvent des cas -lorsque le Fourneau est dérangé- où l'on est obligé d'employer des Tuyères --- larges; on les Coule alors en Fonte et à double enveloppe, afin d'y faire circuler un courant d'eau." [107] p.177, note.

. Pour Souffler le H.F. à l'Air chaud, au CLOS MORTIER, "en Janv. (1846) on monte la Tuyère à eau Fondue chez CAPITAIN, DELARBRE et Cie." [3792] p.186.

. Au H.F. de PONT-ÉVÊQUE 38780, avec du Vent froid, "on met deux Tuyères à eau dont les Buses ont 21 lignes (4,7 cm) de Ø quand le Fourneau est neuf." [5300] p.177.

. "Au début de l'emploi du Vent chaud⁽¹⁾, il devint rapidement manifeste que si le Nez de la Tuyère n'était pas refroidi, il était vite brûlé ---. Pour remédier (à cela) la 'Tuyère à eau' a été inventée par CONDIE (-voir ce nom)." [5295] vol.13, IRON ... ⁽¹⁾ Les cit. de [107] et [5300], où il n'est pas question de Vent chaud, montrent qu'il y a eu des Tuyères à eau avant celle de CONDIE, fait subtilement remarquer M. BURTEAUX.

¶ Au 19ème s., à St-HUGON (Savoie), Tuyère alimentée en Vent par la Trompe hydraulique.

. En 1855, une petite Soufflerie constituée d'une Machine hydraulique actionnant un ou plusieurs Soufflets de Forge est mise en oeuvre, simultanément avec une seconde Tuyère ---. Les Tuyères respectives seront dites 'à eau' et 'mécanique'." [3195] p.99.

TUYÈRE À EAU INTÉRIEURE : ¶ Dans un Foyer de Forge, sorte de Tuyère où, avant d'entrer dans le Foyer, l'air lèche la surface de l'eau contenue dans une capacité faisant corps avec la Tuyère.

"Une quantité convenable d'eau introduite dans le corps de la Tuyère maintiendra ses parois à un degré de température relativement bas; de plus, un léger dégagement de Vapeur entraînera une partie de l'oxygène de l'eau, activant ainsi l'incandescence du Charbon. Il semble donc que la Tuyère à eau intérieure constitue un progrès sérieux; malheureusement elle nécessite l'emploi d'un réservoir assez encombrant dans le voisinage d'un bâti de Forge." [1612] p.11.

TUYÈRE À ÉCRAN : ¶ Appellation erronée pour un Busillon de H.F. conçu pour la marche à forte Contrepression.

. "La Tuyère à écran comprend deux tubes concentriques. Le cylindre d'appui, extérieur, est constitué d'un tube d'acier sans soudure d'épaisseur 7 mm ---. Le tube intérieur sert d'écran au tube extérieur pour le protéger d'une surchauffe et conserver sa résistance mécanique. Le tube intérieur est un tube soudé, d'épaisseur 4 mm, en acier inoxydable, résistant à chaud." [1341] Annexe II, p.5.

TUYÈRE À ÉTRANGLEMENT MOBILE :

¶ Au H.F., "il faudrait pour chaque Allure différente un jeu de Tuyères différent et cela entraînerait de grosses dépenses. On a proposé, pour éviter des immobilisations trop importantes, des Tuyères à étranglement mobile ---. L'étranglement permettrait de régler la section et la vitesse de passage du Vent au gré de l'opérateur." [1355] p.194.

TUYÈRE À GAZ COMPRIMÉ : ¶ Au H.F., appareillage proposé -mais a-t-il été utilisé, se demande M. BURTEAUX?- pour résoudre les Accrochages provoqués par l'accumulation de Poussières de Minerai ou de Coke dans la Cuve, et qui consistait à Souffler du Gaz à forte pression, jusqu'à 20 bars, d'après [755].

TUYÈRE À GRENAILLE : ¶ Au H.F., loc. syn.: Tuyère à Grenaille ... Cette exp. est mentionnée, sur le cartouche du plan n°45-115, du 21.11.1960, des H.Fx du BOUCAU, in [2949] lot n°2.

TUYÈRE À GRENAILLER : ¶ Appareil utilisé aux H.Fx du BOUCAU, mais d'origine PONT-À-Mousson, conçu pour améliorer le Coefficient *alpha* du Laitier ... Elle est constituée d'une sorte de couronne royale à circulation d'Eau sur laquelle est vissé un Diffuseur par lequel sort l'Eau ... Grâce à une denture très spéciale, l'Eau prend un mouvement hélicoïdal permettant l'obtention d'un Laitier granulé très dense destiné aux cimentiers.
Loc. syn.: Tuyère à Grenaille.

TUYÈRE À JETS CONCOURANTS : ¶ Au H.F., sorte de Tuyère laveuse dans laquelle les multiples Injecteurs radiaux sont remplacés par deux Injecteurs obliques et en opposition, dont les Jets se heurtent au centre du col et forment alors une assiette d'eau; celle-ci peut résoudre deux fonctions, avec une consommation d'eau réduite et de faibles frais d'entretien: création d'une Perte de charge et Épuration fine du Gaz. Cette technique des Jets concurrents peut prendre de l'extension, partout où des pulvérisations sont à mettre en oeuvre.

TUYÈRE À LAITIER(s) : ¶ Au H.F., nom parfois donné à l'ens. constitué par la Tympe refroidie fixée sur le Blindage du H.F. et de la Tyère à Laitier proprement dite calée la calée dans ladite Tympe.

-Voir, à Broche, la cit. [5329] p.15.

¶ Au H.F., Pièce Creuse en Cuivre servant à l'évacuation du Laitier; elle est bloquée sur le Refroidisseur par la Traverse ... Elle est définie ailleurs comme étant une "Buse pour l'évacuation du Laitier, en Bronze phosphoreux et à Refroidissement par eau." [33] p.472.

. À la fin du 19ème s., "la Tuyère conique à Laitiers avance d'environ 50 mm dans le Creuset; elle est de Bronze ou de Cuivre." [2472] p.178.

• **Son invention** ...

. "Cette Tuyère fut imaginée en 1866 non seulement par LÜRMANN, mais aussi par MINARY, Métallurgiste bien connu et appliquée à FRAISANS (Doubs)." [2472] p.139.

. "L'invention de la Tuyère à Laitier -1867- était de grande importance. Elle amena la transformation du H.F à Creuset ouvert en H.F. à Creuset fermé, permettant ainsi l'insufflation du Vent à pression élevée." [1631] p.3.

• **Son évolution** ...

. "Presque partout, la Marche à Poitrine fermée est adoptée aujourd'hui (1885); on remplace généralement la Tuyère LÜRMANN (-voir cette exp.) en bronze par un serpent en Fer noyé dans la Fonte, ou une simple plaque en Fonte avec circulation d'Eau, percée de lumières de sections différentes que l'on utilise alternativement suivant la quantité de Laitier à évacuer." [180] p.316.

. En 1912, "la Tuyère à Laitier de LÜRMANN est en Bronze à circulation d'eau; on la fixe dans une Caisse en Fonte refroidie par un serpent noyé dans la masse." [149] p.79.

• **Son bouchage** ...

. Il s'est pratiqué initialement à l'aide d'une Carotte de Terre Glaise portée au bout d'un Tampon plat de faible diamètre ... Par la suite, l'élément de bouchage a été métallique; d'abord manuel, sous le nom de 'Tampon à Laitier', sorte de longue barre ronde, terminée par un élément tronconique en acier, permettant l'obstruction -avec pénétration- de l'orifice de la Tuyère à Laitier; il y avait d'ailleurs plusieurs Ø de Tampons, utilisés par le Fon-

deur en fonction de l'état thermique du Laitier et du Ø de la Tuyère à Laitier ... Dans une 3ème étape, ce bouchon métallique a été mécanisé; ce fut l'arrivée de la Machine à Boucher le Laitier, commandée pneumatiquement à distance; dans ce cas le bouchon -en acier ou en Cuivre- était généralement refroidi ... Ce bouchon est constitué de 2 troncs de cône opposés dont la base commune formait le bossage -un anneau- qui assurait le bouchage de la Tuyère à Laitier.

• **Son profil** ...

. "Le profil de l'orifice est prédominant; c'est lui qui détermine la forme du jet de Laitier, cause des éclaboussures encrassant la Rigole à Laitier et engageant la Sécurité du Personnel ... L'Usine de THIONVILLE a fait de nombreux Essais ...

- SIMPLE CÔNE: c'est la plus mauvaise solution, le jet est en paraplui.

- CYLINDRE ET CÔNE: le cylindre d'entrée doit avoir au moins 7 à 8 cm pour guider le Laitier, le jet est alors cylindrique, le cône de sortie doit être suffisamment ouvert pour que la lame de Laitier s'en décolle et ne le suive pas par mouillage.

- DOUBLE CÔNE: c'est le perfectionnement du système précédent, la conicité du cône doit être très faible." [2204] p.6/7.

• **Sur site** ...

. Au CREUSOT, vers 1900, on note: "La Coulee des Laitiers se fait par une Tuyère LÜRMANN." [779] p.26.

. Concernant les H.Fx de FUMEL (47500), -voir: Grande Tuyère à Laitier et Petite Tuyère à Laitier.

• **Un risque** ...

La présence, l'apparition ou le ruissellement de Fonte à la Tuyère à Laitier sont toujours très dangereux par leurs conséquences, s'il y a percée de la Tuyère à Laitier; le contact Fonte et eau provoque de violentes explosions dues à la décomposition de l'eau et à la recombinaison des molécules d'Hydrogène et d'Oxygène. Cet Incident grave conduit généralement à un Arrêt de plusieurs jours d'où il résulte en plus un manque de Fonte avec une remise en Marche souvent difficile du H.F..

• **Sa disparition** ...

. Dans les années 1960, la diminution de la Production de Laitier provoquée par l'emploi de Minerais riches conduisit à la suppression progressive de la Tuyère à Laitier (à DUNKERQUE, au H.F.3 en 1968).

. "Dans les années (1970/80 ---: on note aussi un cas particulier: le H.F.C de 11,2 m de BELVAL (Luxembourg), Mis à feu le 10.09.1979 et alimenté essentiellement en Minerai lorrain (Production de Laitier 700 kg/Tf) ne possède pas de Tuyères à Laitier. Tout le Laitier est donc évacué par le Trou de Coulee, avec la Fonte; cette disposition a été prise pour faciliter l'accès au H.F. et éliminer le problème posé par le risque de Fonte au Chiot; ce fonctionnement est rendu possible par la grande capacité du Creuset et l'installation d'une Rigole basculante pour le Laitier, d'après [3172].

TUYÈRE À LAITIER COURTE : ¶ Aux

H.Fx de PATURAL HAYANGE, dans les années (19)50, Tuyère à Laitier de 150 mm de longueur dont le conduit intérieur pour l'évacuation du Laitier avait un Ø de 60 mm au Nez.

. Dans le rapport annuel 1947 relatif aux H.Fx de PATURAL, on relève, in [2854] -1947, p.32(P), les données d'équipement suiv.:

	Gd Ref.	Pet. Ref.	T.L.c.	T.L.I.	T.S.
P1	1	1	1	1	-
P2	1	1	1	-	-
P3	-	-	-	-	-
P4	-	-	-	-	-
P5	-	-	-	-	-
P6	1	1	1	1	-

Abbrév.: Gd Ref. = Grand Refroidisseur. // Pet. Ref. = Petit Refroidisseur. // T.L.c. = Tuyère à Laitier courte.

// T.L.I. = Tuyère à Laitier longue. // T.S. = Tuyère de secours.

TUYÈRE À LAITIER DE PROTECTION :

¶ Au H.F., syn. de Tympe à Laitier.
 . "La Tuyère (à Laitier) est placée dans une Boîte de Refroidissement ---, ou mieux dans une Tuyère à Laitier de protection qui offre plus de sécurité contre les Percées de Scories latérales ou celles qui se produisent en dessous." [482] p.502.

TUYÈRE À LAITIER DE SECOURS :

¶ Loc. syn de Tuyère auxiliaire à Laitier.
 . Un stagiaire de ROUEN, en stage à l'Us. de CHASSE-s/Rhône, en Janv. 1966, décrit quelques caractéristiques du H.F. n°3: "... Équipé de 8 T.N. d'un Ø de 160 (mm), 4 Tuyères T. S. -bouchées- et 1 Tuyère à Laitier d'un Ø de 60 (mm). Il n'y a pas de Tuyère à Laitier de secours ---." [51] n°102, p.9.

TUYÈRE À LAITIER LONGUE :

¶ Aux H.Fx de PATURAL HAYANGE, dans les années (19)50, Tuyère à Laitier de 365 mm de longueur dont le conduit intérieur pour l'évacuation du Laitier avait un Ø de 60 mm au Nez.
 -Voir, à Tuyère à Laitier courte, l'équipement de la Division de PATURAL, en 1947, in [2854] -1947, p.32(P).

TUYÈRE À LAITIER SYSTÈME LÜR-MANN :

¶ Au H.F., loc. syn.: Tuyère LÜR-MANN, -voir cette exp. ... Un dessin de cette Tuyère est présenté, in [2162] pl.43, fig.9.

TUYÈRE À LAITIER, TYPE LÜR-MANN :

¶ Au H.F., -voir: Tuyère LÜR-MANN.
 . Vers 1930, on relève: "... Il existe 1 ou 2 Tuyères à Laitier, type LÜR-MANN." [1981] n°2.826 -01.02.1930, p.102.

TUYÈRE À LA RUSTINE :

¶ Quand le Creuset du H.F. était rectangulaire, Tuyère installée en face de la Coulée.
 Exp. syn.: Tuyère de Rustine.
 . Vers 1840, à SCLESSIN, Belgique, "chacun (des H.Fx) est muni de deux Tuyères à eau froide et d'une troisième à la Rustine pour le cas où le besoin s'en ferait sentir pour cause d'Engorgement." [5409] p.18.

TUYÈRE À MARÉCHAL :

¶ Tuyère employée au feu de Forge du Maréchal-Ferrant.
 Loc. syn.: Tuyère de Maréchal, Tuyère Maréchal. Tuyère pour Maréchal.
 . Une telle Tuyère à Maréchal était proposée à 240 fr dans une vente de Fonte en 1849 ou 1859, in [1427] -1858/59, p.7.

TUYÈRE À NEZ BISEAUTÉ :

¶ Au H.F., Tuyère à Vent dont le plan du Nez n'est pas vertical mais oblique.
 Loc. syn.: Tuyère à Nez tronqué.
 -Voir: Nez biseauté.

TUYÈRE À NEZ COUPÉ :

¶ Au H.F., type de Tuyère à section ovale; -voir, à cette exp., la cit. [4560] p.12/13 ... La face plane du Nez fait un angle (≠ 0) avec le plan vertical et la sortie de Vent dans le Fourneau a la forme d'une ellipse.
 Loc. syn.: Tuyère à nez tronqué.

TUYÈRE À NEZ INCLINÉ :

¶ Au H.F., Tuyère dont la partie 'au feu', i. e. côté Zone de combustion est incurvée vers le bas, de façon à diriger le jet de Vent de manière plongeante dans le Creuset.
 . D'une enquête faite en 1977/78, on relève: "Les Tuyères à Nez incliné, d'une bonne tenue, sont le plus souvent utilisées pour des gros H.Fx de 9 m minimum, de Øc." [3268] p.866.

TUYÈRE À NEZ MOBILE :

type de Tuyère à Vent.

. À l'Exposition Universelle Internationale de 1878, "M. LLOYD exposait, en outre, une Tuyère à Nez mobile faisant saillie de 20 cm dans le Fourneau. L'eau circule successivement dans les deux Pièces; lorsque le Nez de la Tuyère se brûle, on n'a qu'une pièce de petite dimension à remplacer." [4540] p.261/62.

TUYÈRE À NEZ TRONQUÉ :

¶ Au H.F., loc. syn. de Tuyère à Nez biseauté ... Ce type de Tuyère, note M. BURTEAUX, a été adopté sur les H.Fx marchant en Minerai riche, donc avec peu de Laitier, et une allure de production élevée. Le fait que la génératrice inférieure de la Tuyère soit plus courte que la génératrice supérieure, limite les risques de brûlure du bas du nez par la Fonte, probablement à cause d'une déviation partielle du Vent vers le bas.
 . À propos de l'Us. de DENAIN, un stagiaire écrit, en Avr. 1975: "La durée de vie (des Tuyères) est très variable; après bien des Essais de divers types, un seul tend à être adopté -Tuyère à Nez tronqué, avec Ø circulaire 160 mm-." [51] -111, p.10.

TUYÈRE ANGLAISE :

¶ Au H.F., sorte de Tuyère, exp. syn. de Tuyère en Fer creux et de Tuyère à serpentín ... -Voir, à cette entrée, la cit. [180] p.331.

TUYÈRE ANGLÉE :

¶ Au H.F., Tuyère dont le nez est dévié horizontalement.
 . "Une innovation récente est la Tuyère anglée dont le nez est tourné vers le côté d'environ 22°, avec l'idée de ne pas avoir de zone morte entre les Tuyères." [5621] p.32.

TUYÈRE À NOYAU HÉLICOÏDAL :

¶ Au H.F., type de Tuyère équipé d'un noyau de même fonction que celui utilisé pour certaines Boîtes de Refroidissement.
 . P. BÉCÉ & D. SANNA écrivent, en 1975: "Amélioration de la tenue des tuyères: a) ---. / b) ---. // c) ---. // d) ---. // e) Essai de Tuyères à noyaux hélicoïdaux." [4560] p.12/13.

TUYÈRE À OBSTACLE SECTEUR :

¶ Au H.F., "en 1965, WENDEL-SIDÉLOR, en association avec la Compagnie française de Raffinage -C.F.R.-, a entrepris des Recherches tendant à réaliser la meilleure combustion du Fuel dans les Tuyères. // Sur le conseil de la Société BERTIN, il a été mis au point une Tuyère dans laquelle la combustion est amorcée et stabilisée par un obstacle créant un décollement de la veine fluide et derrière lequel prennent naissance des courants de recirculation ... Cette Tuyère dite à obstacle secteur a été essayée aux H.Fx de FOURNEAU HAYANGE et de JEUFE en 1969/1970; ces Essais furent décevants, le système provoquant aux H.Fx des Dérèglements de Marche incontrôlables ---." La relève a été prise par la Tuyère trompette, d'après note WENDEL-SIDÉLOR n°Déc. E -RL/GS 640/73 du 05.04.1973 ... -

Voir la fig.245.

Loc. syn.: Tuyère à redan.

VIE : Course d'obstacles. Michel LACLOS.

TUYÈRE À ONDE DE CHOC :

¶ Au H.F., loc. syn. de Tuyère supersonique, -voir cette exp..

TUYÈRE À OXYGÈNE : ¶ Tuyère à concevoir pour le H.F. à recyclage du Gaz de Gueulard, étant donné le niveau très élevé de la température de flamme: 2700 °C, d'après un schéma de Tuyère dans [2643] <diverses sources concernant ULCOS et MEFOS>.

TUYÈRE À PULVÉRISATION DE LLOYD :

¶ Au H.F., à la fin du 19ème s., exp. syn. de Tuyère de sécurité de LLOYD, d'après [5314] p.194.

TUYÈRE À REDAN :

¶ Au H.F., cette loc. est syn. de Tuyère à obstacle secteur; -voir cette exp..

TUYÈRE À SCORIE :

¶ À la fin du 19ème s., au H.F., exp. syn. de Tuyère à Laitier.
 . "Dans les premières dispositions de la Tuyère à Scorie, le centre était seulement à 17 cm en dessous des Tuyères à Vent." [2472] p.142.

TUYÈRE À SECTION OVALE :

¶ Au H.F., type de Tuyères, soit au nez coupé, soit à axe incliné.
 . P. BÉCÉ & D. SANNA écrivent, en 1975: "Amélioration de la tenue des tuyères: a) ---. / b) ---. // c) Tuyères à section ovale, au nez coupé ou à axe incliné." [4560] p.12/13.

TUYÈRE À SECTION RÉGLABLE :

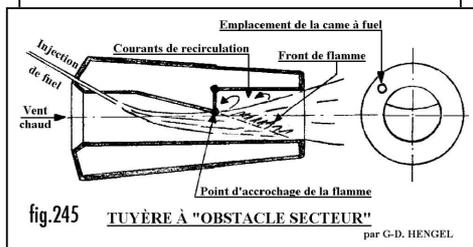
¶ Au H.F., Tuyère utilisée dans les années 1930 aux États-Unis, et dont la section de passage du Vent est réglable ... Cette exp. est probablement syn. de Tuyère à étranglement mobile.
 . "Des améliorations ont été apportées par l'adoption de --- la Tuyère à section réglable, qui en permettant d'agir sur le régime thermique et chimique du Creuset, réduit la Mise au mille de 30 kg." [2940] p.15.

TUYÈRE À SERPENTIN :

¶ Au H.F., sorte de Tuyère, exp. syn. de Tuyère anglaise et de Tuyère en Fer creux.
 . "Les Tuyères à serpentín ou Tuyères anglaises coûtent trois ou quatre fois moins cher que celles en Cuivre ou en bronze et sont excellentes." [180] p.331.
 . En 1842, c'est une Tuyère "telle qu'on la fait aujourd'hui en Angleterre. On coule une enveloppe en Fonte sur un serpentín en Fer creux préparé à l'avance." [1912] description des pl., t.3, p.13.

TUYÈRE (au-dessus du Trou de Coulée)

BOUCHÉE : ¶ Certains anciens H.Fx d'OUGRÉE-LIÈGE -et d'ailleurs- étaient équipés d'une Tuyère à Vent dans l'axe du Trou de Coulée. Les uns considéraient cette situation comme un privilège, les autres comme un inconvénient majeur. Toujours est-il, qu'une telle Tuyère (en service) faisait parfois des ravages au Trou de Coulée, compte tenu de la mauvaise tenue des Bouchages au Mastic sans Goudron. Très souvent, il s'en suivait des Coulées rapides et irrégulières. Bientôt, les Responsables décidaient le bouchage de cette Tuyère à demeure au moyen d'un mélange de Blanc Mastic et des déchets de Briques Réfractaires; on en remplissait même une partie du Busillon. Après quelques heures de Soufflage, le Trou de coulée s'allongeait sensiblement et les Coulées devenaient acceptables. // Mais le Géant, comme à la Coutume, avait toujours plusieurs tours dans son sac, incroyables mais vrais ! La zone de la Tuyère bouchée était devenue en partie inerte, la Combustion du Coke étant moins parfaite et on vit apparaître une avalanche de Petit Coke durant les Coulées, ce qui ne fut guère en faveur du Premier Fondateur, car il n'arrêtait pas de Piquer le Trou de Coulée. Toutefois, la Tuyère resta bel et bien bouchée, car apparemment les avantages éclip-



saient les inconvénients. // Mais cette Tuyère bouchée n'avait pas dit son dernier mot; en effet, lors des Blocages du Creuset, les Responsables du H.F. étaient tout heureux de pouvoir déboucher cette Tuyère oubliée, qui, retrouvant sa fonction normale, fut très souvent à la base d'une guérison rapide du H.F.. // Bien évidemment, l'homme toujours ingrat au possible, n'eut de cesse, dès la Marche normale du H.F. retrouvée, de reboucher la dite Tuyère, d'après note de L. DRIEGHE qui conclut:

La Tuyère bouchée reste une opération discutable, Car les intentions du Géant, toujours indéchiffrables.

TUYÈRE À UN VENT : ¶ Dans le Foyer catalan, Tuyère qui ne reçoit qu'une Buse, d'après [4468] 2ème ptie, p.12 ... "Pour introduire le Vent dans le Fourneau, on loge dans le mur de Varme un tuyau évasé que l'on nomme Tuyère, lequel reçoit une ou deux Buses selon la quantité de Vent dont on a besoin." [4468] 2ème ptie, p.11.

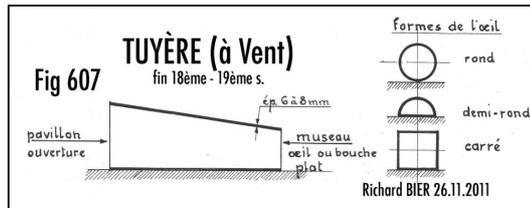
TUYÈRE AUTO-DÉCRASSANTE : ¶ En Fonderie de Fonte, (ang. *self-slugging tuyere*, all. *Wechseldüse*), "Tuyère munie d'un dispositif permettant d'éviter l'accumulation de matières susceptibles de l'obstruer." [633] §.6.149, p.330. ... Dans un Cubilot Vent froid, les matières ont tendance à se figer au Nez de la Tuyère et à l'obstruer. Ceci conduit à des arrêts fréquents de Soufflage pour nettoyer les Tuyères. On y remédie en doublant chaque Tuyère et en soufflant alternativement dans l'une puis dans l'autre, celle qui est au repos se réchauffe et se nettoie. L'inversion a lieu toutes les 6 à 15 mn, d'après note de P. PORCHERON ... Ainsi, un Cubilot à 4 Tuyères en aura concrètement 8, 4 en fonctionnement et 4 en repos, les Tuyères de chaque paire étant proches l'une de l'autre. "Nous ne décrivons pas ce Cubilot classique, bien connu, dont les seuls perfectionnements modernes ont été des appareils de régulation de débit de l'air, et des dispositifs permettant de Souffler alternativement par deux jeux de Tuyères -Tuyères auto-décrassantes-, afin d'éviter les irrégularités de marche dues à des Décrassages successifs." [1027] n°124, p.12.

TUYÈRE AUXILIAIRE : ¶ Au H.F., exp. syn. de Tuyère de secours. "Les Étalages portent quelquefois des Tuyères, dites auxiliaires ou de secours, dont le plan se trouve de 1,5 à 1,8 m au-dessus de celui des Tuyères normales." [1909] p.4.

• **Sur les sites ...**
 . À l'Usine de LA PROVIDENCE-RÉHON, on relève: "H.F.7. La Tuyère auxiliaire au-dessus du Trou de Coulée est plus basse de 600 mm, pour le montage de celle-ci et pour aucune raison technique (sic)." [51] n°62, p.7 ... "H.F.7 - Étalages ---: Nombre de Tuyères auxiliaires 5 -toutes en service-. // Diamètre des Tuyères auxiliaires: 5 de 100 (mm)." [51] n°62, p.28. . Cette exp. avait cours à la S.M.N., d'après schéma, in [51] n°133, p.35.

TUYÈRE AUXILIAIRE À LAITIÈRE : ¶ Au H.F., ainsi est désignée une Tuyère à Laitier supplémentaire implantée sur le H.F., inutilisée en Marche normale, mais dont la mise en service peut être rendue salvatrice en cas de Grave Incident sur le Fourneau, tel qu'un Refroidissement sévère ou a fortiori lors d'un Blocage de Creuset ... Deux telles dénominations figurent sur un dessin, in [3482] p.182ter, fig.105ter.

TUYÈRE AVEC NEZ RÉFRACTAIRE : ¶ Au H.F., Tuyère dont le Nez est constitué par une pièce en Produit Réfractaire. -Voir: Tuyère à ailettes (en lame mince).



."Cette Tuyère a un Nez réfractaire ce qui réduit beaucoup les brûlures de Nez." [5266] - Nov. 1931, p.1422.

TUYÈRE (à Vent) : ¶ Conduit Réfractaire ou métallique -refroidi ou non- permettant la canalisation d'air -le Vent- dans un Four ... "Conduit de ventilation aménagé dans une structure métallurgique (ici, le H.F.) pour amener l'air au cœur du Foyer." [1808] p.164 ... Dans la pratique, c'est, note Cl. SCHLOSSER: "Une sorte de brûleur véhiculant essentiellement le comburant, mais fréquemment une partie du Combustible sous la forme d'Injection(s) (le carburant, ou Combustible principal -le Coke- se trouvant dans le H.F.); la température adiabatique de la flamme au Nez de la Tuyère est de plus de 2.500 °C". -Voir: Tuyère, en particulier pour les var. orth. et l'étym..

• **NOMBRE & POSITIONNEMENT, AU FIL DU TEMPS ...**

• **Autrefois,** "Conduit --- servant à orienter l'air insufflé par un Soufflet ou une Sarbacane dans un Four." [326] p.13.

• **Au 18ème s.,** "la Tuyère est une sorte de conduit métallique, en forme d'entonnoir, se rétrécissant vers l'intérieur du H.F. ou de la Forge, et par où passent les extrémités des Soufflets, qu'elle guide ---." [17] p.65, note 23.

. D'après GRIGNON, "la Tuyère par métaphore est l'Œil d'un Fourneau." [3038] p.615, à ... OEIL.

• **À la fin du 18ème s. et au début du 19ème s. ...**
 . En 1830, KARSTEN parle ainsi de la Tuyère (à Vent): "On distingue dans la Tuyère trois parties principales; le Plat, le Pavillon et le Museau. Le Plat est la partie plane sur laquelle la Tuyère est placée; le Pavillon est l'ouverture la plus large; le Museau est la partie antérieure qui avance dans le Fourneau et qui reçoit une épaisseur de 6 à 8 millimètres, afin de pouvoir mieux résister à l'action de la chaleur. L'ouverture du Museau s'appelle Œil ou Bouche. On a souvent varié la forme de cet orifice, en y mettant beaucoup de mystère; on l'a rendu rond, carré, demi-rond, et l'on attribuait à ces figures diverses le succès du Fondage. Il est évident que la Bouche doit être semblable à l'ouverture de la Buse; lorsqu'on se sert de plusieurs Buses, sa forme est indifférente, pourvu qu'elle ne fasse pas refluer en arrière une trop grande quantité de Vent." [107] p.177 ... Ce type de Tuyère (à Vent) est illustré par la **fig.607**.

• **Au début du 19ème s. ...**
 . "Ordinairement le Vent n'est introduit dans le Fourneau que par une seule Tuyère. Cependant, à TREIBACH, en Carinthie, il y a deux Tuyères opposées. On a remarqué qu'en mettant 2 et même 3 Tuyères sur 2 ou 3 points opposés à la circonférence du Fourneau, la Fonte se faisait beaucoup mieux, promptement et avec plus d'économie." [4855] p.379.

• **Dans la 2ème moitié du 19ème s. ...**
 . "Dans les Fourneaux à Charbon de bois, (les Tuyères) sont placées à une hauteur variable, entre 30 à 50 cm au-dessus de la Sole. Les petits H.Fx à Charbon de bois reçoivent

le Vent par une seule ouverture. On emploie 2 Tuyères pour les Fourneaux de 10 à 12 m (de Ht). Dans les H.Fx au Coke ---, on fait quelquefois usage de 3 et même 4 Tuyères; certains grands Appareils ont reçu jusqu'à 10 Tuyères et plus, entre autres les H.Fx du Système ALGER et ceux du Système RASCETTE construits en Amérique et en Angleterre." [4873] p.134 ... "Les Tuyères opposées ne doivent pas se gêner en croisant leur Vent. Quand on place une Tuyère à la Rustine elle doit être, pour cette cause, légèrement élevée au-dessus des deux autres." [4873] p.136/37.

• **Vers la fin du 19ème s. ...**

. "Le nombre de Tuyères varie de 3 dans les petits H.Fx jusqu'à 8 dans les plus grands; elles peuvent être arrangées par paire ou également espacées(1) tout autour; ce qui est préférable." [4870] p.98 ... (1) C'est la disposition très généralement adoptée; sur les H.Fx supportés à la Marâtre par des Colonnnes, il est arrivé que l'on ait été obligé de faire varier les espacements pour garder un bon accès à la tuyère, *conclut M. BURTEAUX*.

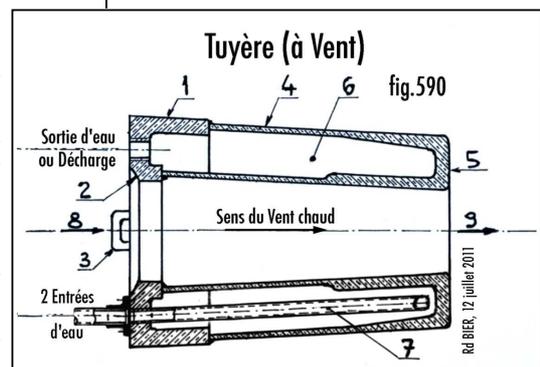
• **Dans le courant du 19ème s.,** l'utilisation des Flammes perdues (-voir cette exp.) au Gueulard a permis de réchauffer le Vent froid, économisant ainsi le(s) Combustible(s) solide(s) ... Cette technique s'est progressivement développée, et l'augmentation de la température du Vent a entraîné une modification de la Tuyère (à Vent) qui est devenue une Pièce creuse refroidie à l'eau.

• **Au 20ème s.,** Pièce Creuse en Cuivre électrolytique, refroidie à l'Eau ... "Les Tuyères d'un H.F. sont des Pièces en Cuivre pur, refroidi énergiquement par un double(2) circuit d'eau circulant à grande vitesse et sous pression. Les Tuyères sont positionnées dans des Tympanes placées dans l'ouvrage du H.F.. Le Bussillon en contact sphérique et étanche avec la Tuyère, alimente celle-ci en Vent chaud sous forte pression, qui est insufflé à grande vitesse -200 m/s- dans le H.F." [206] ... (2) Ce type de Tuyère, à double circuit d'eau, *comme le souligne Cl. SCHLOSSER*, n'a été utilisé qu'après les années 1960/70, donc à la fin du 20ème s..

• **NOM DES DIFFÉRENTES PARTIES ...**

. Si de très nombreuses var. ont été testées et utilisées au fil des années, la **fig. 590** illustre une Tuyère à Vent à simple Chambre, sans brasure intermédiaire; les appellations de ses différentes parties -y compris celles de Tuyères non refroidies- sont déclinées, comme suit:

- 1 - Culasse = partie arrière à l'extrados.
- 2 - Portée sphérique.
- 3 - Oreilles = au nombre de 2 pour aider à l'extraction et à la manutention.
- 4 - Corps = partie centrale creuse formée de 2 viroles coniques concentriques.
- 5 - Nez ou Bec ou Museau ou Col(1) = partie avant à l'intrados ... (1) Sens seulement utilisé par la firme P. W., semble-t-il.
- 6 - Chambre à eau annulaire.



- 7 - Tube plongeur ou Tubulure.
- 8 - Pavillon = Zone d'entrée du Vent chaud.
- 9 - Bouche, Lumière ou Œil = Zone de sortie du Vent chaud.

•• FORMES ...

.. "En 1722, RÉAUMUR définit Tuyère: 'court tuyau, en forme de cône tronqué, dans lequel sont logés, à leur aise, le bout, ou la Buse du Soufflet, ou des Soufflets, d'une Forge ou d'un Fourneau'. Ce cône est encastré dans la Costière de Tuyère ou il s'appuie sur une Plaque de métal. On donnait parfois aux Tuyères la forme d'un demi cône pour qu'elles reposent directement sur la pierre. L'entrée de l'air est nommée Pavillon, la sortie dirigée vers le Métal en fusion, Bouche ou Œil ---. Bouche est évidemment liée au souffle, Œil tient sans doute au fait que les anc. Fondateurs regardaient par cet orifice pour juger de l'état du Métal. La métaphore du visage se poursuit avec Nez; 'L'espèce de cône creux, et plus ou moins allongé, que le Vent de la Tuyère forme dans les scories, en les agglutinant, porte en Métallurgie le nom de Nez' - BRONGNIART ---." [1444] p.201.

. Au 18ème s., en Allemagne, la Tuyère à Vent du H.F. est un conduit de section demi-circulaire, en Fer ou en Cuivre, d'un pied (31,4 cm) de long et dont l'Œil à 1,5 pouces (39 mm) d'ouverture; elle est inclinée d'environ 13 degrés par rapport à l'horizontale, d'après [4249] p.590/91, à ... EISEN.

•• DIAMÈTRE ...

• Pour le H.F. ...

-Voir: Diamètre des Tuyères.

•• CONSTITUTION ...

-Voir: Tuyère en cuivre forgé, Tuyère en Fer creux, Tuyère en Fer Forgé, Tuyère en Fonte, Tuyère en Tôle.

• ... en matériaux divers ...

. En 1773, pour le Feu d'Affinerie, la Tuyère peut être "de Fonte de Fer, de Fer Battu, de Cuivre rouge ou de Cuivre jaune (laiton ou bronze) fondu ou battu." [2664] p.7.

. D'ANGLÈS D'AURIAC compare les différents matériaux: "... Au début, les Tuyères ont été faites en Tôle ou en Fonte; la difficulté, de bien Souder la Tôle et la fragilité de la Fonte ont fait abandonner ces appareils. On a aussi constitué la Tuyère par un Serpentin en Fer noyé ou non dans la Fonte -dispositif dangereux avec des eaux incrustantes-. // Des garnissages adhérents se formaient d'ailleurs sur le Nez des Tuyères en Fer ou en Fonte, ce qui ne se produit pas avec le Bronze ou le Cuivre exclusivement employés aujourd'hui. Les Tuyères coulées en Bronze -habituellement phosphoreux- sont beaucoup moins employées que les Tuyères en Cuivre rouge, plus régulières de composition et de fabrication." [332] p.275.

• En Afrique, en corne ...

.. "Autrefois les Va Chopi -Afrique Orientale portugaise- ne connaissaient pas le Fer, qui fut probablement introduit par les gens de MODJADJI. Aujourd'hui, les Forgerons -vatsuli- sont nombreux et quelques-uns très habiles. Les Soufflets -mishanga- sont faits en peau de chèvre; les Tuyères -matseho- en corne. On ne rencontre pas de Fer -tshikete; lenge; gikete- dans le Chopiland sablonneux, mais on peut toujours avoir la chance de trouver une vieille barre, un vieux tuyau ou quel que autre morceau de Métal." [501] p.45, fig.8.

• ... en Tôle de Fer (ou Acier) ...

-Voir: Tuyère du Comté de STAFFORD, Tuyère écossaise, Tuyère en Fer Forgé, Tuyère en Tôle.

-Voir, à Soufflet, la cit. [1214] p.85.

. Pour la Forge, dans l'Art du Serrurier (1762), donc en plein 18ème s., on décrit ainsi cette pièce: "c'est un canal de Fer épais qui sert à conduire le Vent du Soufflet de la Forge."

[30] 1/2, 1972 p.89.

• ... enveloppe en Cuivre battu ...

. Au Feu d'Affinerie, au 18ème s. toujours, "le terme s'applique à une enveloppe de Cuivre battu tout d'une pièce; le Museau bien épais, pour résister au Feu; poli, pour que rien ne s'y accroche; 15 lignes d'ouverture sur 12, pour la partie qui communique le Vent, s'élargissant sur la longueur de 15 à 18 pouces en une ouverture de 20 pouces sur 10 à 12; cet évasement est nécessaire pour placer commodément les barres des Soufflets, qui doivent être de façon que le Vent se croise au milieu de l'Ouvrage. Son logement et sa direction sont le souci et le mystère du Forgeron, car ils garantissent la bonne Marche et le meilleur rendement de la Forge ---. C'est un dérivé de tuyau, conduit de liquide, de gaz." [24] p.173.

. Pour le H.F., en 1772, l'Encyclopédie [64] ne connaît que la Tuyère en pierre ou en Feuille de Fer Battu. En 1827, KARSTEN [107] écrit (p.II/177): "Le Fourneau reçoit le Vent par la Tuyère qui est en Argile, en Fer ou en Cuivre." Sous réserves d'informations supplémentaires, on peut donc situer l'utilisation de Tuyères en Cuivre à partir du début du 19ème s., d'après recherche de M. BURTEAUX.

• ... en tôle d'aluminium ..., rappelle A. BOURGASSER, pendant la seconde guerre mondiale. -Voir: Aluminium.

• ... en Fonte ... -Voir la fig.062.

. Vers 1830, dans un H.F. du pays de Galles, "les Tuyères sont en Fonte et ont la forme d'un demi tronc de cône; les dimensions de l'orifice qui donne dans le Fourneau sont de 11 cm de hauteur et 11,6 cm à la base." [4460] p.51.

. Dans sa thèse sur la Forge de SAVIGNAC-LÉDRIER (Dordogne), Y. LAMY rapporte une correspondance des Maîtres de Forges pour la réalisation de Tuyères à Vent en Fonte devant supporter du Vent de 300 à ... 450 °C maximum: Vers 1903, "ci-inclus le dessin d'une Tuyère. Il faut la Couler le Nez en bas et en Fonte bien grise. Les Tuyères en Bronze phosphoreux sont meilleures. Si tu te décides pour ce Métal, tu pourrais réduire l'épaisseur. J'ai fait sur la Tuyère de gros trous pour l'entrée et la sortie d'Eau ---." [86] t.I, p.274.

. Concernant l'Us. d'HA-

GONDANGE, G. KILBERTUS note: "Les vols à l'Us. ... Les vols de métaux étaient nombreux et représentaient parfois des sommes importantes pour l'époque, de l'ordre de 4 à 5.000 F. L'Us. ne pouvait pas tolérer ces rapines ---. Ainsi en Sept. 1929, on constata dans les sous-sols de l'Us., la disparition de Cuivre ouvré et de Tuyères en Fonte ---. Le lendemain, on retrouva entre TALANGE et MAIZIÈRES, des Tuyères en Fonte de 70 Kg chacune ainsi que des accessoires que les bandits avaient apparemment abandonnés. Compte tenu du poids des objets, on ne pouvait avoir affaire qu'à une bande organisée ---." [4032] p.71.

• ... en bronze ou en Cuivre, avec circulation d'eau ... -Voir la fig.062.

. Pour le H.F., en 1912, ce sont "des troncs de cône à double enveloppe et à circulation d'eau ---; on les fait en Bronze ou en Cuivre." [149] p.79.

. Pour le H.F., aujourd'hui -années (19)60 et suivantes-, pièce refroidie, en Cuivre électrolytique, qui assure un certain Refroidissement des Réfractaires qui sont dans son voisinage et une protection physique de la zone de pénétration du Vent; -voir: Tympe.

. À propos de l'Usine d'ISBERGUES, un stagiaire écrit, en Avr. 1970, concernant le H.F.

n°6: "Ce sont des Tuyères, Ø 150 (mm), longueur 480 (mm) calorifugées à l'aide d'un Béton Réfractaire. C'est un assemblage de 3 parties: 1° La Culasse est en acier moulé. // 2° Le corps est en Cuivre. // 3° Le Nez en Cuivre recouvert d'une pellicule de chrome -pour éliminer l'usure-. // Les 3 parties sont Soudées par brasion (? brasure) ce qui permet lorsqu'une Tuyère est Percée au Nez, de remplacer cette partie. Ce travail est effectué par l'entretien du service chaudronnerie." [51] - 85, p.11.

. Deux stagiaires de JÈUF & HOMÉCOURT, présents à la S.M.N., en Mars 1959, écrivent: "H.F.2 ... 10 Tuyères normales ---; Ø au Nez 160 & 180 mm; longueur: 500 & 600 mm. // Chaque Tuyère est équipée d'une arrivée et d'une Décharge. // Elles sont en Cuivre. // La durée moyenne est de 200 j. // Elles ne sont pas Lavées. // La Visite se fait par observation des Décharges qui se trouvent à portée de la Main. ... 5 Tuyères de secours qui ne sont d'ailleurs pas en activité; Ø au Nez: 130 mm. // Les Tuyères sont montées dans des Tympes en Cuivre électrolytique refroidies par circulation d'eau." [51] n°121, p.14/15.

• ... en Cuivre fondu ...

. Au 18ème s., les Tuyères "pour les aciéries sont de Cuivre fondu; elles ont la Bouche ronde." [3038] p.649, à ... TUYÈRE.

• ... en terre ...

. Au 19ème s., au H.F., on utilisait parfois une Tuyère en terre ... En 1855, à St-HUGON, suite à une température très basse, "l'eau gèle très rapidement et se caille dans le bassin. Il faut envelopper la Tuyère à eau (Refroidie par l'eau) pour la remplacer par une Tuyère en terre. Je craignais que le Fer (la Tuyère est en Fer) ne tombe dans le Creuset." [3195] p.105.

•• EMPLACEMENT - POSITION AU H.F. ...

-Voir: Double rangée de Tuyères.

• Au 18ème s., "la Tuyère est une sorte de

Conduit métallique, en forme d'entonnoir, se rétrécissant vers l'intérieur du H.F. ou de la Forge, et par où passent les extrémités des Soufflets, qu'elle guide. Du degré d'inclinaison de la Tuyère dépend en grande partie la réussite des Réactions chimiques. Mais le paramètre de cette inclinaison est très difficile à établir, et nous verrons GRIGNON se livrer à de nombreux tâtonnements ---." [17] p.65, note 23.

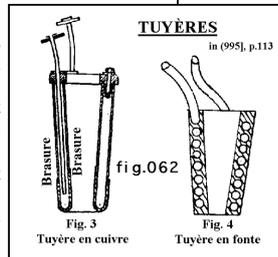
. Sa position, comme le rappelle P. LÉON, était très importante, par rapport à la masse du Creuset: "Si la Tuyère est trop basse, le Vent n'agit pas suffisamment et les Réactions sont incomplètes. Si elle est trop haute, on risque d'obtenir une Décarburation excessive. Il y a là un dosage difficile à réaliser de Vent et de chaleur ---." [17] p.67, note 36.

. P. LÉON analysant les griefs que le Chevalier GRIGNON fait aux Forges dauphinoises, écrit: "Les Fourneaux dauphinois présentent cette particularité que la Tuyère et la Coulée sont sur la même face du Massif, au lieu de se trouver sur deux faces perpendiculaires. Il en résulte de graves inconvénients de fabrication: gaspillage du Vent, épaississement des Laitiers, refroidissement trop brutal de la Fonte, difficultés de manœuvre." [17] p.72, note 63.

• Dans le Fourneau de la Côte-d'Or entre autres, au 19ème s., "la Tuyère repose soit sur un bloc de pierre, soit sur une Plaque de Fonte, la Taque située au niveau du Creuset." [275] p.133.

• Soucis avec les fabrication d'après-guerre ...

. Dans le rapport annuel 1947, relatif à la Marche des H.F.x de FOURNEAU HAYANGE, on relève: "... Signalons les ennuis dus à la forme extérieure de ces Tuyères (à Vent) mal



construites et pas interchangeables entre elles. Souvent lors du changement nous sommes obligés de brûler le Garni de la précédente. Ceci allonge anormalement la durée des changements. Nous réagissons auprès des fournisseurs pour que les Tuyères approvisionnées maintenant soient interchangeables, mais nous subissons encore pendant 1 an ou 2 les incon vénients ci-dessus." [2854] -1947, p.24(F).

•• FABRICATION ...

• Procédé direct ...

-Voir, à Malaka, la cit. [5003], dans laquelle on décrit la fabrication de la Tuyère à Vent au Fouta-Djallon.

• Au H.F. ...

. Dans les années 1880, on indique que "les Tuyères sont en Fer malléable ou en Fonte Moulée, ou dans une combinaison des deux, ou en Cuivre, ou en Bronze phosphoreux." [4695] p.126.

. Une étude de synthèse est proposée par M. BURTEAUX, dans le tableau **fig.634**, intitulé: *Tuyères à Vent des H.Fx (Fabrication des)*, où sont présentés chronologiquement - avec les réf. biblio-: le matériau utilisé et les modes de fabrication et de fonctionnement.

. Vers 1930, Anglès D'AURIAC écrit: "La Tuyère fermée est un tronc de cône à double enveloppe alimenté d'eau sous pression ----. // Au début, les Tuyères ont été faites en Tôle ou en Fonte; la difficulté de bien Souder la Tôle et la fragilité de la Fonte ont fait abandonner ces appareils. On a aussi constitué la Tuyère par un serpent in en Fer noyé ou non dans la Fonte - dispositif dangereux avec des eaux incrustantes-. // Des Garnissages adhérents se formaient d'ailleurs sur le Nez des Tuyères en Fer ou en Fonte, ce qui ne se produit pas avec le Bronze ou le Cuivre exclusivement employés aujourd'hui. Les Tuyères coulées en Bronze - habituellement phosphoreux- sont beaucoup moins employées que les Tuyères en Cuivre rouge, plus régulières de composition et de fabrication. Ces dernières sont formées par deux viroles concentriques en Cuivre sur lesquelles on Soude l'anneau terminal, obtenu par emboutissage, qu'on désigne sous le nom de Nez ou de Museau. L'eau froide doit déboucher du Tuyau de conduite le plus près possible du Museau de la Tuyère et l'évacuation de l'eau chaude doit se faire au point le plus haut, pour éviter la formation de chambres d'air ou de Vapeur le long de la génératrice supérieure. // Les Tuyères fermées à courant d'eau sous pression se percent rapidement lorsqu'on ne dispose pas d'eaux très pures (eaux non boueuses). Aussi avec des eaux boueuses a-t-on d'abord muni les Tuyères de fonds amovibles permettant le nettoyage intérieur et l'enlèvement des dépôts; puis a-t-on adopté, dans beaucoup de Fourneaux, la Tuyère et le Caisson ouverts, refroidis par aspersion qui donnent une Sécurité beaucoup plus grande ----." [332] p.275/76.

. Dans la seconde moitié du 20ème s., on note: "Tuyères à Vent ... Elles sont formées de deux viroles concentriques en Cuivre électrolytique formant un caisson étanche. Elles sont coulées, forgées ou embouties. // La partie pénétrant dans

le H.F. est le Nez. La partie venant s'emboîter dans la Tympe est la Culasse. Celle-ci est en Cuivre ou en acier et comporte les ouvertures permettant d'y raccorder les Tuyaux d'alimentation et de décharge de l'Eau de Refroidissement. // Souvent, on perce, à la partie basse de la Culasse, un trou de vidange⁽¹⁾ pour pouvoir décoller et évacuer le calcaire qui peut se déposer à l'intérieur de la Tuyère." [135] p.58 ... ⁽¹⁾ À ROMBAS, fait remarquer Cl. SCHLOSSER, les Tuyères étaient dotées d'un clapet - plaqués par la pression de l'eau- plus ou moins étanches; on pouvait par cet orifice faire pénétrer une canule à eau sous pression pour brasser et évacuer les boues stagnantes, apportées par des Eaux simplement filtrées. . "Parmi les Us. travaillant les métaux à OTTANGE, les Établissements NORDON ont tenu une place importante. C'est en 1921 que G. NORDON achetait à M. HERR un Atelier de fabrication de Tuyères en Cuivre pour H.Fx. Cet établissement était situé au lieu-dit *Le Laminoir*, près de la frontière luxembourgeoise - ... // Parmi le Personnel, J.-B. DARADA et son fils Paul, issus d'une vieille famille ottangeoi-

se, étaient des spécialistes; ils avaient mis au point une méthode pour Forger les Tuyères --. Une anecdote a été rapportée par René HIRSCHHEL, l'un des dirigeants: "Lors d'un voyage aux É.-U., j'ai visité une Us. produisant des Tuyères; persuadé de découvrir une méthode de fabrication différente de la nôtre, j'ai eu la surprise de constater que les Américains utilisaient le Procédé DARADA." [21] éd. de HAYANGE, du Dim. 31.07.2005, p.7.

•• ... À SECTION OVALE ...

. À propos du H.F. n°5 de l'Us. de DENAIN, un stagiaire écrit, en Janv. 1971: "Tuyères: 20 (lire sans doute 18) Tuyères de section ovale 180/140 (mm) à part les tuyères n°1 & 20 de section circulaire et d'un diamètre plus petit afin d'éviter d'affaiblir le Trou de Coulée à Fonte." [51] -105, p.7 ... Et M. BURTEAUX d'enchaîner: Si l'on entend par section ovale, la section du passage de Vent dans la Tuyère, alors l'Usine de DENAIN n'utilisait pas de Tuyères à section ovale, mais des Tuyères à section circulaire. Par contre on y employait, comme à DUNKERQUE, des Tuyères à Nez tronqué, et dans ce cas la face avant de la

Tuyère présente une forme d'ellipsoïde (d'où 'l'ovale'): c'est en effet la fig. que l'on obtient quand on coupe un cône ou un cylindre par un plan qui n'est pas perpendiculaire à son axe.

•• SELON LES FOURS ...

• Au Bas Fourneau ...

-Voir, à Afrique, la cit. [1040] n°130 -Août 1988, p.38 à 45, évoquant la façon dont on fabriquait les Tuyères, à partir d'Argile moulée autour de rondins de bois.

. En Europe, en archéologie, "l'absence d'éléments de Tuyères présume l'existence d'une Sidérurgie celtique; les Tuyères à implantation obliques -moins 45 degrés- annoncent des Fourneaux de Hallstatt ou de type germanique. Celles qui s'insèrent à peu près horizontalement (font penser à) des modèles gallo-romains ou romains." [5001] p.798.

• Tuyère unique d'un Fourneau africain ...

. "La pièce de technologie importante dans le Fourneau de DOKWASA (Cameroun ... -Voir: Fourneau à Tuyère verticale) était la Tuyère. Au début de l'opération de Réduction, elle avait 144 cm de longueur, pesait 21 kg et atteignait presque le bas de la Cheminée. Elle était conçue pour s'éroder par la vitrification du Bec, laissant ainsi la place pour que les produits -une colonne de Fer, le Laitier, les résidus de la Tuyère, du Charbon de bois imbrûlé- s'entassent sous elle." [2407] p.63, *texte de D. KILLIC*.

• À la Forge catalane ...

-Voir, à Procédé à la Brossasca, la cit. [761] p.48/49.

• Au H.F. ...

Noté sur le topo-guide des Forges de BUFFON (Côte-d'Or): "Ouverture pratiquée dans la partie inférieure du H.F. dans laquelle pénètre l'extrémité des Soufflets." [211] Parmi les var. orth. du 15ème s., on peut retenir: Thuière ou Thuyère, Tuière ou Tuïère, in [604] p.689/90.

-Voir également: Aluminium, Espace annulaire, Laveur de Tuyères, Thoveire (de Fert), Thuyère, Touïre, Tovière, Tuèle, Tuyère calorifugée.

-Voir, à Anneau réglable, la cit.

TUYÈRES À VENT POUR HFx (Fabrication des)

Étude de Maurice BURTEAUX -Juin 2007 - fig.634

Réf.	Date	Matériau	Fabrication
[3102]	1772	tôle fonte	formée demi tronc cône / Tuyère non refroidie
		cuivre	moulée demi tronc cône / Tuyère non refroidie
[1832]	1828	argile	formée demi tronc cône / Tuyère non refroidie
		tôle forte	....?..... demi tronc cône / Tuyère non refroidie
		fonte	formée demi tronc cône / Tuyère non refroidie
		cuivre	moulée demi tronc cône / Tuyère non refroidie
			À partir de cette date, tuyères habituellement en forme de tronc de cône.
[107]	1830	argile	....?..... Tuyère non refroidie
		fer	assemblage Tuyère non refroidie
		cuivre	formé Tuyère non refroidie
		fonte	moulée double enveloppe / Tuyère refroidie
			À partir de cette date, toutes les Tuyères sont habituellement à double enveloppe refroidie à l'eau.
[12]	1847	fonte	moulée fermée à l'arrière par une plaque de fer boulonnée
		fonte	moulée d'un seul jet
		fer	forgé d'une seule pièce
[492]	1875	tôle fer	2 viroles tronconiques fermées au nez et à l'arrière par 2 anneaux de fer plats; soudage au blanc soudant
		tube fer	tuyère à serpent in nu (tronc cône formé d'un tube en fer enroulé en hélice de Ø décroissant vers le nez).
		fonte	moulée fermée à l'arrière par un anneau de fer plat mastiqué
		bronze	idem que pour la fonte
		cuivre	nez forgé, 2 viroles, culasse.
[180]	1885	tube fer	tuyère à serpent in nu, doublé intérieurement d'une virole
		tube fer	tuyère à serpent in noyé dans la fonte.
		bronze	moulé
		cuivre	formé, ni rivure ni brasure près de l'oeil, tuyère fermée à l'arrière par une bague mobile.
		tôle fer	type [492]; abandonnée (fissuration)
		fonte seule	abandonnée (fragilité)
[192]	1895	tôle fer	formée d'une seule pièce, ouverte à l'arrière.
		bronze phosphoreux	moulé
[4162]	1890	tube fer	tuyère à serpent in noyé dans la fonte
		bronze	moulé, tuyère fermée à l'arrière par une bague
		cuivre	nez embouti, 2 viroles, culasse
[995]	1903	tube fer	tuyère à serpent in noyé dans la fonte
		cuivre	nez embouti, 2 viroles, culasse
[6]	1906	cuivre	feuille emboutie, tuyère ouverte à l'arrière
	1900/10	tube fer	tuyère à serpent in nu ou noyé <i>abandonnée</i>
[440]	1930	bronze	moulé, corps fixé sur une culasse
		cuivre	formé, corps fixé sur une culasse
[2825]	1962	bronze	<i>abandonné</i> en France
		aluminium	moulé
		cuivre	électrolytique pour les viroles et le nez.
			Culasse en acier ou bronze sur laquelle sont brasées les 2 viroles tronconiques. Le nez qui peut être formé par forgeage, par laminage ou par étirage, est brasé ou soudé sur les viroles.
[135]	1974	cuivre	électrolytique
			coulé, forgé ou embouti
[4159]	1980	cuivre	électrolytique pour l'ensemble de la tuyère.
			<i>Circuit d'eau indépendant pour le nez et le corps.</i>
			- tuyère mécano-soudée (culasse, corps, nez soudés ensemble)
			- tuyère entièrement moulée
			- tuyère entièrement moulée, avec tube d'eau en cuivre noyé dans le nez
			- tuyère entièrement moulée avec cloison longitudinale dans la chambre d'eau

[1355] p.192.

-Voir, à Bure & à Creuset, la cit. relative à la Forge de LHOMMAIZÉ (Vienne).

. Dans le pays de VAUD, on disait aussi Tovière ou Tovière, d'après [836] p.326.

. Au 18ème s., "les Tuyères de Fourneaux sont ordinairement de Fer Battu; elles sont ouvertes de 4 pouces (10,8 cm) de base sur 3 (8,1 cm) de hauteur; (elles) sont formées d'une Plaque de Fer repliée sur les deux côtés, et n'ont point de fond, lequel est remplacé par la Plaque de Tuyère." [3038] p.649, à ... TUYÈRE.

. "Les Tuyères sont des troncs de cône à double enveloppe et à circulation d'eau, établies à l'intérieur d'embrasures ménagées dans la Maçonnerie du Creuset, et garnies de Cadres en Fonte à circulation d'Eau ---. On a construit des Tuyères en Tôle et en Fonte. Le Bronze, qui n'adhère pas à la Fonte liquide, a donné de meilleurs résultats. Le Cuivre rouge a le même avantage, et il est plus régulier de composition ---. Ces Tuyères ne résistent que grâce à une circulation d'Eau --- fraîche débouchant --- le plus près possible du Museau ---. On obtient aussi de bons résultats en constituant les Tuyères de serpentins en Fer, noyés dans de la Fonte ---." [995] p.113/14.

. Dans son étude sur *Le Forgeron et le Ferblantier*, J.-P. HARDY, à propos de la Forge de St-Maurice, écrit: "On installe un Four à Vent chaud (vers ou peu après 1850) qui réchauffe au préalable l'air introduit dans le H.F. par les Soufflets. // Cette innovation anglaise récente permet, à elle seule, de réaliser des économies de Combustible d'environ 25 %. Conséquemment à ce changement, il a fallu remplacer les Soufflets de bois par des compresseurs à air et les Tuyères en Cuivre par d'autres en Fonte refroidies qui offraient une meilleure résistance au Vent chaud." [99] p.36/37.

. À la fin du 19ème s., les "Tuyères sont en général fournies par des fabricants qui en font une spécialité. On emploie particulièrement pour cette fabrication le Bronze phosphoreux et notamment un Bronze raffiné moyennant une petite addition d'étain, de Phosphore ou de Cuivre pour détruire les oxydes dissous." [2472] p.178.

. Dans sa thèse sur la Forge de SAVIGNAC-LÉDRIER (Dordogne), Y. LAMY rapporte une correspondance du Maître de Forges datée de *Nov./Déc. 1853*: "...Sylvain (COMBESCOT) demande à son beau-frère Arthur de LANGLADE, Élève-Ingénieur à l'École des Mines, de faire dessiner, Moudre et Fondre, les Tuyères du Fourneau de SAVIGNAC, par l'entreprise bordelaise COUSINS' ---." [86] t.I, p.252.

. Dans les années (19)40, "le Cuivre est normalement employé, maintenant pour la confection des Tuyères; mais il y a une cinquantaine d'années, on utilisait des Tuyères en Fonte Moulée qui contenaient un serpent en Fer Forgé dans lequel circulait un courant d'Eau. Ensuite, on s'est servi du seul serpent en Fer Forgé dont les spires étaient jointives. Puis on a eu l'idée de faire des Tuyères à parois creuses ou tôles Soudées, mais elles résistaient mal au Feu. On les fabriqua alors en bronze, ensuite en Cuivre rouge. Les Tuyères en Cuivre donnent satisfaction, mais le métal coûte cher en ces temps de guerre, il devient introuvable, aussi fait-on en ce moment des Essais pour utiliser des Tuyères en Aluminium." [113] p.12.

. La Tuyère (à Vent) de la fin du 20ème s. ... De très nombreuses études ont été consacrées à cet organe dont la longévité peut entacher lourdement la Marche du H.F.; des modèles et types innombrables ont été élaborés, essayés avec des objectifs différents, tels que durée (dans tous les cas), bonne combustion du Fuel lors de forts Taux d'Injection, réduction des temps d'Arrêts ... Les exp. suivantes

sont alors apparues: *Tuyères à onde de choc* (de l'IRSID), *Tuyère curviligne*, *Tuyère à Venturi*, *Tuyère à (Double) Chambre*, etc...

Les formes et dimensions ont évolué dans le temps, les épaisseurs de métal, les rayons de courbure, les modes de circulation d'eau pour éviter les phénomènes de caléfaction, les recirculations de Gaz au Nez de la Tuyère sous forme de tourbillons parasites ... Il n'en reste pas moins que 50 % des Tuyères Percées sont Brûlées par la Fonte, ce qui rend souvent très difficile et peu concluante une politique de changement préventif ... La technique de la (*Double*) *Chambre* est fort intéressante, car elle permet de différer l'Arrêt de façon à le situer au meilleur moment ... Le Refroidissement par Vaporisation est assez peu utilisé étant données les grandes quantités de chaleur mises en jeu ... Pendant la Marche du Fourneau, on peut être conduit à Bague la Tuyère pour réduire temporairement le Débit de Vent, tout en la laissant ouverte, ou, au contraire, à la Boucher carrément ... Lorsqu'une Tuyère se met à REVIVRE au cours d'un Déblocage et qu'elle ne se Bouche plus, on dit qu'elle *Tient bien le Vent*.

• **Au Feu d'Affinerie ...**

-Voir, à Dégorgier (le Vent), la cit. [1780] p.42.

-Voir, à Heureuse, la cit. [724] p.66.

-Voir, à Tuyaire, la cit. [1780] p.34.

. "L'air de la Soufflerie pénètre dans la Fournaise au moyen d'une Tuyère. Dans les Fourneaux gallo-romains et médiévaux, ces conduits sont modelés en Glaise ---. Les inventaires et les comptes ne mentionnent que celles de Métal, qui apparaissent dans le Pays de VAUD, à la fin du 16ème s. // Le comptable des salines de ROCHE et de PANEX ---note en 1593 l'achat d' un *Eisessen für die Schmidten*, d'une Tuyère de Fer pour les Forges ---. À BON-PORT, en 1623, l'inventaire relève à l'Acierie une Tuyère en Cuivre, neuve, l'autre 'presté à refondre' ---. L'Affinerie en possède 1 en Fer, le Martinet 2 neuves en Cuivre. Aux Forges de LA VILLE, le Feu de Maréchalerie et la Clouterie vendus en 1697 en possèdent 2 en Fer." [603] p.336.

. Vers 1861, on note: "La Tuyère appuyée sur la Varme doit avoir une inclinaison (particulière) ---. Son Museau doit dépasser la Varme, dans le Creuset, de 40 mm pour Fonte pure et de 30 mm pour Ferraille pure, et son orifice, à section demi-circulaire, doit avoir de 30 à 32 mm de large et 20 à 25 mm de haut ---. Les Tuyères sont tantôt en Cuivre rouge, tantôt en Fer creux, avec courant d'Eau intérieur; ces dernières sont de beaucoup préférables aux premières, surtout quand on travaille à forte pression de Vent et, par conséquent, à haute température." [555] p.196.

• **Au Cubilot ...**

Orifice pratiqué dans la paroi du Cubilot permettant l'introduction du Vent.

-Voir: Tuyère auto-décrassante, Tuyère centrale, Tuyère continue, Tuyère double, Tuyère double de surveillance du Cubilotier, Tuyère du Cubilotier, Tuyère extérieure, Tuyère latérale, Tuyère pendante, Tuyères jumelées, Tuyères jumelées à système auto-décrasseur. . Pour les différentes formes de Tuyères, -voir, à Infondu, la cit. [2799] t.5, p.15 et 17.

. "Les Tuyères sont en Fonte. Leur épaisseur est de l'ordre de 20 mm ---. Leur section totale sera, suivant les cas, de 1/10ème à 1/16ème de celle de la Colonne au niveau du Plan de Soufflage." [2799] t.5, p.17.

. "La surface (de Soufflage) des Tuyères est $\pi R^{2/3}$ où R est le rayon du Cubilot. Le nombre de Tuyères varie, il est habituellement de 4 à 6 en une seule rangée ou de 8 à 12 en deux rangées. On doit se rappeler que plus il y a de Tuyères et mieux l'air est distribué." [5146] p.7.

TUYÈRE : Trou du souffleur.

TUYÈRE (à Vent) NORMALE : ♪ Exp. relevée aux H.Fx de MICHEVILLE, syn. de Tuyère normale, d'après [51] n°48, p.16.

TUYÈRE À VENTURI : ♪ Au H.F., loc. syn. de Tuyère convergente, -voir cette exp.. Var. orth.: Tuyère venturi.

TUYÈRE AVEUGLÉE : ♪ Aux H.Fx d'HAGONDANGE, Tuyère bouchée (sans doute avec de la Maçonnerie réfractaire) et servant à refroidir le Creuset.

. Noté dans un rapport de Marche du H3 en 1961, à propos du Refroidissement du Creuset ... Il est réalisé "par les Plaques de Blindage refroidies intérieurement par un serpent in où circule l'Eau (et) par 15 Tuyères aveuglées analogues aux grandes Tuyères à Laitier." [224] p.3.

TUYÈRE À VIDE : ♪ Au début du 20ème s., sorte de Tuyère à Vent employée au H.F. Exp. syn. de Tuyère à aspiration.

TUYÈRE BAGUÉE : ♪ Au H.F., une Tuyère est dite *baguée* lorsqu'on en a volontairement réduit le diamètre ...

• **Réalisations ...**

- Mise en place -à demeure- d'une Bague en Réfractaire coulé ou en Métal(°), par ex., pour les Tuyères encadrant le Trou de Coulée ... -Voir, à Buse, le texte relatif à AUDUN-le-Tiche.

- Temporairement ... Pour ce faire, on commence par boucher totalement cette Tuyère avec du Sable Réfractaire, puis on y perce à la Barre un trou de 30 à 40 mm de diamètre. Cet artifice est principalement utilisé, lors du Déblocage du H.F., sur les Tuyères derrière lesquelles une épaisseur importante de garni a été décelée. Le Baguage diminue le débit de Vent et évite souvent le Forgeage de la Tuyère au Redémarrage du H.F., d'après note de R. SIEST.

. À propos de l'Usine d'HOMÉCOURT, un stagiaire écrit, en Janv. 1955: "Tuyères normales (de Ø = 180 mm) ... La 12ème et (la) 1ère Tuyères sont Baguées à 110 mm, la diminution de la section de chauffage (de passage ?) se réalise par l'introduction d'un jeu de Bague de différents Ø." [51] -74, p.14 ... -Voir, à Bague, la cit. [51] -75, p.21 ... (*) *Comme le rappelle H. BARTH*, les Essais faits dans cette Us. avec du Métal Réfractaire n'ont pas été concluants et ont dû être abandonnés.

TUYÈRE BARBOUILLÉE : ♪ Au H.F., se dit d'une Tuyère salie partiellement par du Laitier ou du Forgeron figé, empêchant la Tuyère de Prendre normalement le Vent.

TUYÈRE BIFIDE : ♪ Tuyère (à Vent) à deux voies. De telles Tuyères ont été découvertes dans des Bas Fourneaux de la Période de la Tène; -voir, à Yonne, la cit. [162] du Me. 12 Juin 1991, p.20.

TUYÈRE BISEAUTÉE : ♪ Au H.F., Tuyère à Vent dont la face avant est en biais par rapport à l'axe de la Tuyère, d'après [3172] p.4.

TUYÈRE BISÉNIUS : ♪ Dans un Feu de Forge, Tuyère avec réservoir d'air et clapet de réglage, d'après [1621] p.14, fig.13.

TUYÈRE BOUCHÉE : ♪ Au H.F., Tuyère colmatée ...

- volontairement par un produit étanche - Sable Réfractaire, en général-, afin d'éviter au maximum le Tirage;

- accidentellement, par une arrivée brutale de liquide: Laitier, Forgeron, ou même -mais c'est rare- de Fonte ... -Voir: Refoulement & Refouler.

• **Exp. antonyme:** Tuyère ouverte.

• **Cas du Bouchage volontaire ...**

Plusieurs raisons peuvent motiver cette action:

- la protection du Bouchage: quand on a des difficultés à Tenir le Bouchage ou que la zone située au-dessus donne des signes d'inquiétude (repassage de Gaz, échauffement du Blindage, ...), il arrive que l'on Bouche la ou les Tuyères situées au-dessus ou au plus près du Trou de Coulée de la Fonte;

- un Redémarrage progressif après Incident, autre qu'un Blocage: après un Arrêt non préparé (c'est-à-dire sans Charge d'Arrêt) d'assez longue durée, faisant suite à un Incident, on peut décider de ne Redémarrer le H.F. qu'avec 3 ou 4 Tuyères ouvertes de chaque côté du Bouchage, les autres étant bouchées au Sable Réfractaire; on assure ainsi prudemment les premières Coulées; si tout se passe normalement on ouvre progressivement les autres Tuyères;

- un Redémarrage progressif après Blocage: afin de permettre le Déblocage du Creuset aussi positif que possible, on bouche les Tuyères derrière lesquelles on a brûlé un important Garni avant d'arriver dans le Coke. On peut alors y enfoncer une Barre de diamètre # 40 mm qu'on laisse à demeure; après Remise en Marche, le Garni se résorbe petit à petit sous l'effet des Tuyères voisines et l'on peut alors tenter de retirer la Barre, d'après note de R. SIEST.

• **Une pointe d'humour, sortie de la pure imagination fertile de M. BURTEAUX ...** S'inspirant d'un auteur français célèbre, R. MUSSET (*), distingué Métallurgiste anglais qui inventa en 1868 'le self hard (= l'autodurci), le premier acier marchand allié' [1570] p.14, a écrit une comédie docimastique et sentimentale intitulée: *Il faut qu'une Tuyère soit ouverte ou bouchée*, d'après le *Journal Imaginaire*, in [2004] ... (*) que certains traducteurs ont tendance à franciser en MUSSET.

TUYÈRE BREVETÉE PAR FOSTER : ♪ Au H.F., à la fin du 19ème s., sorte de Tuyère à eau.

. "Dans la Tuyère brevetée par FOSTER, l'eau est aspirée à travers le tube de refroidissement (en spirale et noyé dans le corps de la Tuyère)." [5314] p.195.

TUYÈRE BRILLANTE : ♪ Au début du 19ème s., au H.F., manière de régler la Marche du H.F..

-Voir, à Tuyère obscure, la cit. [4465].

. "Lorsqu'on travaille pour Fonte de Forge, on cherche, en général, à obtenir des Tuyères brillantes; elles sont pour le Fondeur, la preuve que le mélange versé dans le Fourneau donne une Scorie bien fluide(1)." [4465] p.288 ... (1) A l'époque moderne, souligne l'anc. Fondeur M. BURTEAUX, les Tuyères brillantes sont une certitude de bonne marche, et l'on n'en cherche pas d'autres.

TUYÈRE BROUILLÉE : ♪ Aux H.Fx du BOUCAU, Tuyère qui Travaillait -au sens lorrain du terme-; elle était d'aspect rougeâtre, présentant alors un peu de liquide au Nez, du fait du Minerai mal Réduit ou du Passage de Blocs.

TUYÈRE BRÛLÉE : ♪ Au H.F., Tuyère à Vent percée, suite à un phénomène thermique, qui, pour les H.Fx modernes, résulte souvent du contact avec de la Fonte liquide.

-Voir: Tuyère percée
. À propos de l'Us. de DENAIN, un stagiaire rapportant les résultats de Mars 1975, relève la ligne "Tuyères brûlées: 12 pour le H.F. n°3 & 4 pour le H.F. n°5, d'après [51] -111, p.27/28.

TUYÈRE BUFFALO : ♪ Dans un Feu de Forge, type de Tuyère placée au centre de la sole.

"Tuyère BUFFALO de fabrication américaine: le papillon est constitué par une boule tournant autour d'un axe excentré; il en résulte que, selon la position de la boule sous l'orifice de la Tuyère, le feu est alimenté au

centre, vif ou modéré, à droite ou à gauche; un clapet de décrochage est en dessous, simplement rappelé par un contrepoids." [1621] p.14.

TUYÈRE CALORIFUGÉE : ♪ Au H.F., Tuyère (à Vent) protégée afin de limiter la déperdition calorifique; en effet la Tuyère à Vent qui est violemment refroidie par de l'Eau, est une grosse consommatrice de calories; on a donc cherché à la *calorifuger*.

-Voir: Tuyère à ailettes (en lame mince).

. Deux techniques principales peuvent être utilisées suivant la géométrie intérieure de la Tuyère:

- mise en place d'un revêtement isolant diffusé dans le Cuivre (à PATURAL HAYANGE: nitrure d'aluminium);

- coulage d'un béton Réfractaire à base d'Alumine en forte épaisseur (ROMBAS & JÈUF) ... À l'extérieur de la Tuyère on dépose, par Soudure, des revêtements métalliques Réfractaires à base de nickel et de chrome, d'après texte de J.-C. ERRARD.

. Ch. G. THIBAUT écrit en 1945: "Des améliorations ont été apportées par l'adoption --- de la Tuyère calorifugée, qui fait gagner 23 °C (de température du Vent) et diminue la consommation de Coke de 200 kg par Tuyère et par jour." [2940] p.15.

TUYÈRE CASSÉE : ♪ Au H.F., loc. syn.: Tuyère Percée ou Tuyère qui Coule.

-Voir: Cassée/ée, et en particulier, l'anecdote.

TUYÈRE CENTRALE : ♪ Au Cubilot, Tuyère installée verticalement et soufflant au travers de la Sole.

. Le traducteur de [1674] écrit: "Vers l'année 1889 l'auteur conçut l'idée d'une Tuyère centrale appliquée aux Cubilots, mais c'est seulement en 1892 qu'une occasion se présenta à lui pour faire sur cette idée des Essais pratiques." [1674] p.101.

TUYÈRE CIRCULAIRE : ♪ Au H.F., exp. bizarre employée à DENAIN et syn. de Circulaire à Vent chaud.

. "Le nombre de Tuyères étant porté de 18 à 20, ceci imposait des modifications délicates de la Tuyère circulaire. Après examen, il s'est avéré plus intéressant de monter une Tuyère circulaire neuve préfabriquée en trois éléments, munie en atelier des départs des Descentes de Vent". [1012] Déc. 1967 ... Cette exp. semble ne concerner que la Tôlerie de la Circulaire, car on parle ensuite de la Maçonnerie de la Circulaire à Vent chaud; n'est-ce pas un emploi de Tuyère pour tuyau, se demande M. BURTEAUX .

TUYÈRE COMME UN SOLEIL : ♪ Aux H.Fx d'OUGRÉE-LIÈGE, désignation d'une Tuyère redevenue éblouissante après une *éclipse* ... plus ou moins longue ... Lors d'un Blocage de H.F., après plusieurs jours de travaux éreintants pour les Fondeurs dus aux Coulées rapprochées et à un Trou de Coulée parfois situé du niveau des Tuyères, le courage en prend un sérieux coup ... Mais, un jour, une heure, une minute, l'in vraisemblable se produit: l'une des Tuyères s'éclaircit, comparable à une Tuyère en Marche normale. Le responsable qui fait cette heureuse découverte s'écrie à tous ceux qui veulent l'entendre: 'cette Tuyère-ci est comme un soleil' ... Du coup, cette exp. a un impact direct sur les Fondeurs, leur courage ravivé apporte un net regain de force à leurs muscles affaiblis ... Ce qu'une telle Tuyère peut quand même réaliser !, d'après note de L. DRIEGHE.

TUYÈRE CONTINUE : ♪ Sur un Cubilot du début du 20ème s., Tuyère unique constituée par une fente horizontale pratiquée dans la paroi du Cubilot, à la hauteur de la Boîte à

Vent. La paroi de la Boîte à Vent était alors un élément de la structure du Cubilot.

-Voir, à Chambre à Vent, la cit. [1674] p.92.

TUYÈRE CONVERGENTE-DIVERGENTE : ♪ Tuyère de H.F. dont le conduit pour le Vent présente successivement un rétrécissement puis un élargissement, l'un et l'autre de forme tronconique; cette Tuyère également appelée Tuyère venturi, a été étudiée pour améliorer la pulvérisation du Fioul injecté.

. "Les recherches menées à l'IRSID ont montré que l'utilisation de Tuyères convergentes-divergentes en régime supersonique permettait de tirer parti de l'onde de choc pour bien pulvériser le Mazout et que des Taux d'Injection de l'ordre de 190 kg/Tf. ou 225 kg en production de Fonte phosphoreuse, étaient envisageables." [583] p.14.

TUYÈRE COURTE : ♪ Pour un même H.F., il arrive que l'on dispose de Tuyères normales de plusieurs longueurs; on distingue alors par ex. la Tuyère courte et la Tuyère longue.

-Voir: Tuyère rétrécie.

. "Avec des Tuyères courtes (690 mm de longueur totale, 550 mm hors Culasse, d'après le croquis n°1), l'enfoncement de la Tuyère n'est pas réglable." [2825] p.7.

. À MOYEUVE, sur le H.F. n°7 qui a précédé celui qui a été démarré en 1963, on Soufflait avec deux sortes de Tuyères alternées: des 'courtes' et des 'longues' (longueur perdue de vue, mais avec ≈ 10 cm d'écart). Il arrivait parfois, lors de difficultés, que, pour aller vite, on remplaçait une Tuyère longue par une courte, en se justifiant, la situation étant remise en ordre dès l'Arrêt suiv., selon souvenirs de R. SIEST.

TUYÈRE CURVILIGNE : ♪ Au H.F., loc. syn. de Tuyère trompette, -voir cette exp..

. À propos des H.Fx de PATURAL, on relève: "Les Tuyères à Vent dans lesquelles est faite l'Injection de Fuel sont à profil curviligne -Ø Nez 165 mm; Ø col 131 mm-. Elles ont une longueur de 600 mm. Le débit d'eau est de l'ordre de 25 m³/h avec un Δt de 8 à 10 °C." [3153] p.5.

TUYÈRE CYLINDRIQUE : ♪ Aux CLÉRI-MOIS (Yonne), sorte de Tuyère employée dans les Bas Fourneaux du Procédé direct.

. "Le second type de Tuyères --- sont les Tuyères cylindriques ---. Ces Tuyères se présentent sous la forme de blocs semi-cylindriques avec une base plate dont la longueur maximum est de 34 cm ---. Le conduit percé au centre du bloc possède un diamètre de 8 cm à l'extérieur qui se réduit progressivement à 4 cm au niveau du bec." [2187] p.95.

TUYÈRE D'AÉRATION : ♪ Sur un Four utilisant le procédé de Réduction directe, Tuyère sans Soufflet d'impulsion du Vent, facilitant le Tirage naturel ... -Voir: Dogons.

TUYÈRE DE BRÛLEUR PIPE : ♪ Exp. canadienne qui, pour le H.F., désigne la Canne d'Injection de Charbon dans les Tuyères, et qui est probablement un avatar de la trad. d'une exp. ang. qui pourrait être *tuyere pipe burner*, selon suggestion de M. BURTEAUX.

. "Le réacteur placé dans l'Us. pilote d'Injection du Charbon du C.T.E.C. (Centre de la technologie de l'Énergie de CANMET) sert à simuler les conditions régnant dans les Tuyères des brûleurs pipes que l'on retrouve dans les H.Fx." [2643] Centre de la technologie de l'Énergie de CANMET.

TUYÈRE DE CHUTE : ♪ Au début du 19ème s., pour la Trompe hydraulique, exp. syn. de Tuyau de chute ou Arbre.

. "L'Atelier de la Fonderie renferme --- une

Trompe ronde à un Arbre ou Tuyère de chute." [1890] p.280.

TUYÈRE DE COMBUSTION : ¶ Sur les COWPERS des H.Fx de LA PROVIDENCE-RÉHON, partie supérieure de la conduite verticale d'arrivée d'air de combustion, située au centre du Puits à environ 2 m du fond.
-Voir, à Descendre (la Vanne à Vent chaud), la cit. [2714]

TUYÈRE DE CONDIE : ¶ "La Tuyère de CONDIE est connue sous le nom de Tuyère écossaise (-voir cette exp.)." [5314] p.194.

TUYÈRE DE CUISINE : ¶ En 1787, à la Forge à deux Affineries de FRAMONT, il y a pour chaque Affinerie, "une Tuyère de cuisine." [3146] p.502 ... On peut avancer comme hypothèses sérieuses, a) l'erreur de transcription de cuisine pour Cuivre (parce que la Tuyère d'Affinerie du 18ème s. est souvent en Cuivre; b) l'erreur de transcription de cuisine pour Luisine, ce qui rapproche de Luisant et Luiseau (syn. de Tuyère -il y aurait alors une réf. à la lueur qu'on voit sur le métal-); et comme hypothèse plaisante, que la Tuyère de cuisine, comme le latin du même nom, n'est pas de très bonne Qualité (!), *conclut le savantissime M. BURTEAUX.*

TUYÈRE DE DÉPANNAGE : ¶ Au H.F., Tuyère dont le Corps a une section plus faible que la Tuyère habituelle, et qui se met donc en place plus rapidement lors d'un remplacement.

"On gagne un temps précieux en disposant de Tuyères de plus faible gabarit (parce qu'on évite de refaire la Calotte) ---. Ces Tuyères 'de dépannage' sont remplacées systématiquement dès qu'un arrêt le permet." [2825] p.14 ... À SENELLE, avant que le mode de fabrication n'assure des dimensions exactes pour toutes les Tuyères, certaines d'entre elles, d'une section plutôt faible, étaient dissimulées par l'un ou l'autre des Chefs de Poste. En effet, pour ces Tuyères plus minces, on était certain d'une mise en place facile, *selon souvenir de M. BURTEAUX.*

TUYÈRE DE DERRIÈRE : ¶ Au 19ème s., au H.F., quand la section du Creuset était encore rectangulaire, Tuyère située en face de la Coulée.
Exp. syn.: Tuyère du fond et Tuyère de Rustine.

-Voir, à Tuyère de droite, la cit. [2224] t.3, p.597.

TUYÈRE DE DROITE : ¶ Au 19ème s., au H.F., c'était l'une des Tuyères des Costières.
. À PONT-LÉVÉQUE (Isère), suite à un Engorgement de Creuset, "on relevait de 33 cm les Tuyères de droite et de derrière en faisant descendre seulement de quelques Charges les Matières." [2224] t.3, p.597.

TUYÈRE DE FORGE : ¶ Cette exp., relevée dans le compte-rendu fait par DE DIETRICH, concernant le Martinet à Cuivre de STRASBOURG, permet de retenir -comme il est d'ailleurs cité à Tuyère (à Vent)- que, dès la seconde moitié du 18ème s., le Cuivre servait à la confection de telle(s) pièce(s): "Ces deux Fabriques (proches de STRASBOURG) consistent chacune en un Feu, et les Martinets nécessaires à fabriquer et donner la première façon aux Cuivres rosettes et en faire des planches, barreaux, ---, chaudières, Martinets, casseroles, ---, Tuyères de Forges et autres ouvrages." [65] p.264.

Loc. syn.: Tuyère Maréchal & Tuyère pour Forge.

-Voir, à Casserie, la tarification de Transport, par Voie Ferrée, au milieu du 19ème s., d'après [1863] p.50.

"On appelle Tuyère de Forge, le Conduit par où passe le Vent des Soufflets." [3190] à ... TUYÈRE.

TUYÈRE DE FUEL : ¶ Au H.F., exp. syn. de Canne d'Injection de Fuel.
"Sous l'Étalage, l'Ouvrage est la partie active où débouchent les Tuyères amenant l'air chaud comburant, et les Tuyères de Fuel quand le H.F. est équipé pour l'Injection de Fuel." [1325] p.15.

TUYÈRE DE LA DAME : ¶ Au H.F., Tuyère située juste au-dessus du Trou de Coulée, et de longueur généralement supérieure à celle des autres Tuyères.

. Dans le rapport annuel 1947, relatif à la Marche des H.Fx de FOURNEAU HAYANGE, on relève, à propos du H.F.2: "En Mai ---, nous voyons la zone morte diminuer (auparavant le H.F. était fort Garni dans la zone surplombant le Trou de Coulée). Est-ce l'effet du Soufflage accentué auprès du Trou de Coulée ? Est-ce l'effet de Venturi -pour que nos Bagues en béton Réfractaire tiennent mieux, nous les avons reculées à 100 mm du Nez des Tuyères- des Bagues de 150 montées dans les Tuyères . Est-ce l'effet du Soufflage par la Tuyère longue de la Dame, que nous avons ouverte avec un Ringard de Ø = 50 mm ?" [2854] -1947, p.32(F), texte et note.

TUYÈRE DE MARÉCHAL : ¶ Loc. syn.: Tuyère à Maréchal.
. Cet Outillage, en Fonte Moulée, figure dans le catalogue des Forges du MAGNY, par LURE (H^{te}-Saône), in [2955] pl.28.

TUYÈRE DEMI-CIRCULAIRE : ¶ Tuyère du H.F. et de l'Affinerie.
"Dans la Tuyère qui est demi-circulaire on fait pénétrer les buses lorsqu'on se sert de deux Soufflets jouant alternativement." [4748] p.145.

TUYÈRE DE PULVÉRISATION : ¶ Au H.F., orifice d'admission dans un Laveur pour le gaz.
Exp. syn.: Ajustage de pulvérisation, d'après [1599] p.317.

TUYÈRE DE RAFRAÎCHISSEMENT : ¶ Exp. qui désigne probablement une Boîte de Refroidissement.
"À sa base le Fourneau de PRADES (66500) était muni d'une rangée de 4 Tuyères de Rafraîchissement, et d'un tuyau percé pour mouiller l'Ouvrage extérieurement." [4700]

TUYÈRE DE REFROIDISSEMENT : ¶ Aux H.Fx de POMPEY, semble désigner, *suggère R. SIEST*, une Boîte de Refroidissement ... On trouve en effet cette appellation à 2 reprises sur un schéma du rapport d'un stagiaire de NEUVES-MAISONS, présent dans cette Us. en Avr./Mai 1950, d'après [51] n°180, p.8^{ter}.

TUYÈRE DE RUSTINE : ¶ Au 19ème s., au H.F., quand la section du Creuset était encore rectangulaire, Tuyère située en face de la Coulée.
Exp. syn.: Tuyère du fond et Tuyère de derrière.

. Lors d'un incident de marche au POUZIN (Ardèche), "M. JANNOYER fit immédiatement faire des Sondages sur divers points au-dessus de la Tuyère de Rustine pour retrouver un peu de Coke incandescent." [2224] t.3, p.597 ... "Quand on en met une (Tuyère) à la Rustine, elle est placée dans un plan supérieur à celui des deux premières (les Tuyères des Costières), afin que le Vent ne s'échappe pas en-

dessous de la Tympe." [2224] t.3, p.568.

TUYÈRE DES COSTIÈRES : ¶ Au 19ème s., au H.F., quand la section du Creuset était encore rectangulaire, c'était l'une des Tuyères placées de part et d'autre de la Coulée.
Exp. syn.: Tuyère latérale.

"Les Tuyères des Costières sont placées de manière que le Vent ne se croise pas directement. Elles sont écartées de 18 à 25 cm d'axe en axe." [2224] t.3, p.568.

TUYÈRE DE SECOURS : ¶ Au H.F., c'est une petite Tuyère à Vent, montée au-dessus des Tuyères normales, en général en nombre moitié et en quinconce, prenant le Vent sur la même Circulaire que les Tuyères normales et destinée à assurer une

meilleure Élaboration des Produits, éviter les Garnis d'Étalages, ainsi qu'un certain nombre d'accrocs à la Marche; seuls quelques H.Fx lorrains ont ce dispositif, également étudié à l'étranger et employé avec bonheur, semble-t-il, chez certains Belges et Luxembourgeois ... -Voir la **fig.280.**

Loc. syn.: Tuyère d'Étalages.

-Voir, à Registre, la cit. [1355] p.232.

. Dans les années (19)40, "les Tuyères de secours servent à dépanner un H.F. lorsque les Tuyères normales sont obstruées par suite d'un Blocage de Creuset; on les utilise aussi quelquefois pour régulariser les Descentes de Charges; mais en temps ordinaire, elles sont mises hors service par un Registre-Vanne placé sur le Porte-Vent. Par précaution la Tuyère est bouchée par un tampon de Terre Glaise. Les Tuyères de secours sont semblables aux Tuyères normales mais elles sont de plus petites dimensions ---. Elles sont construites en Cuivre et refroidies par un courant d'eau. Les Tuyères de secours sont généralement situées au tiers inférieur de la hauteur des Étalages. Il faut noter que dans les H.Fx modernes, principalement en Amérique, à tort ou à raison, on tend à supprimer les Tuyères de secours." [113] p.11.

. Elle peut servir, en cas de besoin, de Boîte de Refroidissement improvisée ... Ainsi, au H.F.3 de LA PROVIDENCE-RÉHON, on relève: "19 Sept. 1960: Placé une Tuyère de secours comme Boîte de Refroidissement entre les Tuyères (à Vent) 3 & 4." [2714]

. "Le H.F. IVB de SENELLE --- en cours de construction entre les Fourneaux IV & V de la section SENELLE, est prévu avec un Øc de 7 m et un Vu de 1.000 m³. Il aura 14 Tuyères et 7 Tuyères de secours. Sa Marche, avec des Charges préparées comportant 30 % d'Agglomérés, lui permettra d'atteindre une Production de 700 Tf/j. Le Chargement par Skips est entièrement automatique." [954] n°5 -Janv. 1958, p.47.

TUYÈRE DE SOUFFLAGE D'AIR : ¶ Au H.F., loc. syn. de Tuyère à Vent.

. À MARNAVAL, au lieu-dit "Pont de la Grotte: (vers 1872 ?), É. D. fait édifier --- un H.F. - : haut de 18,5 m d'un Ø de 5,2 m au Ventre avec 7 Tuyères de Soufflage d'Air préalablement réchauffé à 750 °C ---." [2447] p.1

TUYÈRE DE SÛRETÉ LLOYD : ¶ Au H.F., type de Tuyère à Vent.

. À l'Exposition Universelle Internationale de 1878, on relève: "Parmi les appareils accessoires, nous citerons les Tuyères de Sûreté de M. LLOYD, à WEDNESBURY: l'enveloppe de ces Tuyères est ouverte à l'arrière pour éviter les explosions et les fuites. L'eau est amenée par des tuyaux et projetée en jets multiples

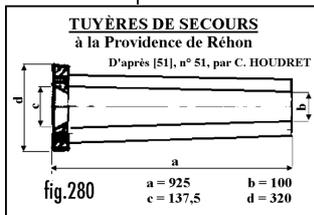


fig.280

contre la face intérieure des parois chauffées, puis s'écoule librement. Ces Tuyères sont employées avec beaucoup de succès dans plusieurs Us. ang., Nous relevons, parmi les attestations produites au jury, celle de M. G. SNELUS, directeur de la C^{ie} de West-Cumberland, qui les considère comme plus économiques que les anc. Tuyères spirales, et comme la plus sûre sauvegarde contre les Accidents; elles écartent, d'après M. SNELUS, la possibilité de voir le Fourneau dérangé par suite d'une fuite survenue à la Tuyère, accident qui se produit plus souvent qu'on ne croit." [4540] p.261.

TUYÈRE D'ÉTALAGES : ♀ Au H.F., loc. syn. de Tuyère de secours, -voir cette exp..

TUYÈRE D'ÉVENT : ♀ Au H.F., désigne, selon toute vraisemblance(*), la Tuyère à Vent.

. À propos d'une étude sur le Sud-Ardenne et la Gaume, on peut noter, à propos du DORLON: "Il aura fallu tout ce périple pour enfin pouvoir admirer ce superbe H.F. préindustriel du 19^{ème} (me s.), en pierre taillée de calcaire bajocien, en place dans sa Halle de Coulée. Examinez en particulier la distribution des Coursiers, la position de la Roue à Soufflets, des Tuyères d'évent, du Trou de Coulée," [1821] p.44 ... (*) L'auteur, après consultation, n'a pas été en mesure de donner des précisions sur cette exp..

TUYÈRE DOUBLE : ♀ Concernant le Cubilot de Fonderie, "Tuyère pendante à deux orifices juxtaposés qui peuvent être simultanément et alternativement utilisés. Dans le second cas, la Tuyère est dite auto-décrassante." [623] p.122 & [633].

TUYÈRE DOUBLE AUTODÉCRASSANTE : ♀ Au Cubilot de Fonderie, loc. syn. de Tuyère double, -voir cette exp..

TUYÈRE DOUBLE CHAMBRE : ♀ Au H.F., exp. employée, probablement à tort, comme syn. de Tuyère à eau.

-Voir, à Bois torréfié, la cit. [2291] p.46.
♀ Au H.F., loc. syn. de Tuyère à double chambre, -voir cette exp..

. Un stagiaire de COCKERILL-RÉHON, présent à THY-MARCINELLE & MONCEAU en Mars 1976, écrit, à propos du H.F.4: "Caractéristiques des Tuyères: double Chambres, avec haute pression d'eau au Nez de la Tuyère. Cette eau est récupérée et renvoyée dans le distributeur basse pression pour le corps de la Tuyère et pour la Tympe (associée)." [51] n°187, p.9.

TUYÈRE DOUBLE DE SURVEILLANCE DU CUBILOTIER : ♀ Au Cubilot, exp. syn. de Tuyère du Cubilotier.

. "Toutes les Tuyères sont également réparties dans un même plan sur la circonférence du Cubilot. Toutefois les Tuyères doubles de surveillance du Cubilotier débouchent 2 à 3 cm plus bas." [626] p.189.

TUYÈRE DOUTEUSE : ♀ Au H.F., désigne une Tuyère soupçonnée percée.

. Au H.F.6 de LA PROVIDENCE-RÉHON, on relève: "20 Sept. 1954: Remplacer Tuyère n°6 -douteuse-." [2714]

TUYÈRE DU CUBILOTIER : ♀ "Entre les Piquées, le Cubilotier surveille attentivement la Tuyère dite du Cubilotier -située dans un plan légèrement inférieur à celui des autres, en général 30 mm en dessous-// Si la Crasse apparaît à cette Tuyère, et si ce n'est pas le moment du Décassage, il faut immédiatement Piquer le Cubilot pour éviter que la Crasse et la Fonte ne viennent envahir les Tuyères."

res." [1650] p.12.

TUYÈRE DU COMTÉ DE STAFFORD : ♀ Vers 1865, au H.F., nom donné à la Tuyère en Fer Forgé.

. "La Tuyère du comté de STAFFORD (Staffordshire) est employée à l'Usine à Fer-blanc du Pays de Galles sud." [2224] t.3, p.169.

TUYÈRE DU FOND : ♀ Au 19^{ème} s., au H.F., Tuyère située au fond du Creuset, en face de la Coulée.

Exp. syn.: Tuyère de Rustine et Tuyère de derrière.
-Voir, à Injection, la cit. [2224] t.3, p.318.

TUYÈRE DU LANCASHIRE : ♀ Au début du 20^{ème} s., sorte de Tuyère à Vent employée au H.F.

. "La Tuyère du Lancashire est un cône tronqué creux, avec doubles parois entre lesquelles coule l'eau de refroidissement." [4555] p.31.

TUYÈRE DU STAFFORDSHIRE : ♀ Au H.F., Tuyère à vent employée vers la fin du 19^{ème} s..

Exp. syn. de Tuyère du comté de Stafford..

"La Tuyère à vent chaud du Staffordshire est un cône creux à travers lequel on maintient une alimentation constante en eau au moyen des tuyaux d'entrée et de sortie. Le Nez en tôle du Busillon est introduit avec beaucoup de jeu dans l'axe de la Tuyère et l'espace entre le Busillon et la Tuyère est fermé avec de l'Argile." [4695] p.127.

TUYÈRE DU SYSTÈME LÛRMANN : ♀ À la fin du 19^{ème} s., au H.F., Tuyère à Laitier.

Exp. syn.: Tuyère LÛRMANN.
". Le Fourneau à 4 Tuyères à Vent et une Tuyère du Système LÛRMANN pour l'évacuation des Laitiers." [2472] p.485/86.

TUYÈRE DU TROU DE LAITIÈRE : ♀ Au début du 20^{ème} s., au H.F., exp. syn.: Tuyère à Laitier, d'après [1599] p.299.

TUYÈRE ÉCOSSAISE : ♀ Au 19^{ème} s., au H.F., sorte de Tuyère à eau.

Loc. syn.: Tuyère spirale, selon M. BURTEAUX.
". La Tuyère --- consistait en un serpent de Fer forgé, creux et encastré dans les parois d'un tuyau conique en Fonte. Pour la fabriquer, on coulait dans un Moule convenable, le Métal autour du serpent ---. L'eau entre par une des extrémités passe directement au sommet par un tube droit, puis revient en circulant par le serpent, et s'échappe par l'autre extrémité. Cette Tuyère s'appelle communément Tuyère écossaise." [2224] t.3, p.168.

TUYÈRE EMBARRASSÉE : ♀ Au H.F., Tuyère où le Vent passe mal à cause de la présence de Laitier.

. "VALÉRIUS a décrit les phénomènes observés dans un des H.Fx au Coke de SERAING, en Belgique. '... Tuyères embarrassées par des amas durcis dans le Creuset ---.'" [2224] t.3, p.272/73.

TUYÈRE EN ALUMINIUM : ♀ Au H.F., -voir: Aluminium.

TUYÈRE EN BRONZE PHOSPHOREUX : ♀ Au H.F., Tuyère à Vent utilisée à la fin du 19^{ème} s..

. "Les Tuyères de H.Fx fondues d'une seule pièce en bronze phosphoreux sont plus tenaces et plus durables que les Tuyères ordinaires en Fonte, en Fer ou en bronze ordinaire ---. Le bronze phosphoreux est d'une fluidité remarquable, condition essentielle pour obtenir des moulages d'une grande délicatesse, d'une épaisseur réduite et uniforme et d'une homo-

généité parfaite." [5517] du 01.01.1882, p.698. Pour les Tuyères à Vent, le bronze a été remplacé par le Cuivre électrolytique, extrêmement pur, et qui résiste mieux dans le H.F. à cause de son excellente conductivité thermique qui assure un bon Refroidissement du métal par l'eau qui circule dans la Double paroi de la Tuyère. *Tiré de [SIBX]*.

TUYÈRE ENCRASSÉE : ♀ Au H.F., syn.: Tuyère Barbouillée, -voir cette exp..

TUYÈRE EN CUIVRE FORGÉ : ♀ Au H.F., Tuyère utilisée dans la seconde moitié du 19^{ème} s.; elle semblait constituée de deux parties, sans doute brasées, pour la zone formant corps creux refroidi, et d'un chapeau rapporté tenu par écrous bloqués sur des pattes intérieures ... -Voir, in [2162] pl.43, la fig.6.

. Ce type de Tuyère était encore en usage dans les années 1980 (et l'est peut-être encore en 1996).

TUYÈRE EN ENTONNOIR : ♀ Aux CLÉRI-MOIS (Yonne), sorte de Tuyère employée dans les Bas Fourneaux du Procédé direct.

. "Les Tuyères en entonnoir sont longues au maximum de 14 cm ---. Le départ du conduit de Tuyère à l'extérieur est large de 12 à 16 cm de diamètre, à l'embouchure arrivant dans la cuve, le diamètre est réduit de moitié -6 cm-." [2187] p.95.

TUYÈRE EN FER À VAPEUR : ♀ Au 19^{ème} s., Tuyère fabriquée dans un Fer utilisé pour les Machines à Vapeur.

-Voir: Fer pour Chaudière et Qualité chaudière.
. En 1839, "le jury cite favorablement --- M. CRÉTENANT pour des Tuyères en Fer à Vapeur, pour Forge." [3844] t.2, 2ème Commission 'Métaux', p.407.

TUYÈRE EN FER CREUX : ♀ Au H.F., Tuyère dont la paroi est constituée d'un tube en Fer creux spiralé, parcouru par un courant d'eau, utilisée dans la seconde moitié du 19^{ème} s. ... -Voir, in [492] pl.XLV, "la fig.15 (qui) montre une disposition de Tuyère très-employée en Angleterre et qui n'est qu'un tronç de cône formé avec un tuyau de Fer enroulé en hélice à diamètres décroissants. Les spires sont jointives, et de plus on peut en mastiquer les interstices avec de la Terre Réfractaire." [492] p.75 ... -Voir aussi, in [2162] pl.43, la fig.7.

TUYÈRE EN FER FORGÉ : ♀ Au 19^{ème} s., au H.F., loc. syn.: Tuyère en Tôle, -voir cette exp. ... -Voir aussi, in [2162] pl.43, la fig.8.

. "C'est un cône tronqué et creux en Fer Forgé, dont les parois sont doubles pour permettre à l'eau froide d'y circuler." [2224] t.3, p.74 et fig.17, p.84.

TUYÈRE EN FONTE : ♀ Au H.F., Tuyère Moulée en Fonte, refroidie, utilisée dans la seconde moitié du 19^{ème} s. ... -Voir, in [492] pl.XLV, "la fig.14 (qui) représente une Tuyère en Fonte de Fer ou en bronze, Coulée avec une ouverture annulaire antérieure que l'on ferme avec un anneau plat de Fer mastiqué." [492] p.75

TUYÈRE EN SERVICE : ♀ Au H.F., Tuyère en fonctionnement normal, qui Prend le Vent normalement.
Loc. syn.: Tuyère ouverte.

TUYÈRE EN TERRE CUITE : ♀ Type de Tuyère employée aux H.Fx au 19^{ème} s..

. À la Forge catalane, "les Tuyères en terre cuite m'avaient laissé quelque espoir de succès; ces espérances s'étaient accrues par les Essais entrepris aux H.Fx de HAUSEN et d'ALBRUCK (Allemagne), Fourneaux marchant à

l'Air chaud et où de telles Tuyères avaient fait un bon service pendant 14 mois." [2237] p.306. Tiré de [SIBX].

TUYÈRE EN TERRE GLAISE : ¶ Tuyère à Vent des anc. Fourneaux.
.. "On établissait, comme cela se pratique encore aujourd'hui en Tartarie et en Mongolie, des Tuyères en Terre Glaïse. Si la Tuyère venait, ce qui arrive souvent, à s'user d'un côté ou de l'autre, on la bouchait entièrement avec la même matière, et l'on y pratiquait une nouvelle ouverture." [5517] vol.2-3 -1871, p.142 ... Bien que le contexte le suggère, il n'est pas établi que l'on ait employé cette façon de faire sur les anciens H.Fx. Tiré de [SIBX].

TUYÈRE EN TÔLE : ¶ Au H.F., Tuyère à double paroi de Tôle, refroidie, utilisée dans la seconde moitié du 19ème s. ... -Voir, in [492] pl.XLV, la fig.10/1 "dessin d'une Tuyère en Tôle formée de 2 troncs de cône en Tôle Soudés sur les 2 faces de 2 anneaux de Fer." [492] p.75.

TUYÈRE EXTÉRIEURE : ¶ Dans un Cubilot possédant une Tuyère centrale, et donc située à l'intérieur du Cubilot, nom donné à la Tuyère habituelle.
Exp. syn. de Tuyère latérale.
.. "Chaque fois que les Tuyères centrale et latérales sont employées simultanément, la première doit avoir ses ouvertures d'admission de Vent de 75 à 150 mm au-dessous du niveau des Tuyères extérieures." [1674] p.121.

TUYÈRE FERMÉE : ¶ Au 19ème s., au H.F., exp. employée quand il y avait un Joint entre la Buse et la Tuyère.
.. "Une partie du Vent est refoulée au-dehors, même avec des Tuyères fermées." [2224] t.3, p.510.

TUYÈRE FOUSINAL : ¶ Tuyère de Soufflage du Four catalan.
-Voir, à Piech del foc, la cit. [3405] p.370.

TUYÈRE GAINES : ¶ Au début du 19ème s., au H.F., Tuyère non conventionnelle.
.. On a créé "des Tuyères avec le Nez aplati (fortement ovalisé) pour fournir un jet d'air comme un Ventilateur --- -Tuyères GAINES-." [5282] p.101.

TUYÈRE HILGENSTOCK : ¶ À la fin du 19ème s., au H.F., sorte de Tuyère à Vent.
.. Les fuites d'eau aux Tuyères sont évitées d'une manière absolue par l'emploi des Tuyères HILGENSTOCK --- où l'eau circule sans pression et s'échappe librement par l'arrière." [2472] p.111 ... "La Tuyère proprement dite en Fer Forgé (est) entièrement ouverte dans la partie postérieure ---. Entre la paroi interne et externe se trouve l'embouchure du Conduit d'eau percé de nombreuses ouvertures." [2472] p.179.

TUYÈRE INCLINÉE : ¶ Au H.F., Tuyère à Vent dont l'axe de Soufflage est incliné vers le bas, d'après [3172] p.4 ... Cette inclinaison est obtenue, soit en inclinant l'axe de la Châpelle (cas du H.F. de DUNKERQUE, où l'axe des Châpelles est incliné de 4 degrés vers le bas), soit, si les axes de la Châpelle et de la Tympe sont horizontaux, en inclinant l'axe du conduit de Vent de la Tuyère par rapport à la culasse de celle-ci, selon note de M. BURTEAUX.
.. En Styrie, le Blauofen est soufflé avec du Vent à 260/320 °C, qui est introduit par des Tuyères à eau inclinées, ce qui, jusqu'à un certain point, transforme le Creuset en une Finerie." [4695] p.134.

TUYÈRE JUMELÉE : ¶ pl. Concernant le

Cubilot de Fonderie, "se dit:
- de toutes les Tuyères doubles,
- aussi de certaines autres, lorsqu'elles sont assemblées par paire, et comportent un dispositif commun d'auto-décrassage." [623] p.122.

TUYÈRE JUMELÉE À SYSTÈME AUTO-DÉCRASSEUR : ¶ Au Cubilot, "les Tuyères jumelées à système auto-décrasseur (-voir cette exp.) sont utilisées dans les Appareils de diamètre important." [2799] t.5, p.17.

TUYÈRE LATÉRALE : ¶ Au 19ème s., au H.F., quand la section du Creuset était encore rectangulaire, c'était l'une des Tuyères placées de part et d'autre de la Coulée.
Exp. syn.: Tuyère des Costières, d'après [2224] t.3, p.597.

¶ Dans un Cubilot possédant une Tuyère centrale, nom donné à la Tuyère habituelle.
.. "Pour les Cubilots de plus de 1,25 m de diamètre, il sera généralement meilleur d'avoir, en plus de la Tuyère centrale, des Tuyères latérales." [1674] p.109.

TUYÈRE LAVAL : ¶ Au H.F., sur une installation d'Injection de Charbon pulvérisé, sorte de mini Venturi rapporté et interchangeable (Ø 25mm & Ø 6/8 mm au col), destiné à introduire sur chaque ligne une perte de charge singulière, permettant une meilleure répartition des quantités de Charbon injectées sur chaque Tuyère. Au col, le mélange diphasique 'Charbon + Gaz de transport' atteint une vitesse sonique; dans ces conditions le débit est indépendant de la pression en aval, selon propos de D. SERT, M. FERRY & Ch. PETIT.
-Voir: Répartiteur statique.

.. Aux H.Fx de ROMBAS, "depuis 1 mois, 4 lignes d'Injection (de Charbon) du R5 sont équipées de Tuyères LAVAL. Ceci doit permettre d'utiliser le réseau d'Air comprimé Usine." [675] n°51 -Mai 1993, p.5.
.. À SOLLAC FOS, le G.E. n°12701 Fonte-H.Fx a été récompensé pour son étude: 'Réduire le temps de démontage des Tuyères LAVAL, en cas d'Injection de Charbon grenu', d'après [246] n°175 Jn/Jt 2000, p.12.

TUYÈRE LAVEUSE : ¶ Au H.F., organe de l'Épuration de Gaz humide avec Venturi, dénommée primaire ou secondaire, selon sa position sur le Circuit de Gaz; des Injecteurs radiaux forment une nappe d'eau que le Gaz franchit en se séparant d'une bonne partie de ses Poussières ... L'évolution de la Perte de charge de cet organe, gros consommateur d'eau, peut être source de renseignements quant à son colmatage ... La position verticale de cette Tuyère est préférée à la position horizontale.

.. C'est le Scrubber ou Venturi-Laveur ou Venturi Scrubber anglais.
.. "Elle est constituée par un Venturi dans lequel le Gaz se comprime puis se détend; autour du rétrécissement maximum se trouve une conduite d'eau alimentant 24 Injecteurs inclinés à 15 degrés dans le sens du passage du Gaz. Les jets des Injecteurs constituent un voile d'eau que le gaz est obligé de traverser pour passer dans le Pré-laveur. La détente du Gaz dans le divergent de la Tuyère provoque une condensation de gouttelettes d'eau contenant des Poussières de Gaz ---." [2767] p.152.

TUYÈRE LAVEUSE À COL RÉGLABLE : ¶ Type de Tuyère laveuse dont la section du col est modifiée en fonction du débit de Gaz traversant, afin de lui garder toute son efficacité.
.. En 1962, aux H.Fx. de la Nouvelle Division de JOEUF (54240), cette technique est envisagée ... -Voir, à

Col de la Tuyère laveuse, la cit. [5346] p.10.

TUYÈRE LONGUE : ¶ Pour un même H.F., il arrive que l'on dispose de Tuyères normales de plusieurs longueurs; on distingue alors par ex. la Tuyère courte et la Tuyère longue.
.. "La Tuyère longue (1.130 mm de longueur totale, 1.090 mm hors Culasse, d'après le croquis n°2) est munie d'une Bague^(*), sa position peut être modifiée suivant l'alésage de la partie interne de cette Bague, mais dans ce cas la longueur du Busillon (doit) être réglable." [2825] p.7/8 ... (*) Le croquis n°2, note M. BURTEAUX, ne comporte pas le dessin de cette Bague extérieure, qui doit être telle que: 1° la partie externe (qui joue le rôle de la Culasse), corresponde à la surface d'appui dans la Tympe, et 2° la partie interne soit alésée en un tronc de cône de même concicité que le corps de la Tuyère.

TUYÈRE LUERMANN ou TUYÈRE LÛRMANN : ¶ Au H.F., Tuyère à Laitier (-voir cette exp.), portant le nom de son inventeur, pour lequel on trouve, parfois [995], l'orth.: LUERMANN ... -Voir la fig.290.

Loc. syn.: Tuyère à Laitier système LÛRMANN ou Tuyère à Laitier, type LÛRMANN.
-Voir aussi: LÛRMANN.
.. "La Tuyère LÛRMANN --- est en bronze, son orifice, évasé à l'entrée et à la sortie, est cylindrique au milieu pour que le Laitier ou l'Argile, qui s'y durcissent, soient facilement repoussés par une Barre d'Acier coupée d'équerre et frappée à la main. Cet orifice a 25 ou 30 mm de diamètre; sa section est suffisante pour écouler tout le Laitier ---. La Tuyère LÛRMANN se place dans une autre Tuyère plus grande ou dans une Bâche, le tout à circulation d'Eau. Le niveau de l'Éil doit être à 0,30 ou 0,35 m au-dessous du plan des Tuyères soufflantes, pour que celles-ci soient toujours dénoyées ---." [180] p.315/16.
.. "M. LUERMANN a proposé pour cet usage (en tant que Tuyère à Laitier) une Tuyère en Bronze, à circulation d'Eau, fixée dans une Caisse en Fonte refroidie par un serpentín noyé dans la masse, maintenue elle-même, par un bourrage en terre Réfractaire, à l'intérieur d'une embrasure garnie d'un cadre en Fonte avec serpentín." [995] p.114.

TUYÈRE MARÉCHAL : ¶ Loc. syn.: Tuyère à Maréchal.

TUYÈRE MÉCANIQUE : ¶ Au 19ème s., à St-HUGON (Savoie), Tuyère alimentée en Vent par un Soufflet.
-Voir, à Tuyère à eau, la cit. [3195] p.99.

TUYÈRE MORVEUSE : ¶ Dans l'expérimentation sur un four primitif à Fer, quand arrive la fin de la Réduction, la Tuyère "devient morveuse, des filaments et de grosses gouttes de Scories commencent à l'obturer, tandis qu'un petit bain de Scories liquides arrive au ras, empêchant l'air de rentrer correctement." [1229] p.189.
-Voir: Moucher une Tuyère.

TUYÈRE MOULÉE : ¶ Au H.F., type de Tuyères dont l'ens. est constituée d'une seule

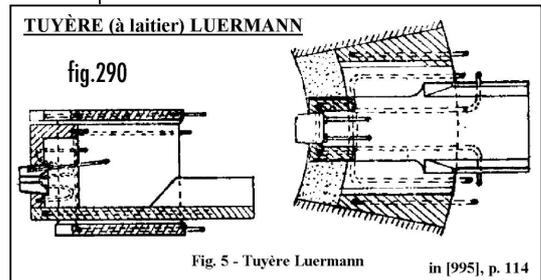


Fig. 5 - Tuyère Luermann in [995], p. 114

pièce.

. D'une enquête faite en 1977/78, on relève: "Les Tuyères moulées (de cette enquête) ont une meilleure tenue, bien qu'une (autre) enquête --- conclut que les Tuyères forgées tiennent légèrement plus longtemps." [3268] p.866.

TUYÈRE NOIRE : ¶ Au H.F., exp. syn. de Nez au sens de la Scorie qui s'accumule à l'extrémité de la Tuyère ... -Voir, à Tuyère sombre, la cit. [4644].

TUYÈRE NORMALE : ¶ Au H.F., c'est la Tuyère à Vent implantée dans l'Ouvrage ... Elle a pu être ainsi nommée, *comme le note J.-Th. CASAROTTO*, pour la distinguer de la Tuyère de secours qui était, elle, implantée dans les Étalages, ce que *confirme L. VION*.

-Voir, à Redresser, la cit [2714]

. Au H.F.5, on relève: "15 Août 1952: Rempl (acé) Tuyère 2 qui Coulait et Tuyère 5 par une Tuyère normale. // "18 Janv. 1953: Rempl(acé) Tuyère 7 par une Tuyère normale ---. Obtenir les fuites de Gaz sous la Couronne côté M(onte)-Charge." [2714]

¶ À MOYEVRE, avant 1963, nom donné à un type de Tuyère longue.

. Le H.F.7 était équipé de Tuyères longues et de Tuyères plus courtes alternées. Il arrivait que, lors de la Percée d'une Tuyère longue, on la remplace par une courte plus facile à mettre en place, donc entraînant un Arrêt de moindre importance. Lors d'un Arrêt programmé ultérieur, on en profitait pour remettre en place une Tuyère longue et on parlait alors de la remise en place d'une Tuyère Normale, *selon note de R. SIEST* -Mai 2010.

TUYÈRE NOUVELLE : ¶ Au H.F., Tuyère proposée par A.-J. MICHARD, pour résoudre le problème des Injections multiples.

. "On peut considérer que le fonctionnement des Tuyères est bien compliqué, qui implique l'Injection simultanée de Minerai Préréduit - et chaud-, de Semi Coke -chaud-, de Charbon, de Gaz de Cokerie, de Vent à 900 °C et d'Oxygène froid. Il apparaît intéressant de spécialiser les Tuyères:

a) Tuyères nouvelles -1 sur 2, ou 2 sur 3- recevant Minerai préréduit, Semi Coke, Gaz de Cokerie, Oxygène, et ...

b) des Tuyères classiques -1 sur 2 ou 1 sur 3- traitant Charbon et Vent. On peut même faire en sorte que -en jouant sur la répartition entre Vent et Oxygène- la température de flamme soit la même devant chaque tuyère - 2.020 °C-, étant donné que pour les premières Tuyères il s'agit de température de flamme secondaire." [1834] p.27/28.

TUYÈRE OBSCURE : ¶ Au début du 19ème s., au H.F., manière de régler la Marche du H.F..

-Voir: Obscurité de la Tuyère.

. "On travaille soit avec une Tuyère obscure, soit avec une Tuyère brillante, cela dépend des matériaux dont on peut disposer et de la Fonte qu'on veut avoir: la meilleure Fonte (de Moulage) est ordinairement produite avec une Tuyère obscure." [4465] p.288.

TUYÈRE OUVERTE : ¶ Au début du 20ème s., sorte de Tuyère à Vent employée au H.F..

. "La Tuyère ouverte est quelque peu semblable (à la Tuyère du Lancashire), mais l'arrière est ouvert, et les parois sont refroidies par des jets d'eau provenant d'un tuyau perforé placé à l'intérieur." [4555] p.31/32 ... Dans une autre Tuyère ouverte, l'eau est répartie par une tôle, d'après [4555] p.32.

¶ Au H.F., en marche normale, Tuyère à Vent qui Prend bien le Vent.

Loc. syn.: Tuyère en service.

-Voir l'exp. antonyme: Tuyère bouchée.

¶ Au H.F., à l'Arrêt, mais également en Marche, Descente de Vent dont les Cornes supports de Eilleton du Coude Porte-Vent sont soulevées, entraînant éventuellement des projections dangereuses vers l'extérieur, d'après [2501] p.5, illustration et texte.

TUYÈRE PENCHÉE : ¶ Au H.F., Tuyère à Vent dont l'axe de Soufflage est incliné vers le bas; la direction du Vent est alors infléchi vers le bas du Creuset.

. "Quelques palliatifs (aux Garnis formés sous la Tuyère) sont souvent proposés: --- utilisation de Tuyère penchée pour couper le Nez du Garni. Dans un cas identique au nôtre, cette technique a été utilisée avec assez de succès." [2981] p.9.

. Au H.F.4 de DUNKERQUE, la Tuyère est penchée par l'inclinaison de 4 degrés de la Chapelle vers le bas, d'après [2540] p.59.

TUYÈRE PENDANTE : ¶ Concernant le Cubilot de Fonderie, "Tuyère raccordée à la Boîte à Vent haute." [623] p.122.

-Voir: À Tuyères pendantes.

TUYÈRE PERCÉE : ¶ Au H.F., se dit lorsqu'une Tuyère est Crévéée et que l'Eau de Refroidissement de cette Pièce Creuse pénètre dans le H.F., sa pression étant, à cet endroit, en général, supérieure à celle du Vent.

Loc. syn.: Tuyère cassée.

-Voir: Flux de brûlure.

. Une Tuyère est généralement percée au Nez: par usure (suite à l'abrasion par les morceaux de Coke qui tournoient devant la Tuyère), par brûlure (suite au contact avec de la Fonte liquide), par échauffement anormal (manque d'eau), par défaut de fabrication. Des brûlures par gouttes de Fonte peuvent également survenir à la partie supérieure du corps de la Tuyère, *selon note de M. BURTEAUX*.

BLÉSSURE : *Plaque ou bosse.*

TUYÈRE PLONGEANTE : ¶ Tuyère rudimentaire des Fourneaux primitifs dont la dénomination tient sans doute au fait qu'elle s'enfonce dans le sol(*) pour aboutir au Foyer enterré ... (*) Au vu de la représentation de plusieurs Bas-fourneaux africains, il est peu probable que la Tuyère s'enfonce dans le sol. Il est plus vraisemblable qu'elle est simplement inclinée vers le bas, *fait remarquer M. BURTEAUX*.

. "La Sidérurgie chez les nègres du Haut-Congo ... - Fourneau primitif composé d'une Fosse, d'une Tuyère plongeante et de quatre Soufflets, constitués par des concombres en terre cuite, munis d'une membrane que l'Aide soulève et abaisse avec une perche pour produire le Vent. La membrane possède une valve qui se ferme pendant la descente du bâton." [3796] p.14.

¶ Au H.F., Tuyère inclinée vers la Sole du Creuset.

. Au 19ème s., à TOGA, (BASTIA) 20600, il y a 4 H.Fx; pour 3 d'entre eux, "il n'y a qu'une Tuyère plongeante." [1421] t.11 -1865-1866, p.555. *Tiré de [SIBX]*.

TUYÈRE POUR FORGE : ¶ Loc. syn. de Tuyère Maréchal.

Var. orth.: Tuyère de Forge.

. "B. BRESNU, Forgeron installé en L.-A. (44) --- remet au goût du jour les Tuyères jadis utilisées ---. // "Actuellement des Tuyères pour Forge sont proposées sur le marché, comme étant les seules efficaces ... Je suis même intimement persuadé que les Tuyères de nos grands-pères étaient tout aussi performantes, si ce n'est plus, que celles qu'on entend nous vendre aujourd'hui", expose sans ambages B. B. ---; 'J'en veux pour preuve --- les extraits de catalogues datant des 19 et 20èmes s., édités par les Établissements HENRY ARMEL, FORGES DE VULCAIN, ENFER & FILS ou encore AIR ET FEU lesquels commercialisaient des Tuyères de toutes sortes susceptibles de convenir à des professions aussi diverses que Forgeron, Charron,

Chaudronnier, dinandier, facteur d'orgue, Riveteur, etc.'" [3529] n°8 -Janv. 2004, p.8.

TUYÈRE POUR MARÉCHAL : ¶ Loc. syn.: Tuyère à Maréchal.

. C'était une des fabrications de la Fonderie de Fonte de HAYANGE, vers 1870, d'après [3584].

TUYÈRE PRIMAIRE : ¶ Dans un Brûleur céramique de COWPER, désigne chacun des orifices situés en dessous de la tête de Brûleur; ils admettent une certaine quantité d'Air de combustion pour réaliser un prémélange AIR/GAZ en vue d'améliorer la combustion.

TUYÈRE PRINCIPALE : ¶ Au H.F., exp. syn. de Tuyère normale.

. "Les Tuyères à Vent, désignées aussi sous le nom de Tuyères normales ou de Tuyères principales, sont placées à la partie supérieure du Creuset." [1909] p.4.

TUYÈRE QUI COULE : ¶ Au H.F., loc. citée par THIERRY, in [87] p.102 ... Loc. syn.: Tuyère Percée, -voir cette exp.

TUYÈRE RADIALE : ¶ Sur un Four utilisant le Procédé de Réduction directe, type de Tuyère dont l'axe de Soufflage est orienté vers le centre dans un Fourneau à section ronde ou vers l'un des foyers dans un Fourneau à section elliptique.

. À propos du Fourneau avec Puits d'égouttage, on relève: "On y remarquait la base, avec 6 Tuyères radiales." [5142]

TUYÈRE REFRIGÉRIÉE PAR UN GAZ : ¶ Sorte de Tuyère pour H.F..

. "Selon un aspect de la présente invention, on indique une méthode de Soufflage d'un Fourneau de fusion à Cuve par une Tuyère qui n'est pas refroidie à l'eau et qui comprend trois conduits concentriques, avec un conduit central recevant le Vent chaud, un conduit annulaire intermédiaire et un conduit annulaire extérieur dans lesquels on Souffle un gaz oxydant, pas préchauffé; le gaz oxydant qui peut être de l'Air enrichi en Oxygène, ou un mélange d'Oxygène et de Vapeur d'eau, ou un mélange d'Oxygène et de Dioxyde de Carbone, ou de l'Oxygène pur saturé de Vapeur d'eau, ou de l'Oxygène pur --- passe directement dans le Fourneau." [4786]

TUYÈRE RÉTRÉCIE : ¶ Au H.F., appellation donnée à une Tuyère dont la longueur est moindre -donc raccourcie ou ... rétrécie- par rapport à celle d'une Tuyère dite 'normale', *comme l'explique M. BURTEAUX*.

. "Jusqu'à ces dernières années, on employait partout des Tuyères rétrécies, de profil conique ---. Ce profil de Tuyère permet d'obtenir une plus grande pénétration du Vent. On tend de la sorte à allonger vers le centre du H.F. la Zone de combustion -par suite de l'effet de dard-, donc à rendre cette zone de combustion plus uniforme dans la même section de l'Appareil." [1355] p.192.

TUYÈRE REVÊTUE : ¶ Tuyère dont la paroi en Cuivre est revêtue d'un produit particulier.

. "Des tentatives ont été faites pour fabriquer des Tuyères de H.F. revêtues avec un métal, Nickel, Cobalt, Chrome, ou un produit céramique -céramique à base d'Aluminium ou de zirconium-, avec ou sans couche intermédiaire ---. Dans certains cas récents, ces Tuyères ont montré une légère amélioration en terme de durée de vie. Toutefois, l'amélioration n'est pas évidente quand on prend en compte le coût supplémentaire du revêtement spécial." [4786]

TUYÈRE RUSSE : ¶ Dans les années 1970,

aux H.Fx de DUNKERQUE, exp. syn. de Tuyère à double chambre, d'après [2350] -1974, p.14.

TUYÈRES (Formule du nombre de) : ¶ -Voir: Nombre de Tuyères (Formule du).

TUYÈRE SACILOR-TOTAL : ¶ Loc. syn.: Tuyère trompette.

-Voir: Procédé SACILOR-TOTAL.

."Le principe de la Tuyère SACILOR-TOTAL consiste en un convergent à col étroit suivi d'un divergent à forme curviligne, le Fuel étant injecté au col du Venturi. // Le procédé et le dispositif font l'objet d'un brevet commun à TOTAL -Cie Française de Raffinage- et à SACILOR -ancienement WENDEL-SIDÉLOR-; ce brevet a été déposé en France n°2145089- et dans 17 pays étrangers. // En Mai 1972, le H.F.1 de l'Us. de JEUFE reçut un équipement complet de Tuyères SACILOR-TOTAL. À partir de mai les Injections ont été progressivement augmentées de 108 kg/Tf jusqu'à 150 kg/Tf, sans modification des paramètres d'Enfournement avec une Suroxygénation du Vent qui évolua de 70 à 100 m³/Tf, maintenant ainsi une température théorique adiabatique de flamme de 2.000 à 2.050 °C. // Aucun rejet de Carbone-suie, ni de dégradation de l'Économie ne fut décelé au H.F. ---. Le taux de 158 kg/Tf s'est trouvé limité par le débit des pompes à Fuel alimentant le H.F. et non pas par les résultats métallurgiques." [2701] p.2

TUYÈRE SÈCHE : ¶ Au H.F., technique utilisée au pays d'ALBION au 19ème s. et qui est présentée ci-après; dans son exposé sur la Fonte à l'Anthracite, H. STRICK évoque cet *artifice*: "La descente d'Accrochage dans l'Ouvrage avait pour conséquence des inconvénients très graves. Il arrivait, par exemple, une masse froide devant les Tuyères. Le Vent ne pouvait plus y pénétrer, la Scorie qui se formait engorgeait bientôt les Tuyères. Souvent, on ne pouvait plus retirer la Tuyère, tellement elle était enveloppée par une masse pâteuse à travers laquelle on ne pouvait même pas introduire une barre pour arriver au Combustible à l'intérieur de l'Ouvrage. Enlever cette masse composée de Fonte, de Scorie, de Pousière de Combustible, de Calcaire était un travail fort pénible. Il fallait quelques fois installer à l'extérieur, un petit foyer à Charbon de Bois, soufflé par une espèce de chalumeau. De cette manière,

on arrivait, petit à petit, à fondre la Tuyère elle-même et à pratiquer un tunnel d'environ 40 cm de diamètre à travers la masse. Ceci fait, on introduisait une nouvelle Tuyère ordinaire, ou, si la masse était très épaisse, une sorte de Tuyère sèche, faite d'un tuyau en Fonte de 15 cm de diamètre, à travers lequel on mettait un tuyau plus petit en Fer de 8 cm, l'espace intermédiaire étant rempli d'Argile. On mettait le Vent graduellement, la masse réfractaire se fondait ainsi que la Tuyère sèche. On remettait, à la suite, une Tuyère ordinaire et la Marche normale recommençait." [26] p.73 à 82.

¶ Au H.F., Tuyère à Vent usuelle avant l'adoption de la Tuyère refroidie à l'eau.

."On doit changer les Tuyères sèches lorsque le Museau est rongé et que l'Œil est devenu trop large pour diriger le Vent convenablement dans le Fourneau." [4468] 1ère part., p.1.

TUYÈRE SECONDAIRE : ¶ Dans un Brûleur céramique de COWPER, désigne chacun des orifices situés en tête du Brûleur qui ad-

mettent l'air pour la combustion finale et qui centrent la flamme développée par les Tuyères primaires.

TUYÈRE SE FAIT SON GÎTE (La) : ¶ Exp. de la Forge catalane, prononcée lors du changement de la pierre d'appui de la Tuyère. . Dans la seconde moitié du 18ème s., Ph. PICOT DE LA PEIROUSE note: "Comme les Foyers placent la Tuyère sans règle, ce n'est que par hasard qu'ils rencontrent, de temps en temps, sa véritable position. Ils poussent l'aveuglement à un tel point, que lorsqu'ils placent une pierre neuve, ils la posent plus haut qu'il ne faut, parce que, suiv. leurs maxims, pour qu'une Forge Marche bien, il est nécessaire que cette pierre se brûle au second ou au 3ème feu, et alors selon eux, la Tuyère se fait son gîte." [3405] p.251/52.

TUYÈRE SOMBRE : ¶ Au H.F., exp. syn. de Nez au sens de la Scorie qui s'accumule à l'extrémité de la Tuyère.

."Le Nez s'étend souvent loin dans le Creuset et il est alors appelé Tuyère sombre ou Tuyère noire." [4644] p.188.

TUYÈRE SOUFFLANTE : ¶ Au H.F. désigne toute Tuyère qu'elle soit 'normale' ou 'de secours', dans laquelle le Vent est admis.

."Les Tuyères Soufflantes ont été raccourcies de 5 cm, dans le but d'augmenter le travail 'en paroi'." [2943] p.16.

. Un stagiaire du BOUCAU, présent à UCKANGE en Mars 1960, présente sous de titre 'Tuyères soufflantes'(*) les Tuyères en place - avec leurs dimensions-, pour les H.Fx 1, 2 & 4, in [51] n°170, p.22 ... (*) Cette exp., *précise* B. COLNOT, n'était pas usitée sur le site.

TUYÈRE SOUFFLANTE NORMALE : ¶ Au H.F., loc. syn.: Tuyère à Vent ... normale ... Cette exp. est mentionnée, sur un schéma des H.Fx du BOUCAU, in [2949] lot n°1, fig. n°4.

TUYÈRES PARALLÈLES : ¶ Au H.F., Tuyères disposées parallèlement l'une par rapport à l'autre; cette disposition pouvait se trouver quand les Creusets étaient carrés ou rectangulaires; dans les Creusets circulaires, les Tuyères sont concentriques.

."Le grands H.Fx du Staffordshire ont en général 2 Tuyères parallèles dans chacune des 3 Embrasures. Nous n'en avons trouvé nulle part dans la face de Poitrine." [138] s.5, t.XX - 1861, p.603.

TUYÈRE SPIRALE : ¶ Au H.F., type de Tuyère à Vent.

Loc. syn.: Tuyère écossaise, *selon* M. BURTEAUX.

-Voir, à Tuyère de Sûreté de LLYOD, la cit. [4540] p.261.

-Voir la **fig.478**, que [113] fig.11, sous le titre 'Tuyères anc.', appelle 'Tuyère en Fer Forgé', et dont le descriptif s'apparente plutôt à la 'Tuyère en Fer creux'.

TUYÈRE SUPERSONIQUE : ¶ Au H.F., Tuyère dans laquelle le Vent atteint la vitesse du son, afin d'assurer la pulvérisation d'une grande quantité de Fuel ... La Tuyère présente un rétrécissement situé à peu près en son milieu, qui permet la transition du régime subsonique au régime sonique(1).

Autres appellations: T.O.C. et Tuyère à Onde de Choc.

. Des brevets, étalés entre 1970 et 1975, ont

été pris par l'IRSID sur cette Tuyère (à Vent)(1).

."Des Essais de combustion (du Fuel-oil) menés à l'échelle réduite puis en vraie grandeur --- ont permis le développement d'une Tuyère supersonique -procédé IRSID- qui utilise les propriétés de pulvérisation et de mélange au niveau d'une onde de choc pour réaliser la combustion intensive de très grandes quantités de Mazout sans formation d'Imbrûlés solides." [2094] fiche H.F. et Coke.

. Il y a eu des Essais à l'ARBED (H.Fx de TERRES ROUGES ?), avec des communiqués de victoire (de fait on injectait des quantités importantes de Fuel qui éclatait en petites gouttes sur l'onde de choc) avant l'arrêt brutal consécutif à la crise de l'Énergie (choc pétrolier de 1974-; en outre des Essais à froid avaient été faits à l'O.N.É.R.A. (Office d'Études et de Recherches Aérospatiales)(1).

. La Tuyère trompette, mise au point à SOL-LAC, en 1971, a un air de famille indiscutable, avec la présente Tuyère supersonique(1).

(1) *selon notes et souvenirs de R. NICOLLE* - Juil. 2011.

TUYÈRE TEMPORAIRE : ¶ Au H.F., Tuyère installée pour lutter contre un Garni.

."Dans certains cas, quand le Garni avait atteint une telle étendue que le Fourneau ne produisait plus aucun liquide ---, l'obstruction a été supprimée par ce qu'on pensait -si on le pratiquait pour la première fois- être un remède désespéré, à savoir faire des trous dans la Cuve à quelque hauteur -4 à 6 m- aux dessus des Tuyères et Souffler par ces orifices au moyen de Tuyères temporaires, de façon à fondre les matières du Garni." [5295] Vol.13. *Iron*.

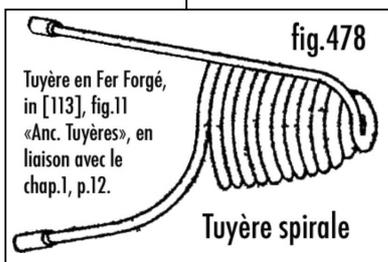
TUYÈRE TRIFIDE : ¶ Tuyère (à Vent) à trois voies ... De telles Tuyères ont été découvertes dans des Bas Fourneaux de la Période de la Tène; -voir, à Yonne, la cit. [162] du Mer. 12 Juin 1991, p.20.

TUYÈRE TROMPETTE : ¶ Aux H.Fx de WENDEL-SIDÉLOR, cette Tuyère a pris la relève de la Tuyère à *obstacle secteur* afin de "ne pas avoir de combustion dans la Tuyère pour ne pas influencer la quantité de mouvement, mais réaliser une combustion très rapide dès la sortie de la Tuyère. // La solution fut trouvée en 1971 dans une géométrie nouvelle de Tuyère issue de celle du type Venturi utilisée depuis 1962 aux H.Fx de HAYANGE et de JEUFE. Elle consiste dans un convergent-divergent à col étroit et dont le divergent a une forme curviligne, le Fuel étant injecté au Venturi. // Cette Tuyère fut baptisée Tuyère trompette ---. // De mai à décembre 1972, les Injections (de Fuel) ont été progressivement augmentées --- jusqu'à 150 kg (de Fuel)/Tf sans modification des paramètres d'Enfournement, sauf la Suroxygénation du Vent qui évolua de 70 à 100 m³/Tf, maintenant une Température adiabatique de flamme de 2.000 à 2.050 °C," d'après note WENDEL-SIDÉLOR n° Dic.E - RLGS -640/73 du 05.04.1973 ... -

Voir la **fig.246**.

Loc. syn.: Tuyère curviligne.

TUYÈRE TROU DE COULÉE : ¶ Au H.F., exp. tout à fait inappropriée, pour désigner, semble-t-il, la Boîte de Refroidissement qui se trouvait au-dessus du Trou de Coulée.



Tuyère en Fer Forgé, in [113], fig.11 «Anc. Tuyères», en liaison avec le chap.1, p.12.

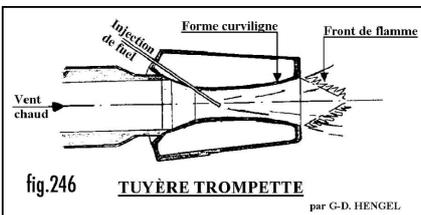


fig.246 TUYÈRE TROMPETTE

par G-D. HENGEL

Syn.: Tonneau.

. À propos de l'Us. de DENAIN, un stagiaire écrit, en Mars 1974: "Eau traitée ... Basse pression pour le Refroidissement des Tympanes, Water-jacket et Tuyère Trou de Coulée." [51] -107, p.19.

TUYÈRE TYPE : ¶ Dans les années (19)60, Tuyère à Vent employée dans les H.Fx français ... Elle a une longueur de 500 à 650 mm, un Ø de Soufflage de 160 à 180 mm, une épaisseur de Cuivre au nez de 22 à 30 mm, une pente du corps (conicité) de 10 à 14 %; la brusure interne est à 150/200 mm du Nez; la protection de Béton réfractaire est de 20 mm; elle a 1 sortie d'eau en haut et 2 entrées d'eau en bas munies de plongeurs courbes, d'après [2981] ann. p.4.

TUYÈRE VENTURI : ¶ Tuyère de H.F. dont le passage de Vent a la forme d'un Venturi.

Var. orth.: Tuyère à Venturi.

Loc. syn.: Tuyère convergente-divergente - voir cette exp..

. "Les Tuyères Venturi ont été expérimentées principalement dans les Usines allemandes --- . On est arrivé aux résultats suivants: accroissement de la Production de 10 à 15 %; aucune élévation de la Pression de Vent à la Soufflante; diminution de la Production de Pous-sières." [1355] p.193.

. Ce type de Tuyère a été utilisé à FOURNEAU HAYANGE, en 1929, et n'a pas, semble-t-il, apporté les résultats escomptés, mais plutôt un certain nombre de désagréments; -voir en effet, à Incident de Soufflage et à Mettre au large, les cit. [1985] p.75.

TUYÈRE VOILÉE : ¶ Au H.F., lorsque le Laitier n'est plus évacué suffisamment vite du Creuset et que son niveau atteint le niveau de l'Oeillette, il se met à Flotter (-voir ce mot ainsi que Flotte) ... Ceci se traduit par un assombrissement de la Zone de combustion des Tuyères, qui est, en temps normal, éblouissante ... *On a vu qu'elle peut, dans ce cas, se mettre à Pisser!*

. Cette exp. avait cours -entre autres- dans les Divisions de H.Fx DE WENDEL et à RÉHON.

TUYEROMÈTRE : ¶ Concernant le Feu catalan, appareil pour donner l'inclinaison optimale de 55 degrés à la Tuyère, par rapport au Mur du Creuset.

. Dans la seconde moitié du 18ème s., Ph. PICOT DE LA PEIROUSE note: "La Tuyère doit faire, avec son Mur ou les Porges, un angle de 55 degrés. Pour le décider, il n'est besoin que de faire découper en bois, ou en Fer, un petit angle⁽¹⁾. On l'appliquera sur les Porges, et on abaissera la Tuyère, ou on l'élèvera jusqu'à ce qu'elle porte juste sur l'autre côté de l'angle ---. ⁽¹⁾ Voyez la pl.VI, où cet instrument qu'on pourra nommer Tuyéromètre, est représenté en grandeur naturelle." [3405] p.133/34 ... Et un peu plus loin: "Cette mesure de 55 degrés est plus simple, et c'est en cela que je lui ai donné la préférence; mais elle suppose le Creuset froid; lorsqu'il est chaud, il faut nécessairement recongnitre et mesurer l'inclinaison de la Tuyère par l'angle de 35 degrés. Pour cela, on pose horizontalement une Règle de Fer sur le sol de la Tuyère, après l'avoir enlevée; on applique sur cette Règle le Tuyéromètre en manigère de niveau, on incline la Règle vers le feu jusques à ce que le plomb, dont le niveau est armé, se fixe sur le 35 degrés. De cette manière, on obtient également la véritable inclinaison de la Tuyère." [3405] p.267.

... *Cet instrument technique ne doit pas être confondu avec une "invention" postérieure -c'est vraiment le cas de la dite-, appelée "trouillomètre" et qu'on a l'habitude de trouver réglé à "zéro": ne dit-on pas, en effet: "avoir le trouillomètre à zéro"!*

TUYÈRE : ¶ Au 16ème s., var. orth. de Tuyère.

-Voir, à Tuierée, la cit. [604] p.250.

. Lors de "la visitation des Forges de LA BAS-THIE ---, le 18 juillet 1560 --- avons trouvé la Cheminée de la Chaufferie bonnes et souffisantes garnier de Marastre et de Tacques, de

Tuyère de Fer ---." [1528] p.117.

T.V. : ¶ Symbole du Minerai: Tout-Venant.

TVASTAR : ¶ En Inde, dans la religion védique, nom d'un Forgeron d'essence divine.

. "TVASTAR (*), le 'représentateur ou 'Contremaître' est parmi les dieux, l'Artisan ou l'Artiste qui lui-même a toutes formes et fait ou domne ce qu'il est; il Forge des œuvres d'art comme l'arme d'Indra (la foudre) ou le calice des dieux; il sait naturellement remuer les mains et porte un couteau de bronze. Bref, il est l'auteur des formes et, à ce titre, a créé lui-même des animaux -ex.: le cheval et des dieux: Agni et Brhaspati (ou Brahmanaspati, -voir ce mot)." [2537] p.40 ... (*) qui s'écrit TVASHTRI, in [531].

TVASHTRI : ¶ Var. orth. de TVASTAR, -voir ce mot.

-Voir, à Haut-Fourneau, la cit. [2612] p.6.

T.V.R. : ¶ Abrév. de Transport sur Voie Réservee, - voir cette exp..

T.W.C. : ¶ À la Cokerie, sigle pour Tracteur Wagon à Coke, -voir cette exp..

TWIN-AIR : ¶ Nom de marque d'un Compresseur rotatif à vis.

. Voilà comment la publicité présente ce matériel: aucun contact de métal à métal entre les éléments de compression, haut rendement, gain d'espace, débit d'air régulier, air ou gaz sans teneur d'huile, moins sensible aux impuretés de l'air ... 'À KIRUNA --- dans le nord de la Suède --- des Compresseurs rotatifs à ATLAS COPCO ont fonctionné normalement pendant 3 ans sans autres arrêts que ceux nécessaires à l'entretien // Maintenant un Compresseur mobile Twin air ... A. C. crée les lers Compresseurs à vis mobiles du monde ---. Dans ce type de Compresseur, l'étanchéité entre les 2 rotors est assurée par un film d'huile. Les lers modèles de cette série sont des Machines de 10 & 17 m³/m (in) à 7 kg/cm², à moteur DIESEL, 100 % refroidis par air', in [46] n°75 - Sept/Oct. 1961, sp, en amont de la pagination du texte.

• Constructeur ... ATLAS COPCO.

TWIN-BORER : ¶ -Voir: Mineur continu TWIN-BORER.

TXIKUTZALE : ¶ Anciennement, au Pays basque, Dégrossisseur, responsable d'une Forge.

-Voir, à Forge Mineure, la cit. [3949].

TYMP : ¶ Pour le H.F. à Poitrine ouverte, Tympe en suédois.

. "Cette porte qu'on appelle Tymp résiste à un feu extrêmement violent l'espace de 20 semaines." [5035] t.II, p.389.

TYMPAN : ¶ "Surface comprise entre la corniche et les rampants d'un fronton, ou entre le linteau et l'archivolte d'un portail." [1920] p.405 ... Ce terme a été employé pour désigner une partie de la Maçonnerie d'un H.F. du début du 19ème s. ... Deux raisons -au moins- peuvent expliquer l'emploi de ce terme: soit une simple synonymie avec l'ancienne Tympe qui, dans l'ancien Fourneau, constituait le fronton, au-dessus de l'Ouverture pour la Coulée, soit en terme d'architecture, par ressemblance entre l'embrasure du Trou de Coulée et le Tympan en demi-cercle d'un certain nombre d'édifices -religieux, en particulier-.

-Voir, à Nièvre, la cit. [1858] p.298/99.

TYMPAN DE LAFAY : ¶ Au 19ème s., sorte de Machine Soufflante; elle était constituée par un tambour comportant quatre cloisons intérieures en forme de développantes de cercle; ce tambour tournait dans un bassin, le niveau de l'eau arrivait à la hauteur de son axe; l'air était aspiré auprès de l'axe du tambour et, lors de la rotation, comprimé dans les espaces compris entre le niveau de l'eau et la surface des cloisons; il avançait progressivement vers la périphérie, où il se déversait dans une conduite, d'après [2162] pl.X, fig.2 et [525] à ... *NORIA & note explicative de M. BURTEAUX.*

TYMPAN DE MACHINE : ¶ Au 18ème s., "Roue creuse qu'on nomme aussi Roue à tambour, dans laquelle un ou plusieurs hommes marchent pour la faire tourner, et qui sert aux Grues, aux Calandres, et à certains Moulins." [3102] XVI 777a, à ... *TYMPAN.*

TYMPE : ¶ Dans le H.F. à Poitrine fermée ouverture de la Paroi entre la Dame et ce qu'on appelle habituellement la Tympe.

. "Il est indispensable d'en avoir une (une Embrasure) à la partie antérieure ou Poitrine du Fourneau, sur laquelle on pratique, au-dessus du Creuset, une large ouverture appelée Tympe, destinée à l'écoulement du Laitier." [4844] t.6, p.228, à ... *H.F.*

¶ Au 18ème s., "se rapporte à une pierre placée sur le Devant du Fourneau, laissant un vide entre elle et la Dame ---. LITTRÉ indique l'alternance d'écriture Tympe (ou Tympe) avec 'y' à cause de l'analogie avec *tympon*. Selon (A. THOMAS), tout rapport entre Tympe et *tympanum* doit être écarté, et, comme pour Rustine, il faut s'adresser à l'allemand. Dans cette langue, *timpel* qui signifie proprement: creux s'applique précisément au creux du Foyer du Fourneau ou bassin de réception ---. Il existe dans nos textes des calques de ce composé, c'est Pierre de Tympe ou Tympe de Pierre; ce dernier s'est imposé comme locution métallurgique par besoin de distinction avec Tympe de Fer." [24] p.69/70 ... Ainsi donc, l'étymologie *tympan(um)* doit être écartée; M. BURTEAUX pense qu'il faut quand même la considérer: primo, parce que, dans l'ancien Fourneau, la Tympe constituait la base du fronton, au-dessus de l'ouverture pour la Coulée; ce qui est à comparer au fronton que constitue le tympan en architecture; secondo l'origine allemande (*timpel*) ne convainc pas entièrement; en effet *timpel* est souvent traduit par 'flake', ou 'mare', ce qui est loin du 'creux' où se trouvait la Tympe. Enfin, on peut remarquer que l'italien dit *timpano* et l'espagnol *timpa*; ces mots sont-ils aussi d'origine allemande ?

. Elle supportait la Poitrine des Fours à Poitrine ouverte et était constituée par un caisson en Fonte refroidi à l'eau.

. Dans une étude sur la Forge de SAVIGNAC-LÉDRIER (Dordogne), Y. LAMY note: "Le Timpon ou Tympe (ou Étempe) -11 cm²/70 cm de long environ- repose au-dessus du sommet de la voûte ---. Enfin les Blocs de Fonte des côtés sont à 40 cm environ au-dessus du fond du Creuset. Ils s'appuient, par l'arrière, sur le Timpon et avancent d'environ 25 à 28 cm." [86] p.334.

. En 1859, aux SALLES-de-Rohan (PERRET, 22570), la Tympe avait les dimensions suivantes: longueur 70 cm; largeur 65 cm; épaisseur 65 cm, d'après [2643] <lesforgessalles.info/lamentations-de-la-pierre> -2011.

¶ Sur le H.F., élément de soutien, en Fer ou en Fonte situé au-dessus du Trou de Coulée.

Syn.: Timpon.

. Dans l'Encyclopédie, "pièce de Fer ou de Fonte soutenant la Maçonnerie du Fourneau du côté où se fait la Coulée." [544] p.257.

. Terme noté sur le topo-guide des Forges de BUFFON (Côte-d'or): "Prisme de Fer que l'on pose en travers de l'ouverture antérieure du Creuset du Fourneau au-dessus du Gueusat pour soutenir le Taquerai et une partie de l'Étalage qui lui répond. Quelques Fondeurs en posent une de pierre derrière celle de Fer - in GRIGNON-." [211]

. "Désigne une pièce de Fer de 4 pouces en carré dont les extrémités seront soutenues par deux pages (sic, ?); sur la Timpe de Fer on pose le Taqueret et la Timpe de pierre ---. Par l'action du Feu ces pièces sont souvent: sujet(te)s à beaucoup d'accidens. Les plus communs sont la Déflagration qui peut venir:

- 1° d'une mauvaise construction ou fausse direction du total,
- 2° d'une partie de l'Ouvrage mal jointe,
- 3° d'une fausse position des Soufflets,
- 4° de Mines Attachées au-dessus du Foyer,
- 5° de la qualité de la Mine.

Selon la gravité de l'accident, il faut Mettre hors, Arrêter le Fourneau ou bien faire le Plombage, remplir d'Arbue les parties attaquées par le Feu. Si c'est la Tympe de pierre qui est brûlée, il faut arrêter les Soufflets, Boucher le Feu avec de la terre, ouvrir le Mur aux deux bouts et y en mettre une autre." [24] p.70.

. En Berry et Nivernais (1850), "terme de Métallurgie: **Plaque de Fonte** qui est placée sur le devant d'un H.F. de Forge en bas des Étalages, -voir ce mot." [150] p.405.

¶ Pour le H.F. du 19ème s., d'une manière générale "face antérieure du H.F." [1408] p.205.

-Voir: Tympes.

. "Timbe quelquefois à AUDINCOURT (Doubs): **pierre** fermant la face avant de l'Ouvrage." [1408] p.205.

¶ Au H.F., Pièce de Refroidissement encadrant le Trou de Coulée de la Fonte, d'après [6] t.2, p.445.

• Poème ...

. Voici quelques vers de *Feux continus*, extraits de l'ouvrage *Mémoire de Fer*, de Pascal KWIATKOWSKI, relevés in [1787] n°15 -Déc. 2006, p.27 ...

Dancez flambeaux, volez paillettes
Devant la Tympe du Fourneau (Fourneau ?)
Ils ont tous repris la musette :
Voici la nuit et il fait chaud.

Devant la Tympe du Fourneau (Fourneau ?)
C'est un sol d'étrange planète
Creusé de brûlants caniveaux
Où sautent des flammes violettes.

¶ Au H.F., élément amovible en métal, souvent Refroidi, situé au niveau de l'Ouvrage. La Tympe munie d'un orifice est dite *Tympe ouverte* et elle supporte la Tuyère à Vent. La Tympe sans orifice est dite *fermée* et joue le rôle de Refroidisseur.

Syn.: Châssis de Tuyère &, parfois: Avant-Tuyère.

-Voir: Trou de la sentinelle.

-Voir, à Aluminium, la cit. [51] -99, p.13.

-Voir, à Anneau réglable, la cit. [1355] p.192.

. Pièce en Cuivre, refroidie intérieurement, en général bloquée dans une Chapelle du Fourneau, permettant l'assise des Tuyères à Vent ou à Laitier; -voir également: Refroidissement ... Ces Pièces d'*usage* sont soumises à des contraintes souvent très dures ... -Voir: Aluminium.

. À propos de l'Usine d'HOMÉCOURT, un stagiaire écrit, en Janv. 1954: "Tympes (des Tuyères à Vent) ... Toutes en acier moulé, refroidies par Ruissellement d'eau. Il n'y a que celles à droite et à gauche du Trou de Coulée qui sont en Bronze, fermées et refroidies par eau sous pression -3/3,5 kg/cm²." [51] -71, p.14.

¶ À la fin du 19ème s., au H.F., sorte de Plaque de Refroidissement.

. Pour le Refroidissement des Étalages, on peut "noyer dans la Paroi des Tympes, c'est-à-dire des Plaques de Fonte contenant des serpents en Fer où circule un courant d'eau." [901] p.54.

¶ Au 18ème s., dans la Forge d'Affinerie, parfois syn. de Trou du Laitier, d'après [1444] p.258.

◇ Étym. d'ens. ... -Voir: Timpelstein ou Tümpelstein.

¶ Dans le H.F. à Poitrine fermée ouverture de la Paroi entre la Dame et ce qu'on appelle habituellement la Tympe.

TYMPE À EAU : ¶ Dans l'ancien H.F., Tympe de Fer constituée d'un carré d'environ un mètre de long, percé dans le sens de la longueur d'un trou où circulait de l'Eau, in [12]

p.116.

TYMPE À LAITIER : ¶ Au H.F., pièce de forme -refroidie ou non- destinée à *accueillir* la Tuyère à Laitier.

Syn.: Refroidisseur.

. Aux H.Fx d'OUGRÉE-LIÈGE, Pièce Creuse servant d'emplacement ou de logement de la Tuyère à Laitier ... Le Refroidissement est assuré par un serpent qui parcourt tout le corps de la Tympe; l'alimentation et la décharge se situent au point supérieur de celle-ci, tandis que son calage est assuré par 2 petites broches qui solidarisent la Tympe à la Chapelle à Laitier. ... Le remplacement de cette Tympe était souvent un travail laborieux, car, une fois enlevée, il fallait refaire l'entièreté de son logement. Cela consistait à *hacher* le Garni à la Barre à Burin, principalement dans le fond de l'emplacement, afin que le joint entre la Chapelle et la Tympe soit bien étanche. C'était une condition sine qua non à cet endroit, compte tenu d'une part du nombre de Lâchages effectués entre les Coulees de Fonte et d'autre part du fait que le garni protecteur n'y était pas toujours bien rassurant ... À présent -années (19)90-, la Chapelle de la Tympe et la Tuyère à Laitier n'existent plus; de ce fait, c'est le Trou de Coulée qui a absorbé toute l'attention du Haut-Fourniste. Mieux encore, ce n'est même plus un luxe de disposer de 2 ou 3 Trous de Coulée. Donc, ne condamnons point l'étonnement du Haut-Fourniste moderne, né dans une période de rêve, quand on lui posera la question: 'Et la Tuyère à Laitier ?' Il répondra promptement, en faisant les gros yeux de la surprise et de l'étonnement: 'une Tuyère à Laitier, qu'est-ce que c'est ?', d'après note de L. DRIEGHE.

. À propos de l'Usine d'HOMÉCOURT, un stagiaire écrit, en Janv. 1954: "Tympe à Laitier ... En Bronze, refroidie par eau sous pression." [51] -71, p.15.

TYMPE BORGNE : ¶ À ROMBAS, vers 1970/72, sur les H.Fx 1, 2, 8, 3, 4, Pièce refroidie fermée, ayant l'encombrement extérieur d'une Tympe pour Tuyère de secours et remplaçant la Tympe de secours lors de l'abandon des Tuyères de secours.

TYMPE CARRÉE : ¶ Aux H.Fx de la S.M.N., nom de l'ancienne Tympe équipant le Chio à Laitier, de section carrée, au lieu de circulaire habituellement.

TYMPE-CHAPELLE À LAITIER : ¶ Sur le H.F. n°7 -en particulier- de l'Usine de LA PROVIDENCE-RÉHON, élément de l'Appareillage du Chio(t) à Laitier (-voir cette exp.- ... Il consiste en une pièce de forme, refroidie intérieurement par serpent, se bloquant au fond de l'Appareillage, côté Intrados du Briquetage, et percée de deux trous circulaires, les cercles étant sécants; l'un des trous reçoit la Tuyère à Laitier et l'autre, en forme de *lune*, un Tampon en Fonte justement appelé *Lune*(*), d'après schéma de [51] n°59, p.9d & 9e et [51] n°60, p.23 ... (*) En fait, bien que le schéma indique 'Lune', sur le terrain, on avait coutume de parler de Demi-lune, signalent L. VION & J.-P. VOGLER.

TYMPE COURTE : ¶ Aux H.Fx de la S.M.N., Pièce creuse du système de Refroidissement du haut de Cuve ... Cette Tympe refroidie dont la longueur égale celle du Briquetage est en Cuivre ... Normalement maçonnée -Borgne-, elle est ouverte -démolition de la maçonnerie- lors d'un Arrêt de longue ou moyenne durée, afin de faciliter la combustion des Gaz à la surface des Charges, *explique* X. LAURIOT-PRÉVOST.

Loc. syn.: Tympe de Cuve, *précise* B. IUNG.

. Cette exp. figure sur un schéma dans le rapport d'un stagiaire de NEUVES-MAISONS, présent en Mai 1976, relativement au H.F. 1, in [51] n°140, p.2bis.

¶ Aux H.Fx de la S.M.N., au niveau de l'Ouvrage, Pièce creuse -moins profonde que la Tympe normale-, destinée, comme elle, à accueillir une Tuyère à Vent ... Elle était utilisée, *rappelle* X. LAURIOT-PRÉVOST, en fonction de l'état des Étalages.

TYMPE DE CUVE : ¶ Aux H.Fx de la S.M.N., loc. syn.: Tympe courte, -voir cette exp..

TYMPE DE FER : ¶ Au H.F., cette exp. a la même signification que Tympe (en tant qu'élément de soutien au-dessus du Trou de Coulée).

. "Plaque de Fer à la face avant de l'Ouvrage, laissant à son bord inférieur un espace qui la sépare de la Dame et à travers lequel l'ouvrier peut accéder avec ses Outils aux Produits de Fusion dans le Creuset." [1408] p.205, à ... *TYMPE*.

TYMPE DE PIERRE : ¶ Au Fourneau, cette exp. a la même signification que Tympe (au sens du 18ème s., pour le H.F. à Poitrine ouverte accept.).

Loc. syn./ Pierre de (la) Tympe & Tympe en pierre.

TYMPE EN PIERRE : ¶ Au Fourneau, var. d'écriture pour Tympe de pierre, -voir cette exp..

TYMPE FERMÉE : ¶ Au H.F., Tympe (située dans l'Ouvrage) en Métal, refroidie avec courant de circulation d'eau, servant de support à une Tuyère à Vent.

Loc. syn.: Boîte réfrigérante.

. Dans le Cours de Sidérurgie à l'École Centrale de 1930, une telle Tympe fermée -en Bronze- enchâssée elle-même dans une Chapelle en Fonte et supportant une Tuyère en Bronze, est figurée, in [440] H.Fx, détails, fig.5 (B).

TYMPE OUVERTE : ¶ Au H.F., Tympe (située dans l'Ouvrage) en Métal, non refroidie - autrement que par la convection naturelle de l'air ambiant-, servant de support à une Tuyère à Vent.

. Dans le Cours de Sidérurgie à l'École Centrale de 1930, une telle Tympe ouverte -en Bronze- est figurée, in [440] H.Fx, détails, fig.3 (B).

TYMPE RAFRAÎCHISSEUR : ¶ À la fin du 19ème s., au H.F., exp. syn. de Tympe ... Tympe est donc ici du genre masculin.

. "On introduira un filet d'eau dans les Tympes rafraîchisseurs, qu'on augmentera au fur et à mesure de l'échauffement de l'eau introduite." [2370] p.11.

TYMPES : ¶ Terme relevé sur le topo-guide des Forges de BUFFON (Côte-d'Or): "Au pluriel, par extension (de Tympe au singulier), ensemble de la partie extérieure en encorbellement au-dessus du Creuset et de la Dame du Haut Fourneau." [211]

TYMPE SÈCHE : ¶ Au H.F., type de Tympe à Vent non refroidie à l'origine ... Par la suite, en raison de l'augmentation de l'Allure des H.Fx, bien qu'ayant gardé son qualificatif, a été plus ou moins refroidie à l'eau.

. À MICHEVILLE, nom donné à la Tympe ouverte à PATURAL et qui -malgré son nom- est quand même refroidie, non intérieurement puisqu'elle n'est pas creuse, mais extérieurement par simple Ruissellement à partir de rampes d'Eau, d'après notes de stage de R. SIEST, en 1963, in [51] n°57 p.14.

. À LA PROVIDENCE-RÉHON, ce type de Tympe de forme rectangulaire, refroidie par aspersion d'eau, comportant à la base deux trous - un de chaque côté- bouchés en temps normal et qui auraient pu servir autrefois -avant 1935- (? !) à évacuer le Forgeron -appelé en ces lieux Finerisse, selon propos de L. VION.

TYMPLON : ¶ Dans les Fourneaux à Poitrine ouverte, pièce métallique protégeant le dessous et quelquefois le devant de la Tympe, d'après [182] -1895, t.1, p.422.

TYPE DE CHANTIER(4) : ¶ Dans les Mines de Charbon et les Mines à risque de Grisou, classification en matière de risques encourus dans l'utilisation des Explosifs.

•• **Trois Types de Chantier** ...

• **Chantiers du 1er Type** ... Chantiers au Rocher ou assimilés (moins d'1/10ème de Charbon dans la surface découverte à Front et moins de 1/5ème des Trous a rencontré le Charbon, en dehors des Zones faillées ou à Dégagement de Grisou, etc.).

• **Chantiers du 3ème Type** ... Chantiers au Charbon (> 1/10ème de Charbon dans la surface découverte à Front , ou > 1/5ème des Trous Forés a rencontré le Charbon) ...

- Type 3A.: Aérage primaire et Teneur en Grisou < 1 % dans le Retour d'air;

- Type 3B: Aérage secondaire ou Teneur en Grisou > 1 % à 30 m dans le Retour d'air.

• **Chantiers du 2ème Type** ... Chantiers intermédiaires.

(4) selon notes de J.-P. LARREUR.

TYPHON : ¶ Ancien dieu.

. "D'origine égyptienne, c'est l'un des noms du dieu SETH." [2643] <Kulturika.com> -2012.

. En Afrique, "le Fer était attribué à TYPHON, le génie du mal, qui, d'après la tradition, gouvernait les déserts." [4848] p.341.

TYPOLITE : ¶ Au 18ème s., "(en latin) *impressa lapidea, typolitus*, c'est ainsi que quelques naturalistes nomment des Pierres sur lesquelles on voit des empreintes de substances du règne végétal ou du règne animal. On trouve dans plusieurs pays des pierres sur lesquelles on remarque distinctement des empreintes de plantes; c'est ordinairement dans des pierres feuilletées qu'on les rencontre; les ardoises ou pierres schisteuses qui accompagnent communément les Mines de Charbon de terre, sont très-fréquemment remplies de différentes plantes, et surtout de celles qui croissent dans les forêts, telles que les fougères, les capillaires, les roseaux, la prêle que l'on y distingue parfaitement." [3102] XVI 782b.

TYOLOGIE : ¶ "Science créant des types permettant d'analyser et de classer." [1808] p.164.
. L'ouvrage réf. [1965] est une sorte de Tyologie pour les Chevalements miniers.

. L'ouvrage réf. [1133] est une sorte de Tyologie pour les H.Fx.

. "Ex.Tyologie des Scories." [1808] p.164.

Voir: Ethnologie industriel.

. "Un ex. pour plusieurs générations - Le couple de photographes B. & H. BECHER: 'Il n'est pas dans notre intention de transformer en reliques des bâtiments industriels désaffectés, mais nous voudrions cependant constituer une chaîne à peu près complète de leurs différentes formes' -B. & H. B., 1969-. Chevalements, H.Fx, halls d'Us., paysages industriels: depuis plus de 4 décennies, B. & H. B. élaborent une documentation sur les monuments industriels d'Europe et d'Amérique du Nord. Leurs clichés en noir et blanc -- sont l'aboutissement d'un genre photographique qui a marqué plusieurs générations de photographes de renom ---. Ce couple d'artistes a été récompensé à plusieurs reprises ---. DÜSSELDORF leur consacre maintenant une vaste rétrospective, et les quelque 650 œuvres de cette exposition s'articuleront autour de 30 photos isolées, mais aussi de 50 Tyologies composées à partir d'un grand nombre d'images prises séparément." [300] à ... B. & H. BECHER, avec la complétude de [3491] -2004.

•• **LES TYOLOGIES DU GLOSS.** ...

A • Objets en céramique ... 30 éléments sont présentés et décrits **p.693/94** ... Les détails recueillis figurent sur les deux planches.

B • Transport des produits liquides du H.F. ... 2 Cuves à Laitier et 13 Poches à Fonte -6 droites et 7 horizontales- sont présentées **p.695** ... C'est plus leur forme que leur capacité qui a guidé notre choix ...

C • St-ÉLOI statufié ... À partir d'un choix proposé de 34 vignettes, 20 ont été sélectionnées suite aux 8 votes reçus des 16 'inscrits'; les deux planches figurent aux **p.696/97** ... Parmi les critères de choix, on peut noter: présence des Outils, figuration symbolique du travail de Forge, expression de la sainteté ou de la religiosité (auréole, mitre, canne), esthétique de la présentation et enfin équilibrée répartition géographique.

D • Forgerons ... 11 des 12 consultés ont choisi les 10 meilleures représentations parmi 16 modèles proposés, issus des coll. de R. BIER, G.-D. HENGEL & R. SIEST ... La planche est présentée **p.698** ... Les principaux critères de choix avancés sont: la gestuelle - le bras prêt à frapper-, l'impression d'effort qui donne de la vie à la statuette (ou statue), l'esthétique et de la religiosité (auréole, mitre, canne), esthétique de la présentation et enfin équilibrée répartition géographique.

E • Forgerons ... 11 des 12 consultés ont choisi les 10 meilleures représentations parmi 16 modèles proposés, issus des coll. de R. BIER, G.-D. HENGEL & R. SIEST ... La planche est présentée **p.698** ... Les principaux critères de choix avancés sont: la gestuelle - le bras prêt à frapper-, l'impression d'effort qui donne de la vie à la statuette (ou statue), l'esthétique et de la religiosité (auréole, mitre, canne), esthétique de la présentation et enfin équilibrée répartition géographique.

E • H.Fx à travers les timbres ... **p.690/92** -Voir aussi, à Philatélie / • Particularités / • Tyologie: H.Fx à travers les timbres.
F • Premiers H.Fx ... L'étude, bien que fort avancée, n'a pas pu être incluse dans ce Supp. n°6 ...
Sont en projets possibles, les sujets ci-après ...
La réalisation sera fonction du temps, de la ressource en imagerie et de l'intérêt d'un tel travail ...

E • H.Fx à travers les timbres ... **p.690/92** -Voir aussi, à Philatélie / • Particularités / • Tyologie: H.Fx à travers les timbres.
F • Premiers H.Fx ... L'étude, bien que fort avancée, n'a pas pu être incluse dans ce Supp. n°6 ...
Sont en projets possibles, les sujets ci-après ...
La réalisation sera fonction du temps, de la ressource en imagerie et de l'intérêt d'un tel travail ...

Sont en projets possibles, les sujets ci-après ...
La réalisation sera fonction du temps, de la ressource en imagerie et de l'intérêt d'un tel travail ...

- Typol 01 Affinerie (1)*
- Typol 02 Anciens H.Fx (46)*
- Typol 2 Forge (2)*
- Typol 03 Bas Fourneau (6)*
- Typol 04 Charb. de bois + Cokerie (4)*
- Typol 05 Costumes (2)*
- Typol 06 Curiosités (44)*
- Typol 07 Cuve + Descente de Gaz (4)*
- Typol 08 Divers (1)*
- Typol 09 Energie (3)*
- Typol 10 Ens. Installations (35)*

- Typol 11 Étalages & Descentes de vent (4)*
- Typol 12 Fours à vent chaud (16)*
- Typol 13 Halle & Plancher de coulée (8)*
- Typol 14 Haut du H.F. et Gueulard (23)*
- Typol 15 Marteau (1)*
- Typol 16 Mines-Chevalements (12)*
- Typol 17 Mines-Lampes (0)*
- Typol 18 Moulages FONTE (2)*
- Typol 19 Plaques en fonte (1)*
- Typol 20 Préparation Charges (7)*
- Typol 21 Puddlage (11)*
- Typol 22 Réfrigérants (3)*
- Typol 23 Sculptures en FER (acier) (4)*
- Typol 24 Sculptures en FONTE (0)*
- Typol 25 Silhouette extérieure (6)*
- Typol 26 Superstructures supérieures (3)*
- Typol 27 Système de chargement (19)*

TYPOLOGIE DES SCHEMAS DE TIR :

¶ -Voir: Schémas de Tir (Tyologie des).
GENRE : *Espèce de type ou type d'espèce.* Michel LA-CLOS.

TYRAN : ¶ "Personne autoritaire qui impose sa volonté, abuse de son pouvoir." [54] ... C'est parfois un H.F. ...

. "HOPEWELL (Pennsylvanie, U.S.A.) était essentiellement une communauté autarcique d'Artisans et d'Ouvriers, dont les vies étaient directement ou indirectement régénées par le H.F.. Ce pouvait être un Tyran difficile, sale, bruyant, parfois dangereux et ayant constamment besoin d'être nourri et écoulé. Mais ces caractéristiques de la vie autour du H.F. étaient des gages rassurants de la prospérité de la communauté. Un H.F. silencieux était signe de temps difficiles." [3685]

TYROLIEN : ¶ Clou de cordonnier ... "Gros Clou à 3 pans retournés. Il peut protéger la semelle ou en renforcer les bords. // (Ex.): Tu vois, mon petit gars, en fonction de l'épaisseur de ta semelle à garnir, tu dois tordre la pointe du Tyrolien pour ne pas blesser le pied du marcheur." [3350] p.343.

TYROLIENNE : ¶ adj. -Voir: Méthode tyrolienne.

TYROLITE : ¶ "Lazulite." [1521] p.1039.

TYSKA SMIDET : ¶ En Suède, Affinage à la française.
-Voir aussi: Francisca smidet.

TYSKSMIDE : ¶ Au 18ème s., en Suède, "la Tycksmide est la Méthode d'Affinage de la Fonte avec Renardière." [1444] p.232.

TZIGANE : ¶ Emploi dans une Usine à Fer du 17ème s. ... C'était probablement un Manœuvre.

-Voir, à Gérard, la cit. [29] 1966-2, p.128.

T comme ... **TAMPON**, par L. DRIEGHE.
Outil tellement précieux et courageux,
Toujours disposé à braver le feu.

