

FRICHE COKIÈRE : ¶ Friche industrielle qui se trouve sur le terrain d'une ancienne Cokerie. - Voir, à Atténuation naturelle, la cit. [3579].

FRICHES INDUSTRIELLES : ¶ Terrain anciennement occupé par des Mines ou des Usines aujourd'hui fermées, et ne pouvant être restitué sans frais et aménagements à sa destination primaire de culture ou d'urbanisation ... "Le problème de la réutilisation des Friches industrielles, il se pose avec une acuité particulière dans les régions du Nord, de l'Est de la France où des pans entiers de notre activité industrielle se sont effondrés depuis 20 ans. Rien qu'en Lorraine actuellement, ces Friches de la Sidérurgie, des Mines de Fer et de Charbon, du textile occupent une surface de 2.500 ha." [22] du 18.03.1987.

- Voir: Crassier, Friches orphelines, Réhabilitation des sites (miniers et industriels), Sols pollués (Réhabilitation des) & Terril.

- Voir, à Dépollution, la cit. [21] du 25.05.2004.

- Voir, à G.I.S.F.I., la cit [21] du Vend. 09.10.2009, p.12.

... le Savoir-faire lorrain ... En créant le G.I.S.F.I. (= Groupement d'Intérêt Scientifique des Friches Industrielles), la Lorraine compte transformer en atout son savoir-faire en matière de traitement des Friches industrielles et sites pollués ... // Ce projet scientifique et technologique qui se développera dans les laboratoires et en priorité sur le terrain, à savoir sur le site de la Cokerie d'HOMÉCOURT, vise à étudier les Pollutions industrielles, leur interaction sur l'Environnement et les sols, la façon dont elles ont évolué dans le temps, avant d'imaginer des Outils de traitement. // Dans ce domaine, la Lorraine qui a vécu l'Exploitation des Mines et de la Sidérurgie, souvent qualifiées de *prédatrices*, a de l'avance et du savoir-faire. Elle compte bien, à terme, le(s) valoriser vers les pays d'Europe centrale et par la création d'entreprises, via le pôle du Génie de l'Environnement." [21] du 26.06.2002.

•• H.B.N.P.C. suite ...

- Voir, à Traitement écologique des Eaux de Mine, la cit.[21] du Vend. 19.05.2006, p.26.

• **AVION** (62210), le **Terril** de **PINCHONVALLES** ... "Il présente une variété importante de milieux naturels liée à des stades différents de colonisation végétale: le site est riche de 200 espèces de plantes supérieures; il est sans égal pour les amphibiens et les reptiles. On y voit encore 29 espèces d'oiseaux nicheurs, le criquet à ailes bleues et le papillon machaon. // La vocation naturelle de ce site a été confirmée par un arrêté de protection du biotope." [2022]

• **DENAIN** (59220), le **Terril** **RENARD** ... "Ce Terril surnommé la *citadelle* se dresse dans le paysage comme le témoignage d'un passé glorieux qui transforma DENAIN, petit village agricole en une ville industrielle. La coloration ocre de son sommet témoigne du phénomène de combustion spontanée qui s'amorce à la faveur de l'Oxydation des Charbons et des matières oxydables -Pyrite-, pouvant durer plusieurs années. // Comme tous les Terrils, il est devenu un véritable refuge pour les végétaux et les animaux, et constitue un réservoir génétique d'espèces rares. Les températures atteintes en surface y offrent des conditions favorables à l'installation de plantes thermophiles telles la *digitaria sanguinea*, petite mousse que l'on trouve habituellement sur les laves récentes des volcans des îles Hawaï. Progressivement, il s'est recouvert d'une pelouse rare. La faune associée est constituée de quelques espèces peu communes comme le *lézard vivipare* ou le *papillon machaon*. // L'intérêt patrimonial et biologique de ce Terril s'est traduit par l'adoption d'un arrêté préfectoral de protection de biotope, le 7 Sept. 1989." [2021]

• **HAVELUY** (59255), les **Terrils** ... "Le site d'HAVELUY offre la particularité de regrouper 2 Terrils de forme et de constitution différentes. Le n°157 est noir et conique, le n°158 est rouge et plat. Opposés par leur forme, ils le sont également par leur végétation ... // Le site d'HAVELUY fait cohabiter en un même lieu le monde rural des 17ème & 18ème s. // Depuis le 18 Avr. 1988, cet ensemble est inscrit à l'inventaire des sites du département du Nord." [2021]

• **HERGNIES-Vx-Condé** (59199), **Étangs d'Amaury & de Chabaud-Latour** ... "Ces 2 sites sont le résultat d'effondrements miniers. L'ancienne Fosse de CHABAUD-LATOURE et les cités minières qui l'entouraient sont maintenant engouffrées sous les eaux. // Au sud ---, seul se dresse désormais, au milieu de l'immense Friche, le Chevalement portique du Puits n°1 (de la Fosse LEDOUX), inscrit à l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques, le 6 Mai 1992. // L'eau omniprésente marque désormais l'identité des sites. // Leur situation ---, au cœur d'un complexe urbain, leur a tout naturellement conféré une vocation de loisir et de nature ... // La lente colonisation naturelle des espaces générés par l'activité minière a permis la formation de roselières et de bois humides qui sont autant de supports à une sensibilisation active de l'environnement." [2021]

• **OIGNIES** (62590), le **Terril 110** ... ".... formidable poste d'observation du renouveau du Bassin minier. - LA VOIX DU NORD - 11 août 2014 ... C'est loin d'être le plus important du secteur. Néanmoins, du haut de ses

70 m, le Terril 110, qui fait partie des espaces naturels sensibles gérés par Eden 62, offre un panorama à 360 degrés à couper le souffle sur l'ens. du Bassin minier. // Et du souffle il en faudra pour partir à l'ascension de cette montagne noire dont les flans sont colonisés par le pavot cornu, une plante à fleur jaune // Vous y croirez peut-être quelques espèces d'oiseaux telles que le Bruant des Roseaux ou le Tarier pâle. Quant aux fétus de botanique, ils ne manquent pas de déboucher vipérine et piloselle" [5322] -Juil.-Août 2014, p.14.

• **WALLERS** (59135), le **site minier d'ARENBERG** ou **ARENBERG** ... La Mine du tournage du film *Germinal* reconvertie en pôle numérique -LES ÉCHOS- 19 juin 2014- ... L'anc. site minier se convertit en pôle dédié à l'image, rejoignant ainsi deux autres sites du département du Nord, l'objectif étant de faire de la région Nord-Pas-de-Calais un des leaders européens dans la filière de l'image ... En effet, le site d'ARENBERG, classé au patrimoine mondial en 2012 profite de l'image créée par le film *Germinal* pour essayer d'attirer jusqu'à '100 millions de touristes d'ici 2015' ... 49 M€ sont investis dans cette réalisation, d'après [5322] - Juin 2014, p.10.

•• H.B. du Centre & du Midi ...

• **U.E. TARN - Découverte de CARMAUX** ... "C'est le 30 Juin dernier (1997) que s'est terminée, comme prévu, l'Exploitation de la Découverte de CARMAUX, les premiers travaux de réhabilitation du site - qui nécessitent la mobilisation de 239 agents encore en activité- ont commencé et devront être terminés fin 2001 ... // Enrochement, drainage, création de pentes, gestion des eaux de surface, végétalisation, traitement paysager du site ... un planning très rigoureux des différents travaux qui devront être terminés fin 2001, a été établi. // L'essentiel des travaux va consister à stabiliser les flancs de la Découverte et les verses du Lentin, Sigallarié et Cagnac", précise J.-P. T., Ingénieur à l'U.E. Tarn." [2125] n°109 -Sept. 1997, p.2.

•• LORRAINE ...

- Voir, à STIRING-WENDEL, la cit. [4188] p.110.
- Voir, à Vosges, la cit. [3740] <cilac.com> -Nov. 2006.

• **Généralités** ... "La transformation de l'image de marque de la Lorraine passe d'abord par le traitement de ses Friches industrielles, vestiges Rouillés (appelés ailleurs): fossiles lorrains, grands dinosaures industriels- qui l'enlaidissent ---. Le nécessaire lifting, engagé en 1968 sur les Bassins sidérurgiques ---, a pris une nouvelle dimension." [22] du 27.11.1987. ... "La politique de traitement des Friches industrielles entamée en 1986 par l'État, la Région Lorraine, l'EPML, les collectivités locales depuis par des fonds européens, concerne 3.000 ha sur les 4 départements lorrains: 2.200 ha sur le Bassin sidérurgique, 700 sur le Bassin houiller et 200 pour le textile et la Meuse. En mars 1994, environ 2.500 ha ont été acquis et requalifiés. L'objectif est de changer l'image de marque de ces sites, et de préparer les terrains pour l'avenir avec des vocations diversifiées: activités économiques, mais aussi loisirs, équipements publics, espaces verts, etc." [1508] n°10, du 07 au 13.04.1994, p.II ... "Depuis 1/4 de siècle, l'Établissement public de la Métropole Lorraine -E.P.M.L.- se trouve associé à l'essentiel des projets de développement --- en réhabilitant d'anciennes Friches industrielles ---. // L'E.P.M.L. a acheté 6.000 ha d'anciens sites industriels pour traiter les espaces dégradés et faciliter la mutation des territoires ---. // De 1986 à 1999, environ 950 Mfrs ont été consacrés aux études foncières et aux travaux ---." [2690] n°2 -Janv. 2000, p.21.

"En Lorraine, les Friches sidérurgiques les plus importantes couvrent 2.100 ha // Bail Industrielle, filiale à 100 % du groupe USINOR SACLOR a joué le jeu avec les pouvoirs publics. Les enchevêtrements de poutrelles Rouillées, les halles fantomatiques disparaissent peu à peu." [353] du 08.12/1994, Supp. Éco., p.XI.

"En Lorraine, au cours des années (19)90, les Crassiers "font l'objet d'une lente mais progressive reconquête végétale. // C'est ainsi que le Crassier de MOYEUVRE qui remonte le Conroy accueille une petite forêt naissante de bouleaux et saules qui partent à l'assaut du monticule de Déchets sidérurgiques modernes." [1808] p.21.

• **Us. d'HAGONDANGE & les Schtroumpfs** ... "Qui aurait imaginé qu'un jour des petites créatures bleues du dessinateur PEYO pourraient apparaître comme une solution à la reconversion des Friches industrielles ? C'est pourtant un pari fou qui prend tournure le 24 Oct. 1987 ... Le projet osé et l'idée est apparue en Fév. 1985 ---. Ouvrir un 'Parc des Schtroumpfs' --- sur les Friches industrielles de ce qui fut naguère la puissante Sidérurgie d'HAGONDANGE, relève pourtant de l'exploit ---. Symbole pour beaucoup de 'ballon d'oxygène', la bulle bleue géante aménagée pour présenter les attractions --- où les Schtroumpfs font leur lère apparition grandeur nature redonne un peu d'espoir à une région terriblement marquée par la fermeture de son industrie ---. // Une fois le site dégagé et terrassé, les nouvelles structures sortent progressivement de terre. Les lers amateurs d'émotions fortes ne pourront pourtant en bé-

néficier qu'en 1989." [2579] n°9, du Sam. 27.11.1999, p.XXII & XXIV.

• **Cokerie d'HOMÉCOURT** ... "Du nouveau ---. Les élus ont demandé (lors d'une réunion à la S/s-Préfecture de BRIEY) qu'une charte soit signée entre les différents partenaires pour que se créent à HOMÉCOURT un pôle de génie de l'environnement et un pôle de dépollution. Il y aurait un suivi industriel puisque deux entreprises ont leurs dossiers technique prêts." [21] éd. de BRIEY, du 11.10.1994 ... "Un pôle expérimental en génie de l'environnement pourrait voir le jour sur le site de l'ancienne Cokerie ---. L'ancienne Cokerie --- a été exploitée de 1922 à 1980 par la Sidérurgie ---. Les études de Qualité des sols ont malheureusement montré en 1993 que 30 % des 30 ha concernés sont pollués par des métaux lourds, des cyanures, des solvants ou des hydrocarbures ---. C. G., Présidente du SIVOM du Pays de l'Orme, J.-P. M., Président du Syndicat intercommunal d'Aménagement des Friches industrielles, A. C. Conseiller régional et J.Y. LE DÉAUT, député ont proposé la création d'un pôle expérimental de génie de l'environnement "qui aurait vocation à développer in situ les techniques physico-chimiques, thermiques et biologiques de dépollution des sols, mais également à accueillir toutes les entreprises intéressées par les problèmes d'environnement." [21] du jeu. 16.02.1995, p.21.

• **"LONGWY parie sur un golf des H.Fx** ... La ville phare du Pays-Haut est en passe d'achever la reconquête de ses Friches industrielles. Un golf en lieu et place des anc. H.Fx, le tout inscrit dans un vaste projet urbanistique ---. // Les 18 communes de la C.C.A.L. (Communauté de Communes de l'Agglomération de LONGWY) se sont donné les moyens de créer un 18 trous, 9 entre l'entrée de la ville et la S.T.U.L. -dernière trace de la Sidérurgie-, mais qui fermera ses portes d'ici Mars⁽⁹⁾. 9 autres qui mènent au plateau de l'anc. Crassier ---. // Et quand on sait que la municipalité longwicienne souhaite retrouver sa vocation 'cité thermique' perdue à cause de la Première Guerre mondiale, la boucle serait bouclée ---. // À ce niveau là, LONGWY aura définitivement tourné la page de la Sidérurgie, mais ouvert une autre plus ludique et coloré !" [21] du Mar. 25.01.2005, p.23 ... ⁽⁹⁾ = Sté du Train Universel de LONGWY, dont l'arrêt de production est prévu le 25.02.2005, d'après [21] du Mar. 01.02.2005, p.22.

• **Atout** ..., **Carreau** ... À RONCOURT, "pour les travaux (19)97, M. le Maire a soulevé le problème de l'aménagement du Carreau de la Mine. En effet, si la collectivité n'accueille pas de nouvelles entreprises dans les prochaines années, le budget communal s'en verra lourdement pénalisé ---. // C'est pourquoi, les responsables locaux ont demandé qu'une étude de l'aménagement du Carreau de la Mine soit réalisée pour connaître les éventuels apports financiers émanant des futures entreprises à venir sur ce site." [21] du 26.01.1996.

• "La *SIAFIVA* (Syndicat Intercommunal) donne le feu vert pour la zone naturelle de **MICHEVILLE** ... Ses objectifs sont la préservation écologique et la valorisation auprès du public ... La zone concernée s'étend sur 180 ha, sur le site de l'ancienne Mine, et notamment du *Canyon* ---. // Pour valoriser le site auprès du public, 'mais une fréquentation publique qualitative', précise le rapport, il est envisagé de créer des sentiers pédestres thématiques: Pelouses et mare, Forêt et éboulis, Dynamique de la végétation, Histoire de la Mine ---. // Autre élément de valorisation, la création d'un circuit de VTT spécifique au site ---." [21] éd. de HAYANGE, du Mar. 11.01.2000, p.7.

•• ... LORRAINE-LUXEMBOURG ...

"... TERRES-ROUGES, futur trait d'union entre ESCH et AUDUN ... Les Friches industrielles au Luxembourg ne perdurent jamais dans cette Qualité. Après BELVAL, TERRES-ROUGES, jadis Us. sidérurgique avec ses H.Fx et son Crassier, va faire paysage neuf. // La 2ème ville du Grand-Duché lorgne maintenant pour une intelligente coopération transfrontalière pour la réhabilitation de ce site. De ce qu'elle appelle savoureusement la *Lentille* des TERRES-ROUGES, elle entend bâtir un projet d'envergure avec ses voisins français AUDUN-le-Tiche et RUSSANGE ---. // Avec de telles ambitions, la *Lentille* des TERRES-ROUGES sera un plat qui va demander une longue cuisson avant d'en savourer la substance en compagnie de petits salés. Comme la note!" [21] éd. AUDUN-le-Tiche, le Vend. 08.08.2008, p.8.

•• NORMANDIE ...

• **À la S.M.N. MONDEVILLE** ... "Le CAEN de l'avenir se bâtira sur une Friche industrielle. La fin des H.Fx a fait perdre des milliers d'emplois mais libéré 200 ha au cœur de l'agglomération ---. Le dernier H.F. s'est éteint le 05.11.1993 ---. Une partie du matériel récupérable (a été) vendue aux Chinois. // Aujourd'hui, enfin, les élus de l'agglomération cennaise s'interrogent: que faire des 200 ha disponibles à l'entrée est de la ville ? 'C'est un enjeu majeur pour la fin du siècle que nous ne devons pas rater'." [162] du 16.10.1994.

"... 3 ans plus tard (après la fermeture d'UNIMÉTAL-Normandie), la Normande n'est plus qu'une immense Friche industrielle. Sa fermeture aura coûté à USINOR près de 900 millions de francs. Arrêté le 5 Nov. 1993, le H.F. a été abattu, tout comme le château d'eau. En

mai dernier, l'aciérie a été vendue pour 100 millions de francs au complexe sidérurgique chinois d'HAN-DAN -28.000 salariés-, situé à 400 km au sud de PÉKIN ---. Le Groupe (USINOR SACLOR) sidérurgique s'est ainsi engagé à faire place nette d'ici à juin 1995, pour remettre le terrain entre les mains du district du Grand CAEN. Reste encore à régler le problème du prix. USINOR en veut 28 Millions de francs. Le district espère une cession gracieuse, à titre de dédommagement. L'écart est de taille, mais USINOR serait prêt à baisser son prix si les collectivités locales l'aidaient à reclasser le dernier carré de salariés de l'ex-S.M.N." [1306] du Mar. 22.11.1994, p.21.

•• ALLEMAGNE ...

. Dans le Bassin de la Ruhr, IBA Emscher Park a des projets grandioses de remise en valeur d'anciens sites miniers et industriels; des architectes britanniques et français sont associés à ce projet ...

Objectifs majeurs:

- assainir la rivière ex-déversoir industriel;
- créer des espaces de loisirs;
- reconverter des terrains sur 16 sites, en bureaux, logements, équipements de loisirs;
- conserver les plus belles pièces du Patrimoine industriel, à ESSEN (Carreau d'une Mine de Charbon), à Zollverein XII (ancienne centrale thermique en centre de design), ...
- rénover le parc des logements (3.000 à construire et 3.000 à réhabiliter), d'après [353] Mer. 27.10. 1993, p.22.

. "L'Allemagne transforme ses Mines de Lignite de l'anc. Allemagne de l'Est en une chaîne de lacs à vocation touristique; (c'est) le plus vaste chantier paysager d'Europe ... il y a vingt ans, en lieu et place de ces immenses cratères, de ce panorama sans vie, s'élevait un halo opaque de Poussière noire, signe le plus visible de l'activité industrielle d'Extraction de lignite à Ciel ouvert. // Nous sommes à GROSSRASCHEN, un bourg aux confins de l'Allemagne, à proximité de la frontière polonaise, dans le Land de Brandebourg. G... était l'une de ces cités de l'anc. Allemagne de l'Est intégrale dédiées à la production de Charbon au cœur de la région du Lausace⁽¹⁾, déclarée 'région énergétique' dans les années 1950. Après l'effondrement du mur de BERLIN, la nouvelle Allemagne réunifiée ferma la plupart des Mines et classa la région en 'zone de catastrophe écologique': air pollué, sols contaminés, rivières dégradées, paysages dévastés, forêts rasées, émanations records de Dioxyde de Soufre à l'origine de nombreuses pluies acides ... // Il faut dire que l'ERDA avait poussé au-delà du maximum l'Exploitation du Lignite et s'était érigée au deuxième rang mondial pour sa production, juste derrière la Chine. Ce charbon était de piètre Qualité et à faible valeur énergétique. Mais, unique ressource fossile du pays, il alimentait plus de 80 % des Centrales électriques est-allemandes. Dans cette seule région du Lausace⁽¹⁾, la plus productive de l'ex-RDA, 800 km² de paysage furent balafrés, plus de 80 villages supprimés de la carte et 26.000 personnes déplacées. L'histoire dit même que les Mineurs avaient ordre de démolir leurs propres maisons pour permettre la poursuite de l'Exploitation. // G... se situe ainsi au beau milieu de cette zone de cratères, vestiges de cette intensive Extraction minière ---. Vers 2015, l'anc. Mine aura été transformée en lac. // À l'issue d'un chantier pharaonique né pour durer une trentaine d'années -1991/2020-, le no man's land minier se sera transformé en une avenante région lacustre, grâce à la mise en eau des Mines. Sur les 215 sites Exploités à Ciel ouvert, 163 disparaîtront sous un réseau d'une trentaine de lacs reliés par des canaux. Ces 14.000 ha constitueront alors la deuxième superficie d'eau douce du pays, après le lac de Constance ---. // (Par ailleurs) l'affaire est si complexe qu'il a fallu solliciter l'expertise d'une multitude de spécialistes, notamment en hydrologie et géochimie. // Car l'Exploitation minière a totalement chamboulé le régime hydrologique de la région ---. // Et surtout, l'eau est si acide, presque du vinaigre en certains points, que les lacs seraient impropres à la vie et à la baignade. C'est que l'exploitation minière a ramené à la surface Marcasites et Pyrite, des minéraux d'ordinaire enfouis en profondeur qui, en raison de leurs fortes teneurs en Fer et soufre, réagissent avec l'Oxygène de l'air et dégagent beaucoup d'acide sulfurique ---. // Avant qu'il ne disparaisse sous les eaux, le paysage lunaire du Lausace⁽¹⁾ a déjà conquis de nombreux adeptes de randonnées cyclistes, pédestres, ou de tours en 4x4. L'IBA a mis sur pied la 'route de l'héritage industriel du Lausace⁽¹⁾ pour garder la mémoire de 150 ans d'Exploitation, avec dans son circuit, les visites d'un Musée de la mine, d'une anc. cokerie ... 'L'anc. Pont roulant F60, le plus grand engin mobile du monde, rebaptisé 'la Tour EIFFEL couchée' et mis en lumière, attire déjà plus de 80.000 visiteurs par an', se félicite Ingolf WEICHEL. // Mais la route de l'héritage fait aussi un détour par le présent. Elle comporte la visite de la centrale électrique au Lignite, toujours en fonctionnement, qui se présente comme la plus moderne du monde. Car l'Allemagne poursuit l'exploitation minière. Quatre des 20 mines du Lausace⁽¹⁾ sont toujours en activité. Au prix de quelques sacrifices pour les autochtones. Le village de HORNO, à la frontière polonaise, fut démoli en 2005,

et reconstruit 10 kilomètres plus loin, après que ses habitants eurent perdu leur combat et eurent été déboutés par la Cour européenne des droits de l'homme en 2000. D'autres villages pourraient connaître un sort similaire." [1055] du Jeu. 29.05.2008, p.25 ... (4) *Comme le fait remarquer J. NICOLINO, il faut lire : 'Lusace'.*

•• LUXEMBOURG ...

• Devenir des H.Fx de BELVAL ...

. "... présentation du Masterplan élaboré -par le g.i.e. ERSID, créé en 1996-pour la reconversion des Friches industrielles de l'ARBED, du moins en ce qui concerne celles de BELVAL-Ouest ---. // Dans le contexte -d'un rapprochement entre les communes d'ESCH-s/Alzette et SANEM ---, on peut mentionner notamment -en tant que projets- --- la salle de concerts dans la Halle des Soufflantes, le complexe de cinémas dans le périmètre du H.F. C et l'espace historique et culturel autour des H.Fx A & B." [21] éd. LUXEMBOURG, du 19.05.1999, p.5.

. "À propos d'ARBED/BELVAL ... "... La politique de revalorisation des quelque 650 ha de Friches industrielles dans le Bassin minier dont BELVAL et ses 123 ha sont classés prioritaires. Avec la préservation des H.Fx, (sans préjudice) la construction d'un complexe cinématographique, l'aménagement d'une salle de concert rock, l'aménagement d'une cité des sciences et de l'innovation, d'un parc d'activités économiques, d'une pépinière d'entreprises, d'une zone de logements et le tout relié par des espaces verts ---. // 1/3 seulement de la Friche de BELVAL concerne la Métropole du Fer, le reste étant sur le territoire de BELVAUX --- (d'où l'idée) d'obtenir l'intégration au plus vite de la lentille TERRE ROUGE et ses 11,3 ha dans les priorités ---." [21] éd. du Luxembourg, du Mer. 05.07.2000, p.4.

. "L'État luxembourgeois et le Sidérurgiste A.R.B.E.D. donneront Lun. 2 Oct. le coup d'envoi du vaste projet de réhabilitation des Friches du 1er Groupe industriel du Gd-Duché ---. La Sté de développement --- doit acquiescer progressivement les 650 ha de terrain libéré par A.R.B.E.D. au sud du Luxembourg et à l'extrême nord de la Lorraine, principalement en raison de l'Arrêt des H.Fx ---. La 1ère action --- consiste à se rendre propriétaire du site BELVAL ---. Cette zone de 122 ha accueillera, fin 2001, un multiplexe -8 salles- cinématographique d'UTOPIILIS ---. Sur le même site, la zone des H.Fx comprendra une salle de concerts pour jeunes ---, mais le gouvernement --- souhaite l'insérer dans un programme plus vaste de Cité des sciences et de l'innovation." [1306] du 25.09.2000.

. "... site de BELVAL ... La sté de développement AGORA -successeur du g.i.e. ERSID- (a été) créée dans le cadre du partenariat engagé entre l'ARBED et l'État luxembourgeois en vue de valoriser des Friches industrielles ---. // Le projet de reconversion comprend 650 ha de terrains industriels répartis sur 10 sites ---. // En ce qui concerne les terrains contaminés --- plus de 300 épreuves (sondages) ont été prélevées sur les 120 ha (concernés par la 1ère priorité) ---. // (Les lers projets): DEXIA-BIL envisage --- d'implanter son service informatique et une agence bancaire ---. Le projet UTOPIILIS comprend 8 salles (de cinéma) avec un total de 1.800 places ---." [21] éd. du LUXEMBOURG, du 13.03.2001, p.6.

. "Bureaux, université, logements: le Grand-Duché de Luxembourg a lancé un gigantesque projet urbain sur les friches d'ARBED BELVAL à ESCH-s/Alzette. D'un coût de plus d'un milliard d'euros, il permettra d'accueillir chaque jour 250.000 personnes sur 123 ha, à moins de 5 min d'AUDUN-le-Tiche. Les lers réalisations sont prévues pour 2005. // La taille du Luxembourg étant ce qu'elle est, les dirigeants ont compris l'intérêt de réutiliser les Friches sidérurgiques de l'ARBED ---. // Les Friches comptent notamment 2 H.Fx, les 2 derniers du pays qui en comptait 40, des Halles de Soufflantes et 2 Cheminées de l'anc. Cokerie. Autant d'éléments du Patrimoine industriel qui seront conservés et intégrés aux futurs équipements." [21] du Dim. 06.10.2002, p.1 & 26.

. "En lisière de la frontière française, l'anc. Us. sidérurgique de BELVAL à ESCH-s/Alzette, va connaître une totale refonte ---. Au cœur du dispositif, la Tour DEXIA, 20 étages et 70 m de hauteur, qui seront placés en contrepoint de 2 H.Fx maintenus ---." [21] du Mar. 17.12.2002, p.21.

. "Le gouvernement a donné hier son accord pour la 1ère tranche des investissements de l'État sur les Friches industrielles de BELVAL-Ouest. D'ici 2014, les projets suiv. seront réalisés: le Centre de musique amplifiée -29,6 M€-, la stabilisation des H.Fx -13,9 M€-, la Halle des Soufflantes -12,5 M€-, le 1er immeuble administratif -11,2 M€-, le lycée technique -87,5 M€-, le centre de conférences -47,1 M€-, le 1er centre de recherches -46,4 M€-, les Archives nationales -79,2 M€-. Au total les investissements s'élèveront à 327,4 M€." [3292] du Vend. 07.03.2003.

. À l'entrée du Bâtiment Massenoire (-voir ce mot), on peut lire ce texte inscrit dans le marbre: 'Les H.Fx se sont arrêtés le 31.07.1997. Depuis, le site est et reste tel quel, intouché, inviolent. Le projet tentera de ne pas toucher à cet endroit devenu sacré totalement et

définitivement interdit au public, mais de l'effleur, le caresser, le pénétrer avec précaution, et de dialoguer avec lui. (signé) François SCHUITEN -BELVAL 2003-' ... Cette disposition a été très égaritagnée, si l'on se réfère à tous les travaux faits et qui ont permis au public de s'approprier les lieux dès la 1ère Fête des H.Fx (-voir cette exp.), début Juil. 2014.

. "Le méga-projet sort de terre ... Impressionnant ! Le chantier n'en est qu'à ses balbutiements, mais déjà le ton est donné. L'architecture moderne des bâtiments contrastera avec les vestiges -encore debout- de la Sidérurgie. Mauvaise cohabitation ? Non, plutôt un beau mariage ! ---." [21] du Dim. 23.01.2005, p.3.

. "Ouvert depuis un an, le site BELVAL poursuit sa métamorphose. Au cœur des Friches industrielles, une ville nouvelle se crée ---. BELVAL est l'un des plus grands projets européens du moment --- (qui) a vu le jour sur les anc. Friches industrielles de l'ARBED au Luxembourg ---. Étendu sur 120 ha, il poursuit chaque jour sa métamorphose. À pas de géant. Tandis que de l'autre côté de la frontière, en France, on admire le spectacle sans réussir à y participer ---. 'Le site est accessible au public depuis Nov. 2006. DEXIA et ses 1.500 employés ont fait office de précurseurs ---. Du côté du Plaza one, 90 logements sont en cours d'achèvement. '30 % sont déjà vendus' ---. 'Le 2ème bâtiment de la DEXIA est en construction, il ouvrira fin 2009'. // 2007 ---: les accès au site ont été nettement améliorés. Sur la terrasse des H.Fx, le caisson du tunnel prévu pour relier l'autoroute au territoire français est pratiquement achevé ---. De même, l'accès au futur quartier résidentiel situé au nord est opérationnel ---. 2008 sera tout aussi intense avec l'enfouissement des lignes hautes tensions qui entourent le site et l'extension probable du centre de recherches LIPPMANN. // BELVAL est une véritable fourmilière. Des centaines d'engins, des dizaines de grues, des milliers d'ouvriers, partout on retrouve ses manches. Objectif: être dans les temps. 'Nous avons de la chance, estime G. K., responsable des infrastructures, nous n'enregistrons aucun retard. Toutes les parties ont été vendues ou sont en phase de commercialisation. Nous n'avons pas eu de mauvaises surprises. Pour l'instant.' [21] du Mer. 21.11.2007, p.26. Quelques jours plus tard, ce texte est globalement repris en éd. locale; on y relève: "... BELVAL prend son devenir en main. Depuis quatre ans, le géant luxembourgeois multiplie les projets ---. D'ici à 2020, ce sont 20 000 personnes qui travailleront dans cet eldorado ---. Incroyable mais vrai. Alors que du côté français, on parle depuis 18 ans du contournement d'AUDUN-le-Tiche, depuis bien longtemps d'Alzette 2015, au Luxembourg, les choses avancent vite et bien. En l'espace de quatre ans, les anc. Friches industrielles de l'Arbed ont déjà parfaitement amorcé leur reconversion ---. 'L'année 2007 a été marquée par l'évolution des réalisations sur le terrain', souligne Vincent DELWICH. Ce qui frappe avant tout, ce sont les infrastructures. Sur la terrasse des H.Fx, le caisson du tunnel prévu pour relier l'autoroute luxembourgeoise au territoire français est quasi achevé. Cette réalisation en sous-sol a permis de prolonger le boulevard Porte de France. 'Fin mars, le tunnel MICHEVILLE passera sous les Voies ferrées, explique Raymond BONARIA, des Ponts et chaussées, un second accès est prévu pour rejoindre le lycée technique qui ouvrira en 2011'. À gauche de la DEXIA, la place de l'université fait la part belle à la verdure. 'Nous voulons développer une vie agréable' ---. // 'On raisonne 30 à 40 ans devant nous' ---. // Mois après mois, le géant dévoile son nouveau visage qui se veut harmonieux, agréable mais aussi écologique ---. Parallèlement, BELVAL refuse de faire table rase du passé: cheminées et H.Fx feront partie du décor. 'C'est une orientation qu'on aimerait garder' ---. Bien sûr, la mixité sera de mise. Dans un cadre agréable et piétonnier, les habitants pourront évoluer dans un secteur mêlant à la fois le loisir et le culturel à l'activité économique. Les premières constructions démarrent au printemps ---." [21] éd. de HAYANGE, du Mer. 28.11.2007, p.11.

. "Urbanisme - Et au milieu coulera une rivière ... Si le projet d'ESCH-BELVAL est surtout connu par le gigantisme de sa reconversion industrielle, il consacre aussi un quart de sa surface aux habitations. Tout aussi innovantes dans leur conception. Une 1ère pierre a été posée hier ---." [21] du Mer. 09.04.2008, p.2 *THIONVILLE TROIS FRONTIÈRES*.

. Dans la description de certains bâtiments construits sur le site, on note l'existence de deux types de façades, *comme l'indique ci-après G.-D. HENGEL*, d'après propos d'Antoinette LORANG -Chargée de mission et historienne au Fond BELVAL-, lors d'une visite à BELVAL, le 31.05.2012 et selon et [2964] <zieglein.biz> - Juil. 2012.

-Façade en klinker ... D'un d'un bel aspect gris-rosé, elle est réalisée en briques partiellement vitrifiées, de surface lisse; ce type de façade est plus imperméable et plus résistant que les façades en briques classiques; c'est un modèle très courant aux Pays-Bas.

- Façade à 'caractère minéral' ... Type de façade enduite avec des matériaux tels que bétons étudiés à partir de mélanges minéraux permettant d'obtenir une

bonne isolation thermique et acoustique. L'aspect extérieur est celui d'une peinture de façade. Les surfaces vitrées et les armatures externes en métal sont réduites, afin de limiter au maximum les échanges de température avec l'extérieur.

• **Friches Alzette-BELVAL** ...

... "Un nouveau pas contre les friches ... L'opération d'aménagement des vastes Friches sidérurgiques à la frontière luxembourgeoise est présentée à AUDUN-le-Tiche (57390) ... Ce n'est pas encore l'heure du premier coup de pioche ... juste celle de l'inauguration d'une Maison du projet Alzette-BELVAL. Un petit pas, salué, hier, en grande pompe, vers un projet attendu depuis bientôt vingt ans: la reconversion de milliers d'hectares de Friches sidérurgiques à la frontière luxembourgeoise." [21] du Sam. 07.12.2013, p.9.

♦ **Étym.** ... "Bas-lat. *friscum*. DU CANGE le tire de l'all. *frisch*, frais ---. GRIMM le fait venir de *fractitium*, champ auquel on a donné le labour pour la première fois, de *fractum*, briser; cela a pu donner *friez* ou *fractis* ---. Il est probable que nous avons là deux mots, l'un Friche, *friscum*, venant de *frisch*, comme le veut DU CANGE, et l'autre *friez*, *fractis*, venant de *fractus*, comme (GRIMM) le veut. MAURY a proposé le gaélique *frith*, *frithe*, lieu en Friche." [3020] à ... **FRICHE**. **IGNARE** : Est en friche côté culture. Michel LACLOS.

FRICHES ORPHELINES : ♪ Friches dont le propriétaire n'envisage pas la réutilisation.

... "Pour résorber les points noirs oubliés, de grandes SOCIÉTÉS -RHÔNE-POULENC, ELF AQUITAINE, USINOR-SACLOR, GAZ DE FRANCE- ont créé Entreprises pour l'Environnement. Mais le budget de cette association, qui s'élève à 20 MF, apparaît dérisoire au regard des besoins. C'est pourquoi une redevance visant à limiter les déchets industriels spéciaux a été instituée par la loi BARNIER du 02.02.1995. Le décret est actuellement en Conseil d'État ---. Cette taxe, qui devrait rapporter 100 MF par an, sera affectée au traitement de ces Friches orphelines." [21] du 20.06.1995.

FRICHES SIDÉRURGIQUES : ♪ Terrain à l'abandon suite à l'arrêt d'une installation sidérurgique ... - Voir: Friches industrielles.

FRICHFEUR : ♪ Var. orth de Frschfeur, - voir ce mot.

FRICITION : ♪ "... En terme de chimie, on appelle Friction ce qu'en cuisine on appelle friture: c'est une coction qui se fait dans la poêle avec addition de quelque liqueur onctueuse, comme huile ou graisse. La Friction des médicaments se fait sur un feu lent et modéré, et la Friction des aliments se fait sur un feu prompt et vif." [299] ... -Voir, à Cuisson, la cit. [330] p.50, où le mot Friction s'est, peut-être (?) substitué à Friction.

FRIEDÉLITE : ♪ Minerai de Manganèse, silicate hydraté de formule ... 3(SiO₂)4(MnO)2(H₂O), d'après [3066] t.II, p.24.

FRIEDENSHÜTTE : ♪ -Voir: Appareil FRIEDENSHÜTTE.

FRIESCHEN : ♪ Terme allemand, erreur probable de transcription pour *frischen* ... "On ne trouve pas dans la langue anglaise d'équivalent précis pour exprimer, comme avec le terme allemand Frieschen -rafrâchir, purger-, l'élaboration du Fer dans un Foyer au Charbon de Bois, que nous désignons par Affinage, c'est-à-dire la Conversion de la Fonte en Fer ductile dans un Foyer au Charbon de bois découvert avec Courant d'air forcé." [2224] t.3, p.407.

FRIESÉITE : ♪ "Sulfure naturel de Fer et d'argent, rhombique, dont la formule est égale à Ag₂FeS₈." [152]

FRIGIDAIRE : ♪ "n.m. ... Magasin de Quarantaine. Endroit où les pièces sont stockées, en attendant que les Ingénieurs statuent sur leur sort. 'Envoie ça au Frigidaire, ils verront bien ce qu'ils peuvent en faire'." [3350] p.1.027. Syn.: Frigo et Prison..

FRIGO : ♪ Syn.: Frigidaire, -voir ce mot.

FRIGOLOIRE : ♪ "n.f. En Bresse, Poêle ou Casse percée de trous dans laquelle on fait griller, frigoler les marrons. -Voir: Frou." [4176] p.632.

FRILLEUR : ♪ "n.m. En Bresse, nom donné au Soc pointu du Raillou, sorte d'Araire-buttoir." [4176] p.632.

FRIMEN-STAHL : ♪ Vers 1830, exp. all., "nom donné en Styrie à une variété d'Acier." [1932] t.2, p.xxv.

FRION : ♪ "Lame de Fer placée à côté de la charrue." [1883].

... "n.m. Terme de laboureur. Petit Fer attaché au côté du Sep de la Charrue." [3288]

FRIQUENELLE : ♪ "Terme de mépris familier à BAYARD (Pierre TERRAIL, seigneur de BAYARD, 1476/1524), quand il parlait des Armes à feu dont l'invention récente avait bouleversé la vieille tactique de combat." [5573] p.100, note 1.

FRIQUET : ♪ "n.m. Écon. dom. Écuimoire à confitures." [763] p129..

... "n.m. Dans le Centre et le Centre-Ouest, Écuimoire. On dit Fricquette, dans la région de S'-MALO et en Normandie; Saugeret, en Mâconnais; Tchouet, en Guyenne." [4176] p. 632.

FRIQUETTE : ♪ Dans la région de S'-MALO et en Normandie, Écuimoire, d'après [4176] p.632, à ... **FRIQUET**.

FRISCHFEUR : ♪ Exp. all. ... Feu d'Affinerie.

Var.orth.: Frchfeur.

... "Feux d'Affinerie de ROTHEHÜTTE. Il y en a dans deux Us.. 1ère Us.: 1 'Frichfeur' et 1 'Zain hammer'; 2ème Us.: 1 'Frischfeur'. On met sur l'anc. Scorie 2 Centner et 32 livres (de Fonte) et environ 0,75 de 'Hammer Schlacke' de la Loupe précédente. Il faut 2 à 3 h pour Forger les Lopins qui en général sont au nombre de 5; puis il faut encore 2 h pour que la Loupe soit faite. On Avale la Loupe de 1 à 5 fois suivant la marche de l'opération mais en général c'est 2 fois. On fait en général Couler la Scorie 5 fois; la moitié environ pendant le Battage et l'autre moitié après le Battage." [4246] p.30.

♦ **Étym.** ... *frischen*, Affiner et Feur, feu.

FRISCHVOGEL : ♪ Exp. all., formée sur *frischen*, Affiner.

... À SIEGEN lors de l'Affinage de la Fonte en Acier, dans certains cas "le Ringard plongé dans la Masse acièreuse ramolue, adhérent à sa surface, une matière analogue aux Battitures et que les Ouvriers appellent Frischvogel." [138] 2ème s., t.VI -1829, p.359.

FRISÉ/ÉE : ♪ adj. Vers 1830, qualificatif d'"un Fil de Fer dont la superficie est inégale." [1932] t.2, p.xxv.

... "Fer frisé, Fer inégal en grosseur; il se dit principalement du Fil de Fer ou d'Archal." [3020]

♦ **Étym.** ... "Il est probable que ce mot vient d'un radical germanique: *frison*, *frisle*; angl. *frisle*, crépu." [3020] à ... **FRISER**.

FRISE-BEURRE : ♪ "n.m. Petit Instrument en Bois ou en Métal, portant des striés, et servant à exécuter, sur les pains de beurre, des dessins en creux ou en relief, ou à détacher, dans une motte de beurre, de petites lamelles appelées coquilles." [4176] p.633.

FRISE DE FER : ♪ "Panneau orné que l'on met à hauteur d'appui, ou au haut et bas des portes de clôture, aux travées des Barreaux de Fer, aux rampes des escaliers." [4554] à ... **FRISE**.

FRISER : ♪ Syn.: Satiner ou Damasser; -voir, à ce mot, la cit. [2855] p.188.

FRISER LE FER : ♪ Exp. québécoise signifiant: "donner la forme circulaire à une seule pièce; assemblage circulaire." [101] p.332.

FRISOIR : ♪ "n.m. Outil de graveur en médailles." [3452] p.404 ... Matoir de ciseleur, d'après [5234] p.337.

♪ "n.m. Pince à friser les cheveux." [3020]

FRISOIR : ♪ Matoir de ciseleur, d'après [5234] p.337.

FRISON : ♪ Nom donné aux Tournures métalliques qui se présentent comme la vrille de la vigne.

Syn.: Vrillon; -voir, à ce mot, la cit. [3313] 10.1954 p.4.187.

FRISQUETTE : ♪ Au 19ème s., "nom donné par les typographes au châssis de Fer recouvert de fort papier, que l'on abat sur la feuille qu'on va tirer." [154]

FRISSOIRE : ♪ Au 15ème s., Poêle à frîre, Casserole, d'après [4176] p.631, à ... **FRESSOUOIR**.

FRITE DE FER : ♪ Dans un casse-autos, par analogie de forme, nom donné à une carcasse de voiture dépolluée, devenue parallélépipédique allongé à section carrée, sa longueur étant voisine de celle de la voiture d'origine.

... "Où la voiture redevient Ferraille ... Un chantier de dépollution agréé ressemble à s'y méprendre à un casse-autos à l'ancienne, mais en plus propre --- Frites de Fer ... Entassées au cordeau sur sept étages grâce à la POCLAIN de service, 250 épaves dépolluées sont prêtes à passer à la moulinette: 'Nous travaillons avec les broyeurs de METZ et STRASBOURG. Tous les trois mois environ, l'un d'entre eux vient avec une presse sur camion et réduit chaque épave en une Frite qui a la longueur de la voiture mais sur 50 cm de côté seulement !'. Également agréé, le 'déconstructeur' emporte ensuite par camion 20 ou 30 Frites d'un seul coup et termine chez lui le tri des matériaux." [21] du Lun. 19.06.2006, p.11.

FRITTOIRE : ♪ "n.f. En Bourgogne, Poêle à frîre." [4176] p.633.

FRITTAGE : ♪ Opération d'Agglomération des Minerais de Fer.

-Voir, à Poussier de Charbon de bois, la cit. [3684] ch.11.

... Vers 1930, on relève: Le Frittage consiste à chauffer les Minerais à Agglomérer à une température telle qu'ils arrivent, sans aller jusqu'à la Fusion, à un état pâteux. On obtient ainsi un produit poreux de Réduction facile. // Le Frittage s'effectue dans des Fours tournants analogues à ceux utilisés dans les cimenteries ou dans des convertisseurs HERBERLEIN, ou enfin dans des Fours système DWIGHT-LLOYD ou GREENWALD (? GREENAWALT)." [1981] n°2.826 -01.02.1930, p.103/04.

... D'une façon générale, il "consiste à chauffer dans un Four approprié l'objet compact obtenu au cours d'opérations précédentes, en vue de l'Agglomérer. Il s'agit, en particulier, d'un procédé permettant l'Agglomération des Fines de Minerai à l'aide de Poussier de Coke. Dans ce cas, il s'agit d'un réchauffage jusqu'à la Fusion pâteuse du Minerai de Granulométrie fine <- 8 mm- ... Ce Frittage s'opère soit dans des Fours tournants -procédé SMIDTH-, soit sur des Grilles -procédé DWIGHT-LLOYD-; c'est ce dernier procédé qui se développe de plus en plus en Lorraine." [33] p.200, copie conforme -ou presque- de [468].

... C'est l'un des deux moyens d'Agglomération signalés par C. CHAUSSIN & G. HILLY, pour les Fines de Minerai ou de Coke ... "Le Frittage consiste à chauffer les matières pulvérulentes à une température suffisamment élevée -environ 1.000 °C- pour qu'elles prennent l'état pâteux et adhèrent les unes aux autres. Les Poussières (de Minerai) sont préalablement mélangées avec un peu de Charbon -# 10 %- afin d'obtenir la température suffisante; on ajoute parfois un Fondant -Silice, Chaux servant de liant. On obtient ainsi des produits à la fois très poreux -pour favoriser la réduction- et très résistants. // Différents Appareils sont utilisés: Four rotatif, Convertisseur DWIGHT & LLYOD, Appareil GREENAWALT, etc.." [770] p.15.

♪ "Agglomération, à l'état solide, de métaux granules ayant différents points de Fusion en ne fondant que l'un d'entre eux." [326] p.13.

FRITTE : ♪ Au Canada, exp. syn. d'Aggloméré (de Minerai de Fer).

... "Le Frittage consiste à chauffer des matières

Ferreuses fines mélangées au Fondant et à des Fines de Coke ou à du Charbon pour produire une masse semi-liquide qui se solidifie en morceaux poreux de Fritte ayant la taille et la résistance nécessaires pour alimenter le H.F.. Cette masse humidifiée est étendue sur une Grille roulante -Bande de Frittage-." [3693]

¶ "C'est le syn. de Scorie." [4148] p.274.

¶ Au 19ème s., "produit d'une vitrification imparfaite, naturelle ou artificielle: il y a des Frites de verre, de Fer, de Minerai." [154]

FRITTÉ : ¶ Au H.F., p.p. substantivé de *fritter* et syn. d'aggloméré.

. "La possibilité de Réduction d'un Fritté dépend de sa composition, et est décrite par la grandeur empirique de sa Basicité $B = [m(Cao) + k.m(MgO)]/m(SiO_2)$." [5307] ... 'm' et 'k' représentent des nombres entiers de molécules et donnent une idée des variations possibles: ainsi, s'il y a 'm'CaO, il y a 'm'SiO₂ et au moins 'm'MgO, ou plus 'k'.m', explique spontanément le chimiste M. BURTEAUX -Mai 2014.

FRITTE (des Forges) : ¶ Exp. employée par GRIGNON pour désigner un produit de nature indéterminée que l'on trouve dans les Fourneaux.

-Voir, à Terre foliée de Fritte, la cit. [3038] p.644, avec la remarque de M. BURTEAUX.

. "La pierre ponce --- a beaucoup de rapport à la Lave des Fourneaux que je nomme Fritte des Forges." [3038] p.622, à ... *PIERRE PONCE*.

. "L'acide vitriolique (sulfurique) --- concentré n'attaque point la Fritte des Forges." [3038] p.550, à ... *ACIDE VITRIOLIQUE*.

. Dans l'ouvrage de KARSTEN, il est fait indirectement référence à l'exp. Fritte des Forges à l'occasion du texte suivant: "Dans les H.Fx à Coke, les Laitiers se figent fréquemment et s'agglomèrent (sic): si les Masses qui en résultent séjournent long-temps dans le Creuset, elles offrent à divers corps des réduits où ils se désoxydent et forment des composés cristallins. D'autres composés prennent naissance dans les fentes de la maçonnerie où ils trouvent un abri. On voit souvent soit dans les fentes, soit aux Parois de l'Ouvrage de la Silice pure, semblable à l'asbeste, du titane métallique, du sulfure de Fer et du sulfure de Manganèse, du minium, du silicate de plomb, de la litharge cristallisée, du plomb métallique, en cristaux de toute beauté; etc. etc.." [107] p.275/76.

¶ "Nom des Scories dans certaines Usines." [152]

FRITTER : ¶ Agglomérer.

-Voir: Frittage et Fritté.

¶ "v. a. Exposer les mélanges vitrifiables à la Calcination." [3020]

◇ **Étym. d'ens.** ... Frit par *fritte*, d'après [3020]

FRITURET : ¶ "n.m. Dans les Deux-Sèvres, petite Poêle à frire à longue queue." [4176] p.633.

FRITZ : ¶ Nom d'un Marteau-Pilon des Établissements KRUPP, en Allemagne.

-Voir: Mouton FRITZ.

. Une vue de face du Pilon à Vapeur, simple effet de 50 t -poids de la Masse tombante, à sa construction en 1860 - *Le Fritz*, datée du 4 Mars 1911, est présentée, in [3487] p.55.

. "Mon intention n'est pas de décrire, ici, les aciéries et les divers procédés de fabrication. Les Ateliers de Puddlage, les Coulées, les Fours, les Laminiers, les Marteaux-pilons -le FRITZ, le plus fort Marteau de KRUPP, qui pèse 1.000 Quintaux, est cependant inférieur encore à celui du CREUSOT-, les autres machines curieuses ou colossales se trouvent dans toutes nos Usines françaises et le spectacle lyrique des hommes, au milieu des ombres et des lumières du feu matant le Fer, a été maintes fois raconté ---." [1318] n°3.031, du 30.03.1901, p.203.

FRIXION : ¶ Ce terme a été employé pour désigner un type de Grillage des Minerai ... - Voir, à Cuisson, la cit. [330] p.50 ... Il s'agit,

peut-être (?), d'une erreur, aux lieu et place de Friction.

FROBERGE : ¶ Anciennement ... "Nom d'une Épée chevaleresque. 'BUEGES li dus desor un drap se sist, il vest l'aubec. lace l'iaume gentil, bien fu armé, nul home si ne vit, Froberge pant (pend) à la selle d'or fin." [3019]

¶ "Nom de l'Épée de Renaud DE MONTAUBAN, l'aîné des quatre fils AYMON." [4277] p.208, à ... *FLAMBERGE*.

FROCHET : ¶ "n.m. Var. orth. Friquet. Vendée. Écu-moire." [5366] p.195, à ... *FRIQUET*.

FROCC : ¶ Fer plat fixé dans un Mur, servant à lisser le chanvre, d'après [4176] p. 584, à ... *FAROT*.

FROHBERGE : ¶ Minéral Ferrifère, de formule "Fe.Te₂, et dédié au Dr Max Hans FROHBERG, géologue minier de Toronto, Canada." [3738]

FROHLICH : ¶ -Voir: Appareil FROHLICH.

FROID (H.F.) : ¶ Exp. traduisant un manque de Combustible au niveau de la Zone d'Élaboration avec consommation partielle de la Zone de Réserve, et accroissement important de la Production instantanée. Les Produits liquides refroidissent et leur Qualité se dégrade avec présence d'Oxyde de Fer dans le Laitier et de Soufre dans la Fonte ... Pour remédier à cet état, il faut temporairement ralentir l'Allure du H.F. et augmenter le Rapport Coke/Mine.

AVALANCHE : Descend froidement. Michel LACLOS.
ORANTE : Est sur les routes depuis longtemps, mais ça la laisse froide. Michel LACLOS.

FROID AUX PIEDS (Le) : ¶ Selon les Mineurs de LA MURE, indicateur de présence de CO₂ -plus lourd que l'air-.

. "Le plus étrange dans ces D.I., c'est qu'arrivé à fond de Galerie rien ne semble avoir bougé, tout est normal malgré les tonnes d'Anthracite expulsées. Dans les Quartiers de chez nous, le Froid aux pieds dans les bottes est syn. de Gaz carbonique." [766] t.II, p.175.

BISE : Ne se fait pourtant pas quand on est en froid. Michel LACLOS.
NÉCROPHAGE : Mange toujours froid. Michel LACLOS.

FROID COMME LE MARTEAU DE SAINT-ÉLOI : ¶ "Se dit d'un homme que rien n'émeut." [455] t.3, p.103.

HIBERNANT : Vraiment pas dégourdi. Michel LACLOS.

FROIDVENT : ¶ Nom d'une Forge du Châtillonnais. . À propos de la vente de Forges comme biens nationaux, on relève l'ex. suiv.: "H. échoue en 1791, malgré une enchère de plus de 84.000 frs pour acheter l'Us. de FROIDVENT, il s'en rend Fermier peu après." [641] p.7.

SANG : Se conserve au froid. Michel LACLOS.

FROISIL : ¶ En Berry et Nivernais (1850), syn. de Fraisil, d'après [150] supp. p.545.

FROISSE : ¶ Dans le Haut-Maine, Herse triangulaire, d'après [4176] p.631, à ... *FRETOIR*.

FROMAGE : ¶ En terme minier, "-voir Biscuit." [235] p.795.

¶ Au H.F., assise en béton armé sur laquelle repose la Tôle de fond du Sous-Creuset.

-Voir: Creuset (Réfractaires du), ... en particulier, la fig. d'après [1313] p.22.

. *Comme le rappelle P. BRUYÈRE*, ce terme avait cours également chez les Hauts-Fournistes wallons.

. Outre-Manche, les 'Grands-Bretons' usent, pour désigner la surface d'appui, généralement en Réfractaire, du Sous-Creuset de leurs Fourneaux, de la même appellation que nous; c'est le *Cheeseblock*, comme le fait remarquer M. SCHMAL, d'après [4877] p.47, fig.16.

. Dans *L'ÉTINCELLE*, on relève: "La Construction du futur H.F. I (de THIONVILLE) est entrée dans sa phase active ---. D'importantes Fondations sont actuellement en cours de réalisation. // Autour d'une circonférence de 24

m de Ø, on a battu des palplanches pour éviter les infiltrations d'eau. Puis les terrasses ont commencé et ont atteint la profondeur de 7,10 m. C'est, en effet, à cette profondeur que les techniciens ont trouvé le meilleur terrain. Des tonnes de béton ont été déversées en attendant la construction du Fromage." [2159] -Mai 1960, n°161, p.7.

. "USINOR: une semaine pour faire sauter le Fromage de l'ancien H.F. Du 17 au 24.01.1986, la Société --- fera sauter le Fromage de l'ancien H.F. n°1 d'USINOR. Un pied à la mesure de ce Géant considéré, à l'époque, comme l'un des plus performants en Europe ---. Un Fromage, ainsi que l'appellent les Sidérurgistes, à *pâte dure*, mêlant béton et Ferraille. Une semaine sera nécessaire pour faire sauter la partie visible de cet iceberg ---. Construites en 1962, les superstructures sont en effet constituées d'un cylindre de 12 m de diamètre et de profondeur, chapeauté par une plate-forme carrée de 15 m de côté et de 2,26 m de haut. Des fondations impressionnantes pour porter le H.F. qui culminait à 71 m, et son Chargement ---." [21] éd. de THIONVILLE du 16.01.1986.

• **Fromage en saillie** ... Curieuse exp. relevée sur un schéma de P.-H. DAUBY relatif aux Forges de CLABECQ, en 1961 ... Les fondations des H.Fx s'appuient sur des Pieux FRANKI d'environ 12 m de hauteur enfoncés dans le sol, sur lesquels sont posées des poutres métalliques horizontales 'jouant le rôle de Semelle' ... Sur celle-ci, un massif de béton émerge - d'où le nom de 'Fromage en saillie de 5 à 6 m au-dessus du sol'; il est surmonté du Sous-Creuset du H.F. constitué d'un ens. de Briques Réfractaires d'une hauteur d'environ 1 m, d'après [3725] p.2.

¶ Dans le Four potager, Brique réfractaire qui sert d'assise au Creuset, d'après [1030] p.280.

¶ Pièce du Laminoir duo surmontant l'Empoisse supérieure, ainsi nommée en raison de sa forme.

On l'appelait également: Pièce à casser; -voir, à Laminoir duo, la cit. [1138] p.372 & 375.

¶ Dans le langage des machinistes de théâtre, "on appelait ainsi les Pains (en Fonte) (-voir cette exp.) lorsqu'ils étaient de forme cylindrique." [3504] p.241.

◇ **Étym. d'ens. -hors Mine-** ... "Picard, *formage*; bourguign. *formaige*; provenç. *formaige*, *Fromage*; ital. *formaggio*; du bas-latin *formaticum*, dérivé de *formare*, former: ce à quoi on a donné une forme. le Fromage se faisant dans des formes d'osier." [3020] ... "On a dit autrefois *formage* et *fourmage*." [3190] ... Dans le cadre de cet ouvrage, fait remarquer M. BURTEAUX, ce terme est souvent employé dans un sens conforme à l'étym.: à cause de sa forme, et plus précisément parce que le fromage alimentaire se présente dans de nombreux cas sous la forme d'un cylindre plat.

Comment voulez-vous gouverner un pays qui a deux cent quarante-six variétés de fromages. Ch. DE GAULLE.

FROMAGE À LA CRÈME : ¶ Aspect atteint par le Fer vers la fin du Puddlage ... -Voir, à Blanc de neige, la cit. [2472] p.778.

"Comment voulez-vous gouverner un pays où il existe 258 variétés de fromage ? Charles DE GAULLE, cité par E. MIGNON, 'Les Mots du Général' -Fayard, 1962-." [3181] p.264.

FROMAGE BLANC : ¶ Vers 1820, lors d'un voyage technique dans la Sidérurgie de Grande-Bretagne, exp. employée comme code (pour Fer-blanc !) dans la correspondance vers la France pour déjouer l'éventuelle méfiance des Britanniques ... -Voir, à Noir, la cit. [1980] p.243.

LEÇON : Prix du fromage. Michel LACLOS.

FROMAGE BLANC (Faire des Crans en) : ¶ Au H.F., -voir: Faire des Crans en fromage blanc.

IDÉE : Fromage de tête. Michel LACLOS.

FROMAGE DE GRUYÈRE : ¶ À la Mine, zone, généralement d'Anciens Travaux, où de nombreuses Galeries constituent un réseau labyrinthique, d'après note de M. WIÉNIN.

¶ En 1874, J. GARNIER écrivait: "Quant aux Fers moins carburés, les Fers doux, ils ne donnent plus

qu'une masse tellement soufflée que les Forgerons ont pu les comparer à du Fromage de gruyère." [590] p.112.
LEÇON : *Le prix du fromage.* Michel LACLOS.

FROMAGE DE SCORIES : **J** Au H.F., exp. imagée pour désigner un Culot solidifié de Laitier qui finit par se démouler de la Cuve à Laitier, lors de son versage au Cras-sier.
Loc. syn.: Pain de Scories, d'après [3595] p.50.

... "minuscules Locomotives --- allant déverser les monstrueux Fromages de Scories incandescentes sur les monticules énormes ---." [3595] p.45.

FROM DE TAILLE : **J** Au 17ème s., exp. employée pour désigner la limite d'avancement d'une coupe de bois.
Var. orth. de Front de Taille.

"Le Maître de Forge --- sera obligé entre autres choses de prendre ses Ordonns par chacun an, prin et long (pris en long ?), les faisant couper à From de taille selon qu'ils lui seront assignez par les officiers de gruerie." [3201] p.36.

FRON : **J** En Droit minier ancien, dixième réservé à la seigneurie, selon les Droits régaliens, d'après [1038] p.288 ... -Voir: Minerai des Haldes, sous la même réf..
-Voir, à Dixième Cuveau, la cit. [599] n°4 - 1975, p.40.

FRONDE : **J** À la Mine souterraine, appareil qui projette des matériaux.

"Le Remblayage de l'Arrière-Taille n'est plus effectué à la main, mais par des 'Frondes' mécaniques ou pneumatiques, qui projettent les pierres dans les orifices à combler." [4193] p.30.

♦ **Étym.** ... "Berry, fonde; provenç. fonda, fronda; catal. fona; espagn. honda; portug. funda; ital. fionda; du lat. funda ---. Dans Fronde l'épenthèse d'une r ne paraît pas remonter plus haut que le 16ème s., bien qu'elle soit plus ancienne dans le provençal. Funda est de même radical que sphendoné, Fronde, l's disparaissant; les étymologistes rattachent sphendoné au sanscrit *spand*, s'agiter." [3020]

FRONDELITE : **J** Minéral Ferrière, de formule $Mn^{2+}(Fe^{3+})_4(PO_4)_3(OH)_5$, et dédié à Clifford FRONDEL -1907/2002-, l'un des fondateurs de la *Mineralogical Society of America*, et l'un des auteurs de la *Dana's Mineralogy*, 7ème éd.." [3738]

FRONT : **J** À la Mine, c'est l'endroit où se pratique l'Abatage de la Roche, l'Avancement du Chantier.

Syn.: Attaque, Front (d'Abatage) ou Stoss.

-Voir: Front de Taille.

-Voir, à Fronts, la cit. [511] p.275.

. Aux H.B.L. en particulier, "face de la Veine qui va être Abattue." [2218] p.147.

J À la Mine, "surface limitant le Chantier du côté où il progresse; suivant son inclinaison, on distingue: Front horizontal, Front vertical et Front incliné -ou diagonal- (sans omettre les Fronts obliques)." [1963] p.40.

J Au H.F., zone devant la Tuyère.

"La chaleur et le Gaz réducteur nécessaires aux Réactions sont produits dans le bas de l'appareil où de l'Air chaud est insufflé par des Tuyères, au Front desquelles le Coke brûle en produisant du Monoxyde de Carbone à haute température." [2643] site *École Centrale de PARIS / 2001-appel à candidature pour une thèse à l'E.C.P.*

J Au 19ème s., dans le Marteau frontal, partie extrême du Marteau du côté de la Came.

"La Tête (du Marteau) porte, en avant, sur le Front -ou appendice au moyen duquel le Marteau est soulevé- un trou carré, dans lequel on fixe une pièce de Fer recourbée, qui reçoit le choc de la Came; sur le côté de la tête est une Oreille, destinée à maintenir au moyen d'une Barre, ou Valet, la Tête du Marteau soulevée

hors de portée des Comes." [492] p.126.

FRONTAL : **J** Dans l'Armure, partie de la protection du visage.

. Au début du 17ème s., "Mézaïl en deux parties articulées: Frontal à deux vues (fentes de vision) horizontales, Ventil percé de trois rangs de croix sur les joues et fermé par un crochet." [1252] p.21.

FRONTAL (Marteau/ Martinet) : **J** -Voir: Marteau frontal.

. On trouve par ex. Frontal de Puddlage ... - Voir, à Marteau frontal de Serrage, la cit. [492] p.138/39.

FRONT COUCHÉ : **J** À la Mine, Front de Taille dont la trace sur le Mur est inclinée par rapport à la ligne de plus grande Pente, ce qui ajoute une composante gravitaire à la Machine d'Abatage, s'oppose à l'envahissement du Chantier par les Produits et facilite la Tenue des Terrains, note J.-P. LARREUR.

FRONT (d'Abatage) : **J** À la Mine, zone où se fait l'Abatage; c'est donc la limite, à un instant donné, de l'Avancement.

Syn.: Abbau ou Front, -voir ce mot.

"Dans une Taille, le Charbon est Abattu entre Toit et Mur le long d'un Front rectiligne de longueur constante: le Front de Taille qui, au fur et à mesure de l'Exploitation, se déplace en restant parallèle à lui-même. (*)Le Front d'Abatage coïncide généralement avec le Front de Taille, auquel cas les Ouvriers sont répartis tout le long du Front de Taille; mais il peut aussi en être distinct si le travail est concentré sur une Choque ou une Enlèvre oblique qui progresse parallèlement au Front de Taille, à la manière d'un Rabot qui détache un copeau d'une planche. S'il y a plusieurs Choques régulièrement décalées progressant dans le même sens, la Taille est dite en Gradins." [1204] p.69 ... la seconde partie de ce texte (*) est reprise à: Front (d'Abatage) en dents de scie ... -Voir à, Choque et Enlèvre, les remarques d'A. BOURGASSER.

"Les (Chargeuses) Joy sont des appareils montés sur chenilles qui ramassent le Minerai (en arrière du) Front d'Abatage et le déversent dans des Camions-navettes, qui le transportent vers les Berlines", in *La Mine de TUC-QUEGNEUX*, par E. GELAS, d'après [954] 1er sem. 1961.

KÉPI : *Proche du front dans l'armée.* Michel LACLOS.

FRONT (d'Abatage) EN DENTS DE SCIE :

J À la Mine, "Le Front d'Abatage coïncide généralement avec le Front de Taille, auquel cas les Ouvriers sont répartis tout le long du Front de Taille; mais il peut aussi en être distinct si le travail est concentré sur une Choque ou une Enlèvre oblique qui progresse parallèlement au Front de Taille, à la manière d'un Rabot qui détache un copeau d'une planche. S'il y a plusieurs Choques régulièrement décalées progressant dans le même sens, la Taille est dite en Gradins." [1204] p.69 ... L'Abatage est alors dit en dents de scie et on parle de Taille en dents de scie.

ÉDENTÉS : *Ne peuvent mâcher que leurs mots.* Guy BROUTY.

FRONT D'ABATTAGE EN GRADINS : **J** À la Mine, Méthode d'Exploitation par Fronts de Taille en escalier, à l'instar de certaines Minières et Carrières.

. Dans les années (19)50, à CHIZEUIL (Saône-et-Loire), le Minerai était évacué au Niveau inférieur par des trous percés dans la Voûte des Chambres. Les Mineurs accédaient à ces Chantiers au moyen d'Échelles, in [3717] p.13, d'après communication d'Henri BOURRACHOT, co-auteur de la réf. précitée.

RAIE : *Parti du front et va vers l'arrière.* Lucien LACAU.

FRONT D'ATTAQUE : **J** À la Mine, exp. syn. de Front de Taille.

. Au sujet d'un projet de Mine de Fer en Guinée, on écrit: "Il y a 10 km du Front d'attaque envisagé au port (de CONAKRY) lui-même. Le Gisement est par ailleurs d'une exploitation facile et justiciable de moyens mécaniques à grand rendement -Pelles électriques-" [2643]

FRONT D'AVANCEMENT : **J** Exp. entre autres de l'Industrie minière québécoise, in [448] t.I, p.9, désignant le Front d'une Galerie, en cours de Creusement.

FRONT : *Ligne à haute tension.* Michel LACLOS.

FRONT D'EAU : **J** À la P.D.C., sur la Chaîne d'Agglomération en cours de Cuisson, entre la Zone humide et la Zone sèche d'un Pain de Mélange, le taux d'humidité varie. Ce phénomène, dû à la condensation, est accentué à l'entrée de la Zone humide où le pourcentage d'Humidité est supérieur de 0,5 à 1 % au taux moyen. Cette Bosse est appelée Front d'Eau. C'est une zone à plus forte résistance à l'écoulement gazeux. Le réchauffage du Mélange fait pratiquement disparaître de phénomène, d'où son action sur l'amélioration de la Perméabilité.

CULOT : *Front populaire.* Michel LACLOS & Lucien LACAU.

FRONT DE BOSSEYEMENT : **J** À la Mine, lieu où est pratiqué l'Abatage de la Roche pour mettre une Galerie Bosseyée à sa section définitive, selon note de J.-P. LARREUR.

-Voir Bosseyement.

TRÉPANATION : *Percée sur le front.*

FRONT DE CHALEUR : **J** À l'Agglomération, zone sèche précédant le Front de flamme, d'après [51] n°97, p.3.

OSER : *Montrer son front et son estomac.* Michel LACLOS.

FRONT DE COMBUSTION : **J** À l'Agglomération, exp. syn. de Front de flammes, d'après [51] n°97, p.5.

FRONT DE DÉPILAGE : **J** Dans les Mines de Fer, il s'agit de la ligne de démarcation entre les Chantiers Foudroyés, donc Éboulés, et les Chantiers en Exploitation.

"... la nature de l'opération de Dépilage qui, dans le réel, s'effectue petite surface par petite surface le long d'un Front de dépilage --- dans un certain ordre et avec un Foudroyage au fur et à mesure de l'Avancement(*) des Chantiers." [1592] t.I, p.41 ... (*) Ici, comme le fait remarquer avec humour J. NICOLINO, 'on avance en ... reculant !'.

FRONT DE FER : **J** Trad. de l'exp. all. *Eiserne front* ... Rassemblement antinazi constitué en Déc. 1931 par le Parti social démocrate (S.P.D.), des syndicats all., le *Reichsbanner* (ligue paramilitaire de gauche), etc. ... L'emblème était constitué de 3 flèches parallèles, selon note de J.-M. MOINE.

J Exp. relevée dans *Les Champs de l'être*, dont un extrait est présenté à Tables de Fer, -voir cette loc., on peut penser, en suivant J.-M. MOINE que l'exp. 'au Front de Fer' est syn. d'"ardent", en parlant du soleil.

FRONT DE FLAMMES : **J** À la P.D.C., sur la Chaîne d'Agglomération en cours de Cuisson, c'est une zone à haute température (1.250-1.400 °C) dans laquelle s'effectuent la combustion du Carbone, la Dissociation des Carbonates, une Réduction partielle des Oxydes et la Fusion plus ou moins complète de la Charge avec formation de nouvelles structures ... La durée d'Agglomération est fonction du transfert de cette zone, de la partie supérieure du Mélange à la partie inférieure ... C'est la zone de la plus forte résistance à l'écoulement gazeux et son épaisseur a une influence sur le rendement de l'Atelier d'Agglomération.

RELEVÉ : *Mouvement du front.*

FRONT DÉGAGÉ (À) : ¶ Se dit d'une technique d'Exploitation des Mines où les Engins de Chantier peuvent se déplacer librement près du Front d'Abatage sans rencontrer d'obstacles, tels que les Chandelles ou Étançons du Soutènement ... Ceci est possible par une bonne tenue naturelle du Toit, le Boulonnage du Toit et le Soutènement en porte-à-faux.

COMMUNIQUÉ : Il donne la température prise sur le front.

FRONT DÉGAGÉ (Taille à) : ¶ -Voir: Taille à Front dégagé.

FRONT DE MINE : ¶ Avancement maximum de l'Exploitation minière ... À la Mine de Charbon, c'est le Front de Taille.

. "Les Fronts de Mine sont systématiquement échantillonnés et analysés afin de maintenir la Teneur d'Exploitation au-dessus de la T.L.E." [2643] -termes techniques miniers.

FRONT DE RÉACTION(s) : ¶ À l'Agglomération de Minerai de Fer, dans la Couche en cours de Frittage, zone peu épaisse où se déroulent des phénomènes physico-chimiques.

. "L'opération est, à un instant considéré, la superposition d'un certain nombre d'opérations élémentaires parfois enchevêtrées; en particulier, l'exp. Front de flamme est une image à la mode, mais qui dissimule un ens. de Fronts de réactions difficilement localisables. Au moins trois de ces Fronts ont une grosse importance au point de vue du mécanisme: le Front d'évaporation d'eau et d'échauffement de la Charge, le Front de combustion du Carbone, le Front de refroidissement." [2830] p.42.

. Dans un projet d'automatisation d'une Chaîne d'Agglomération, un "modèle détermine l'emplacement du Front de Réaction dans l'épaisseur de la Couche et le combine au mouvement horizontal de la Bande d'Agglomération." [15] n°11 -2002, p.1001.

FRONT DE SÉCHAGE : ¶ Sur une Chaîne d'Agglomération, zone en cours de séchage (évacuation de l'Eau d'humidité, mais non de l'Eau de constitution) du fait de l'approche du Front de flamme; le Front de séchage est au-dessus du Front d'eau ... Une telle exp. figure sur un schéma, in [2767] p.68.

FRONT DE TAILLE : ¶ En terme minier, surface découverte du Massif où se pratique l'Abatage ... Il peut être parallèle ou perpendiculaire au Clivage, d'après [2863].

. "La Taille est l'endroit du Chantier en plein air ou en Galerie, où s'opère l'Extraction du Minerai. Le Front de Taille est l'endroit exact où s'opère l'Arrachage du Minerai à partir de la paroi rocheuse; c'est l'endroit le plus avancé, parfois exposé car le Boisage n'est pas encore posé." [3806] p.41.

• Pour les Mines de Charbon ...

-Voir, à Front (d'Abatage) & à Front (d'Abatage) en dents de scie, la cit. [1204] p.69.

. "Il se déplace ...

. soit en direction et la Taille est dite *chassante* ou *rabattante*,

. soit suivant le Pendage et la Taille est alors *montante*." [41] I,1, p.16.

• Pour les Mines de Fer ...

Lieu où se situent les activités de l'Abatage et de l'Extraction.

. "Surface constituant la limite entre l'espace de la Mine et le Massif de Minerai à Abattre. L'Abatage progresse perpendiculairement au Front de Taille." [1592] t.I, p.257.

. Les Exploitations à Ciel ouvert de la Minette dont la dernière Mine a été fermée en 1978, ont généré une Faune et une Flore bien spécifique. Le paysage particulier de la ré-

gion Haard-Hesselberg-Staebierg en raison de sa grande importance écologique a été déclaré réserve naturelle nationale en 1994. Surface de 600 ha sur les communes de DUDELANGE-KAYL et RUMELANGE (G^d Duché de Luxembourg) ... Dans cette anc. zone d'Exploitation minière, on peut admirer un des plus long et impressionnant Front de taille d'Europe, résultant de l'Exploitation de la Minette. Des Fronts de Taille, des Entrées de Mines, un anc. Crassier dit également Décharge de Laitier et des Carrières marquent le paysage à de nombreux endroits. La végétation du Front de Taille est caractérisée par des espèces qui sont bien adaptées aux fortes variations de températures et à des sols appauvris: fougères, mousses et lichens occupent les roches nues et les fissures, d'après [4896] n°2/2013, p.34 à 37.

RIDE : Elle prend son temps, mais gagne sur tous les fronts, in [1536] p.X.

FRONT DE TAILLE (Au) : ¶ -Voir: Au Front de Taille.

RAIE : Part du front et va vers l'arrière. Michel LACLOS.

FRONT DE TRAVAIL : ¶ À la Mine, exp. syn. de Front de Taille.

-Voir, à Galerie de rabais, la cit. [2472] p.865.

RETRAITE : Front fuyant. Michel LACLOS.

FRONT DE TYMPE : ¶ Dans le H.F. à Poitrine ouverte de la fin du 19^{ème} s., partie basse de la Paroi dans l'Embrasure de Coulée.

. "Le Front de Tympe est formée par une Caisse à circulation d'eau, prolongée par un garnissage Réfractaire descendant assez bas pour que le Laitier empêche les Gaz de s'échapper entre la Tympe et la Dame." [332] p.258.

FRONT DE VEINE : ¶ À la Mine de Charbon, loc. syn. de Front (d'Abatage) et de Front de Taille, -voir ces exp..

. "Arrivé à Front de Veine, je suis curieux de savoir comment on va s'y prendre pour Extraire le Charbon." [2888] p.93.

FRONT ÉTROIT : ¶ -Voir: Fronts étroits.

CULOT : Front populaire.

FRONTIÈRE DE FER : ¶ Exp. de CARNOT (Lazare) ... Selon Fernand ENGERAND, dans un art. intitulé: *La frontière de 1815 et la guerre de 1914 - La genèse de CHARLEROI*, on relève cette exp. de CARNOT pour désigner les fortifications septentrionales du royaume de France par VAUBAN, d'après [3596] du 10.12.1917, p.857.

FRONTIÈRE DU FER (La) : ¶ Titre d'un ouvrage sur la découverte et les premiers développements des trois Gisements (de Minerai de Fer) du Minnesota ... -Voir: Libraire (Chez le).

FRONTON : ¶ "Couronnement -d'une façade, d'une baie, d'un meuble ...- de forme triangulaire ou arquée sur base horizontale, généralement plus large que haut, fait d'un tympan qui entoure un cadre mouluré." [206] ... Aux Entrées principales des Galeries de Mine À flanc de coteau, décoration personnalisée afin de valoriser le site.

. "L'Établissement public de la Métropole lorraine - EPML - a mis 3 millions de francs dans la corbeille du Syndicat intercommunal d'aménagement du site de la Paix -SIAPAX-, une somme destinée à la conservation des bâtiments existant sur le site. // Sont concernés à ce titre l'ex-Centrale de la SMK, un Bâtiment nommé la Wagonnerie et justement le Fronton monumental surplombant l'entrée de la Mine de FONTOY derrière le stade Ste-Genève de KNUTANGE." [21] éd. HAYANGE, du 19.12.1994, p.4.

FRONTS : ¶ Chez les Mineurs du Borinage belge, c'est "le Chantier d'Abatage proprement dit." [511] p.275.

FRONTS ÉTROITS : ¶ L'Exploitation "par Fronts étroits consiste à Creuser dans la Cou-

che un réseau de très nombreuses Galeries parallèles, assez larges, que l'on appelle des Chambres; ces Chambres sont alors séparées par des parties non Exploitées de la Couche qui portent le nom de Piliers ----." [1733] t.I, p.9.

OSER : Faire le crâne avec un certain front. Michel LACLOS.

FROSchLAMP : ¶ Exp. all., littéralement "lampe grenouille" ... C'est une Lampe de Mineur à huile, dont on trouve des illustrations in [766] t.II, p.108.

Var. de Frosch Lampe.

FROSchLAMPE : ¶ Exp. franco-all. ... Lampe en Fer, préférée, en Allemagne, à l'Astiquette, selon notes recueillies par A. BOURGASSER, à A.M.OM.Fer.Lor.

-Voir: Froschlamp; Lampe à suif ou à huile.

. "La Froschlampe ou Lampe grenouille, caractérisée par les parois verticales de son godet et le retour de sa poignée par un petit réflecteur en laiton sur lequel était gravée l'inscription *Glück Auf* signifiait de bonheur pour le Mineur à son retour au Jour --- est surtout utilisée dans les Mines métallifères --- Ø du godet: 8 cm; poids: 400 g." [452] p.40/41.

. Lampe à Feu ou Lampe grenouille, utilisée dans les Mines métallifères, en Allemagne. Elle était munie d'un petit réflecteur portant l'inscription *Glück auf*, d'après [452] p.40.

FROSchSTOLLE : ¶ Litt., Galerie de grenouille ... Curieuse dénomination d'une anc. Galerie de Mine à 68290 BOURBACH-Le-Bas (Ht-Rhin).

. "Galerie trapézoïdale basse. Froschstolle, au quartier Bildstoeklé à BOURBACH-le-Bas." [3937] lég. d'ill., p.20.

FROTTAGE : ¶ En Fonderie, action de Frotter.

. "On peut tracer les courbes de perméabilité et de cohésion (du Sable) en fonction de la durée du Frottage et déterminer ainsi le temps de Frottage nécessaire." [1666] p.76.

FROTE : ¶ En Fonderie de Fonte, défaut du type Excroissance massive, de forme non géométrique.

. "Excroissance en forme de plages allongées dans le sens d'un Remmoulage à faible jeu." [2306] p.19. A 213 ... -Voir, à Défauts de Fonderie, la liste [2306] & la cit. [626] p.213/14.

¶ Jadis, dans l'Aube, Frette servant à renforcer le Moyeu d'une Roue, d'après [4176] p.631, à ... FRETTE.

FROTTEMENT À LA PAROI : ¶ Exp., entre autres, de l'Industrie minière québécoise, in [448] t.I, p.41, relative à la Pression des Terrains et à la Mécanique des sols.

FROTTER : ¶ En Fonderie, c'est préparer le Sable de Moulage, avec un rouleau ou une Machine à frotter, -voir cette exp..

. Au 20^{ème} s., on dit plutôt: Frotter un Sable.

FROTTER-AU-CLAIR (Le) : ¶ Exp. de l'ancienne fabrication du Fer-blanc.

. "On transporte les Feuilles (étamées) dans un Four pour les dessécher à une douce chaleur. En sortant de là, elles passent aux Froteuses qui les nettoient avec un mélange de son et de craie porphyrisée. On finit cette opération appelée le Frotter-au-clair, avec un linge seulement, pour ôter la poussière répandue sur la surface des Feuilles." [108] p.286/87.

FROTTER (un Sable) : ¶ En Fonderie de Fonte, (ang. *mill sand*, all. *einen Sand mischkollern*), "faire glisser les grains de Sable les uns sur les autres pour les enrober aussi uniformément que possible d'un liant." [633]

. Au 19^{ème} s., on disait simplement: Frotter.

FROTTEUR : ¶ En Fonderie de Fonte du 20^{ème} s., (ang. *sand mill*, all. *Mish Kollergang*), "appareil de préparation de Sable réa-

lisant un mouvement relatif de glissement entre la surface des meules qu'il comporte et la surface de la couche de Sable afin de distribuer le liant." [633]

Syn.: Machine à Frotter ou Malaxeur.

. Au 19ème s., on parlait de Frottoir.

¶ Au Québec c'était probablement un Ouvrier chargé d'améliorer l'aspect des pièces en Fonte Moulée.

-Voir, à Journalier, la cit. [1922] p.206.

FROTTEUR-MALAXEUR : ¶ Outillage de la Fonderie.

. "Pour les Poches de petites dimensions le Revêtement peut être constitué d'un mélange de Terre, de Crottin, de Sable neuf malaxé dans un Frotteur-malaxeur." [2799] t.5, p.169 et 170.

FROTTEUSE : ¶ Dans l'ancienne fabrication du Fer-blanc, Ouvrière qui était chargée du Frotter-au-clair, -voir cette exp., in [108] p.287.

FROTTOIR : ¶ En Fonderie, syn. de Fond, in [12] p.244.

. Ce terme en usage au 19ème s. a fait place au Frotteur, au 20ème s..

¶ Dans l'Art de l'Épinglier, "coffret de bois dans lequel on fait sécher les Épingles." [372]

Var. orth.: Frottoire, -voir ce mot.

FROTTOIRE : ¶ n.f. À l'Épinglerie, Outil de l'Épinglier: petit tonneau de séchage.

Var. orth.: Frottoir (-voir ce mot), d'après [1897] p.475.

. Dans le cadre d'une étude sur la fabrication des Épingles, on relève: "Le séchage et le vannage ... Les Épingles étaient placées dans la Frottoire, sorte de petit tonneau -séchage-, avec du gros son et sec. L'Ouvrier, ayant fermé la porte, tournait la manivelle environ une 1/2 h avant de verser les Épingles sèches dans un Plat à vanner, et séparer le son. Elles étaient alors blanches et nettes et placées dans des boisseaux pour être livrées en (aux) Bouteuses." [925] p.24.

FROTTOIR À QUINCAILLERIE : ¶ Outillage servant à Ébarber et Polir les pièces diverses fabriquées dans une Moulerie.

. En 1847, à CONDÉ (Eure), l'Usine produisait des Fontes Moulées; elle utilisait "4 Moulins à eau, dont 1 servant de Frottoir à la Quincaillerie." [29] 1-1964, p.24.

FROU : ¶ "n.m. Dans l'Yonne, Poêle percée de trous, pour faire griller les châtaignes. -Voir: Frigoloire." [4176] p.636.

FROUARD (54390) : ¶ Commune de Meurthe-&Moselle.

. Pour d'éventuels compléments sur les H.Fx de cette commune, consulter la SAGA DES H.Fx DE LORRAINE.

• En résumé, 19 et 20èmes s. ...

. "Louis VUILLEMIN commence la construction d'une aciérie sur le site du port de FROUARD en 1857. Suite à des difficultés financières, il est contraint de céder son affaire à M. NEUVILLE. Ce dernier doit, à son tour, vendre l'affaire en 1865, celle-ci est achetée par la S^{ie} Adolphe LANG et Cie qui subit à son tour un échec ... En 1871, la S^{ie} des FORGES ET FONDERIES DE MONTATAIRE reprend la S^{ie}. Celle-ci, installée dans l'Oise, a une solide expérience et est à l'origine, en 1818, de la fabrication industrielle du Fer-blanc ... En 1872, DUPONT et DREYFUS, qui commencent le site de POMPEY, sont les nouveaux propriétaires du site de FROUARD où l'on produit 2.500 t dans l'année sur chacun des trois H.Fx avec 500 Ouvriers contre 80 en 1860 ... En 1875, les effectifs sont ramenés à 375 Ouvriers. Pendant la Grande Guerre, le site ferme par manque d'Ouvriers. Il reprend après le conflit. En 1929, c'est la crise, et l'Us. ferme définitivement ses portes le 1er Déc. 1931. Elle constituait un ens. complet sur 30 ha avec les deux H.Fx." [4927] p.37/38, lég. de C.P..

. "Découverte d'un site métallurgique médiéval à FROUARD -aux alentours du 10ème s.- ...

. L'emplacement était occupé par un amas de Scories en forme de petit monticule de 15 m de diamètre pour 0,5 m d'épaisseur, constitué des rejets des opérations métallurgiques tels que Scories Coulées et Scories massives et compactes, Charbons de Bois ---, --- vestiges de Bas Fourneau. Les fonds de Cuve, seule partie conservée -h = 0,40 m-, de forme rectangulaire atteignant déjà de belles dimen-

sions -0,80 x 0,60 m-. Les Parois -0,40 m- étaient soigneusement montées. Un parement alliant pierres calcaires et Briques était revêtu de plusieurs centimètres d'Argile protectrice vitrifiée en surface ---. Un aménagement en Rigole permettait l'évacuation de la Scorie en Fusion avec une petite cuvette située à l'extérieur. Tout le reste de l'élévation avait disparu mais l'un des Bas Fourneaux avait conservé en place sa Tuyère, bloc demi-cylindrique en Terre cuite placé dans la Paroi, percé d'un conduit central de 3 cm de diamètre dans lequel un Soufflet manuel sans doute en Cuir était inséré ---." [675] n°25 -Oct. 1990, p.7.

. "L'Usine sidérurgique ... Un démarrage difficile ---. Le décret n° 582 du 26.08.1857 --- accorde l'autorisation de construire l'Établissement prévu qui comprendra: 3 H.Fx à Coke, 1 H.F. au Bois, 1 Forge à l'anglaise, 16 Fours à Puddler, 10 Fours à réchauffer, des Marteaux-Pilons, des Laminaires, des Machines à Vapeur ---. On élève d'abord deux H.Fx ---, l'un au Coke, l'autre au Bois ---. Le démarrage s'avère difficile ---. (Vers 1868) 3 H.Fx, 1 au Coke et 2 au Bois ---. L'Usine s'arrête durant la guerre de (1870). En 1870 ---, les 2 H.Fx en service à FROUARD Coulent au 3ème trimestre ---, en moyenne de 40 à 45 Tf/j et par Fourneau ---. En 1873, on Construit un nouveau H.F.. Mais l'Usine subit une crise ---. Déjà, les Établissements métallurgiques se plaignent du prix des Fers et Fontes trop bas en raison de la Concurrence étrangère. En janvier 1879, l'Usine renvoie les Ouvriers secondaires et des Mineurs ---. En mars 1901, l'Usine renvoie 150 Ouvriers --- et s'apprête à Éteindre un H.F. ---. La Fonte produite atteint un prix supérieur à celui des Fontes d'importation. La Direction annonce une diminution de salaire de 15 % -comme aux H.Fx de POMPEY ---. Victime de la grande Crise économique de 1929, elle arrête définitivement la fabrication le 1er novembre 1931 ---. À cette époque l'Usine comprenait 4 H.Fx." [903] p.223 à 227.

FRUIT D'ABATTAGE : ¶ Dans les Mines de Fer, il s'agit de la masse de Minerai Extraite par Abattage à l'Explosif, in [1592] t.1, p.33, fig.37.

FRUITS DU SAVOIR-FER (Les) : ¶ Exp. destinée à 'mettre l'eau à la bouche', désignant les travaux du Sculpteur (-voir ce mot) G. PIÉCHAUD qui sait manifestement donner forme et vie au Métal

FRYER : ¶ -Voir: Procédé FRYER.

FU : ¶ Dans la Vienne, "Feu. Ex: l'Fu est quervé, le Feu est éteint." [217] p.186.

¶ En Flandre et Artois, le Poêle de chauffage, d'après [4176] p.1033, à ... POËLE.

FUA : ¶ Fer en auvergnat, en particulier dans les plateaux de l'ouest, le nord de l'Auvergne et les Combrailles, d'après [4501] p.291.

FUCHS : ¶ Au H.F., -voir: Renard ..., comme il se doit, puisque c'est la traduction directe de l'allemand: *Fuchs*.

On écrivait parfois aussi Phux; -voir ce mot.

. Ce vocable était très utilisé en Lorraine, et en particulier à HAGONDANGE et ROMBAS, pour désigner le Siphon.

FUCINA ¶ Dans la Métallurgie corse, du 16ème au 19ème s., "Bas-Fourneau." [651] p.83.

¶ Au 16ème s., "c'est par le mot Fucina que BIRINGUCCIO désigne l'Atelier ou était fabriqué l'Acier." [2261] p.2 ... Il ne semble pas, note M. BURTEAUX, qu'il s'agisse de la Fucina grossa.

-Voir, à Bon Fer, la cit. [2261] p.6.

FUCINA/Æ GROSSA/Æ : ¶ En Italie, "la

mention de Fucinae grossae -Grosses Forges- à LECCO au 14ème s. s'accorderait avec l'exp. *reducere* -Bormio 1348-, qui évoque l'Affinerie(*)." [2043] p.53 ... (*) Si, avec [889], on traduit le latin *reducere* par 'amener à un autre état', il peut s'agir aussi du H.F., suggère M. BURTEAUX.

FUCINE : ¶ Anc. Atelier de Production du Fer.

. "Les CASTAGNERI tenaient déjà en 1396 (sur l'Arc) des Moulins et une 'Fucine' pour le Fer." [3690] p.59.

. On lit dans une description du 18ème s. concernant le Cavanese, au nord de TURIN: "Un second type de Bas Foyer, que l'on rencontre à l'intérieur d'une Fucine, est décrit par ROBLANT." [4654] p.20.

¶ Anciennement en Italie, Foyer d'Affinerie.

. "Du Fourneau on obtenait du Fer cru, qui était transformé en Fer cuit dans la Fucine." [3431] p.185.

FUCINETTA : ¶ Petite Fucina ou petite Fucine.

. Dans le Cavanese, au nord de TURIN, "à TRAMOLINO, il y a quatre Fucines: la nouvelle Fucina, la Fucina BOVIO, la Fucinetta et la Fucina du milieu." [4654] p.20.

FUDINE : ¶ En Italie, en dialecte local, *fucine*, c'est à dire Forge ... -Voir, à Musée (• Italie), la cit. [2643].

FUEL : ¶ À la Cokerie, "outre son utilisation classique comme Combustible, le Fuel peut être utilisé pour le Huilage de la Pâte à Coke (-voir cette exp.)." [33] p.200.

¶ En français, c'est le Mazout (-voir ce mot); en Anglais, c'est l'ensemble des Combustibles: (*Mazout + Coke ou/ou Oil + Coke*) ... "Huile combustible industrielle légère, extraite du pétrole brut par distillation au-dessus de 350 °C." [33] p.200.

• Au H.F. ...

. "C'est en effet dès 1950 qu'un Ingénieur de POMPEY, M. DUFRANE a entrepris les premiers Essais d'Injection du Fuel. Par la suite, la C.E.C.A. ---, l'Irsid et la SHELL --- intéressés --- prêtèrent leur concours aux chercheurs de POMPEY et l'on peut dire que depuis l'année dernière le procédé est bien rodé ---. M. HAZARD, Chef du Service des H.Fx de POMPEY --- a constaté qu'en Injectant --- 1 kg de Fuel, on économisait 2,4 kg de Coke --- (et que cela) permettait d'augmenter de 12 à 15 % la Production journalière de Fonte." [125] n°79, Juin 1961, p.6 ... Rappelons qu'à cette époque, la Préparation de la Charge n'était qu'à ses balbutiements et que ces résultats mirifiques se sont peu à peu estompés, au fur et à mesure que celle-là s'est développée pour arriver à un Taux d'Équivalence voisin de 1.

. À l'Usine de LA PROVIDENCE-RÉHON, voici quelles étaient les caractéristiques des Fuels utilisés au début des années (19)60, d'après [51] n°59, p.15 ...

	(FL)	(fl)
Densité à 15 °C	0,950	0,913
Point d'inflammabilité	163 °C	-
Point de congélation	+33 °C	-
Viscosité Engler à 50 °C	33 E	1,93
Teneur en eau	traces	-
Teneur en sédiments	0,03 %	-
Teneur en Soufre	2,4 %	2,36 %
Teneur en asphaltes	3,62 %	-
Carbone Couradson(*)	7,52 %	-
Carbone	85,80 %	85,60 %
Hydrogène	10,70 %	11,70 %
Oxygène	0,20 %	0,21 %
Azote	0,21 %	0,13 %
PC inférieur	10,000 th/t	-
Température de cracking	300 °C	334 °C
PC supérieur (Kcal/Kg)	10,200	10,458

(FL) = Fuel Lour n°2 & (fl) = fuel léger

(*) Il faut lire: Carbone Conradson (!).

. Aux H.Fx de PONT-À-Mousson, sous ce vocable, on désigne l'ensemble des Hydrocarbu-

res Injectés, tels que le Fuel lourd, le Fuel à haute Viscosité (F.H.V.) et des Huiles diverses.

. À LIÈGE, le Fuel injecté aux Tuyères des H.Fx a été du Fuel *lourd* ou *extra-lourd*; il y avait du Fuel B.T.S. et du Fuel H.T.S., selon que la Teneur en Soufre était *basse* ou *haute*, d'après note de P. BRUYÈRE.

FUEL : Domestique et chauffeur. Michel LACLOS.

FUELAGE (de la Pâte à Coke) : ♪ En Cokerie, "dans le but d'améliorer, la densité de chargement, on effectue 2,5 % de Fuelage - addition de Fuel-" [209] n°5 -Janv. 1976, p.20.

Loc. syn: Huilage (de la Pâte à Coke).

. À propos d'un examen des conditions de fonctionnement des installations de la vallée de la Fensch, on relève: "Demain si les H.Fx (de PATURAL, à HAYANGE) ont besoin (de) davantage de Coke, la Cokerie (de SERÉMANGE) sera capable d'augmenter progressivement son allure. Une lère mesure consisterait à revenir à un taux de M. V. (au sing.) des Pâtes à Coke de 24 %. Pour accroître sa Production de 1 à 3 %, le département pourrait aussi augmenter la densité de chargement par Fuelage de la Pâte à Coke -de 730 à 740 kg/m³-. Enfin pour élever d'un cran supplémentaire le niveau de densité, la Cokerie ferait appel au Pré-séchage de la Pâte à Coke -Coal Moisture Control-. // Ce dernier point demande un investissement de l'ordre de 4 M€ et n'est pas encore validé. Reste qu'avec le C.M.C., notre productivité gagnerait de 5 à 6 points ..." [2692] n°45 -Oct. 2007, p.9.

FUELAGE (du Mélange) : ♪ À la Cokerie, loc. syn. de Fuelage (de la Pâte à Coke) et Huilage (de la Pâte à Coke).

FUEL À HAUTE VISCOSITÉ : ♪ Ce Fuel, encore dénommé F.H.V., a été Injecté en 1981 dans les H.Fx de PONT-À-Mousson. ce Fuel extra-lourd a une Viscosité à 100 °C de 800 à 1.000 centistokes (cst) contre 40 cst seulement pour le Fuel lourd n°2 ... Son emploi peut-être justifié économiquement; mais il présente des difficultés techniques sérieuses d'Exploitation. Il nécessite l'emploi d'un fluide caloporteur pour le rendre transportable et injectable.

FUEL B.T.S. : ♪ Fuel à *Basse Teneur* en Soufre.

. "Cette installation permet d'injecter 120 kg de Fuel/Tf -soit 1.290 t/j ou 1.250 kg/h/Tuyère- de Fuel B.T.S. réchauffé à 250°C." [1911] p.17.

FUEL H.T.S. : ♪ Fuel à *Haute Teneur* en Soufre ... Il a pu être Injecté aux Tuyères des H.Fx ou en Centrale, selon P. BRUYÈRE.

FUELISTE : ♪ À ROMBAS, agent Préposé au Fuel, -voir cette exp..

FULMI-COTON : ♪ À la Mine, coton nitré - ou nitrocellulose- qui a été utilisé pour ses propriétés explosives dans les Amorges de Tir, mais abandonné pour son manque de stabilité et les risques d'Accidents créés.

FUEL-NITRATE : ♪ Explosif utilisé dans les Mines de Fer de Lorraine.

Syn. de Nitrate-Fuel, -voir cette exp..

. "Le Fuel-Nitrate, ou Nitrate d'ammonium, mélangé environ à 6 % de Fuel (est) utilisé en vrac, depuis 1965, en remplacement des Explosifs encartouchés traditionnels." [806] p.17.

FUEL-RATIO : ♪ Exp. d'origine anglo-saxonne ... Dans une Houille, "le Fuel-ratio exprime le rapport du Carbone fixe sur les M.V.." [436] à ... CHARBONS.

FUGACITÉ : ♪ Dans un mélange de Gaz, grandeur thermodynamique qui a la dimension d'une pression et qui, pour un Gaz composant, est proportionnelle à la concentration de ce Gaz. Dans un Laitier de Réduction directe, "l'indication de l'augmentation de la Fugacité de l'Oxygène est la présence de Lamelles de Magnétite dans la Wüstite ----. Des niveaux élevés de Fugacité de l'Oxygène se trouvent dans le Forgeage et près de l'embouchure de la Tuyère du Four de fusion (-voir: Laitier de fusion)." [4117] p.3.

♦ Étym. ... "Lat. *fugacitatem*, de *fugax*, *fugace*." [3020]

FUGIDE : ♪ Dans le Bassin des Cévennes, écoulement d'Eau violent, trop plein d'un Réservoir ..., de l'occitan *fugida* = fuite, épanchoir de Moulin, d'après [854] p.12.

FUGUE : ♪ Chanson de 1954 de Boris VIAN (Centralien promotion 1942-B), dans lequel le Fer est décliné sur plusieurs variations ... En voici le début, d'après [4051] <wikipedia> -Juil. 2010 ...

Les gens qui n'ont plus rien à faire
Se suivent dans la rue
Comme des Wagons de Chemin de Fer

Fer Fer Fer
Fer quoi faire
faire coiffeur

Fer à friser les bonnes femmes qui n'ont

Non plus rien à faire
Férués de leur Fer à friser
zer zer zer

Faire friser la catastrophe à leur mari
Qui s'approche et demande combien ça coûte
cot cot cot

coûte coûte coûte
coûte que coûte
combien ça coupe

Coupe le souffle et paie quand même

M'aimes-tu comme autrefois foi de

Mari je t'aime autant
Autant en emporte le vent
Le vent qui souffle dans la plaine

Plaine pleine au ras du bord
De sournois Débris de Fer
faire faire faire
faire la ...

TOCCATA : Compagne de fugue. Michel LACLOS.

FUISEL : ♪ Ancienne var. orth. de Fuseau, d'après [3019] à ... FUSEL.

FUISIL : ♪ Anciennement et en particulier au 14ème s., var. orth. de Fusil.

. "Morceau d'Acier avec lequel on bat la pierre à feu. 'De Fuisils et de secqs bois il en fissent tant qu'il en eurent assés en plusieurs lieux. (FROISSART)'. On lit dans un gloss. du fonds St Germain: 'Fugillus, fuisil, Fer à faire feu --- Fugillator, faiseur de Fuisilz.'" [3019]

FUISILL : ♪ Ancienne var. orth. de Fusil, d'après [3019] à ... FUISIL.

FUISILLIER : ♪ Anciennement, v. ... "Battre le Fusil. Faire feu de pierre par Fuisil." [3019]

FUITE : ♪ "Écoulement d'un liquide, dégagement d'un Gaz par une fissure (ou une Étanchéité défectueuse), etc. ..." [206] ... Ce phénomène pénalisant concerne tous les acteurs miniers ou de la Zone Fonte ...

• ... À la MINE ...

Le Mineur connaît des problèmes de Fuite:

- avec l'Air comprimé dont la pression n'est alors plus suffisante pour alimenter ses Outils,
- avec les courants de Fuite pour ses Amorges électriques,
- avec les Fuites d'eau des canalisations d'Exhausteur et d'alimentation,
- avec les Fuites d'Aéragé qui ne lui permettent plus d'assainir l'atmosphère, et qui peuvent provoquer des échauffements dans les Gisements susceptibles de Feux.

- ... Dans la ZONE FONTE ...

Même si l'HOMME de la Zone Fonte cherche toujours à l'éviter, il l'a parfois:

- avec l'Eau, en cas de Pièce Creuse percée,
- avec le Vent, le long des Descentes, -voir: Fuite de Vent,
- avec le Gaz (Air comprimé, Oxygène), dans les circuits,
- avec les Fumées dans les gaves: elles

créent des aspirations parasites à l'Agglomération,

- avec l'air, le long des Glissières de la Chaîne.

- avec l'huile, dans les circuits hydrauliques, où elles sont TRÈS dangereuses.

- **Moralité** ... La lutte contre les Fuites est de toutes époques et c'est un élément important à surveiller, au point de vue économique ... Elles doivent donc être combattues sans relâche. Le Gaz, l'Eau, le Vent chaud et froid, la Vapeur, l'Air comprimé et l'Oxygène sont des éléments indispensables qui nécessitent une Énergie onéreuse pour leur Production ... La suppression des Fuites peut être considérée comme un des rôles les plus importants des Responsables ... Voilà au moins une chasse qui rapporte de l'argent et qui ne décime point notre gent animalière, *se plaît à rappeler L. DRIEGHE*, à la fin de ses propos.

♪ C'est au Cubilot l'équivalent de la Percée de Creuset au H.F..

. "La Fonte peut arriver à fuir du Creuset par des fissures dans le Réfractaire ou au travers de la Sole mal confectionnée. Si la Fuite est aperçue à temps et est de peu d'importance, essayer de l'arrêter à l'aide d'un Bouchon d'Argile pure." [1650] p.19.

... Ici, une affaire de Fuite n'est jamais appréciée, car elle risque de 'dévoiler' à la longue des 'choses' malsaines, sans parler des risques pour la Sécurité des personnes et des biens et des pertes financières qu'elle ne peut que générer.

... Enfin nous sommes tous concernés par CELLE du temps qui ne permet plus d'arriver au but dans les délais fixés.

FUITE : Échappement libre. Michel LACLOS.

LATIN : La source de beaucoup de nos mots.

FUITE DE COKE : ♪ Exp. employée par la Sté JFE pour expliquer un incendie survenu au H.F.6 de CHIBA (Vi = 5.153 m³).

. L'incident est survenu le 28.12.2009; 50 m³ de Coke auraient été expulsés du H.F. (par les Tuyères quand lors d'un Arrêt les Culasses de Porte-Vent sont ouvertes ? ou par les Bleeders lors d'une chute en marche ?). L'incendie a duré deux jours, et aurait fait de gros dégâts aux structures. Des Explosions ont été entendues. Le H.F. a été Remis en route le 06.01.2010, et le 26.01 il n'était pas encore en Marche normale, d'après [2643] <diverses sources>.

FUITE DE FONTE : ♪ Au H.F., exp. syn. de ... Lâchée.

. "Peu après minuit, dans la nuit de Jeu. à Vend., les pompiers d'ESCH-s/Alzette ont eu à intervenir à BELVAL pour enrayer une Fuite de Fonte en Fusion dans le H.F.C. Les quelque 35 hommes, dépêchés sur place --- ont travaillé jusqu'à 6 heures du matin pour refroidir le Métal liquide et ainsi éviter toute fuite plus importante." [21] éd. LUXEMBOURG, du 21.01.1995, p.2 ... Cet Incident, malgré tous les suivis mis en place est toujours d'actualité !

ÉTANCHÉITÉ : Devra être recherchée s'il y a des fuites. Michel LACLOS.

FUITE DE VENT : ♪ Au H.F., quantité d'Air, comprimé aux Soufflantes, qui, au lieu de pénétrer dans l'Ouvrage, se dissipe dans l'atmosphère, en raison de la non Étanchéité:

- du Réseau de Vent froid,
- des Vannes de COWPER -principalement Vannes à Vent chaud et Compensateurs-,
- des articulations ou des points d'assemblages des Descentes de Vent.

Ces Fuites sont d'autant plus nocives que la Pression de Soufflage est plus élevée -utilisation de la Contrepression, en particulier- et la température du Vent plus haute; en outre, lors des Marches difficiles, elles engendrent un grave danger au moment du Refoulement de Laitier ou de Forgeron, ceux-ci finissant parfois par s'écouler au joint Buse/Tuyère, avec brûlure du Métal nécessitant un Arrêt en

catastrophe du H.F., situation d'autant plus critique qu'il est déjà *mal en point* ... De nombreuses techniques ont été tentées pour limiter, au maximum, les Fuites de Vent; aujourd'hui (1989), l'ens. de ces actions a permis de les anéantir presque totalement; on peut citer, sur les 7 ou 8 derniers lustres (35 à 40 ans):

- ajustement permanent des longueurs de Buses - leur multiplicité étant forcément un compromis non totalement satisfaisant - pour pallier les déplacements de la Circulaire par rapport au H.F.;
- amélioration de l'usinage des portées métalliques;
- introduction des portées sphériques dans les différents éléments des Descentes de Vent;
- emploi de joints spéciaux dans les assemblages entre les différentes pièces des Descentes de Vent;
- refroidissement du Nez de la Buse ..., parfois;
- blocage de la Circulaire;
- montage de Compensateurs sur les Descentes de Vent;

- adoption de joints à emboîtement du type mécanique, bien usinés pour l'assemblage des différents éléments du Porte-Vent.

L'ensemble de ces actions a mis un terme aux Fuites de Vent autour du H.F., dans le contexte actuel (1989) de Marche des Appareils (pression de Vent chaud: 3,5 à 4 bars, température: 1.250 °C) ... Par ailleurs, la régularité de la température du Vent chaud a, sans aucun doute, été un élément positif; on se souvient, en effet, des Coups de Vent froid donnés en période de forts Accrochages, et des effets néfastes occasionnés par les phénomènes de dilatation sur les parties métalliques et réfractaires des Descentes de Vent avec apparition de Fuites de Vent aux joints et brides.

. J. GARNIER décrit ainsi -en 1874- l'ambiance qui régnait autour des H.Fx: "Toujours on entend autour d'eux le grondement sourd que fait la masse de Vent qui s'engouffre dans leur vaste poitrine et dont le bruit est tel qu'il couvre la parole humaine; toujours autour d'eux cette atmosphère chaude et raréfiée que produisent les Fuites de Vent chauffé à outrance (400/450 °C, peut-être ?) et aussi les millions de calories que *sue* ce Colosse aux Entrailles de Feu." [590] p.164/65.

. Dans les années 1960, à APPLEBY FROGDIGHAM, "les Fuites de Vent aux Tuyères sont faibles ou inexistantes; la pression du Vent - 1,7 à 2,2 bar - et la température (1.000/1.100 °C) rendent d'ailleurs les Fuites très dangereuses pour les Busillons et les Coudes; un certain nombre d'Arrêts ont pour origine des Fuites de Vent souvent favorisées par du Laitier venu dans la Tuyère (à l'époque APPLEBY produisait 1.300 kg de Laitier/Tf et on était en permanence à la merci d'une mauvaise évacuation du Laitier hors du H.F)." [5535] p.24 ... Au début du 21ème s., avec à la Contrepression, la pression du Vent est du même ordre de grandeur, par contre la température de Vent peut atteindre jusqu'à 1.250 °C, et le Vent est enrichi en Oxygène: les Fuites de vent sont interdites sous peine de voir immédiatement un chalumeau se former et fondre le métal du porte-vent, *ajoute l'auteur du rapport* -Mars 2015.

ALAISE : *Témoin mouillé dans une affaire de fuite.*
ROT : *Fuite de gaz.* Michel LACLOS.

FUITES : ¶ Ce mot, bien que parfois utilisé avec la marque du pl., est analysé, ci-dessus, dans sa forme au sing.

TROUILLARD : *A toujours de la fuite dans les idées.* Michel LACLOS.

FUJI YAMA DES DÉSESPÉRANCES : ¶ Exp. poétique pour désigner le Crassier de SENELLE, aujourd'hui disparu ... -Voir, à Géant terrassé, la cit. [21] éd. de LONGWY, du 20.06.1999.

FUKUCHILITE : ¶ Minéral Ferrifère, de formule "Cu₃.Fe.Ss, et dédié à Nobuyo FUKUCHI -1877/1934.-" [3738]

FULAD(h) : ¶ Sorte d'Acier.

-Voir, à Pulad, la cit. [3626].

. Nom donné au WOOTZ en Turquie et en Arabie.

. "Dans le monde musulman des 9ème à 12ème s. après J.-C., la production de Fuladh, mot persan, a été décrite par AL-BIRUNI et AL-TARSUSI, à partir des termes 'Narm-ahan' et 'Shaburqan', deux autres mots persans désignant des Produits Ferreux obtenus par le Procédé direct. 'Ahan' signifie Fer. 'Narm-ahan' est un Fer; 'Shaburqan' est un Fer plus dur ou capable d'être durci par la Trempe ---. Le 'Fuladh' peut être considéré comme un Acier selon notre classification moderne, à cause de ses propriétés -dureté, possibilité de Trempe, etc.-. Le mot 'Fuladh' signifie 'le purifié', comme l'explique AL-KINDI. On le trouve aussi sous la forme 'Puladh', par ex. par CHARDIN -1711- qui a appelé ce produit 'Poulad jauherder', Acier ondulé." [4042]

FULGOR : ¶ Au 19ème s., sorte de Combustible artificiel; -voir, à cette exp., la cit. [525] à ... *HOUILLE*.

FULI : ¶ En Angola, dans le pays Tchokwe, Forgeron.

Syn.: Ngangula.

. "En général le Maître Fondateur est également Forgeron; Fuli." [4810] p.348.

FULL AUTOMATIC : ¶ Exp. journalistique signifiant: 'Marche en tout automatique'.

. On relève: "... Pour sa part, l'Agglomération (de ROMBAS) accélère sa Marche en Full automatic(*)" [694] n°21 -Déc. 2002, p.5 ... (*) Il est fait allusion, dans le cas présent, *révèle F. SCHNEIDER qui, lui aussi, a mené l'enquête*, qu'il est fait référence à l'automatisation des circuits de l'Agglomération suite aux travaux réalisés entre 2001 & 2002.

FULLERÈNE : ¶ Assemblage de 60 atomes de Carbone, qui, après le Graphite et le diamant, constitue une troisième forme allotropique du Carbone; -voir, à ce mot, l'extrait de [1101] Fév. 1992 ... Ainsi nommé d'après le nom de l'architecte américain Buckminster FULLER (1895-1983), auteur de constructions en forme de dôme géodésique, qui rappellent la forme de la molécule de carbone C₆₀, d'après [1277] n°1/1993, p.46.

-Voir: Footbalène.

• Abrév. pour Buckminsterfullerène, d'après [3818].

FULLERÈNE MÉTALLIQUE : ¶ Combinaison d'atomes Métalliques, en particulier de Fer, avec des Fullerènes.

Exp. syn. de Métallofullerite.

. On "utilise la dimension relativement grande de la molécule de Fullerène, environ 1 nanomètre, pour 'envelopper' un atome de Métal et produire des molécules qu'on a, en théorie, appelées Fullerènes métalliques, ou Métallofullerites." [3819]

FULLERITE : ¶ "Le terme 'Fullerite' fait référence à une structure macroscopique, cristalline et solide de molécules de Fullerène." [3819]

FULLONITE : ¶ "Oxyde hydraté de Fer. Var. de Goethite." [152]

FÜLLORT : ¶ En Allemagne, c'est la partie verticale du Puits d'Extraction ... STELLHORN traduit cette exp. all. par "Lieu de chargement, accrochage." [3241] p.130 ... Cette déf. semble plus conforme à l'étym., avec *fullen*, remplir et *Ort*, lieu, *conclut M. BURTEAUX*.
. "De la colonne -Füllort- de ce Puits d'Extraction, --- deux Galeries parallèles devront être Exploitées jusqu'à la Couche jaune." [2933] p.237.

FULMI-COTON : ¶ "n.m. Coton qu'une préparation chimique a rendu détonant comme la poudre." [3020] Loc. syn.: "Coton-poudre et Pyroxyde." [3020]

FULMINATE DE MERCURE : ¶ "Corps (CNO)Hg, obtenu par action du nitrate mercurique sur l'alcool; (c')est une poudre blanche, insoluble qui détone sous l'action d'un choc ou d'une flamme; il est utilisé comme Explosif d'amorçage dans les Détonateurs." [309] à ... *FULMINIQUE*.

-Voir, à Détonation, la cit. [1733] t.1, p.85.

. Dans la Lampe de Mineur, "le premier Rallumeur WOLF --- (comportait) deux bandes de papier renfermant à intervalles réguliers des amorces explosives au Fulminate de mercure.

À l'aide d'une tige ---, on actionnait un petit percuteur qui faisait exploser la dernière pastille située à l'extrémité de la bande. Celle-ci enflammait alors les vapeurs d'essence qui se dégageaient de la Mèche." [2789] p.92.

FUMAGE : ¶ Séchage du Four à Fonte avant la Mise à Feu, in [107] p.129.

FUMAREL : ¶ "n.m. En Aveyron, Bras horizontal légèrement recourbé, dont une extrémité courbée s'articule dans un oeil scellé dans le Piedroit de la Cheminée, et dont l'autre se termine en trois Crochets pour suspendre jambons et saucisses." [4176] p.637/38.

FUMÉE : Industriellement ce terme est souvent employé au pl..

* ... **Vapeurs de diverse nature** ...

¶ Diverses fumées s'échappent de la Meule lors de la Carbonisation du Bois ... Après l'allumage, on pratique, "des orifices tout autour de la Meule avec le manche d'une pelle. Il se dégage alors d'abondantes Fumées blanches, mélangées de Vapeur d'eau. Puis apparaissent des Fumées brunes et lourdes, à odeur âcre, qui marquent le début de la Carbonisation ---. Le phénomène dure 7 à 9 jours, et les Fumées qui se dégagent deviennent de plus en plus légères, bleutées, transparentes." [3069] n°4•2001, p.44.

¶ Syn. de Gaz de H.F., d'après [6] t.2, p.336.

-Voir: Soupirail.

. À la fin du 19ème s., au H.F. de JAUERBURG (Autriche - Carniole), "l'utilisation du Manganèse mis dans le Lit de fusion n'était que de 52 %; on en retrouvait 28 % dans les Laitiers et 20 % entraînés par les Fumées du Gueulard." [2472] p.357.

¶ Terme relevé sur le topo-guide des Forges de BUFFON (Côte-d'Or), à la définition donnée du Gueulard, et désignant le Gaz de H.F..

¶ Au H.F. encore, elles intéressent aussi les émanations au-dessus des Rigoles:

- elles sont dites *rousses* lors de la combustion du Fer, soit au moment du Débouchage à l'Oxygène, soit au moment de la chute de la Fonte dans les Poches, soit encore au-dessus des Rigoles à Laitier lorsque ce dernier est plutôt *froid* et chargé d'Oxyde de Fer;

- elles sont par contre *blanches* pendant les Coulées de Fontes riches en Zinc:

- lorsqu'un H.F. vient de s'arrêter ou qu'il est à l'Arrêt depuis quelque temps avec Gueulard sous Vapeur,

- ou enfin lorsque le H.F. est en Marche et qu'il a un Refroidissement par Vaporisation qui émet la Vapeur qui ne s'est pas recondensée -Système RHODE REINING-.

-Voir: Dépoussiérage • au H.F. ...

... *Et chacun sait bien qu'il n'y a pas de fumées sans feu; or, dans le H.F., c'est le feu éternel ce qui ne veut pas dire que ceux qui y travaillent sont tous damnés; ... au contraire, puisqu'ils ont côtoyé le feu durant tout leur temps de labeur.*

* ... **Produit de combustion** ...

¶ **Généralités** ... "Elles sont formées des produits résultant de la combustion de certains composants du Gaz, de l'air et de particules plus ou moins fines. // Selon le Gaz brûlé, leur composition varie: la combustion du Gaz de H.F. donne beaucoup de Gaz carbonique, alors que les Fumées provenant de la combustion du Gaz de Fours à Coke contiennent un fort pourcentage de Vapeur d'Eau. // Les Fumées emportent avec elles un nombre important de Calories -chaleur sensible des Fumées-, Calories que l'on récupère dans certaines fabrications, soit:

- pour préchauffer l'Eau d'alimentation d'une Chaudière -Économiseur-,

- pour réchauffer le Gaz pauvre ou l'Air dans les Régénérateurs d'une Batterie de Fours à Coke ---,

- pour réchauffer l'air dans les Ruchages des COWPERS.

Pour compléter, -voir: Récupération de la chaleur sensible des Fumées de COWPERS. // Les Fumées font l'objet de contrôles pour le dosage éventuel d'Oxyde de Carbone dont la

présence serait l'indice d'une combustion incomplète. // À 300 °C, 1m³ de Fumées pèse 615 g." [33] p.202.

• À LA COKERIE ...

• On suit la Teneur en Oxygène des Fumées afin d'estimer l'Excès d'air.

• Certaines sont utilisées dans le cadre de l'Enfournement à sec (-voir cette exp.). Les Fumées sont alors produites dans un Sècheur.

• À L'AGGLOMÉRATION ...

• Nom des Gaz sortant des Fours de l'Agglomération SMIDT de ROMBAS.

• SUR LA CHAÎNE D'AGGLOMÉRATION, produit de la combustion des Combustibles solides et gazeux et du Mélange à Agglomérer, chargé de Poussières. Les Fumées subissent un traitement avant leur rejet à l'atmosphère; de leur couleur, on déduit l'efficacité du Dépoussiérage ... L'Opérateur suit particulièrement le niveau de température des Fumées ce qui lui permet de saisir le positionnement précis du Point de Cuisson ... Le mot est parfois même syn. de Vent dans les exp. elles-mêmes équivalentes: Boîte à Vent et Boîte à Fumées.

-Voir: Procédé AIRFINE & Procédé E.O.S..

• AU H.F. ...

• Les Fumées de COWPERS sont évacuées par une ou deux Cheminée(s).

◇ Poème ...

. Quelques vers d'Anne BLANCHOT-PHILIPPI rendent témoignage:

"Fumée d'Usine décriée,
Fumée de haute Cheminée,
Tu vêts les Fours, les Hauts Fourneaux,
Tu coiffes leurs tristes chapeaux
De grands panaches mousquetaires,
Tu coules de blanches rivières

Dans les ciels bleus de nos étés ---." [270] p.113.

◇ Étym. d'ens. ... "Fumer. Bourgogne *femeire*; provenç. *fumada*. Fumée est un mot dérivé; l'anc. langue avait aussi *fum*, tiré directement du lat. *fumus*." [3020] BISTROT : *L'un d'eux fut par la rousse, illustré.*

FUMÉE DE CHAUDIÈRE : ♀ pl. Dans les années 1980, un tel Gaz a été injecté dans le Vent du H.F. ... -Voir: E.G.I..

. La composition des Fumées était: CO₂ = 27,8 %; N₂ = 69 %; H₂O = 3,2 %, d'après [1294] p.617 tab.1.

. "Le mélange d'air et de Fumées de Chaudière est comprimé par la Soufflante et porté à la température du Vent chaud dans les COWPERS puis Injecté aux Tuyères du H.F.." [1294] p.617.

LOUANGE : *En un mot comme "encens".*

FUMÉE DE CUISSON : ♀ Fumée sortant de la Chaîne d'Agglomération des Minerais de Fer ... "Analyse des Fumées de Cuisson par sondage horizontal." [15] ATS 1992, p.80.

FUMÉE DE RUSSIE : ♀ Sorte de Noir de fumée ... - Voir, à Noir de lampe, la cit. [1754] t.III. Exp. syn.: Noir de Russie.

FUMÉE DES FOURNEAUX : ♀ A la fin du 15ème s., patronyme curieux d'un Garde des Sceaux prénommé François, d'après [4210] à ... FUMÉE.

FUMÉE NOIRE : ♀ Fumée qui se dégage lors de la combustion incomplète de produits carbonés et en particulier d'Hydrocarbure, d'Huile ou de Goudron ... Au H.F., ce dégagement se produit lors du Bouchage du Trou de Coulée, quand de la Masse de Bouchage tombe accidentellement dans la Rigole principale.

. En 1976, lors d'un voyage au Japon un Ingénieur raconta qu'à la suite d'un mauvais placement de la Boucheuse sur le Trou, une quantité de Masse s'enflamma dans la Rigole, créant une grosse fumée noire. Moins d'un quart d'heure après il était appelé au téléphone par le poste de police; on lui demanda des explications, puis on le réprimanda, *selon souvenir personnel de M. BURTEAUX.*

FUMER : *Faire du boucan. Michel LACLOS.*

FUMÉE ROUSSE : ♀ En Sidérurgie, Fumée

très chargée en Oxyde de Fer pulvérulent.

-Voir: Poussière rouge.

• Au H.F. ...

Dégagements constatés systématiquement au Trou de Coulée lors du Débouchages du H.F., et au Bec de Coulée à la chute dans une Poche ou lors de la vidange de celle-ci.

. "Les Fumées *rousses* ont définitivement disparu du Crassier de MARSPICH (commune de HAYANGE) ... (Elles sont) produites par l'Oxydation du Fer au moment de la Coulée de la Fonte en Fosse ---. // 'Auparavant la Fonte coulait sur une cascade de 6 m au moins. Désormais, elle Coule dans un Bec, de manière beaucoup plus lente -environ 30 min pour une Poche Tonneau, avec versage automatisé ---'. Les derniers Becs seront bientôt aménagés. Alors les *rousses* de la Vallée ne seront plus ce qu'elles étaient ..." [2692] n°4 -Janv. 2000, p.35.

. Lors d'Essais dans la Rigole à Fonte, "le Soufflage d'Oxygène pur par Dalles poreuses peut s'effectuer --- avec ou sans Fumées rousses. C'est une question de température locale de la Fonte." [3033] p.796.

• À l'aciérie ...

. À la fin du Soufflage, le convertisseur THOMAS émet d'abondantes fumées rousses.

. Concernant l'Us. de SOLLAC FOS, on relève: "Les Poussières prisonnières ... Les Fumées rousses ont été éliminées par Inertage au gaz -appauvrissement de la Teneur en Oxygène de l'air-, puis par captation et filtration." [4071] p.24.

FUMÉES (Émission de) : ♀ -Voir: Émission de Fumées.

FUMÉES (Vanne de) : ♀ -Voir: Vanne de Fumées.

FUMÉES DES HAUTS-FOURNEAUX : ♀ Panache s'élevant au Gueulard du H.F. ...

• Au 19ème s. ...

. Jusque vers le milieu du 19ème s., et parfois plus tard, les H.Fx Marchaient à Gueulard ouvert, et étaient donc surmontés d'un panache de Fumées et de Flammes, provenant de la combustion du Gaz dans l'atmosphère.

-Voir: Flamme (au sens de [206]), Flamme zincifère, Flammes (échappées du Gueulard), Flammes perdues (au H.F.).

. Décrivant un paysage du Jura, l'auteur du roman *Le Maître de Forges* écrit: "Plus loin l'Usine, par les Cheminées de ses H.Fx crachant une Fumée rouge balayée par le Vent, étendait ses noires murailles au bas de la colline." [2002] p.2 ... Puis, "dans l'éloignement, les Marteaux de l'Usine sonnaient gaieusement sur les Enclumes, les H.Fx ronflaient, jetant vers le ciel leur Fumée épaisse." [2002] p.239.

. Pour les H.Fx en Ferromanganèse, "les Gaz du Gueulard emportent de fortes quantités d'oxyde de Manganèse qui se forme devant les Tuyères. On reconnaît immédiatement à leur Fumée brune les Fourneaux qui produisent du Ferromanganèse." [2472] p.133.

. "A la veille du 20ème s. ---, les Flammes rouges flamboyantes des Gueulards, les Fumées de suie noire des H.Fx donnent alors aux spectateurs une vision dantesque du paysage liégeois." [2479] p.85.

• Au 20ème s. ...

. Mythe soigneusement entretenu, *note M. BURTEAUX*, et qui veut que les H.Fx, même modernes, émettent des Fumées, comme leurs prédécesseurs du 19ème s. ... "Immédiatement derrière (les quais) fumeront en permanence les H.Fx." [1523] p.222 ... Cette affirmation suscite le commentaire suivant de l'auteur de la déf.: 'D'une part, les Appareils de Réduction du Minerai de Fer ont une longue tradition de Pollution, qui remonte aux Étrusques (-voir: *Æthalia*) ... D'autre part, vers 1980, ayant eu l'occasion de faire visiter le Service des H.Fx de DUNKERQUE à un journaliste, lors du retour à pied le long de la

Batterie, alors que la visite était pratiquement terminée, celui-là, et en regardant vers le ciel, me posa candidement la question suivante: *Mais où sont les flammes en haut des H.Fx ?*

. Dans le livre consacré à la Sidérurgie dans l'Encyclopédie par l'Image (Hachette), on décrit ainsi le secteur des H.Fx: "D'étranges architectures de tuyaux, d'échelles, de Montecharge entourant de hautes Tours environnées de Fumées et de Vapeurs: tels apparaissent les H.Fx." [124] p.14 ... Ce texte, *note M. BURTEAUX*, est accompagné pp.14, 15 et 50 de vues de H.Fx où l'on ne voit ni Vapeur ni fumée !

. Au Luxembourg, la Sidérurgie s'orientant vers la production d'acier au Four électrique, l'auteur de Minette écrit: "Le dernier H.F. classique aura cessé de Fumer en 1998(*)" [2057] p.14 ... (*) En fait 1997, *fait remarquer J. NICOLINO.*

FUMÉES DE TIR : ♀ À la Mine, "Gaz -toxiques- produits par la décomposition des Explosifs." [267] p.23.

-Voir, à Aérage (Besoins et données), le §: • **Autres gaz toxiques**., Toiles d'araignée artificielles.

-Voir, à Oxyde d'Azote, la cit. [2109] p.65.

ROT : *Émission non programmée. Michel LACLOS.*

FUMÉES OXYDANTES : ♀ À la P.D.C., sur la Chaîne d'Agglomération, Fumées produites dans la seconde partie de la Hotte d'Allumage, avec un fort excès d'Oxygène ... Les premiers Brûleurs de celle-ci utilisent généralement une composition Gaz-Air de combustion proche de la stœchiométrie, donnant des Fumées quasiment neutres, et à haute température ... Les Fumées oxydantes sont donc produites à la suite, et elles sont de température plus basse ... Elles permettent une moindre consommation de Gaz, et évitent la trempe brutale de l'Aggloméré à la sortie de la Hotte ... Par contre, elles font perdre un peu de Production ... C'est une technique permettant une certaine Valorisation du Gaz, mais la rentabilité de l'opération est fonction de chaque situation ... Ainsi -4ème trimestre 1988-, ROMBAS ne l'utilise plus, compte tenu de la demande importante en Aggloméré, SOLLAC-FOS à peine, tandis que l'ARBED l'emploie encore.

-Voir, à Four, la cit. [2366] n°10 -Juil. 1981, p.22.

. "Cette technique dite 'Fumées oxydantes' consiste à entretenir dans la Hotte d'allumage une combustion dont la teneur en Oxygène peut atteindre 16 % et à moduler la température et la Teneur en Oxygène des Fumées selon un profil défini le long de la Hotte. L'amorçage de la Combustion peut ainsi débiter dans de bonnes conditions à l'intérieur de la Hotte, au contraire de la technique actuelle où l'Allumage s'effectue en atmosphère peu oxydante, et où la chaleur transmise au Gâteau a tendance à rester en surface jusqu'à la sortie de la Hotte, le Front de flamme ne pénétrant qu'ensuite dans l'épaisseur de la Couche." [2366] n°10 -Juil. 1981, p.21.

FUMEL (47500) : ♀ Commune de France du département de Lot-&Garonne.

-Voir: Arpettes (Les), Exposition universelle / Paris 1878 & 1900 et HANOÏ 1902, Fonderie artisanale, Gigantesque Soufflet, Minerai Caillaven jaune et noir, Minerai cœur de bœuf, Minerai en géode, Minerai feuilladi, Minerai fibreux, Minerai fusain, Minerai mame lonné, Minière ferrugineuse, Produit de dégradation des H.Fx, Récoltant, Récupérateur de Gaz des H.Fx.

-Voir, à Minière Ferrugineuse / Sur les Sites / FUMEL, la cit. [3310] <val-lemance.fr/index.php?lnk=detail&id=68> -Sept. 2010.

•• MINERAIS LOCAUX ...

. "De la nature et de l'importance des Fers dans notre localité (FUMEL) ... Le Minéral de Fer domine dans les environs de FUMEL ----. // Nos Minerais de Fer sont de formation --- (principalement) crétacée ----. // Les hab. du pays reconnaissent jusqu'à 7 variétés de Minerai, qu'ils divisent en Minerai formant ce qu'ils appellent le Fer dur, et en Minerai formant le Fer doux. // Voici les divers noms qu'ils donnent et les divisions qu'ils en font:

— 4 variétés formant le Fer dur: Minerai mameonné, M. fibreux, M. Caillabou ou Caillaven jaune, M. Caillabou ou Caillaven noir.

— 3 variétés formant le Fer doux: M. Fésain, ou cœur de bœuf, ou foie de bœuf, M. Feuilladi, M. en Géode. // Le M. Fésain ou foie de bœuf et le Feuilladi sont les seuls employés dans la Méthode catalane. // Le M. Caillabou ou Caillaven jaune et noir, est le moins abondant; on ne le trouve que pour 1/5ème environ. La variété qui forme le Fer doux sont les plus communes. // Les 4 premières variétés de Minerai déjà citées donnent jusqu'à 50 % de Fonte et 35 % de Fer; tandis que les 3 dernières ne donnent guère que 46 à 47 % de Fonte et 33 à 34 % de Fer ----. // Les Minières des environs sont toutes à Ciel ouvert et s'exploitent à très peu de frais. Le Minerai se trouve à la surface, comme aussi à de grandes profondeurs. On les recueille, généralement, à 1 m de la surface ----. // Toute la contrée située à l'O. au N. et à l'E. de FUMEL est très fertile en Minerai Ferrugineux. Presque toutes les collines en sont formées ----." [4765] p.21/22 ... Le Minerai de la région de FUMEL est un ex. classique de Minerai sidérolithique, généralement piégé dans des poches karstiques entre le Crétacé supérieur et l'Eocène; il est constitué en proportions variables de Goethite et d'Hématite et les différents types de Minerai signalés sont sans doute à interpréter en fonction de ces deux minéraux, *selon note de M. WIENIN* -Nov. 2010.

• HISTORIQUE ...

- 1847 ... La S^{ie} Benoist D'AZY, Léon VALÈS & C^{ie} construit le 1er H.F. afin d'exploiter au mieux le Minerai de Fer que Récoltaient les Paysans du nord de FUMEL. Le Charbon de Bois était depuis longtemps utilisé par les Fonderies artisanales de la région, d'après [2964] <FUMEL>.
- 1847 ... H.F. de 40 Tl/j; Production de matériel Ferroviaire: Coussinets, Plaques tournantes, Semelles, Sabots de frein, Grues⁽¹⁾.
- 1855 ... "Décret impérial du 16.05.1855 qui, autorise les sieurs DROUILLARD, BENOIST, VALLÈS et C^{ie} à établir une Us. à Fer au lieu-dit LA MÉTARIE BASSE à FUMEL. La consistance de cette Us. est et demeure ainsi fixée: 4 H.Fx, 4 Cubilots, 2 Fours à réverbère pour la fusion de la Fonte, 2 Feux de Finerie, 12 Fours à Puddler, 6 Fours à réchauffer..." [138] 5ème s., t.IV - 1855, p.110.
- 1854 & 1856: l'entreprise change de propriétaire; on fabrique surtout du matériel ferroviaire. // 1874 La S^{ie} Métallurgique du Périgord -S.M.P.- se rend propriétaire de l'entreprise et lui donne un nouvel essor en utilisant le Coke de DECAZEVILLE qui est transporté sur Gabares. L'Us produit des plaques d'égoût et des tuyaux d'adduction d'eau^(FU).
- 1856 ... Achat de l'Us. par le Chemin de Fer PARIS-ORLÉANS⁽¹⁾.
- 1878 ... Exposition Universelle. Fumel expose une statue en Fonte de La Paix due à CAMBOS⁽¹⁾.
- . Au début des années 1880, "l'Us. de FUMEL comprend deux H.Fx produisant chacun 40 à 50 Tf/jour. Ces H.Fx sont Accouplés et desservis par un Monte-Charge hydraulique ----. Les H.Fx ont Ht = 15 m, Øv = 4,5 m et Vt = 160 m³ ----. La consommation de Combustible est d'environ 1,15 t par Tf produite." [5013] p.88.
- 1890 ... Un téléferique automatisé amène la Charge aux Gueulards (2 H.Fx)⁽¹⁾ ... "À la même époque (1890), on installe un système de Téléferique automatisé qui amène des Bennes de Minerai, de Coke et de Castine, en haut du H.F. remplaçant un double Monte Charge le long du H.F. qui était utilisé jusqu'alors et qui était desservi par 2 Ouvriers qui accompagnaient le Wagonnet pour Charger le H.F.: une plate

forme montait quand l'autre descendait."⁽³⁾

- 1910 ... "Est introduit le travail des 3 postes de 8 heures, mais cet acquis sera remis en question durant la guerre de (19)14-18; auparavant on faisait appel à une équipe qui travaillait 10 heures de suite."⁽³⁾
 - 1914/18 ... Fabrication d'obus de 155, 220 et 320 mm⁽¹⁾ ... Le Coke vient de CARMAUX et le Minerai vient partiellement des Pyrénées; un 2ème H.F. est Mis à feu^(FU).
 - 1918 ... 3ème H.F.⁽²⁾, 70 Tl/j; 25 Cubilots⁽¹⁾.
 - 1938 ... La technique de la Centrifugation est introduite par la S^{ie} des Fonderies de P.A.M.; l'Us. accueille une partie des salariés et des activités de P.A.M. pendant la guerre^(FU).
 - 1941 ... Fabrication de Tuyaux par Centrifugation⁽¹⁾ ... L'Us. devient la S^{ie} Minière et Métallurgique du Périgord -S.M.M.P.-^(FU).
 - 1944 ... "Faute de Coke, les 3 H.Fx sont Arrêtés en 1944."⁽³⁾
 - 1945 ... L'Us. se dote d'un 1er four électrique pour fabriquer de l'acier. // La S.M.M.P. devient une filiale de la Cie St-GOBAIN-P.A.M.; c'est une période florissante qui durera quelques années. Puis arrivent de multiples restructurations^(FU).
 - 1946 ... "Ce n'est que le 20 juillet 1946 qu'on assiste à nouveau à une Coulée de Fonte, on a Rallumé le premier de ces Fours."⁽³⁾
 - 1961 ... "... La S^{ie} Minière et Métallurgique du Périgord, possédée, sur le Lot, à FUMEL, une Agglomération, des H.Fx pour Fonte de Moulage et des Fonderies ----." [2687] -1961, p.54.
 - 1962 ... "On crée un service informatique, c'est encore une technologie mystérieuse et peu crédible (sic), mais on pense que ça pourra servir."⁽³⁾
 - 1970 ... Prise de contrôle par PONT-à-Mousson. Nouvel H.F.3, 200 Tj.
 - 1987 ... La P.A.M. dirige ses Us. depuis NANCY et décide de recentrer certaines activités à P.A.M.. C'est pour FUMEL, l'arrêt de la Centrifugation et ---- des H.Fx le 31 Juil. 1987^(FU).
 - 1988 ... L'Us. renforce son activité de Fonderie de pièces automobiles; elle devient la S^{ie} Aquitaine DE Fonderies Automobile -S.A.DEF.A.-^(FU).
 - 1989 ... L'Us. est reprise par la Cie Financière du Valois^(FU).
 - 1999 ... L'Union des Banques Suisses -U.B.S.- devient majoritaire^(FU).
 - En Juin 2000 ont lieu de nouvelles restructurations^(FU).
- (1) ... d'après [2643] <val-lemance.fr> -2010.
(2) ... L'autre source dit 2ème H.F., mais il est plus vraisemblable que c'est le 3ème: -voir: 1970.
(3) ... Étude sur l'Us. de FUMEL de M. HEIB, d'après [3310] <val-lemance.fr/index.php?lnk=detail&id=68> -Sept. 2010.
(FU) = d'après [2964] <FUMEL>.

FUMER : ♪ À l'époque où le Gueulard était ouvert et laissait échapper des Fumées, par métonymie, pour le H.F., c'était Être en marche.

- Voir, à Moselle, la cit. [413] n°2 -Juin 1998, p.202, note 31.

. À propos d'une étude sur les Forges de BURÉ & du DORLON (M.-&M.), on relève: "Le DORLON continua de Fumer tout au long du 18ème s..." [413] n°2 -Juin 1998, p.186 ... Un peu plus loin, on note: "Le nouveau DORLON (il s'agit du H.F. construit à BURÉ-la Forge) put encore Fumer jusqu'en 1885 ----." [413] n°2 -Juin 1998, p.186.

. En Lorraine, "sur 136 H.Fx existant au 2 août 1914, 86 seulement Fumaient au 1er Janv. 1923." [589] p.211.

♪ "Dégager, produire, émettre de la fumée." [206] ...

• À LA COKERIE ...

. À propos du Coke fraîchement éteint, -voir, à Taque, la cit. [1984] p.43.

• AU H.F. ...

• Généralités ...
. Dans le langage du Haut-Fourniste, c'est laisser échapper un Gaz visible. Ce terme s'emploie:

- sur les Planchers de Coulée pendant le Débouchage à l'Oxygène et lorsque la Fonte est chargée de Zinc ou qu'elle chute; -voir: Fumées;

- à propos des points hauts (Cheminée et/

ou Purge(s)) du Fourneau, de l'Épuration ou du Réseau de Gaz, lorsque le Gaz (chargé de Poussières) et/ou la Vapeur coloré(e) s'en échappe(nt) venant du Fourneau; -voir: Prendre le Gaz.

• Par assimilation, terme courant aux H.Fx de HAYANGE, pour exprimer le dégagement de Vapeur d'eau au Gueulard à la cheminée de mise à l'air du système de Refroidissement ROHDE REINING ... Lorsque le H.F. avait une Marche très périphérique, l'eau montait en température, produisait beaucoup de Vapeur dont une partie finissait par s'échapper à l'atmosphère; on entendait alors les Fondeurs levant la tête: 'C'est une vraie Machine à Vapeur, le H.F. se Dégarnit, le ROHDE Fume', d'après note de R. SIEST.

♪ "Terme de Métallurgie. Fumer un Four ou un Fourneau, le sécher après qu'il a été reconstruit ou réparé." [3020]

- Voir: Fumer la Cuve, Fumer le/un Fourneau.

♦ Étym. d'ens. ... "Bourgogne *feumai*; provenç. et espagn. *fumar*; ital. *fumare*; du lat. *fumare*, dont le radical est le même que le grec *thuma*, fumée de sacrifice." [3020]

ETNA : // lui arrive de cracher après avoir fumé. Michel

LACLOS.

FUMER : Sacrifier ses francs pour avoir des gauloises.

FUMERIOU : ♪ En Berry, morceau de Charbon de Bois insuffisamment Carbonisé et dont la Combustion dégage beaucoup de Fumée, d'après [4176] p.638, à ... FUMERON.

FUMER LA CUVE : ♪ Lors des opérations de Mise à Feu d'un H.F. neuf, donner un premier Séchage au Briquetage neuf du Fourneau.

- Voir: Fumer un Fourneau.

. À propos d'une étude sur le Sud-Ardenne et la Gaume, on peut noter: "La Mise à feu du H.F. est une opération particulièrement délicate que les Maîtres de Forge redoutent toujours parce que les Pierres du Creuset peuvent éclater sous l'action de l'élévation de température. Les Tuyères bouchées avec du Sable, on Allume un léger feu pour Fumer la Cuve. On jette peu à peu dans le Creuset quelques Charbons pour entretenir le Feu. Ce Séchage préliminaire dure 3 à 4 jours." [1821] p.19.

SÉRÉNITÉ : Qualité qu'on peut attribuer à qui ne 'fume' jamais. Guy BROUTY.

FUMER LE FOURNEAU : ♪ Au 18ème s., exp. syn. de Fumer un Fourneau.

. Pour GRIGNON, "Fumer le Fourneau, c'est sécher au feu de bois un Fourneau neuf ou réparé." [1444] p.220.

IRE : Elle provoquait les quintes d'une personne qui fumait.

FUMEROL : ♪ Dans les Pyrénées-Orientales, Charbon de bois mal cuit.

Var. orth. de Fumerolle.

. "La démolition de la Meule durait 4 ou 5 jours. Le Charbon devait rendre un son cristallin: s'il sonnait mat il était trop cuit. Le Charbon bien à point avait une belle couleur bleu acier. On rejetait les parties mal cuites - Fumerols- ou celles qui l'étaient trop -Brases-." [4237]

FUMEROLLE(s) : ♪ Nom familial donné dans la région Nord-Pas-de-Calais, au(x) dégagement(s) de fumées blanchâtres sur les Terrils, provenant de la combustion interne des résidus de Charbons ou de Schlamms échauffés par la pression.

♪ "Nom donné par les Charbonniers (solognots) au Bois insuffisamment Cuit." [156] p.38.

FUMÉE : Panache d'une maison.

FUMEUR : Mégotomane.

FUMERON : ♪ Incult dans la fabrication du Charbon de Bois, par le procédé de la Meule, d'après [665].

Syn.: Brûlot ... -Voir, à Charbon de Bois et à Défournement (de la Meule), les cit. [2892]

p.107 & 124.

-Voir: Qualité d'un Charbon de Bois.
-Voir, à Feu, la cit. [1178] n°11 -Nov. 1993, p.23.

-Voir, à Mouchot, la cit. [1162] p.11 à 14.

• **Autres déf. ...**

• "Bois insuffisamment carbonisé, et qui brûle en donnant beaucoup de Fumée." [1]

• "Morceau de Charbon mal cuit et qui jette beaucoup de fumée. Ôtez le Fumeron." [443]

• Dans l'*Art du Charbonnier*, "c'est un Charbon qui n'étant pas assez cuit tient de la nature du Bois, répand de la fumée, & produit de la flamme." [1259] t.(a), p.30.

• "... si la Carbonisation a été incomplète, si elle s'est arrêtée à la Torréfaction, le Charbon produit est du Charbon roux, utilisable dans les opérations métallurgiques, mais qui est repoussé dans les usages domestiques; en brûlant, il donne une flamme blanche et une fumée très désagréable qui lui a valu le nom de Fumeron." [2794] p.165.

• "n.m. Morceau de Charbon de Bois qui n'a pas été suffisamment Carbonisé, et qui répand beaucoup de Fumée quand on l'Allume; Flamberon, dans le Perche; Fumeriou, dans le Berry; Butreau, en Poitou." [4176] p.638.

• Un mauvais fumeur ou jeune fumeur;

• Le nom des petits tas de fumier disposés de place en place pour fumer un champ.

TISON : Bois rouge. Michel LACLOS.

FUMÉE : Réverie du feu.

FUMER UN FOURNEAU : ♪ "Y faire du Feu pour le sécher, après qu'on l'a construit ou réparé." [152]

-Voir: Fumer la Cuve.

DÉCOLÉRER : Cesser de fumer. Guy BROUTY.

NICOTINE : Poison fumé. Michel LACLOS.

FUMETTE : ♪ Sorte de cheminée du Four à Torréfier le bois.

• "L'eau contenue dans le bois ne tarde pas à se dégager en vapeur par les Fumettes ou tuyaux d'évaporation." [4468] 1ère partie, p.220.

FUMIER : ♪ "Mélange plus ou moins fermenté de litières et de déjections animales ..." [206]

• **Usage en Fonderie ...**

-Voir: Crottin, Paille, Poil de vache, Poudre de tourbe.

-Voir: Potée, in [330] p.68.

• En Fonderie, ingrédient ajouté au Sable du Moule: en brûlant, il donne de la porosité au Sable du Moule, ce qui facilite la sortie des gaz pendant la Coulée et le rend moins monolithique, et donc moins apte à se crevasser ... Ce peut être du Fumier de cheval (de fraîche production), du Fumier de cheval décomposé (qu'on a laissé pourrir) ou du Fumier de vache d'après [1599] p.428/29.

• **Usage pour le Trempe ...**

• Dans le passé, Fumier, fientes et urine, utilisés dans la confection ou le badigeonnage des Moules à Couler, avaient la vertu d'améliorer la Qualité des Outils et Fers fabriqués ... -Voir: Braisine.

• "Les Fumiers, riches en Ammoniaque peuvent servir à des Trempe nitrurées, connues dès le plus haut Moyen-Âge pour la Merde d'oie et l'Urine de bouc." [602] p.121.

• Et M. BURTEAUX de se poser cette angoissante question: que se passerait-il, si un Forgeron s'avisait de Tremper du Fer de merde par la merde d'oie ? !

FUMIGATEUR : ♪ "n.m. Appareil utilisé pour disperser des fumigants, Fumées destinées à détruire les insectes nuisibles aux plantes cultivées." [4176] p.639.

FUMIGATION : ♪ Au 18ème s., "n. f. C'est l'action par laquelle une Vapeur corrode, dissout, ou pénètre un corps métallique dans la Cémentation. On la distingue en sèche et en humide; et quelques auteurs, comme CRAMER, donnent strictement le nom de Fumigation à celle-là, et de vaporation à celle-ci. La Fumigation proprement dite ou Fumigation sèche, est donc l'action d'exposer à une fumée ou Vapeur, comme menstrue capable de devenir concrète par elle-même, le corps auquel on veut faire subir quelque changement; comme quand on stratifie des Lames de Fer avec des matieres contenant du Phlogistique ---, du Soufre et de l'Arseenic au Fer et au Cuivre." [3102] VII, 366b.

FUMIGÈNE (Pouvoir) : ♪ -Voir: Pouvoir fumigène.

FUMÉE : Témoin d'activisme.

FUMIGNON : ♪ "n.m. Petite Lampe qui éclaire faiblement." [4176] p.639.

FUMISTE : ♪ "Ouvrier qui procède à la construction d'ouvrages en Terre Réfractaire -Fours, H.Fx, etc..." [206]

• Ouvrier chargé de l'entretien de pièces exposées au Feu et à la fumée ... -Voir: Maçon-Fumiste.

FUMISTERIE : ♪ "Profession, activité de Fumiste (voir ce mot)." [206]

• "Fumisterie, vaste Métier ... Un Maçon-Fumiste cultive l'art du matériau Réfractaire, brique, béton, masse plastique ou autre. Il le met en place et le rénove. Autant dire que c'est un Métier qui s'exerce dans des conditions pénibles, soumis à la chaleur, à la poussière et ce dans des délais généralement très court. À SOL-LAC FOS, la S^{ie} GLESER intervient principalement à l'aciérie. Près de 20 personnes sont mises en permanence à disposition pour la mise en œuvre des Réfractaires des Poches acier et Fonte et des convertisseurs ---. Elle peut également opérer ---, à l'Agglomération, à la Cokerie et aux H.Fx." [246] n°133 -Fév. 1996, p.6.

FUMISTE TÔLIER : ♪ Exp. relevée, in [300] à ... *LI-VAROT* ... Anc. métier consistant vraisemblablement à la mise en forme de Tôles pour tous les usages rencontrés en fumisterie.

FUMIVORE : ♪ Qualificatif d'un foyer ou d'un appareil auxiliaire d'un foyer, qui, ou bien évite la formation de fumée noire, ou bien modifie l'aspect de la fumée avant qu'elle ne sorte par la Cheminée.

-Voir: Appareil Fumivore.

• "M. COMBES a trouvé que, pour rendre un foyer ordinaire aussi Fumivore que possible, 1) la grille doit présenter une surface d'au moins 1,5 dm² par kg de Houille à brûler et par heure; 2) la somme des vides entre les barreaux doit être le quart de l'aire totale de la grille, 3) la section de la Cheminée doit être égale au tiers de cette aire, et 4) la section des Carneauux doit être égale à celle de la Cheminée." [3790] t.VIII, classe 47, p.117.

• **Éty.** ... "Lat. *fumus*, fumée, et *vorare*, consumer." [3020]

FUMIVORITÉ : ♪ "n.f. Disposition prise dans les appareils de combustion pour brûler la fumée, de manière qu'elle ne se répande pas au dehors et ne cause aucune incommodité. La Fumivorité des Chaudières à Vapeur, des Fours, des Forges." [3020].

• **Éty.** ... "Lat. *fumus*, fumée, et *vorare*, consumer." [3020]

FUNDERIE : ♪ Au 17ème s., var. orth. de Fonderie.

• "Le dernier d' août 1657 l'escluse (= la digue) de la Funderie d'AUDINCOURT (Doubs), a été emmenée par l'impétuosité des eaux fort grande." [1408] p.95.

FUNDEEUR : ♪ Var. orth. de Fondeur, -voir ce mot.

FUNDGRUBE : ♪ Au 16ème s., exp. all. (= Mine trouvée) ... "La première Mine qui s'établit sur un nouveau Filon." [2902] p.200.

Syn. de Fosse de découverte; voir, à cette exp., la cit. [599] n°4 -1975, p.31.

-Voir, à Flache klufft, la cit. [599] n°4 -1975, p.36.

• **Éty.** ... Exp. all. avec *Fund*, découverte (au sens de trouvaille) et *Grube*, Fosse, Puits, selon M. BURTEAUX.

FUNDICION : ♪ Mot espagnol, Fonte au sens de l'action de fondre, employé pour désigner l'opération de Réduction au Bas-Fourneau du Procédé direct.

• En 1770, un Basque, R. M. MUNIBE écrit en parlant de la Forge catalane ariègeoise: "Une demi-heure après avoir Chargé le Feu, ils ajoutent quatre ou cinq bonnes Pelles de Mine en poudre et de poudre de Scorie pour commencer la Fundicion de la Mine." [3865] p.198.

FÜNDIG : ♪ Adj. all. "Se dit d'une Mine qui vient de découvrir un Filon productif." [2902] p.200.

FUNDITORE : ♪ Fondateur en italien, d'après [5037] p.412.

FUNDRE : ♪ Au 15ème s., var. orth. de Fondre.

• "Le bénéficiaire de LUGNY-CHAMPAGNE portait l'inscription suivante: 'IHS. Ma me fit Fere, Fundre, Forger et Batre. Mr de la Forge de LA MOTTE COCHUN, l'an mil CCCX III XXX te XIII (1434 ?)'" [2082] p.46.

FUNICULAIRE : ♪ "Vx. Moyen de Transport par Câble (sur Voie Ferrée)." [206] ... devenu *engin aérien* dans le langage des Mineurs et des Sidérurgistes ... pour différents *ingrédients* des Mines ou de la Zone Fonte.

••• ... **DU TYPE TÉLÉPHÉRIQUE** ...

-Voir: Téléphéragé, Téléphérique, Transport aérien par Câble unique porteur.

-Voir, à Bassin Ferrifère lorrain -*BILANS DIVERS/SUR SITE*-, la cit. [2790] p.83/84.

•• **INVENTAIRE DE CE TYPE D'INSTALLATIONS** ...

-Voir, à Téléphérique, l'encart fig.465.

•• **QUELQUES LIAISONS PARTICULIÈRES** ...

• "Elle (la Mine ORNE-RONCOURT) alimentait HAGONDANGE par Funiculaire ---." [209] n°2 - 1975 p.10.

• La Mine "BASSOMPIERRE alimentait l'Agglomération de KNUTANGE par Funiculaire." [209] n°2 - 1975 p.12 ... "1903: Mise en service d'un Funiculaire entre AUMETZ & KNUTANGE." [2189] p.18 ... "Le Funiculaire partant de la Mine de BASSOMPIERRE d'AUMETZ Transportait le Minerai jusqu'à l'Usine de KNUTANGE distante de 10,8 km. Mis en service en 1903, son débit était de 1.300 t/Poste (1.400 t/Poste ?), soit 4.200 t/j. Les Bennes d'une capacité d'une tonne, circulaient à la vitesse de 7 km/h, et faisaient une rotation complète toutes les 3 heures. Les pylônes, dont certains dépassaient 30 m de haut, jalonnaient le paysage peu accidenté du plateau lorrain, encadrant la navette incessante des Bennes." [945] p.102.

• À propos des H.Fx de la S.M.K., un stagiaire d'HOMECOURT, en Janv. 1956, présente les 3 Funiculaires en activité, in [51] -148, p.12bis ...

	(A-K)	(B-F)	(F-K)
Année de construction	1903	1912	1926
Nom du constructeur	Pohlig Pohlig	R. A.	
Longueur (km)	10,8	8,8	0,585
Dénivellation (m)	-141	-114	+12
Pente moyenne (a) (p/m)	0,002	0,002	0,02
Pente moyenne (b)	0,11	0,24	0,02
Cap. de transp. maxi (t/h)		150	150
Cap. de transp. normale (t/h)	118		
Vitesse moyenne (m/sec.)	2,2	2,5	2,5
Nbre de Wag./h	154	176	176
Distance entre 2 Wag. (m)	49	50,7	50
Poids d'un Wag. vide (kg)	400	400	400
Capacité d'un wag. (l)	550	550	550
Poids de Minerai (kg)	850	850	850
Ø Câble porteur côté pleins (c)	38	42	42
Ø Câble porteur côté vides (c)	25	42	42

(A-K) = AUMETZ-KNUTANGE // (B-F) = BOULANGE-FONTOY // (F-K) = FONTOY-KNUTANGE // (a) = du point de départ jusqu'à Ste-GENEVIÈVE où se trouvait la station centrale // (b) de Ste-GENEVIÈVE au Terminus // Cap. de transp. = Capacité de transport (t/h) // Nbre de Wag./h = Nombre de Wagonnets par heure // R. A. = RICHARD APPELVAGE // (c) = (en mm).

• À l'Usine de LA PROVIDENCE-RÉHON, au début des années (19)60, "l'évacuation du Laitier se fait par Pont roulant avec un grappin d'une tonne qui charge soit directement les Wagonnets automatiques(**), soit des Trémies de 2 types selon qu'elles étaient elles-mêmes destinées à remplir des Wagonnets ou les Boguets(***) du Transporteur. En cas de besoin à la Briqueterie ou excès de Laitier, ce Laitier est acheminé par Transporteur aérien - Funiculaire(*)-." [51] n°59, p.20 ... (*) En fait, rappelle L. VION, ce mot était inconnu sur le terrain; pour tout le monde c'était le Transporteur ... (**) Par ailleurs, J.-P. VOGLER s'associe

pour signaler une mauvaise interprétation des Manutentions, puisque le Laitier -pour être chargé en Wagons- passait d'abord par une Trémie ... (***) Enfin, il faut rappeler qu'à RÉHON, le Boguet était un chariot 'roulant sur le sol', et que le vrai nom utilisé pour les éléments circulants du Transporteur étaient appelés Bennes ou Wagonnets.

• POÈME ...

. Voici, décrit par Anne BLANCHOT-PHILIPPI, ce mode de Transport du Minerai vers les Usines à Fonte:

"Funiculaire à Minerai,
Ton Wagonnet qui se balance
Comme un panier dessous son anse,
Fait-il jamais ce qu'il lui plaît ?
Il se promène sur la plaine

Du Four au Puits, du puits au Four ---" [270] p.95.

• Funiculaire transportant le Minerai de Fer des Mines d'OTTANGE vers les H.Fx de DIFFERDANGE ... Nov. 1905, début des travaux par la Sté POHLIG de COLOGNE, avec l'érection de 143 pylônes ... 13.12.1906: le Funiculaire se déploie sur une distance de 12,780 km en 2 tronçons (5,327 & 7,453 km) ... Mise en service, en 1912, après Mise à feu des 10 H.Fx de l'Us. de DIFFERDANGE (non, la Mise en service a lieu en Oct. 1906, après des essais qui se sont déroulés en Sept., d'après [5441] p.114) ... La Sté HADIR Exploite en location les Mines et le Funiculaire dont elle ne deviendra propriétaire qu'en 1936 ... En 1964 des travaux de modernisation doivent améliorer la Productivité: renouvellement de matériel, automatisation des Trappes de Soutirage ... Août 1971, fermeture de la Mine d'OTTANGE /III par la Sté ARBED, nouveau propriétaire ... Le tronçon OTTANGE-ESCH est mis hors service dès le 1er Fév. 1972; la seconde partie servira jusqu'en 1979 avant totale désaffectation, selon notes rassemblées par J. NICOLINO, in [300] à ... FUNICULAIRE OTTANGE.

• Celui joignant la Mine IDA, à 57255 Ste-MARIE-aux-Chênes aux H.Fx d'UCKANGE ... 7 Fév. 1875: institution de la Concession IDA, octroyée à la Gebrüder STUMM(2) ... 1914/18: Fonçage et Armage des 2 Puits - Installation d'un Funiculaire entre la Mine et les Us. d'UCKANGE(2) ... 1916: Début de l'Exploitation(2) ... 31.12.1972: Arrêt de l'Exploitation et fermeture de la Mine(1)(2) ... Concernant le Funiculaire, voici quelques données ...

— Autre appellation: Convoyeur aérien(6);

— Construction, -voir ci-dessus.

— Longueur (en km): 12, d'après [1592] p. 211/12, ce qui est manifestement erroné; 16 (7); 17, par mesure sur la carte, selon G.-D. HENGEL; 17(5); 18(1)(4)(6)(8) ou 18,44(3);

— Câbles porteurs: 2, 1 côté charge, 1 côté vide, du type Câble clos, Ø 52 mm, soit, 15,6 kg/m(8);

— Câble tracteur: Câble long, Ø 27 mm, soit 2,8 kg/m, à la vitesse de 3 m/sec(8);

— Capacité de la ligne: 550 wagonnets, chacun pesant 750 kg pour une charge utile de 1,2 t(1)(3); 1.350 t/Poste de 8 h(7)(8), soit 4.100 t/3 Postes(8);

— Vitesse: 3 3 m/s(3);

— Station d'expédition à IDA: Chargement des Wagonnets sous les Trémies des silos; Station motrice du Transporteur aérien actionnant le Câble tracteur; Atelier assurant l'entretien de tout le matériel roulant et du matériel fixe(8);

— Station intermédiaire de ROSSELANGE: Assure la séparation des 18 km de trajet en 2 tronçons de Transporteur sensiblement égaux et pouvant avoir leur autonomie propre; 2 Poulies de retour du Câble tracteur (1 poulie pour chaque tronçon); des Rails fixes assurant un chemin de roulement de liaison entre les 2 tronçons(8);

— Station d'UCKANGE: Déchargement des Wagonnets par culbutage dans Trémie; Station motrice du Câble tracteur du tronçon aé-

rien entre UCKANGE et ROSSELANGE(8);

— Mise en service: Ligne de Wagonnets aériens établie en 1916(1)(3) ou à partir de 1917 (5);

— Fin d'exploitation: au cœur des années (19)50(5), ce qui est manifestement irréaliste; 1972(1)(4)(6), ce qui semble logique, avec l'arrêt de la Mine, le 31 Déc.; 1973(1)(6);

— Ferrailage: démonté en 1973 suivant [2964] <memotransfront.uni-saarland.de/htm/4x54.htm> -Oct. 2008.

. Cette installation était sustentée par 198 pylônes, d'après [4473] p.202.

(1) Gilbert BECKER, anc. Porion et adjt au maire pour la culture, à Ste-MARIE-aux-Chênes // (2) = [2189] p.56. // (3) = [4410] p.177 // (4) = [46] n°147 -Avr. 1974, p.48. // (5) = [2964] *Le Grenier Uckangeois* <lgru.site.voila.fr/usine.htm> -Oct. 2008. // (6) = [2964] <soleildacier.ouvaton.org> -Oct. 2008. // (7) Note H.F.R.S.U - 57 UCKANGE: Inventaire de l'Us. d'UCKANGE, §* Matières premières - Minerais, Combustibles- / Réception / art.1: Minerais phosphoreux, signé H.F. -B. C. (Bernard COLNOT), en date du 31.05.1969. // (8) Source inconnue, mais vraisemblablement extraite d'une monographie de la Mine IDA, selon envoi de D. MÉRAZ -Oct. 2008, in [300] à ... FUNICULAIRE IDA-UCKANGE.

*** À PLAN INCLINÉ ...

. À propos du Monte-Charge du H.F.3 de FONTOY, aux H.Fx de la S.M.K., un stagiaire d'HOMÉCOURT, en Janv. 1956, écrit: "Par Funiculaire à Plan incliné avec petits Wagonnets de capacité 0,6 m³. // Nombre de Wagonnets utilisés: 14." [51] -148, p.7 ... Un an plus tard, un autre stagiaire, de POMPEY cette fois, en Mai 1957, note: "Chargement: par Funiculaire - Bennes d'env. 800 l de capacité. // Pour une Charge: de 14,9 t d'Aggloméré = 19 Bennes; 5,3 t de Coke = 14 Bennes; 20,2 t de Minerai = 23 Bennes. // Ce mode de Chargement nécessite un Personnel très important tant au Chargement des Bennes qu'au déversement au Gueulard(*)". [51] -156, p.28 ... (*) Un autre stagiaire, de la S.M.N., en Janv. 1958, écrit: "Au Gueulard, 5 hommes pour le déversement des Bennes." [51] -157, p.26.

. Ce terme est parfois employé pour désigner le Monte-Charge à Skips moderne ... Au H.F.6 de SERAING, "une sorte de Funiculaire tire un Wagon vers la partie supérieure du H.F. qui crache une fumée brunâtre." [2643] site ... RÉGIONS (Belgique).

*** ... DU TYPE RAIL SUSPENDU POUR MONTE-CHARGE ...

. "Le Chargement du Coke se fait en ôtant le Couvercle (qui sert lors du Déchargement des Bennes de Minerai); les Wagonnets arrivent par Funiculaire et roulent sur un Rail suspendu autour du H.F.; le Déchargement se fait à la main après fermeture du Couvercle. Le Coke tombe dans le Fourneau de la même façon que les Minerais en abaissant la Cloche inférieure." [129] éd. 1924 p.737 ... "L'installation de ces voies (voies électriques suspendues) se fait à l'aide de Câbles tracteurs aériens. Les Wagonnets actionnés par moteur électrique passent sous les Trémies et le long des Fours à Coke pour y être chargés, puis ils se rendent sur des voies de garage où ils sont rangés suivant leurs charges. Au fur et à mesure des besoins, ils avancent jusqu'au pied d'une rampe qui conduit à la Plateforme des Gueulards; à cet endroit, ils s'accouplent automatiquement à un Câble tracteur et continuent leur route sous l'action du courant électrique. // À part les Ouvriers préposés au Chargement des Wagonnets et à leur culbutage dans les Gueulards, le service de l'installation ne nécessite que trois hommes pour la manœuvre des aiguilles: un au pied du Plan incliné (Aiguilleur du bas) pour ranger les Wagonnets sur les voies de garage et les retirer selon les besoins, un autre sur le Plateau des H.Fx pour diriger

les Wagonnets sous les Gueulards (Aiguilleur du haut) et un troisième aux Trémies pour faire passer les Wagonnets sur la voie desservie." [129] éd. 1924 p.739.

• Aux H.Fx des TERRES ROUGES, à AUDUN-le-Tiche, nom donné aux 3 Mono-rails de Chargement des Fourneaux ... Chaque Funiculaire est constitué d'un Câble tracteur et d'un chemin de roulement constitué par des ailes élargies et bombées d'une sorte de Fer 'T', retournable 1 fois après usure du roulement supérieur ... Dans la partie montante se trouvaient, régulièrement espacés (# 4 m), des Taquets destinés -en cas de rupture du Câble- à empêcher le dévalement des Bennes ... Il y avait 2 Funiculaires pour les 'Coke/Additions' et 1 pour le Minerai ... Tandis que les 2 premiers en arrivant au Gueulard livraient leurs Boguets -ou Bennes- à l'un des 4 Mono-rails -sorte de chaîne à taquets- desservant chacun des Fourneaux, le Funiculaire du Minerai se prolongeait au Gueulard, au-dessus du circuit 'Coke/Addition' en faisant une grande boucle aller/retour passant successivement -1 fois à l'aller et 1 fois au retour- au droit des 4 Gueulards des H.Fx ... Sur ce circuit, et sur chaque brin, un Taquet, mis en place par le Receveur de Mine, permettait la vidange du Boguet au droit du Fourneau choisi ... À noter qu'avant la mise en place du Funiculaire de la Caisse à Mine, il y avait un Monte-Charge à crémaillère et des hommes au Gueulard pour décharger les Bennes, d'après souvenir de R. HABAY.

FUNICULAIRE AÉRIEN : ¶ Moyen de Transport du type Téléphérique.

Syn.: Funiculaire & Téléphérique (pour ce sens).

-Voir, à Transporteur par Câbles aériens, la cit. [3594].

. Vers 1920, "Le Minerai est amené aux Usines de KNUTANGE:

1° de la Mine d'AUMETZ par un Funiculaire aérien d'une longueur de 12 km (3.000 t/24h);

2° de la Mine de BASSOMPIERRE par un Funiculaire aérien d'une longueur de 10 km (2.000 t/24h);

3° de la Mine de HAVANGE par Trains de Wagonnets remorqués par Locomotives électriques;

4° de la Mine de La Paix avec un Tracteur à chaîne de 450 m de longueur.

Le Minerai est reçu aux Usines dans les Accumulateurs en béton armé d'une capacité totale de 23.000 m³." [2156] sp ... (*) En fait ce Funiculaire aérien a été mis en service en 1903, d'après [2895] p.54.

• Poème ...

. FUNICULAIRE (LE), in [3383] p.P3 ...

File de gardiens roux sillonnant la campagne,
Sur un Câble luisant au bout de poteaux gris,
Ils mesurent, rêveurs, entre deux cliquetis,
Le poids du fil des ans au pays de Cognac.

... Nui(t) et jour, jour et nuit, par soleil, neiges et vents,

Il poursuit son chemin d'une allure tranquille,
Et, d'AUMETZ à FONTOY, son murmure mobile
Répète que l'Amour, seul, est maître du temps.

FUNICULAIRE DE TIR : ¶ À la fin du 19ème s., Câble tracteur d'un Téléphérique.

. "Les Wagons vides qui se trouvent à la station --- sont accouplés --- à la Funiculaire de tir." [2472] p.214.

FUNICULAIRE ÉLÉVATEUR : ¶ Au H.F., sorte de Chariot tracté, assujéti à des Câbles 'de roulement', permettant de hisser au Gueulard des Bennes STÄHLER, pour le Chargement des H.Fx ... Un des systèmes anciens (i.e., avant 1970 !) de Chargement comprenait le remplissage des Bennes STÄHLER portées par un Trolley, puis posées sur un Chariot tiré par un Câble -le Funiculaire élévateur- vers le Gueulard puis repris par un dispositif muni d'un Pied de bœuf pour être posé sur le H.F., d'après note de J.-L. LEBON-VALLÉ.

-Voir, à Monte-Charge incliné-horizontal, la

cit. [20] p.42, relative à NEUVES-MAISONS.

FUNICULAIRE INCLINÉ : **♣** Au H.F., sorte de Monte-Charge.

. "Un Funiculaire incliné amenait le Minerai 27 m plus haut, au Gueulard du (H.F.) n°I et aux caisses à Mines des trois autres (H.Fx)." [2228] p.64.

FUNICULAIRE PORTEUSE : **♣** À la fin du 19ème s., Câble porteur d'un Téléphérique. . "Les diamètres des Funiculaires porteuses sont, pour la Station principale, de 30/33 mm." [2472] p.213.

FUNQUART : **♣** En rouchi, "Charbon qui n'est pas (complètement) brûlé et qui fume dans le Fourneau." [4395]

FUNQUERON : **♣** En rouchi, "Fumeron, bois non entièrement carbonifié, qui répand de la fumée lorsqu'on s'en sert dans le Fourneau." [4395]

FUNQUIÈRE : **♣** À la Mine du Nord, "fumée." [1680] p.232, à ... *FUNQUER*, mot signifiant 'fumer' ..., action interdite au Fond.

FUOC SEU IGNIS : **♣** Exp. latine du Moyen-Âge, Foyer soit feu.

. Dans un texte de 1311, "il est fait mention de Marteaux, d'Enclumes, de Soufflets ainsi que de Foyers -fuocz(*) seu ignes(*) : Foyers ou Feux-." [3481] p.148 ... (*) Pluriels.

FUORJÀ : **♣** Forge en auvergnat, d'après [4501] p.303.

FUORJÀ : **♣** Forger en auvergnat, d'après [4501] p.304.

FUORJÀ-BUO : **♣** Forge à la catalane en auvergnat, d'après [4501] p.304, à ... *FORGE*.

FUORJÀ-CHARBOU : **♣** Forge à l'anglaise en auvergnat, d'après [4501] p.304, à ... *FORGE*.

FURANE : **♣** Var. orth. de Furanne, d'après [1521] p.491.

FURANNE : **♣** "Composé hétérocyclique oxygéné de formule C₄H₄O. -Syn.: Oxole-." [206] ... "Nom générique des composés qui en dérivent par substitution ---" [206]

Var. orth.: Furane, d'après [1521] p.491.

Syn.: Tétraphénol et Tétrol, d'après [1521] p.491.

. Composé du groupe des hétérocycles à cycle pentagonal, c'est-à-dire dont la formule développée est un pentagone, de formule (CH)₄O. Il se trouve dans les fractions volatiles des produits de distillation sèche du bois, d'après [3224], p.529 et 540.

FURBIDOR : **♣** "n.m. Fourbisseur. Taille de PÉRI-GUEUX (24000) -13ème s.." [5287] p.174.

FURCA : **♣** En latin du Moyen-Âge, Fourche ... Syn. de Puits à balancier.

-Voir, à Ciconia, la cit [413] n°3 -Sept. 1987, p.245. . "Dans les textes médiévaux relatifs au sel en Lorraine, le Puits à balancier est généralement cité sous le nom de Furca, c'est-à-dire la fourche ou la potence. Ce terme désigne en fait la poutre verticale qui a donné son nom à l'ensemble de l'installation." [413] n°3 -Sept. 1987, p.245.

♣ À la Mine du Moyen-Âge, désigne aussi la Fourche, en tant qu'Outil manuel.

. "Les moines d'AUBERIVE reçoivent 'Furcas et Ustensilia necessaria ad opus minieri', des Fourches et des Outils indispensables pour le travail de la Mine." [260] p.19.

FURÉ NALTÉ : **♣** H.F. en albanais, d'après [2643] <Webster's Online Dictionary>.

FURET : **♣** "n.m. "Dans l'Hérault, Charrue pointue." [4176] p.639.

♣ "Petit Soufflet pour souffler la vigne." [4176] p.639.

♣ Outil de plombier.

. "Il existe quelques Outils et instruments qui doivent leur nom au mouvement de certains animaux. Ainsi, le Furet, tige de Fer articulée, utilisée par le plombier

pour déboucher les canalisations, doit son nom à la souplesse de l'animal qui s'introduit dans les terriers pour y saigner les lapins de garenne." [4444] p.120.

FURETAGE : **♣** Ancien mode d'Exploitation de la forêt ... -Voir, à À tire et à aire, la cit. [1917] p.115 et 117.

. "Action d'ôter les Arbres mûrs, vicieux, dépérissants, nuisibles à la bonne tenue d'une forêt." [3020]

. "A chacun de ses passages, le forestier enlève sur les souches les rejets ayant atteint un Ø d'exploitabilité fixé à l'avance. On a ainsi des peuplements d'âge multiple." [3865] p.215, note 117.

♠ Étym. ... "Fur, voleur, d'après [3020] à fureter et furet.

FURET COUP-DE-POING : **♣** Outil de tonnelier, d'après [4176] p.408, à ... *COUP DE POING*.

FURE-TRAITE : **♣** Var. orth. de Furtraite.

"La pénurie (de Minerai de Fer) qui caractérisa les années 1840-1860 amena en outre les propriétaires soit à vendre leurs terrains à des prix excessifs, soit à exiger des droits de Fure-traite énormes." [29] 3-1961, p.181.

FURETTE : **♣** En Bourbonnais, Forêt de Tonnelier pour percer les Tonneaux, d'après [4176] p.614, à ... *FORET*.

FUREYE : **♣** Sorte de Bêche, d'après [1551] n°42 -Mai/Juin 2001, p.25/26.

. "n.f. En Gascogne, Bêche très légère, pour jardiner, butter." [4176] p.639.

FURGIÀ : **♣** En langue corse, Forger.

Syn.: Stazzunà, d'après [3330].

FURGON : **♣** Anciennement et en particulier au 15ème s. "Fourgon.

. "Ung baston appellé Furgon de Four'." [3019]

FURMERON : **♣** Coquille orth. pour Fumeron, in [2724] p.360, à ... *FLAMBERON*.

FURNACE : **♣** Foyer de la Forge en Corse.

. "Autrefois, la Forge était le lieu de rendez-vous des hommes et des enfants du village. Elle hypnotisait les regards concentrés sur le Foyer -a (un) Furnace- d'où se dégageait une sorte de magie." [4924]

♣ Fourneau en ang. ... -Voir: Blast-furnace.

♠ Étym. d'ens. ... "Vieux français *for nais*, du lat. *for-nacem*, de *for-nax*." [756]

FURNACEMAN : **♣** Exp. anglaise (= homme du Fourneau), au pl. Furnacemen, employée à la fin du 19ème s. pour désigner le Haut-Fourniste ... -Voir, à Chauffage mixte, la cit. [2472] p.173.

FURNACE TOWN : **♣** Exp. ang., 'ville du Fourneau', qui désigne une localité du Maryland.

. "Le H.F. de NASSAWANGO, connu maintenant sous le nom de FURNACE TOWN, a été construit en 1838 par la Maryland Iron C° sur un terrain de 1.942 ha de forêt; il a été le seul dans l'état à utiliser exclusivement du Minerai de Fer des marais." [4547]

FURNAL : **♣** Fourneau en roumain, d'après [3635].

FURNAS (Courbes de) : **♣** -Voir: Courbes de FURNAS.

FURNELLUM : **♣** En latin du Moyen-Âge, Fourneau, d'après [260] p.20.

FURNES : **♣** Au 16ème s., en Angleterre, Fourneau, H.F., d'après [4853] p.360.

FURNIS : **♣** Au 17ème s., en Angleterre, Fourneau, H.F.

. "Un Chargeur au 'Furnis'." [4853] p.416.

FURNISH AER : **♣** Four de fusion dans l'île

de Man (G^de-Bretagne).

Exp. syn.: Furnish-heidee, d'après [3635].

FURNISH-HEIDEE : **♣** Four de fusion dans l'île de Man (G^de-Bretagne).

Exp. syn.: Furnish aer, d'après [3635].

FURNO : **♣** En latin du Moyen-Âge, Four dont on ne sait s'il est sidérurgique.

. À ORVAL (Lux. belge), "un acte de 1124 parle des 'quatuor Furnos', -les 4 Fours-" [2653] p.511.

FURNUM DE FERRO : **♣** Au 13ème s., en Italie, Fourneau à Fer.

. "En 1251, le Furnum de Ferro de SCHILPARIO a été confié à la commune de BARZETTO et SCHILPARIO avec ses droits, ce qui lui est rattaché, ses clôtures, ses structures et ses Ustensiles." [3411] p.196.

FURNUS : **♣** Au Moyen-Âge, en Italie, Fourneau pour Produire du Fer (-voir, à Ferrum crudum, la cit. [2263] p.396), d'après [2263] p.396.

FURNUS AD FERRUM FACIENDUM ET LABORANDUM : **♣** Au 13ème s., en lat., Atelier pour faire et travailler le Fer.

. "Furnus ad Ferrum faciendum et laborandum cum una aut pluribus fuisinis ad ipsum furnum necessariis (= avec une ou plusieurs Fuisina nécessaires pour ce Fourneau)." [3431] p.X, note 7.

FURRE : **♣** Four en albanais, d'après [3635].

FÜRSTE : **♣** Dans les anc. Mines vosgiennes, Dépilage montant.

-Voir, à Atelier d'Exploitation, la cit. [599] n°4 -1975, p.35.

FURSTENBAU : **♣** Erreur de transcription pour Firstenbau, *comme l'ont relevé G. MUSELECK et A. BOURGASSER* ... Désigne l'une des trois Méthodes d'Abatage suivantes ...

• **Méthode d'Abatage en Gradin renversé** "employée dans les Filons Fentes. Le travail de Front de Taille se faisait vers le haut, des traces de Pics marquent encore le Ciel de la Galerie." [886] p.166, texte de M.-C. BAILLY-MAITRE & J. BRUNO-DUPRAZ.

• **Abatage de la Planche au Toit ou de la Couronne** dans une Chambre-Magasin ... -Voir, à Chambres-Magasins, la cit. [1963] p.46, dont l'équivalent en all. est *Firstenstossbau* ou *Firstenkammerbau*.

• **Méthode d'Abatage par Tranches horizontales montantes** dont l'équivalent en all. se dit *Firstenbau*.

FURTRAITE : **♣** Au Moyen-Âge, Droit d'Extraction du Minerai, à titre onéreux et pour une durée limitée.

Var. orth.: Feutraite, Fure-traite.

. "Aultre recepte d'argent faicte par ledict Recepteur a cause de la Furtraite et traicte de Myne a faire Fer nageres treuvee en la terre et seigneurie despailly (d'ÉPAILLY)." [902] p.226.

. À propos d'une étude sur les Affleurements miniers du Pré Moinot, à St-DIZIER, D. PERCHET écrit: "En 1871 et en 1872, les Minerais de CLEFMONT étaient vendus de 4,50 fr à 5 fr la t par bateau au port de Gigny à St-DIZIER où ils revenaient à environ 3,50 fr, savoir: Extraction 1,57 // Furtraite: 0,46 // Transport: 0,89 // Frais généraux: 0,28 // Chargement sur bateau: 0,30 // Total: 3,50." [1178] n°29 - Avr. 1998, p.19.

FÜRUNGSRUTSCH⁽¹⁾ : **♣** Aux H.B.L., sur le Pelleteur de Déblocage en Dressant, c'est le Couloir de base sur lequel est adapté le Bec pelleteur.

. "Couloir de base = *Fürungsrutsch*." [2234] item 805, p.14 qui figure sur le croquis du Pelleteur A.50, in [2234] en fin de vol.

(1) Avatar de l'exp. all. *Führung* (= conduite)*rutsch* (=

glissement), ajoute M. BURTEAUX.

FUSA : ♪ À la Forge catalano-ligurienne (-voir cette exp.), nom d'un cycle de travail.

. "L'ens. des opérations exécutées pour Convertir le Minerai et les autres substances -- en Fer métallique est appelé Fonte -Fusa-" [138] s.4, t.XVII -1850, p.149.

FUSAIN : ♪ "Appelé aussi *lit fibreux*, le Fusain est le Charbon le moins évolué. Il est tendre et rappelle le Charbon de Bois par sa teinte noire mate. On y reconnaît la présence de tissu végétal à contours opaques. Il se trouve en général sous forme de lentilles de faible épaisseur, concentrées dans les fines. Il est particulièrement infusible et totalement inapte à la Cokéfaction." [33] p.203.

-Voir, à Clarain, la cit. [46] n°28 -Mars/Avr. 1952, p.26.

♪ "Les Fusains du commerce sont des charbons légers, destinés au dessin, qu'on obtient en soumettant à la Carbonisation du bois de bourdaime, de saule, de tilleul, de coudrier, de tremble." [4210] p.598, à ... CHARBON.

FUSEAU : ♪ "n.m. Mécan. Broche ou Dent d'un Pignon à Lanterne." [763] p.131.

-Voir, à Tourteau, la cit. [5470] p.6.

. Au 18ème s., sur la Roue hydraulique, c'est "le nom de chacun des morceaux de bois placés circulairement et à espaces réguliers entre deux disques de bois composant la Lanterne qui, ainsi équipée, peut recevoir l'impulsion des Dents du Hérisson." [24] p.37.

. Au 18ème s., à la Forge de LÉPEAU, "on fabrique des Fuseaux pour mettre dans les Lanternes des moulins, ou Barres rondes à la longueur demandée." [1448] t.VI, p.80.

♪ Au H.F., sur un Désintegrateur, désigne, vraisemblablement (?), chacun des barreaux de la Cage d'écurieul.

. En 1936, concernant les H.Fx de PATURAL et FOURNEAU, on relève: "Notre attention a continué à être attirée sur l'usage des Fuseaux des Désintegrateurs. On ne devrait pas dépasser 8-9.000 heures, soit environ 12 mois de marche continue. En effet, après 15 mois de service, par suite d'une trop forte usure, nous avons eu une rupture des Fuseaux au Désintegrateur n°3 de PATURAL qui a démoli en même temps le Diffuseur. Nous avons fait des Essais avec des Fuseaux différents; c'est ainsi que nous avons mis en place au Désintegrateur n°1 un Rouet avec 1 rang de Fuseaux en tubes ordinaires soudés Ø 26/33 et le 2ème rang de Fuseaux avec 48 tubes d'acier étiré sans soudure Ø 26/33 et 16 tubes d'acier à 75 kg/mm² trempé Ø 26/34." [2854] -1936, p.28.

♪ -Voir: Fuseau (de Fonte).

♪ Au 18ème s., "en termes de Cloutier d'Épingle, c'est une Verge de Fer qui traverse la meule, et est soutenue sur deux tampons." [3102] VII, 385b.

♪ "Techn. Broche de Fer avec laquelle les potiers de terre font des trous à leurs ouvrages." [763] p.131.

♦ **Étym. d'ens.** ... "Bourg. *fu*; provenç. *fus*; espagn. *fuso*; ital. *fuso*; du lat. *fusus* (fuseau, bobine). Quant à fuseau, il vient d'un diminutif *fusellus* de *fusus*." [3020]

FUSEAU (de Fonte) : ♪ Image -de forme-proposée pour désigner une Gueuse de Fonte. . À propos d'une étude sur LA PROVIDENCE-RÉHON, on relève: Au 16ème s., les H.Fx "sont Construits en pierre, à proximité d'un ruisseau. C'est une Roue à Aubé qui actionne des Soufflets, favorisant la combustion, lui apportant le nom de Moulin à Fer. Le Métal obtenu par la Fusion se présente sous forme de Fuseau de Fonte, appelé Gueuse ---." [2086] p.91.

. À propos d'une étude sur les Forges de BURÉ & du DORLON (M.-&M.), on relève: "Les Gueuses pouvaient être travaillées sur place à BURÉ, mais elles partaient aussi en Fuseaux de 800 ou 900 kg vers ORVAL." [413] n°2 -

Juin 1998, p.186.

FUSEAU GRANULOMÉTRIQUE : ♪ Pour une matière en grains, espace compris entre deux courbes granulométriques, et qui définit généralement une zone autorisée pour un usage donné du matériau.

. Pour le Laitier granulé de H.F., l'une des spécifications d'emploi par les Ponts et Chaussées est "le respect d'un Fuseau granulométrique caractérisé par 95 à 100 % d'inférieur à 5 mm, 15 à 40 % d'inférieur à 0,5 mm et 1 à 10 % d'inférieur à 80 microns." [2870] p.2.

FUSÉE : ♪ À la Mine, autre nom de la Mèche de Mise à Feu de l'Explosif. [205] p.163.

Loc. syn.: Fusée de Sûreté.

-Voir, à Chargement, la cit. [2819] p.268/69.

♪ Aux H.Fx, nom donné à SOLMER et à JÈUF, aux crachements de Feu et de flammes qui se produisent parfois au moment du Débouchage lorsque la Masse de Bouchage n'est pas suffisamment Cuite ...; ceci peut être très dangereux pour le Personnel ... Le phénomène décrit ici, *ajoute R. SIEST*, peut se produire aussi lors du Retrait de la M.À.B. (-voir cette exp.).

♪ Au H.F., projection de Matières de la Charge par le Gueulard.

. "Les Projections commencèrent au Gueulard, les Fusées se produisirent pendant deux minutes environ. Le Fourneau fut presque entièrement vidé." [138] s.3, t.XIX -1841, p.172/73.

♪ Extrémité d'un Essieu sur laquelle on fixe la roue.

. Au début du 19ème s., "on chauffe les extrémités (de l'Essieu) au Charbon de Bois --- et on leur donne la forme de Fusées coniques, au moyen d'un Martinet dont la panne porte une cavité semi-conoïde ou plutôt à très-peu-près semi-cylindrique, qui se répète sur l'Enclume." [1772] t.XV, p.418.

♪ "n.f. Nom donné à la première Locomotive construite par STEPHENSON." [3452] p.408.

♪ Anciennement, et en particulier au 14ème s., "Getta (jeta) ledit curé un baston Ferré, appelé Fusée, après lesdiz exposans." [3019]

♪ "n.f. Escrime. Partie de l'Épée qui est engagée dans la poignée et s'y fixe." [763] p.131.

FUSÉE ARIANE : ♪ Nom donné aux H.Fx de PATURAL HAYANGE, au container ayant la forme de la fameuse fusée (1985), capable de recevoir deux *Big bag* de la firme S.V.P., produit Réfractaire pulvérulent et anhydre, fabriqué en Grande Bretagne sous licence japonaise et destiné à l'entretien des Rigoles du Plancher de Coulée. À la base, une cuillère, du type Gueulard P.W., permet la distribution du produit à courte distance. Les Rigoles confectionnées avec ce produit tiennent 3 à 4 semaines.

FUSÉE DE MOULIN : ♪ Au 18ème s., pièce de Moulin en Fonte; peut-être syn. de Fuseau.

. "On Coule en outre des Aubriquets, des Bans de Four, des Timbes, Taques de pissereau, Taques d'ouvrage, Dames, Gentilshommes, Empoises, Cloches, Plaques de cheminée, Fusées de moulins ---." [1448] t.VI, p.81.

FUSÉE DE SÛRETÉ : ♪ À la Mine de Fer du 19ème s., Artifice de Mise à feu.

Loc. syn. d'Étoupille BICKFORD ... -Voir, à Étoupille, la réglementation 'A.D. 66, 8 S 194'.

-Voir, à Sondage préparateur, la cit. [2819] p.246.

. Du procès-verbal de visite, le 29 Oct. 1844, à la Mine de HAYANGE, on relève: "Suivant les indications données par l'administration, les Concessionnaires font maintenant usage des Fusées de Sûreté pour le Tirage des Coups de Mine, et on y trouve toutes les garanties de Sûreté désirables." [2819] p.245.

FUSEL : ♪ Anciennement et en particulier au 13ème s., var. orth. de Fuseau.

. "Rouleau de la Lanterne d'un moulin." [3019]

FUSELAGE : ♪ Aux Houillères de St-ÉTIENNE, l'artifice du Fuselage permet le Roulage des Benches sur des pentes allant jusqu'à 10/12

degrés.

. "Il consiste à accrocher les Benches, isolées ou réunies par groupes de 2 au plus, à une chaîne de retenue, qu'on enroule de quelques tours sur un solide bois cylindrique nommé Guignon, placé horizontalement au sommet du Chantier. Un Ouvrier retient l'extrémité libre de la chaîne, et peut, grâce au frottement sur le bois, modérer convenablement la vitesse de descente des Benches, ou même les arrêter tout à fait ---." [404] J1.051.

FUSEMENT : ♪ Réduction en poussière du Laitier de H.F. en morceaux.

Syn.: Effusement.

-Voir, à Autopulvérisation, la cit. [2884] p.21.

FUSER : ♪ À la Mine, c'est brûler, en parlant de la Mèche lente.

-Voir: Fusée, en tant que Mèche.

♪ En Fonderie, "Couler, se répandre en Fondant." [14] ... -Voir, à Sapot, la cit. [913] p.10.

♪ Dans l'Art du *Chaufournier*, "on le dit de quelques substances qui tombent en poussière; le sel alcali du tartre se fond par la seule humidité de l'air; il devient en liqueur: c'est ce qu'on appelle tomber en Deliquium. Au contraire le sel alcali de la soude tombe en poussière quand on le tient dans un air sec; c'est ce qu'on appelle Fuser. La Chaux calcinée se réduit d'elle-même en poussière; ainsi elle Fuse: mais c'est une autre raison; car c'est l'humidité de l'air qui l'éteint en partie; car une pierre de Chaux qui a Fusé est plus pesante qu'elle n'étoit au sortir du Four, au lieu que le sel de soude est plus léger quand il a Fusé que lorsqu'il étoit en cristaux. Quoiqu'on dise que ces substances ont Fusé, on ne peut pas dire qu'elles ont entré en Fusion. Ce terme appartient aux métaux qui se liquent par le Feu." [1260] p.74.

. Lors de l'échauffement dans le H.F., le Minerai de Fer peut aussi tomber en poussières ... -Voir, à Minerai fumant, la note de visite des H.Fx d'HAGONDANGE, en Mai 1919 par M. DIVARY.

FUSER (Se) : ♪ S'apurer par Fusion en parlant de la Fonte soumise au Feu d'Affinerie dans le Four unique; elle devient graduellement Loupe tandis que les Scories Coulent hors du Four.

FUSEROLLE : ♪ "s. f. Terme de tisserand ... Brochette de Fer qui, passant dans l'époulin (la bobine de fil), est placée avec lui dans la poche de la navette." [3020]

FUSIBILITÉ : ♪ "Propriété qu'ont certains Charbons à se ramollir à une température comprise, en général, entre 400 et 450-480 °C. // Certains Charbons ont une Fusion franche: on dit qu'ils sont *fusibles*, d'autres le sont moins: ils sont *semi-fusibles*, et enfin d'autres ne le sont pas du tout -Flambants secs-, on dit qu'ils sont *infusibles*." [33] p.203.

. Parlant de la Combustion du Charbon sur une grille, E. COMBEAU écrit: "La connaissance du degré de Fusibilité des Cendres est toujours intéressante." [1667] p.64 ... -Voir: Numéro de Fusibilité.

♪ Aptitude à passer de l'état solide à l'état liquide en fonction de l'élévation de température; c'est une importante caractéristique du Laitier qui varie essentiellement avec sa composition ... -Voir: RANKIN (Diagramme de).

. Pour la température de fusion des principaux constituants du Laitier, -voir, à Cendre (Résidu de Comb. brûlé), la remarque concernant la cit. [33] p.203.

. "Ce n'est pas au Fer, du moins au Fer seul, qu'on doit attribuer la Fusibilité des laves, c'est au salin contenu dans les cendres rejetées par le volcan qu'elles ont dû leur première vitrification. BUFFON." [3020]

♪ Au 19ème s., pour un Minerai, c'est l'aptitude à être plus ou moins facilement réduit dans le H.F.. OSBORN classe ainsi les Mine-rais en prenant comme critère la Mise au mille de Charbon de bois pour la fabrication de Fonte grise, d'après [5164] p.425. *Tiré de [SIBX] ...*

% de Fer%o de Ch.deb. en kg

Minerais à grande fusibilité

25 à 30	660 à 900
30 à 35	900 à 1100
35 à 40	1.200 à 1.300

Minerais à fusibilité moyenne

30 à 40	1.100 à 1.400
40 à 50	1.400 à 1.800
50 à 60	1.800 à 2.200

Minerais à fusibilité faible

30 à 40	1.600 à 2.000
40 à 50	2.100 à 2.500
50 à 60	2.500 à 3.000

avec %o de Ch.deb. en kg = %o de Charbon de bois en kg.

FUSIBILITÉ DES ALLIAGES FER-CARBONE (Règle de) : "La combinaison Fer-Carbone est d'autant plus fusible que le Carbone y entre en plus grande quantité." [856] p.9 ... Ceci n'est, en fait, valable qu'entre 0 et 4,3 % de Carbone; au-delà de 4,3 % (Teneur en Carbone de l'eutectique), la température de Fusion augmente avec la Teneur en Carbone, fait remarquer M. BURTEAUX.

FUSIBLE : "Aux H.Fx de PATURAL & de FOURNEAU à HAYANGE, plaque de Zinc d'environ 200 mm de diamètre et de 2 à 3 mm d'épaisseur obturant un orifice de dimensions légèrement inférieures. Plusieurs Fusibles - régulièrement répartis - étaient boulonnés sur le fond et la paroi du Bac de recueillement des Eaux de Refroidissement au Sous-Creuset ... Lors d'une Lâchée de Creuset, ce Fusible était censé fondre, permettant ainsi aux matières en Fusion (Fonte et/ou Laitier), de se répandre dans la Cave au lieu de cheminer, avec les inévitables Explosions -et leurs dégâts- liées à l'Hydrogène décomposé, vers les Séoles d'évacuation des Eaux, d'après note de R. SIEST.

Adj. qualifiant un corps qui peut être Fondu.

La fusibilité peut être appréciée par la température à laquelle le corps devient liquide. L'Encyclopédie distingue les "corps fusibles par eux-mêmes, (les) corps qui ne le sont que par un intermédiaire, (les) corps qui, réfractaires par eux-mêmes, deviennent fusibles avec d'autres de même nature." [3102] VI, 919b et 920b ... D'une façon générale les éléments et les corps purs sont fusibles à plus haute température que les mélanges. Par ex., l'examen du Diagramme Fer-Carbone montre que le Fer pur fond à 1.536 °C et que l'ajout de Carbone fait baisser la température de fusion jusqu'à environ 1.150 °C pour 4,3 % de Carbone. Le Carbone est, lui, pratiquement infusible, selon note du Pr M. BURTEAUX.

Éty. d'ens. ... "Prov. et esp. fusible; ital. fusibile; du lat. *fusibilis*, de *fusum*, supin de *fundere*, fondre." [3020]

FUSIBLE : Petit sauteur. Michel LACLOS.

FUSIBLE PAR LUI-MÊME : "Exp. syn. d'Autofondant.

"La matière étrangère d'un Minerai peut être Fusible par elle-même; il est inutile alors de recourir au Flux (au Fondant)." [2224] t.I, p.34.

FUSIDE : "Dans le Bassin des Cévennes, syn.: de Fugide (-voir ce mot), d'après [854] p.12.

FUSIFORME : "Qui a la forme d'un fuseau à filer." [308] ... "Le Fer (obtenue par le Procédé direct dans les Fours de Réduction primitifs) était alors transformé en lingots fusiformes -Spitzbarre-, de 4 à 6 kg." [517] p.21.

FUSIK : "Aux H.Fx d'OUGRÉE, nom donné à une sorte de Tampon à bout carré.

Pour le Trouage (-voir ce mot), l'Avant-trou étant fait, "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, ce manche étant suffisamment long pour donner place à trois personnes au moins. Cet Outil barbare avait reçu le nom étrange de Fusik." [834] p.38.

FUSIL : "Aux H.Fx de NEUVES MAISONS, Lance à Oxygène ou Tuyau à Brûler, selon [420].

-Voir: Barre en tire-bouchon.

"Aux H.Fx de DUNKERQUE, pièce de raccordement entre le flexible à Oxygène et le Tuyau à Brûler.

"Arme à feu portable, de chasse ou de guerre, constituée par un Canon de petit calibre reposant sur une monture de bois -fût et crosse- et équipée de dispositifs de mise à feu et de visée." [206]

-Voir, à Production artisanale, la cit. [4929] n°61 - Août/Sept. 2011, p.11.

D'un art. concernant la 'Production d'Armes', à l'époque du 1er Empire, on relève: "Construire un Fusil ... L'aide mémoire de l'officier d'Artillerie détaillé précisément, p.563, les matériaux nécessaires pour réaliser un Fusil d'infanterie modèle 1777. Il faut ainsi 7,756 à 9,68 kg de Fer, 0,752 à 0,998 kg d'Acier, 0,081 à 0,099 kg de Cuivre, 46,720 à 51,728 kg de Charbon, sans oublier un bois de Fusil et du cuir pour le fourreau de Baïonnette." [4929] n°61 - Août/Sept. 2011, p.11.

Outil pour Aiguiser.

"Morceau de Fer ou d'Acier qui sert à Aiguiser les couteaux." [1883]

Dans l'Encyclopédie, "petit cône de Fer sur lequel on passe les Couteaux et autres instruments tranchants, pour leur rendre le Fil et les faire couper. Le Fusil des luthiers est la même chose, excepté qu'il est poli, et que celui des Couteaux est rude; il sert à Affiler les Grattoirs." [3102]

En terme de vocabulaire des cuisiniers ou des restaurateurs, "Morceau de Fer ou d'acier, dont se servent les bouchers, les cuisiniers, pour aiguiser leurs couteaux." [2299] p.438.

"ou Estaque- Boucher: verge d'acier, striée en long, pour Affiler les Couteaux." [2788] p.219.

"Pierre à Aiguiser les Outils de Menuisier, qu'on fabriquait sur les bords du Rhône." [4176] p.640.

Anciennement, dispositif ou équipement pour allumer un feu;

Loc. syn.: Fer à feu (-voir cette exp.), anc. Briquet.

"Instrument à faire du feu." [3019]

"n.m. Petite Pièce d'Acier avec laquelle on bat la Pierre à Feu pour Allumer l'Amadou." [4176] p.640.

"Boîte dans laquelle on met le morceau d'Acier (Fusil), la Pierre, l'Amadou et les allumettes." [4176] p.640.

"Fusil est aussi une Platine d'Acier qu'on applique aux armes à feu vers la Culasse, qui fait du feu quand on lâche le Chien sur la couverture du Bassinet. Des pistolets à Fusil sont distingués des pistolets à roues, dont on se servait autrefois." [3018]

Éty. d'ens. ... "Ital. *foçile*, *fuçile*; du lat. *focus*, feu, foyer." [3020]

"Que suit la balle en sortant du fusil ? - En sortant du fusil, la balle suit les lois de la balistique. // Que met-on dans le fusil ? - On met dans son fusil une confiance inébranlable. / Sur quoi tire-t-on ? - On tire sur l'ordre du commandant de compagnie. Extraits d'un questionnaire d'instruction, cité par L. DUCET, 'Le Règlement, c'est le règlement' - Denoël, 1978." [3181] p.270.

FUSIL À ÊTIRE : "Outil de tanneur ... Un tel objet est présenté, in [438] 4ème éd., p.398, fig.33.

FUSIL À RETOURNER À 2 MANCHES : "Outil de tanneur ... Un tel objet est présenté, in [438] 4ème éd., p.396, fig.26.

FUSIL DE FER : "Fusil dont le matériau constitutif - et sans doute le projectile- sont en Fer.

À propos d'une étude sur la découverte du Métal, on relève: "... L'ironie du sort a voulu que leurs ancêtres (des Incas) ne fissent pas une entrée triomphale dans cet âge (industriel) parce qu'une poignée d'Espagnols armés d'un Métal que les Indiens n'avaient jamais vu, les terrifia et finalement les détruisit. En Métallurgie, les Incas furent les égaux des Espagnols -à cela près qu'ils n'avaient pas leurs Fusils de Fer-" [326] p.142.

FUSIL : Va à la chasse avec son chien. Michel LACLOS. KALACHNIKOV : Le célèbre inventeur russe du fusil d'assaut éponyme est décédé le 23 Déc. 2013. 'PAIX À SON ARME ! J. BERNARD, in [3859] -2014, n°101, p.6.

FUSILE : "Au 17ème s., 'adj. m. et f. On s'en sert quelquefois au lieu de fusible. Qui se peut Fondre. Tous les métaux sont Fusiles, selon qu'on y applique plus ou moins de feu, et quelques drogues, comme le borax et l'antimoine." [3018]

FUSILE FERRUM : "En latin du 16ème s., Fer Fondu, Fonte.

-Voir, à Fer Fondu, la cit. [963].

FUSIL LEBEL : "En 1914/18, 'Fusil qui équipe les armées françaises. Conçu en 1886 et modifié en 1893, son calibre est de 8 mm. Il est à la fois robuste, précis, et légèrement dépassé en raison de la lenteur de chargement de son magasin. Ses équivalents allemands et britanniques sont respectivement le *Mauser G98* et le *Lee-Enfield Mark I*. La longueur du Fusil LEBEL -1,80 m- le rend d'usage très peu pratique dans les tranchées souvent étroites de la guerre de position." [4123] p.27, à ... LEBEL

FUSILER : "v.tr. Fusiller un Couteau: l'affûter sur le Fusil." [763] p.131.

FUSIN : "En Dauphiné, au 14ème s., 'le Fourneau s'appelait Fusin', et la Forge, la Fusine (-voir ce mot), d'après [18] p.79.

FUSINA : "Au Moyen-Âge, Atelier métallurgique comprenant au moins un Foyer.

Au 14ème s., à EDELO (Italie) il y a "une Fusina à eau pour Cuire le Fer et une Fusina à main pour travailler le Fer cuit." [2263] p.387, selon traduction de M. BURTEAUX.

Dans les Alpes bergamasques, c'était probablement un Foyer d'Affinage.

-Voir, à Fornus, la cit. [1528] p.31.

FUSINA AD FACIENDUM ET LABORANDUM FERRUM : "En 1389, en lat. Fusine à faire et travailler le Fer.

"Vente d'une moitié de Fusina ad faciendum et laborandum Ferrum." [3431] p.X, note 6.

FUSINA MARTINETII : "Au 14ème s., en bas latin, Martinet au sens de l'Atelier de fabrication du Fer.

Exp. syn. de fusina seu Martinetum.

En 1387, on note l'"Albergement et autorisation à Jacques PARAZ de MODANE, de construire un Martinet -quandum fusinam Martinetii- dans le village de MODANE." [3690] p.50, note 9.

FUSINA SEU MARTINETUM : "En bas-latin, exp. signifiant Fusine (sorte d'Usine à Fer) soit Martinet, d'après [2043] p.58.

FUSINA SEU MARTINETUS AD FERRUM FACIENDUM : "En latin du Moyen-Âge, Fusine soit Martinet à Fabriquer du Fer.

"Un Établissement construit vers 1330 à ORCIÈRES en Valais, d'abord dénommé Ferria, est ensuite qualifié de Fusina, avant que n'apparaisse en 1344 l'exp. symptomatique: Fusinam(*) seu martinetum(*) ad Ferrum faciendum." [3481] p.147 ... (*) Accusatifs sing.

FUSINE : "Ce terme du latin *fusina*, qui sous-tend le mot Fusion, désigna d'abord (12 & 13ème s.) le Fourneau de Réduction et finit par s'appliquer aux Marteaux ... -Voir: Martinet (1ère acception).

Concernant le sens limité donné en début d'article, on peut noter: "Dans la transaction du 15 mars 1315, le Dauphin JEAN II reconnaît que --- tous les habitants de l'Université d'ALLEVARD --- peuvent construire des Fabriques, des Martinets, des Fusines sur les torrents de la vallée ---." [29] 3-1960, p.31.

"... (un) ex. emprunté au Briançonnais, celui de la Fusine ou Usine à Fer d'ARVIEUX ---. Cette entreprise, créée en 1311, est attestée en 1320, puis 1385, date à laquelle --- elle était alimentée par des Minerais Tirés de la châtelainie même, à BELLIN. Au début du 15ème s., on apprend que la Fusine ne fonctionnait plus ---." [886] p.157, *texte de Ph. BRAUNSTEIN*.

"On peut se demander si les rapprochements que la nature et l'histoire ont opéré dans les Alpes n'ont pas entraîné la contamination de Méthodes de Réduction métallurgiques, si l'on en juge par la facilité avec laquelle la 'Fusine' d'ARVIEUX traite des Minerais de plomb argentifère après avoir traité des Minerais de Fer." [2043] p.42 ... Il est logique, note M.

BURTEAUX, que l'on ait pu utiliser le même Four pour la Métallurgie du Fer et celle du plomb: dans la Méthode dite par Réduction, la galène (sulfure de plomb) est réduite dans un Four à cuve, l'agent réducteur étant le Fer, soit $Spb + Fe \rightarrow SFe + Pb$... En pratique le Fer est apporté par un Oxyde qui est d'abord Réduit, et c'est le Fer produit par cette Réduction qui réagit avec le sulfure de plomb. Dans ce cas, par ex., la *contamination* est donc le résultat d'un heureux hasard; en général, il ne saurait en être de même avec les Métallurgies de deux métaux quelconques.

. En 1351, "une des deux fusings de l'Atelier de TALAMONA (Italie) est affectée '*pro coquendo Ferrum*', et l'autre '*pro assetilando*', signe d'une distinction entre deux étapes, l'une de cuisson (probablement analogue à la 'Cuite du Fer') et l'autre d'Affinage, dans le traitement des produits du Four." [3431] p.230, note 51.

FUSINITE : ¶ Dans un Charbon à Coke, Macéral du groupe de l'Inertinite, d'après [436] à ... **CHARBONS**.

FUSION : ¶ Opération métallurgique globale ... où le passage à l'état liquide peut ne concerner qu'une fraction limitée des matières de l'Enfournement.

-Voir, à Afrique, la cit. [1277] n°229 - Juin 1997.

¶ Au H.F., opération de production de la Fonte.

. On écrit dans les années 1830, alors que l'usage du Vent chaud est encore récent: "L'emploi de l'Air chauffé a permis quelquefois de faire des Fusions plus rapides et plus riches." [138] s.3., t.XII -1837, p.280.

. "On a augmenté en général la hauteur des H.Fx, qui a été portée de 6 à 7 m, jusqu'à 13 et même récemment jusqu'à 15 m (à DENAIN ?). Plusieurs de ces grands Fourneaux sont employés, avec une égale supériorité sur la forme ancienne, pour la fusion au Charbon de Bois ou pour la Fusion au Coke." [1502] - 1836, p.92.

¶ D'une façon générale, "passage de l'état solide à l'état liquide sous l'action de la chaleur." [633] §.6.001, p.302 ... "Opération thermique au cours de laquelle un corps passe de la phase solide à la phase liquide. Ce changement d'état se produit à une température constante -point de Fusion-, pour tout corps pur, sous une pression donnée. Les Fusions peuvent être avec ou sans modification chimique." [468] -Voir, à Boule, la cit. [961] p.126/27.

. Dans l'Encyclopédie, Fusion "est un syn. de Fonte. Le FEW atteste en moyen et nouveau français Fusion 'liquéfaction des corps par l'action de la chaleur' depuis 1547 -et 'dissolution d'un corps dans un liquide avec lequel il se mélange' depuis FURETIÈRE 1690-. FURETIÈRE 1690 applique Fusion à la 'Fonte des Métaux. La Fusion du Fer ne se fait qu'avec un très-grand Feu dans les Forges'; LITTRÉ 1874 définit Fusion comme 'passage d'un corps solide à l'état liquide par l'aide du calorifique'." [330] p.72.

. "La Fusion, à son tour, permettait d'Extraire de plus grandes quantités de Cuivre. Dès 4.000 ans avant J.-C., utilisant une forme archaïque de Fusion, on parvient à Extraire l'argent et le plomb de leurs Minerais; 3.000 ans avant notre ère, les Minerais d'étain furent eux aussi Fondus, facilitant l'élaboration d'un Alliage d'étain et de Cuivre: le Bronze; 2.700 ans avant notre ère, des Forgerons réussissaient à obtenir des températures suffisamment élevées pour Fondre le Fer." [326] p.16 & 21.

¶ Dans la Forge catalane, c'est l'opération de Réduction du Minerai de Fer, dans laquelle en principe seul le Laitier est liquéfié.

. Au 18ème s., on disait aussi Fonte ... "Un Vent trop fort dans un petit Fourneau, précipiterait les Mines; un Vent trop foible dans un grand, n'étendrait pas assez la fusion." [35] p.53 ... Il semble cependant que l'on produisait parfois une sorte de Fonte de Fer,

mais malléable (?) ... DIETRICH écrit ainsi: "M.VERGNIES m'a dit que, vers la fin du Massé, et lorsque la Matière (le Minerai probablement) est plus près de la Tuyère, il avait vu Couler par le Chio jusqu'à 25 livres (12,2 kg) de Fer (?) --- et il m'a assuré que cette Fonte (?) s'était laissée Forger comme tout autre Fer (?)." [35] p.64.

¶ Au H.F., désigne parfois la Fonte et le Laitier liquides contenus dans le Creuset.

. En 1913, à TRIGNAC, à la suite d'un Arrêt pour grosse Panne de Monte-Charge, "on retire immédiatement toutes les Tuyères soufflantes, on bouche hermétiquement toutes les Embrasures, on vide la Fusion du Creuset et on casse le Bouchage que l'on refait à neuf, puis on garnit le pourtour du Creuset de Fraisil de Coke jusqu'au-dessus des Embrasures des Tuyères soufflantes." [3040] p.33.

¶ Pour un Cubilot, c'est sa période de Marche.

. Sur les petits Cubilots, elle peut être de quelques heures (5 à 8 par ex.), dans la journée ... Dès qu'il est refroidi, le Cubilot est réparé (si nécessaire) pour être prêt pour la Fusion suivante ... Sur les gros Cubilots modernes, la Fusion peut durer plusieurs semaines.

¶ "Dr. comm. Réunion de 2 ou plusieurs Stés indépendantes en une Sté nouvelle regroupant les biens sociaux." [206]

. À propos de la Fusion ayant conduit à la création d'ARCELOR, le critique télé du MONDE écrit: "... Dans ce grand jeu de Monopole planétaire, j'ai choisi de m'intéresser aux joueurs plus qu'à la partie", explique la réalisatrice J. B., en préambule de son documentaire sur la Fusion de 3 Stés sidérurgiques, la française USINOR, la luxembourgeoise ARBED et l'espagnole ACERALIA, intitulé *Un monde en fusion* et diffusé dans 'La vie en face' -sur ARTE, le 24.05.2002, à 22.25 h ---" [162] des 19-20.05.2002, p.?

◇ **Étym.** d'ens. ... "Prov. *fusio*; esp. *fusion*; ital. *fusione*; du lat. *fusionem*, de *fusum*, supin de *fundere*, Fondre." [3020]

FUSION (Deuxième) : ¶ -Voir: Deuxième Fusion.

FUSION (Première) : ¶ -Voir: Première Fusion.

FUSION (Seconde) : ¶ -Voir: Deuxième Fusion.

FUSION (Température de) : ¶ -Voir: Température de Fusion.

FUSION (Zone de) : ¶ Voir: Zone de Fusion.

FUSION : *Mariage de raison dans nos Sociétés.*

FUSION ACIDE : ¶ Production de Fonte THOMAS, avec un Laitier d'Indice de Basicité CaO/SiO₂, assez bas, et voisin de 1,10.

Loc. syn.: Marche acide, -voir cette exp..

. "La seconde partie de cet exposé se rapporte à l'étude des Laitiers de H.F. et à leur application à la conduite du H.F. en Fusion acide." [673] p.29.

. "La fabrication de la Fonte THOMAS --- est l'une des plus délicates qui soit, parce que la composition chimique et la température de cette Fonte doivent se maintenir dans des limites impératives. En particulier, elle ne devrait pas contenir plus de 0,5 % de Silicium, ni plus de 0,05 % de Soufre. // Ce sont précisément les Laitiers basiques, fort chargés en Chaux, qui permettent de respecter ces limites. Lorsque la Basicité du Laitier diminue, la Fonte devient plus irrégulière, et, en même temps, elle s'enrichit malheureusement en Silicium et, ce qui est plus grave pour la Qualité des aciers, en Soufre. // Pourtant plusieurs H.Fx, en Lorraine et en Normandie, produisent déjà des Fontes THOMAS en Fusion acide, avec des Laitiers dont la Basicité avoisine 1,10. Les Fontes sont plus siliciées et plus sulfureuses que la Fonte classique au sortir du

H.F.. Pour les adapter à la production normale d'acier, il est nécessaire de corriger leur composition ce qui est réalisé par une série de manipulations et de traitements après la Coulée, ou mieux, après le séjour dans le Mélangeur de l'aciérie. Ces opérations se pratiquent avec le Carbonate de soude (de Sodium) ou de la Chaux ---. // La technique de la Fusion acide au H.F., suivie de la Désulfuration après la Coulée, ne s'est encore répandue que dans les Usines qui disposent sur place de Minerais siliceux ---. // La généralisation de la Fusion acide, c'est-à-dire l'emploi croissant de Minerais siliceux qui prolongera la durée du Gisement, devra s'accompagner d'une extension des procédés de Désulfuration ---. // Les progrès très importants (qui) se manifestent ---, concourent à faciliter la Fusion acide. // C'est d'abord le Concassage des Minerais ---. // C'est ensuite la technique des Insufflations d'Huiles minérales dans les H.Fx qui est appliquée à POMPEY et se répand progressivement ---. // Ce sont enfin les moyens mis en œuvre pour contrôler de mieux en mieux le fonctionnement des H.Fx, comme l'Échantillonnage continu du Gaz, les Sondages dans l'intérieur des Charges à haute température, l'analyse spectrographique des Fontes et des Laitiers." [46] n°77 -Janv/Fév. 1962, p.22/23.

FUSION À LA HOUILLE : ¶ Exp. qui désigne la production Fonte au H.F. avec le Coke comme Combustible.

. En France, "la Fusion à la Houille a débuté en 1822(1)." [4087] ... (1) C'est ignorer la mise en route des H.Fx au Coke du CREUSOT en 1785.

FUSION AU COMBUSTIBLE MINÉRAL : ¶ Opération du H.F. avec le Coke comme Combustible.

. En Hte-Marne, "en 1872 (1e) Procédé de fusion au Combustible minéral, beaucoup plus rentable que celui du Charbon de bois --- s'impose de manière définitive." [2229] p.163.

FUSION AU CREUSET : ¶ Procédé direct de Production du Fer ou de l'Acier.

. "La technologie de fusion au Creuset employée dans la province du Shanxi --- est assez différente de ce qui est utilisé ailleurs en Chine: un mélange de Minerai et de charbon de bois(1) est tassé dans des Creusets qui sont chauffés avec du Charbon (de terre) comme Combustible à environ 1.200 °C pendant quelques jours." [5024] chap. du Shanxi ... (1) Dans un autre texte on dit Anthracite; il semble que selon les époques ou les lieux on ait produit soit du Métal peu sulfureux avec du Charbon de bois ou avec de l'Anthracite et une addition de Pierre à Chaux, soit du Métal sulfureux avec de l'Anthracite seul.

¶ Mode de fabrication de l'Acier.

-Voir: Acier au Creuset.

. "C'est un horloger de DUNCASTER, près de SHEFFIELD qui réussit après une série d'Essais de 1740 à 1745, à Fondre, en 1746 dans un Creuset noyé dans un Foyer de Charbon un mélange de Fonte et de Ferraille, suffisant pour la production de ses ressorts de montre. La Fusion au Creuset était née, mais la Production de cette méthode restait faible et insuffisante pour la demande en Fer et en Acier ---. Différents brevets envisageaient un mélange de Charbon, de Fonte et de Ferrailles, mais aucun de ceux-ci ne put déboucher sur une réalisation pratique. En 1766, les frères CRANAGE et Richard REYNOLDS, gendre de DARBY --- brevetèrent la Fusion de Fonte et d'un peu de Ferraille dans un Four à réverbère, chauffé au Charbon; ce ne fut qu'un demi-succès: la solution fut trouvée simultanément par Peter ONIONS -brevet de mai 1783- et par le grand Métallurgiste Henry CORT -brevet de Fév. 1784 marquant des précisions sur le premier-: la Fonte était cassée en petits morceaux, mélangée à des Scories et Affinée sur un Feu de Coke, ce qui éliminait une partie du Carbone, du Manganèse et du Phosphore, surtout si la Scorie utilisée était assez basique; au bout d'un moment, on 'poussait les Feux'; Scories et Fonte Fondaient et on Brassait -to Puddle en anglais- énergétique-

ment la Masse Fondue avec un Ringard. Le Silicium et le Manganèse passent complètement dans la Scorie qui devient, par absorption de l'Oxygène, fortement oxydante, entraînant la Décaburation de la Fonte. La température de Fusion du mélange augmente et le Fer apparaît sous forme de grains solides brillants qui se soudent entre eux, emprisonnant de la Scorie et formant une Masse. L'Ouvrier doit soulever et diviser cette Masse pour achever la Décaburation, la division ayant pour but de faciliter le travail devenu très pénible pour l'Ouvrier et d'autre part de réduire la quantité de Scorie emprisonnée. Le procédé prit le nom de Pudlage. L'opération se terminait par un Cinglage au martinet pour évacuer le reste de la Scorie." [1558] a), p.5.

. "Avec la chute de l'Empire et le retour de la paix, les installations de Fusion au Creuset se multiplièrent: en 1816, Pierre BOIGUES installa une Acierie à FOUR-CHAMBAULT -Nièvre." [1558] a), p.5.

FUSION CARBURANTE : ♪ Opération Sidérurgique ... "On se propose de préparer un Alliage Fer-Carbone On part de Fer pur électrolytique et on le mélange avec des matières carburées." [3057] p.37 ... C'est, *note M. BURTEAUX*, l'un des aspects de la Fusion du Minerai de Fer au H.F..

FUSION CONTINUE : ♪ Au 19ème s., exp. syn. de Coulée continue.

. "Après 1876, les Allemands, suivant en cela l'ex. des Américains, adoptèrent la Fusion continue au Cubilot (d'acierie)." [2472] p.246.

FUSION DES CHARBONS : ♪ "La plupart des Charbons deviennent plastiques lorsqu'on les chauffe vers 400 °C à l'abri de l'air. Certains se Ramollissent de telle façon qu'on peut parler de Fusion, pour d'autres le Ramollissement est moindre, et dans ce cas, c'est un état plastique et enfin d'autres ne se ramollissent pas. // La Plasticité varie de façon importante en fonction de la température et augmente progressivement lors de la Zone de Fusion. // Dans les Fours à Coke où, par une allure très lente d'élévation de température du Combustible, on vise à agglutiner celui-ci en vue de la formation d'un Coke compact, la Fusion permet aux grains de Charbon de se souder les uns aux autres en une masse homogène. // On met cette Fusion en évidence avec des appareils appelés Plastomètres, -voir ce mot." [33] p.203/04.

FUSION (des Matières) : ♪ "Passage des Matières solides (au Gueulard) à l'état liquide par l'effet de la chaleur (dans le Fourneau)---. (C'est une) Fusion avec Réactions chimiques ---; la Fusion réductrice permet l'élaboration d'un Métal ou d'un Alliage à partir d'un Oxyde, comme la Réduction, au H.F., de l'Oxyde de Fer par l'Oxyde de Carbone ---." [1] SÉPARATION : Point de fusion.

FUSION DES PAROIS : ♪ Au 19ème s., au H.F., disparition par Fusion de la Chemise des Étalages et de la Cuve.

. "La Fusion des Parois peut avoir lieu de deux manières, ou parce que les matières dont elles sont formées ont une Fusibilité naturelle, ou parce que les Minerais que l'on Fond peuvent avoir sur elles une action qui les attaque et les détruit." [1932] 2ème partie, p.283 ... L'exp. a disparu du vocabulaire moderne, *précise M. BURTEAUX*. Le phénomène de la Fusion naturelle a également disparu parce que, actuellement, on choisit soigneusement les matériaux du Garnissage parmi ceux qui sont Réfractaires aux températures d'emploi. Par contre, malgré les progrès incessants dont bénéficient ces Produits Réfractaires, le phénomène qui concerne l'attaque des Parois par les Matières de la Charge existe toujours: en effet les corrosions qui entraînent la Fusion des Parois sont très variées, et peuvent changer selon les conditions de Marche du H.F..

FUSION DIRECTE : ♪ Exp. employée à la place de Méthode directe, de façon fautive car il n'y a pas réellement Fusion mais production d'une Loupe solide.

. "Le Minerai Extrait depuis le 13ème s. au moins, de la Mine de RANCIÉ (-voir ce nom) dans la vallée de VICDESSOS, alimentait de nombreuses Forges fabriquant du Fer par la vieille Méthode à la catalane: la Fusion directe au Charbon de bois." [4838] p.62.

♪ Procédé alternatif de production de l'acier, qui consiste en une "Fusion carburante de Ferraille suivie d'un affinage au convertisseur ---. La fusion directe, qui fait appel à un 'mix' (= mélange) de Ferraille et de Préréduits comme source de Fer, et au Charbon et à l'Oxygène comme source d'énergie, produirait une Semi-Fonte facile à Déphosphorer." [1622] p.1412.

FUSION DU CREUSET : ♪ Au 19ème s., au H.F., disparition par Fusion de la Paroi du Creuset.

. "La Fusion du Creuset a lieu lorsque les matières qui le composent ne sont pas assez Réfractaires, et que les Minerais fondus sont trop corrosifs." [1932] 2ème partie, p.289 ... L'exp. a disparu du vocabulaire moderne; *M. BURTEAUX fait la même remarque* qu'à 'Fusion des Parois', si ce n'est que dans le Creuset l'attaque ne se fait pas par les Matières de la Charge, mais par la Fonte et le Laitier.

FUSION (du Moule) : ♪ En Fonderie de Fonte, Défaut type E 120 ... -Voir, à Défauts de Fonderie, l'extrait [2306] p.17 à 48.

FUSION ÉLECTRIQUE : ♪ "On peut dire que ce ne fut qu'en ces toutes dernières années (écrit en 1913) qu'une réalisation industrielle de la Fusion électrique des Minerais de Fer pour Fonte fut effectuée." [1569] p.6.

FUSION ÉLECTROTHERMIQUE DU FER : ♪ Au début du 20ème s., Production de Fonte à partir du Minerai dans un Four électrique.

Exp. syn.: Méthode thermo-électrique, d'après [1599] p.571.

FUSION EN BAIN : ♪ Trad. de l'exp. ang. 'Bath smelting', qui désigne un procédé alternatif de Production de Fonte.

. "La Fusion en bain est une technologie nouvelle et révolutionnaire pour produire de la Fonte. Des recherches sont en cours pour développer une bonne compréhension du Procédé de Fusion en bain, qui pourrait remplacer le H.F.. Dans la Fusion en bain, le Charbon, le Minerai et l'Oxygène entrent en réaction dans un Bain de Fer, et le Gaz co-produit est employé pour une Réduction partielle du Minerai ---. Le travail comprend des études sur la Réaction de Réduction, le Moussage du Laitier et la modélisation du procédé. Le programme a été étendu pour étudier le traitement des scories de l'acierie dans le procédé de fusion." [2643] <texte de Richard J. FRUEHAM et Alan W. CRAMB. Center for Iron and Steelmaking Research (C.I.S.R.)> avec trad. -Juil. 2008.

FUSION ÉPURATIVE : ♪ Fusion d'un Métal pendant laquelle on Épure celui-ci par le Laitier ou la Scorie.

. Dans le Cubilot LEGÉNIEL-WALRAND, "le Métal reste peu en contact avec le Combustible, ce qui a un intérêt considérable dans beaucoup de cas, tels que les Fusions épuratives." [2179] p.97.

FUSION EUTECTIQUE : ♪ Mode de Fusion de la Scorie dans le Four primitif de Réduction du Fer, d'après [1229] p.178.

FUSION FRANCHE : ♪ Fusion nette, "lorsqu'il y a passage discontinu, sans états intermédiaires, de l'état solide à l'état liquide." [1] à ... FUSION ... Nous connaissons son effet 'révélateur' après les périodes de grand froid, sur les Conduites d'Eau qui se révèlent percées lors du dégel! TRUST : Unité de fusion.

FUSION LIQUIDE : ♪ Exp. pléonastique, puisque le terme fusion implique la présence d'un liquide, et qui est employée par opposition à l'exp. Fusion pâteuse.

. "La fabrication du Fer est simple et facile au moyen de la Fusion pâteuse (-voir: Fusion pâteuse); mais autant elle est lente et monotone

quand elle a lieu de cette manière, autant elle est vive et animée lorsqu'on emploie une Fusion liquide." [4151] p.173, note 1.

FUSIONNEUR : ♪ Dans les Us., terme imagé pour désigner tout Ouvrier travaillant le Métal en fusion ou en transformation à l'état liquide.

-Voir, à Trois Toumées, la cit. [266] n°184 -Juin 2005, p.36.

FUSION OXYDANTE : ♪ Exp. qui semble désigner le Raffinage du Fer produit par le Procédé direct, d'après [1599] p.363.

♪ En Fonderie de Fonte, ce phénomène se produit lorsqu'il y a excès d'Oxygène, soit parce que le volume de Vent est trop important par rapport au Coke du Cubilot, soit parce que la Flamme est oxydante en raison d'un mauvais réglage du rapport 'Oxygène/Gaz ou Fuel' dans les Fours rotatifs, soit enfin à cause d'un excès d'humidité des produits enfournés; la Fusion oxydante peut provoquer la formation de Laitiers moussants, d'après *note de P. PORCHERON*.

FUSION PATEUSE : ♪ Réduction du Minerai de Fer en Métal, telle qu'elle se fait dans le Procédé direct.

. A la Forge catalane, "La Mine dépouillée d'une bonne partie de son Oxygène --- descend et passe ainsi devant la Tuyère, où elle éprouve un fort degré de chaleur qui liquéfie les parties hétérogènes, tandis que la fusion⁽¹⁾ du Métal est seulement pâteuse." [4151] p.139 ... (1) Ex. d'emploi du terme fusion, qui implique, *note le physico-chimiste M. BURTEAUX*, la présence d'un liquide, dans la description d'un processus où il n'y en a pas.

FUSION RÉDUCTIVE : ♪ Opération combinée de Réduction d'un Minerai et de la fusion du Métal qui en résulte.

Loc. syn.: Fusion réductrice ou Réduction-fusion.

. Au H.F., "le Métal étant obtenu à l'état liquide, ce procédé est dit Procédé de Réduction par Fusion réductive." [2745] p.51.

♪ Syn.: Fonte de concentration (-voir cette exp.), d'après [6] t.1, p.471.

-Voir, à Cubilot ROLLET, la cit. [402] p.426.

FUSION RÉDUCTRICE : ♪ C'est l'une des appellations données aux Procédés alternatifs (-voir cette exp.), sans en avoir l'exclusivité d'appellation, car, *comme le souligne M. BURTEAUX*, on la retrouve également dans le H.F. (-voir, d'ailleurs, Fusion (des Matières)), et dans le Four électrique à Fonte ... Elle nécessite de l'Énergie, de l'Oxygène, du Charbon et des ... Préréduits. Le gaz produit peut d'ailleurs être utilisé pour assurer la fabrication des Préréduits ... -Voir: Préréduction.

. "Le principe consiste à Injecter directement, dans un Réacteur très différent du H.F., le Minerai de Fer et le Charbon, sans passer par la Chaîne d'Agglomération et la Cokerie. L'avantage de ce procédé, outre le gain de temps et la simplicité, est de réduire l'émission de Poussières ---. Fusion-Réduction et fours électriques pourraient être le point fort de nouvelles petites Unités de production, 5 à 10 fois moins importantes que les Unités classiques. Celles-ci joueraient le rôle de *fusibles* permettant l'adaptation à un marché conjoncturel, comme le font les turbines à gaz d'E.D.F. que l'on allume et éteint selon les besoins." [38] n°46 -Sept/Oct. 1991, p.9.

FUSIONS (Les) : ♪ Nom d'un Festival qui se déroule à 85280 LA FERRIÈRE (Vendée).

. "Les Fusions -1er Festival de l'art et de la matière- aura lieu à -85280- LA FERRIÈRE, du Sam. 28.05 au Dim. 05.06 ---. La manifestation s'appuie sur l'histoire métallifère locale, et s'élargit à la Métallurgie et ses nombreux filons" ---. // (C'est) un grand Festival consacré à l'histoire du Fer, aux arts du feu, et aux techniques de la Métallurgie ---. // Le Festival 'Les Fusions'

est progressivement sorti de terre, véritable aventure culturelle et économique liée au Patrimoine métallifère de LA FERRIÈRE, mais volontairement tournée vers l'évolution de la Métallurgie et ses applications, y compris dans le domaine artistique. C'est la particularité de ce Festival ! Nous n'avons pas voulu simplement retracer l'histoire locale du Minerai de Fer, mais faire de "Fusions" une porte d'entrée sur les technologies nouvelles du présent et du futur. Cette fois un groupe de spécialistes va même reconstruire un Bas-Fourneau anc., et expérimenter en direct la transformation du Minerai en Loupe de Fer, pendant 1 sem.." [314] *Supp. Vendée*, du Mer. 25.05.2005, p.2 ... Le robot Victor sera la vedette du pôle 'Nouvelles technologies'; 22 artistes contemporains exposent leurs œuvres de Fer, de bronze, de céramique, de verre, 4 métiers 'dont le dénominateur commun est le feu'; le clou est le spectacle 'son et lumière' avec utilisation de l'Orgue à feu, d'après [314] *Supp. Vendée*, du Mer. 25.05.2005, p.1 & 3.

FUSION SANS VENT : **¶** Exp. quelque peu erronée employée pour désigner la Fusion dans un Cubilot à Tirage naturel, d'après [1674] p.124 ... Il eut été préférable d'écrire, suggère M. BURTEAUX: Fusion sans Ventilateur.

FUSION SCORIFIANTE : **¶** Opération Sidérurgique ... "On sépare les Gangues des Minerais par Addition de Fondant qui (permet la) Fusion des Gangues, qui surmagent." [3057] p.36 ... C'est, note M. BURTEAUX, l'un des aspects de la Fusion du Minerai de Fer au H.F..

FUSSLAPPEN : **¶** Exp. all. signifiant 'chiffon de pied' ... Terme minier désignant, en Lorraine, les Chaussettes russes.
"On enfle les vieilles frusques avec lesquelles nous irons au Fond ..., puis les Fusslappen ... Pas évident quand on n'a pas l'habitude ..." [1185]

FÛT : **¶** En terme minier, dans un Étançon métallique à frottement, constitué du Poinçon, du Fût et de la Serrure, c'est la partie inférieure fixe qui repose sur le Mur et reçoit le Poinçon mis en Serrage au Toit au moyen de la Serrure.

-Voir, à Étançon à frottement, la cit. [574] p.185.

¶ Partie indéterminée du Soufflet en cuir ... Peut-être s'agit-il du tube porte-vent par lequel l'air est expulsé.

. Au sujet d'une boutique de Cloutier, on lit "dans un acte notarié du 11.07.1754: Deux Soufflets de cuir, les Fûts bons et le cuir vieux et en état de servir, ayant besoin d'être huilés." [4221]

¶ Terme évoqué à ROMBAS, à propos de la Déboucheuse de certains H.Fx; il s'agit de la partie verticale mobile de la potence soutenant la M.À D.. Le Fût, attaqué par un moteur à Air comprimé, fait pivoter la Déboucheuse.

¶ Au 18ème s., pour le Fer-blanc, mesure de volume.

. Vers le milieu du 18ème s., "la Production annuelle (en France) de 5.000 Fûts de Fer-blanc représentait la valeur considérable de 540.000 livres -BECK III - 1895-" [4874] p. 18.

Au coin du feu, et en l'absence de Valet (-voir ce mot), récipient parfois en fonte avec motifs de décoration, dans lequel prennent place les ustensiles utiles à la maintenance du foyer en activité, d'après note de G.-D. HENGEL.

¶ "Monture du canon d'une Arme à feu." [3005]

p.546.

¶ "Tech. Élément cylindrique d'un appareil, d'un instrument." [3005] p.546.

¶ "n.m. Instrument de marbrier, pour percer des trous dans la pierre." [3452] p.408 ... "Terme de marbrier. Outil en Fer dans lequel on monte des Mèches de différentes grosseurs pour percer des trous." [3020]

¶ "Fût, est aussi un instrument qui sert aux relieurs à couper les feuillets d'un livre, qui porte un Couteau, lequel avance et recule par le moyen d'une Vis." [3191]

¶ Étym. d'ens. ... "Génev. une fuste, un tonneau; prov. fust, bois, arbre, fusta, poutre; esp. et port. fuste; ital. fusto; du lat. fustis, bâton, bois." [3020]

LAMPADAIRE : *Son fût a dépanné plus d'un poivrot.*

FUTAIE : **¶** Sorte d'exploitation superficielle pour le Minerai de Fer.

. "L'Extraction se faisait en Futaies, ou Tranchées ouvertes." [2228] p.17.

¶ "Forêt dont on exploite les arbres quand ils sont arrivés à une grande dimension." [308]

. -Voir, à Charbon actif, la cit. [2647] p.82.

. En 1802, le préfet de la Côte-d'Or, après avoir démontré le coût très élevé du Bois tiré des Futaies (le bois de service'), écrit: "On tire du Charbon des Futaies quand elles sont vicieuses, jamais quand elles sont saines." [2647] p.82.

FUTAILLE : **¶** "Tonneau." [308] ... Dans la Trompe catalane, pour que le niveau de l'eau dans la cuve soit toujours au-dessus du trou d'évacuation, et éviter ainsi les fuites d'air, "la première Futaille (la Cuve) pouvait elle-même être placée dans une sorte de bassine plus large remplie d'eau." [1890] p.116.

¶ Tonneau permettant le Transport du Fil de Fer destiné à la fabrication des Épingles.

. Dans le cadre d'une étude sur la fabrication des Épingles, on relève: "Les envois provenaient essentiellement des Éts FLEUR de BESANCON. Les Fils étaient expédiés dans des Futailles -petits tonneaux-, marqués au feu et au nom du destinataire, et acheminés par voiture jusqu'à L'AIGLE, via VERSAILLES ..." [925] p.8.

FÛT DE BRIQUES : **¶** Exp. poétique employée pour désigner une Cheminée en briques.

• Poème ...

• VALLÉES, in [3383] p.8 ...

J'aimais quand le soleil, en perçant les nuages

Faisait luire soudain dans un chaos mouillé

Des Fûts de Briques roux insolemment dressés

Pour dominer le feu de ses éclats d'orage ...

... Gloire à vous rudes gars du pays de l'acier,

Fondeurs brûlés suant sous de longs tabliers,

Aiguilleurs de lingots au train de laminage !

... Amour, travail, danger occupent bien des pages

Dans le roman du Fer chaque nuit raconté

Que vous m'avez offert en signe d'amitié !

FÛT DE FILIÈRE DOUBLE : **¶** Outil avec lequel on fabrique les vis. ... -Voir: Filière double.

. "Un fût de Filière double, Trempé en Paquet, a une valeur bien plus grande, et la Filière rend meilleur service." [4148] p.255.

FÛT EN FER : **¶** Récipient, généralement cylindrique, fabriqué vraisemblablement en tôle d'acier, mais usuellement appelé 'Fer'.

. Aux Arch. du Ministère des Affaires étrangères, dans la correspondance politique et commerciale 1917-1940 Maroc 599-, J.-M. MOINE a relevé, en date du 13.10. 1918, une lettre du ministre de l'Armement invitant la Poudrerie d'ANGOULÈME à expédier à la raffinerie DESMARAIS à 33390 BLAYE, 200 Fûts en Fer.

FUTZ : **¶** Au 17ème s., en Suisse, "fuseau de l'engrenage appelé Lanterne." [30] 1-1971, p.68.

FUVELLE : **¶** "n.f. Anneau d'une Crémaillère. GAP (05000)-1546." [5287] p.174.

FUVÓ ou **FUVÓKA** : **¶** "Le nom hongrois pour Tuyère est *Fuvó* ou *Fuvóka*." [5361] p.192, lég. fig.7.

FUVO-ÉRIM (Procédé) : **¶** "Procédé de fabrication de Coke moulé par Broyage du Charbon à 0-1 mm, séchage dans un Four tournant à 100 °C environ, addition de liant -4 % de Brai, 2 % de Goudron- puis confection de Boulets.

Ces Boulets sont Cuits dans un four à trois zones:

- préchauffage jusqu'à 500 °C,

- zone de carbonisation à 850-900 °C,

- zone de refroidissement, le Coke sortant à 100-150 °C.

Le Coke obtenu contient 3 à 4 % de Matières volatiles, a un M10 de 5,6 à 6,7 et un M20 de 93 à 94 %. // Il existe actuellement 4 Fours pilotes produisant 75 à 80 t/j de Coke moulé, mais toutefois le Four paraît dangereux à conduire avec des Charbons riches en Matières volatiles." [33] p.204.

FUVÓKA : **¶** Au H.F. en particulier, syn de *Fuvo*, -voir ce mot.

FUXINA : **¶** Var. orth. de Fusina, d'après [2263] p.396.

. Dans un document datant du 08.02.1364, "on peut lire que la querelle portait sur une 'Fuxina --- que est sita in Valle Brozi (qui se trouve dans la vallée du Brosso, Italie)'" [3690] p.87.

FUXINA AD COQUENDUM FERRUM : **¶** Au 14ème s., en lat., Fusine pour Cuire le Fer ... -Voir: Cuite du Fer.

. Il est fait "en 1435, mention à GEROLA (Italie) d'une Fuxina ad coquendum Ferrum." [3431] p.230, note 51.

FUXINNE : **¶** Anc. var. orth. probable de Fucine.

. En 1292, on écrit: "Tertiam partem illius Fuxinne de Altareto." [4654] p.4.

FUYNE : **¶** Au 14ème s., sorte de Fourche.

. "Icellui COLART feri le dit PIERRE d'une Fuyne ou Fourche à charger gerbes." [3019] à ... FOENE.

FUYSIL : **¶** Ancienne var. orth. de fusil, d'après [3019] à ... FUISIL.

FUZION : **¶** Au 18ème s., var. orth. de Fusion.

. Au sujet des H.Fx dauphinois GRIGNON écrit: Ils "ne sont pas assez hauts relativement au caractère des Mines qui exigent une chaleur graduée et continuée qui les dispose à la Fuzion". [3195] p.46.

F comme ... FER, par L. DRIEGHE.

En diversité, aucun problème ne pose,

Et, on peut le Battre pour la bonne cause.

••••••••

Le Savoir ... FER - 782 - 5ème éd.

Association Le Savoir ... Fer
7, rue du Parc, 57290 SERÉMANGE
tél.: 03 82 58 03 71
courriel: ass.le.savoir.fer@free.fr
site: <http://savoir.fer.free.fr/>