

Z 5ème éd.

'Z' : ¶ Dans les Mines de Fer, au début du 20ème s., profil donné au Burin du Fleuret.
-Voir, à Taillant, la cit. [2084] p.75.

¶ Profil de Fer marchand.
-Voir: Fer en 'Z', Fer Profilé 'Z'.

Z' ... : ¶ Les Gadzarts ont pris l'habitude de faire précéder un certain nombre de mots d'usage courant de la lettre 'Z' apostrophée ! -Voir: Argot gadzarique.

ZAC : ¶ Au H.F., Produit Réfractaire électrofondu des années (19)60; abrég. pour: Corhart Zac, -voir cette exp..
-Voir aussi: Pavé de Zac.

ZACKEN : ¶ Au début du 19ème s., en Allemagne, Sole du Foyer d'Affinage.
."La masse de Fer Affinée se rassemblait sur la Sole du Foyer, qui était formée d'une plaque en Fonte nommée 'Zacken'." [15] -1911, p.480/81.

ZAFARAM : ¶ "Limaille de Fer brûlée dans un vase de Cuivre." [3562]

ZAFFRAM : ¶ "Ocre, terre minérale qui participe du Fer." [3562]

ZAG : ¶ Produit qui sert à faire apparaître le moiré du DAMAS.

. "En Perse, la Mise en couleur (-voir cette exp.) se fait au moyen d'un sulfate acide et impur de Fer que l'on nomme Zag." [4748] p.222.

¶ Dans le parler des couvreurs, "Scie égoïne. -D'après zigzag qui évoque le va-et-vient-. // (Ex.): Il serait temps d'aiguiser cette Zag qui partagerait pas une motte de beurre." [3350] p.523.

. "n.f. Vendée. Scie pour tailler le bois ou le tuffeau." [5366] p. 417.

ZAGAIE : ¶ Var. orth. de Sagaie, selon [PLI] -1912, p.1063.

Var. orth.: Zaguaye.
-Voir: Assagai.

. Au 18ème s., "Arme dont se servent les Mores ---. Les Turcs ont aussi des Zagaies. Dans le Serrail de SCUTARI on montre des Pièces de Fer épaisses d'un demi-doigt qui avoient servi de but aux Traits des Flèches et des lances Zagaies de Sultan MOURAT, de qui la force et l'adresse étoient si grandes, qu'il les avoit presque percées en certains endroits." [3191]

. Vers 1875, "sorte de javelot dont se servent les indigènes du Sénégal ou des îles de l'Océanie. La Zagaie est habituellement armée d'un Fer dentelé qui en rend les blessures très dangereuses." [154]

ZAGUAYE : ¶ Anciennement, sorte de Lance ... -Voir, à Lance guaye, la cit. [3018]
Var. orth. de Zagaie.

ZAGUE : ¶ "Lame de Scie emmanchée d'un côté à une poignée." [1540] p.201 ... C'est donc, note J. NICOLINO, une sorte de Scie égoïne.
Var. orth.: Zag.

. "n.m. En Anjou, Scie de charpentier de bateau, emmanchée sans tenseur, comme une Égoïne, mais à Lame beaucoup plus large." [4176] p.1331.
... Quand un individu s'en sert, on dit alors populairement que le zigue zague, selon l'humoriste M. BURTEAUX !

ZAINHAMMER : ¶ Une sorte de Martinet.
. D'après M. BECK le 'Zainhammer' est un Marteau assez léger⁽¹⁾ qui, étant mis en mouvement au moyen de la Force hydraulique donne, par suite du Martelage répété, beaucoup plus de finesse au Fer marchand fabri-

qué dans les Affineries. Ces Marteaux ou Réchauffeurs qui donnaient jusqu'à 200 coups ou plus par minute⁽²⁾ formèrent, à partir de la 2ème moitié du 16ème s., une Exploitation tout à fait indépendante." [1457] p.104/05 ... Selon la déf. de BECK, Zainhammer = Martinet {Marteau léger⁽¹⁾ et rapide⁽²⁾}.

¶ Une Fenderie.

. L'accept. 'Fenderie' vient peut-être de ce que, d'après G. MUSSELECK, Zain désigne un 'produit long': Verge, tige, Fil de Fer, généralement destiné à un façonnage ultérieur ... "Dans les dict., ce mot (Fenderie) est traduit en allemand généralement par 'Zainhammer' ... D' ailleurs, un peu plus loin, ce même ouvrage [1457] est d'avis que le mot Fenderie se traduit mieux par Eisanschneidwerk, Eisanspaltwerk ou Spalterei.

¶ Étym. ... "Les exp. Zainhammer, Zaynhammer ou Zehnhammer sont de l'allemand corrompu. Par contre, Zahnhammer est une exp. au figuré." [4249] à ... EISEN, p.622.

ZAINTER STAHL : ¶ Au 16ème s., sorte d'Acier autrichien, peut-être fabriqué au Zainhammer.
-Voir, à Scharsachstahl, la cit. [3431].

ZAÏRE : ¶ "État d'Afrique centrale; 2.345.000 km²; 31.150.000 hab Cap. KINSHASA." [206] ... Le Congo devient Zaïre en 1971, puis république Démocratique du Congo, en 1997 ... En 2001, la population serait de 51,75 Mhab., d'après [335] -2002, p.1040/42 ... "La République Démocratique du Congo (est un) géant malade de l'Afrique, perclus de richesses minières et miné par la guerre." [3230] -2002, p.97 ... Le nom de Zaïre, en vigueur de 1971 à 1997, a laissé place à la République démocratique du Congo.
-Voir, à Afrique, les cit. [885] et [1040] n°130 -Août 1988, p.38 à 45.

• En 2000 ... — Énergie: Charbon (près de KALÉMIÉ, ex ALBERTVILLE, et LUENA, de mauvaise Qualité). — Pétrole: (en 1999) 1.250 Mt. — Gaz: (Lac Kivu). — Cuivre, Zinc, argent, Diamants, Étain, Manganèse, Wolframite, monazite, Colombotantalite, Cassitérite, Cadmium, d'après [335] -2002, p.1.040 à 1.042, notes recueillies par J. NICOLINO.

• 2008 ...

. KISANGANI⁽¹⁾: Jean BAMANISA appelle à soutenir le projet d'Exploitation du Fer / Province Orientale l'20 Mars 2008 ... L'honorable Jean BAMANISA SAÏDI explique l'importance du projet et appelle les populations locales à le soutenir. "Effectivement, il y a d'importants Gisements de Fer dans le territoire de BANALIYA. Précisément, 7 Gisements de Fer qui ont été mis en évidence à partir du mont Mbomo, Pulupulu, Bokwada et Alebongo. Ce sont des endroits où on trouve effectivement du Fer d'une bonne caractéristique technique parce (que) la Teneur en Fer est très élevée. À peu près 77 % en Fer⁽²⁾. Il y a également un tonnage important estimé à plus ou moins 200 Mt de Minerais de Fer. Ces Gisements de BANALIYA présentent un avantage pour son (leur ?) Exploitation dans la mesure où, en plus du tonnage important et de la Teneur très élevée, il y a la proximité des Voies d'évacuation à partir de BANALIYA. On peut utiliser la route, avec possibilité de construire un Chemin de Fer. Et, une fois à KISANGANI, il y a le fleuve qui est là. Il y a aussi la possibilité d'utiliser l'aéroport international pour évacuer⁽³⁾ les Minerais qui seraient exploités(s) à BANALIYA, d'après [3539] <radiookapi.net> -Mars 2008 ...

⁽¹⁾ KISANGANI, anciennement STANLEYVILLE est une ville de la République démocratique du Congo dénommée Zaïre de 1971 à 1997; c'est aussi la capitale de la Province Orientale, selon note de M. MALEVALLE ...

⁽²⁾ Cette Teneur paraît vraiment fort élevée ... ⁽³⁾ Curieux -et très onéreux- moyen de Transport (? !) pour du Minerai de Fer.

ZAIRITE : ¶ Minéral Ferrifère.

• Formule ... Bi.(Fe³⁺,Al)₃(PO₄)₂(OH)₆, d'après [3738].

ZAJ-AKDAR : ¶ Nom en arabe du Sulfate de Fer Ferreux SO₄Fe(7H₂O).

-Voir, à Chalcantum viride, la cit. [2643].

ZAMARRA : ¶ En espagnol, syn. de Massé.
. À TOLOSA, "le Massé -Zamarra-, comme dans beaucoup de petites Forges, ne dépassait pas 69 à 80 kg." [2224] t.2, p.490.

ZANAZZIITE : ¶ Minéral Ferrifère.

• Formule ... "Ca₂(Mg,Fe²⁺)(Mg,Fe²⁺,Al,Mn,Fe³⁺)₄Be₄(PO₄)₆(OH)₄.6(H₂O), et dédié au Dr. Pier F. ZANAZZI -1939/ ...- de l'Université de PERUGIA, en reconnaissance de ses études des structures cristallines et de la chimie des minéraux." [3738]

ZÄNHAMER : ¶ Au 16ème s., du côté alsacien des Vosges, terme d'origine all., qui désigne la Fenderie.

Var. orth.: Zainhammer.

. "Dans les projets de construction métallurgique rédigés vers 1583 au BAN de la Roche, l'installation d'une Fenderie -Zänhamer- avait été retenue." [3146] p.339.

ZANNONI (Amilcar) : ¶ Ancien Mineur de Fer, Sculpteur sur Fer, habitant MOUTIERS (M.-&-M.), dont nombre de ses oeuvres relatent le travail manuel du Mineur de Fer et du Métallurgiste; il a effectué nombre d'oeuvres à la demande de Communes du Bassin ferrifère lorrain.

-Voir: Amilcar, Sculpteur du Fer, Sculpture.

-Voir, in [2394], les exp.: Bouche de Fer, Créance ou L'Homme de Fer, Fer (Objet générique) / Divers, Fil de Fer, Maîtriser le Fer, Ouvrier-Artiste, Voûte (La).

• BIOGRAPHIE ...

• Épisodes de vie ...

. "Né en 1922 à San PIERO in BAGNO, il arrive en Lorraine à l'âge de deux ans et ancre ses racines à MOUTIERS, pour toujours. À 14 ans il vend du lait le matin avant de descendre à la Mine avec son père: 'La mine insondable, la Mine et ses ténèbres, la Mine et sa nuit noire ...', se souvient-il avec émotion. Victime d'une maladie professionnelle, il sera contraint de la quitter. Il a alors 44 ans. C'est dans une maison de santé à VENCE, berceau des arts, qu'il découvre la sculpture, le bois vibrant de l'olivier et la richesse de ses veines. Le créateur se sent naître ... sa vraie vie commence. // De retour à MOUTIERS, riche de cette révélation, il regarde le Fer d'un autre œil et décide de le faire vivre. Une relation charnelle et sensuelle s'instaure, qui ne le quittera plus: 'Le métal est vivant, mystérieux, musical, lumineux, chaud quand on le travaille. Il faut que je le touche, que je le sente ...', dit-il avec passion. Et cette passion n'a jamais faibli. Parmi ces formes humaines, ces corps tordus, suppliants, s'échappent des MAINS qui deviennent expression de l'âme humaine. Des MAINS libérées qui palpitent dans l'air pour donner à voir, dans l'espace où elles s'élèvent, l'affranchissement de la pesante matière." [4701] n°228 -Jt/A 2006, p.18.

. "... De 1941 à 1945, il travaille à 'LA MARINE', l'Us. sidérurgique d'HOMÉCOURT." [2394] p.15.

. "Rentré à MOUTIERS, après son séjour à VENCE, Amilcar ZANNONI s'installe dans l'appentis derrière sa maison: 'J'étais amoureux du bois d'olivier, de ses nervures, de sa patine. Les essences de bois dont je pouvais disposer ici ne me convenaient pas; de plus, j'avais de grosses difficultés à faire venir la matière première, alors je me suis dit: l'olivier, c'est le symbole du Midi, il n'est pas fait pour être travaillé ici: le symbole de la Lorraine c'est le Fer !; je vais travailler le Fer. // Il n'arrêtera plus de travailler le Fer jusqu'à ce que l'âge et la maladie le contraignent au repos. // Pendant trente ans, il consacra tout son temps à fabriquer un univers métallique, avec obstination ... // Oubliés définitivement la tuberculose et le poumon droit séché. La passion était le meilleur remède contre le mal. // À son retour de VENCE il avait été affecté à l'Us. LA MÉCANIQUE DE MOUTIERS. On y fabriquait des engins motorisés destinés à Creuser le Minerai au fond.'" [2394] p.17.

. "Amilcar traversa une période noire, Il était nerveux, irritable, son pessimisme ressort des propos tenus au RÉPUBLICAIN LORRAIN en Fév. 1993: 'Le Fer n'existe plus, c'était simplement du Minerai Fondu. Aujourd'hui, on cherche une plus grande résistance (= Production ?) en Enrichissant le Minerai⁽¹⁾. À travers mon œuvre de Sculpteur de Fer, je veux laisser la trace d'un matériau disparu qui avait fait vivre cette région'. // Ou encore: 'Dans vingt ans les jeunes ne sauront même plus ce qu'étaient les Mines et la Sidérurgie. Elles ne seront plus que des curiosités, un peu comme quand les Parisiens voient des vaches.'" [2394] p.85/86 ... ⁽¹⁾ Amilcar n'a pas pris, là, toute la dimension et l'intérêt d'emploi des Minerais riches, et l'inéluctable Concurrence étrangère, tout le temps sous-jacente.

. "Amilcar ZANNONI s'est éteint ... Le Sculpteur moustérien (de 54660 MOUTIERS) est décédé hier, à l'âge de 86 ans. Il laisse derrière lui des centaines d'œuvres et l'image d'un artiste singulier, humble et attaché à ses racines ..." [21] du Dim. 07.06.2009, p.11.

• ... Surnom ...

-Voir: Poète du Fer.

. Il a été surnommé: 'Homme qui fait parler le Fer

volume au corps, et assemblées par des points de soudure. Réalisée en 1964, cette œuvre est unique; en effet, dès 1965 le MONUMENT EN MÉMOIRE DES VICTIMES DU TRAVAIL DANS LES MINES, érigé face à l'entrée du cimetière de MOUTIERS, inaugure la technique de l'apport de Métal donnant aux Sculptures d'A. Z. la souplesse au regard et la chaleur qui ont assuré leur succès." [2394] p.18.

Le HAUT-FOURNEAU DE L'ESPOIR est présenté en **fig249**.

L'encart **fig.382** - voir page précédente- recense toutes les œuvres d'A. Z. présentées, in [2394] & [5306].

Une œuvre de l'Artiste est "exposée en permanence au Musée-du Fer à JARVILLE, elle témoigne à jamais de la part de l'artiste dans l'histoire du Pays-Haut." [2394] p.47 ... Il s'agit de L'IMPOSSIBLE COMBAT, sculpture (h = 1,40 m), réalisée en Juil. 1978, entrée dans les collections du Musée en Sept. 1982, selon note de J.-L. RÉMY.

L'Ass. Le Savoir ... Fer détient également une œuvre de l'artiste -L'AMITIÉ- que ce dernier nous a remise lors d'une visite à MOUTIERS (Le Rallye), dans son Atelier, le Sam. 7 Oct. 2006 (note J. CORBION).

Le créateur du trophée du festival du film italien de 54190 VILLERUPT, nommé 'AMILCAR' ...

"Pour la 4ème année, l'œuvre du Sculpteur A. Z. se métamorphosera en trophée dans le cadre du festival. À 85 ans, l'artiste est un boulimique de création. Sa volonté: communiquer par le biais de son travail. Faire partager ses pensées, ses émotions. Rencontre avec un homme passionnant ... Humble jusqu'au bout des doigts, les chichis ce n'est pas son truc. Pourtant Amilcar est un personnage de renom et surtout de talent ... Ancien Mineur, il se souvient parfaitement de sa première réalisation: 'C'était au moment du casse-croûte, j'ai pris la paraffine autour du fromage et j'en ai fait des bonshommes. Je me suis dit: tiens, c'est pas mal'. C'est au fond de la Mine qu'il a puisé son inspiration -- // En 2004, lorsque les organisateurs l'ont sollicité pour imaginer le trophée du festival, il a été très touché. 'L'idée a jailli dans ma tête telle une évidence en quelques secondes. Ça a été facile'. Un écran, des spectateurs, le tout réalisé en Fer et en Bronze. 'J'ai toujours eu un rapport artistique fort avec VILLERUPT, je me sens Lorrain et Moustierien (hab. de 54660 MOUTIERS) avant tout, mais on n'oublie jamais ses racines'. // Ce soir, lors des Amilcars, les œuvres du Sculpteur viendront récompenser le travail et l'imagination des réalisateurs primés. 'Amilcars avec un S, ça me fait bizarre, mais en même temps c'est gentil de leur part' ... 'Je crée pour me sentir exister, pour transmettre un message'. Son plus beau souvenir: lors d'une exposition, 'un Mineur, un type costaud, était devant une de mes œuvres. Il s'est mis à pleurer. Pour moi ce sont les larmes de la réussite. Une vraie révélation'. // À 85 ans, il refuse de s'arrêter en si bon chemin. 'J'ai encore des choses à dire, à faire. Entre deux pensées, deux Sculptures, je ne suis rien'. Chaque exposition est un dialogue qui lui permet d'avancer. Dans son atelier, Amilcar ne tient pas en place. À ce moment-là, il quitte le monde des vivants et intègre le sien, comme il dit. 'La nuit je ne peux pas travailler, ça fait du bruit et je réveillerais tout le village', alors il rêve en silence: 'le songe de tout Sculpteur est de faire de grandes choses. Moi j'aimerais atteindre le sommet de l'univers' ..." [21] éd. de HAYANGE, du Sam. 10.11.2007, p.12.

Expositions ...
-Voir: Exposition à REMI-REMONT & à ST-DIÉ, d'après [21] supp. du Dim. 09.09.2001, p.1.
-Voir, à Exposition à FOR-BACH, la cit. [21] du Sam. 15.04.2000, p.32.
-Voir, à Exposition / ... sur le FER et l'ACIER ... et ses Maîtres d'œuvre... la cit. [4701] n°228 -Ju/At 2006, p.18, puis la cit. [21] supp. '7 HEBDO', du Dim. 22.07.2007, p.3.
-Voir, à Exposition / ... sur des sujets Divers / THIONVILLE, l'extrait de [21] éd. de THIONVILLE, du Vend. 25.01.2008, p.21
Christiane OLIVIER, Commissaire et scénographe de l'Exposition Cri du Fer ... Cri du cœur -Musée des Mines de Fer de Lorraine, du 27 juin au 27 août 2006-, écrit: "De retour à MOUTIERS (après son séjour à VENICE en maison de santé, victime d'une maladie professionnelle qui lui fait per-

dre un poumon, où il découvre la sculpture sur bois d'abord) --, il regarde le Fer d'un autre œil et décide de le faire vivre. Une relation charnelle et sensuelle s'instaure qui ne le quittera plus: 'Le Métal est vivant, mystérieux, musical, lumineux chaud quand on le travaille. Il faut que je le touche, que je le sente ...', dit-il avec passion. Et cette passion n'a jamais faibli --." [300] à ... ZANNONI Amilcar.

... Association ...

Un nouvel article lui est consacré: "Il est arrivé, comme ça -- dans le sein des Sculpteurs sur Fer -- // Le Fer est partout, le Fer qu'il plaque sur tout ce qu'il voit, sur tout ce qu'il fait. Là, au 1er plan, trône Gloria Lorraine --; elle est notre histoire commune --. (Elle est) un hommage éperdu aux chevilles ouvrières de l'épopée industrielle de Lorraine. Elle raconte ce pays d'autrefois assombri par les fumées des H.Fx, la fascination de l'acier en fusion, le ballet des laminaires, les feux mal éteints de la Sidérurgie. Elle met en scène les Gueules jaunes, le vacarme, la chaleur humide et la peur nourrie dans les entrailles de la terre --. // Le Fer sera sa voie royale. Très vite, il est connu et reconnu par d'étranges Sculptures. Ce sont des MAINS --. Les MAINS sortent de lui comme une fièvre, comme une colère. 'Elles sont le cordon ombilical du cœur à la pensée', s'emballa le vieil homme -80 ans-- --. // Les amis de ce personnage attachant viennent de créer l'Association Amilcar ZANNONI, Sculpteur de Fer et d'amour --." [21] Supp. '7 HEBDO', du Dim. 16.02.2003, p.8.

MOUTIERS ...

... une ville privilégiée ...

"Un homme de Fer à MOUTIERS -- (qui) a le don de donner forme humaine au Métal. Le Fer, l'acier n'ont plus de secrets pour lui --. L'ami ZANNONI est au travail du Fer ce que DALI est à la peinture --." [1031] p.70.

"Ce lieu (MOUTIERS) -- a fertilisé -- toute une aventure entre lui et le Fer. C'est ici, à MOUTIERS, qu'il a fait jaillir (de) cette matière d'origine froide et solide, destinée à d'autres ambitions, des formes dynamiques et vivantes qui sont autant de message comme savent le faire les gens de l'art." [21] éd. BRIEY, du 22.03.1988.

... la Salle des Donations ...

"De la salle des donations (appelée Rallye, à MOUTIERS), A ZANNONI vous conduira, si vous le souhaitez, jusqu'à l'atelier où il Forge et Sculpte depuis des années --. Un petit atelier --. Un poste à Souder, deux cisailles, une Enclume, une meule, des établis ... C'est là que les MAINS d'Amilcar ZANNONI rassemblent et Façonnent le Fer sur les thèmes qui lui sont chers: l'homme, la paix et la fraternité --. Sculpteur infatigable, A. ZANNONI a offert une quinzaine d'œuvres à la ville Di (de) BAGNO DI ROMAGNA -Italie-, jumelée avec MOUTIERS. Une donation sentimentale. Ses parents sont originaires de cette ville et A. ZANNONI y a vu le jour --. Une nouvelle œuvre (est mise en chantier): 'C'est un cadeau à la population (de MOUTIERS) qui m'a soutenu --. Ce sera l'art de la rue dans la rue. Il est important que l'homme ait le contact avec l'œuvre d'art. Ce sera un symbole et une interrogation sur le passé sidérurgique et minier de la Lorraine et sur l'avenir car la vie est sinueuse pour atteindre des sommets.'" [21] du Mer. 01.08.1990.

"Fête lorraine à CONFLANS. Hommage à un Homme ... de Fer. La XXVème 'Fête lorraine' de CONFLANS ouvrira ses portes demain samedi à 15 h jusqu'à dimanche 20 h. Le chemin de Fer sera (à) l'honneur, mais les organisateurs ont voulu rendre hommage à un homme du Fer, Amilcar ZANNONI --. Fils de Mineur, Amilcar fait déjà partie du Patrimoine lorrain. D'ailleurs, il existe une donation portant son nom à MOUTIERS, près de BRIEY. Elle est ouverte au public, le premier samedi de chaque mois, de 15 à 18 h." [21] du Vend. 27.08.1993, p.2.

Jumelage de MOUTIERS avec San PIERO in BAGNO ... Cette commune revendique A. Z. "comme un des leurs. Il propose de créer une amicale des habitants de Moutiers originaires ou descendants de BAGNO di Romagna --. Les échanges sont fréquents et massifs. Les liens sont tels que l'artiste propose à BAGNO une donation de 15 œuvres exposées depuis le 31 mars 1990 au 'Palazzo del Capitano' au cœur de la station thermique --. // En outre, Amilcar ZANNONI, nommé citoyen d'honneur de

BAGNO di Romagna, lègue à la commune une des douze œuvres formant l'ens. L'ART RÉVOLUTION. Cette Sculpture est exposée non loin de la maison natale de l'artiste. // Le lien puissant entre MOUTIERS et BAGNO ne tient pas seulement à la personnalité d'Amilcar, il repose essentiellement sur l'évocation permanente du flux migratoire des habitants de BAGNO vers MOUTIERS et ses environs où des centaines d'entre eux trouveront du travail dans les Mines de Fer pour échapper à la misère" [2394] p.56.

POÉSIE ...

Créance ou l'Homme du Fer ... Ph. CLOT écrit (ni majuscules, ni ponctuation), in [5306] p.64 ...

'il émerge de l'ombre
la terre, il l'a gardé
il émerge du nombre
la terre, il l'a créée
du fond de sa Mine
il a surgi l'espoir
du fond de la terre
il livre les entrailles
de la bête aux abois
il fit un corps de femme
de la femme aux abois
il fit un corps de Fer
il émerge du nombre
la terre l'a gardé
il émerge de l'ombre
la terre la créé'.

Z.A.P.D. : J En matière d'Affaissements miniers, sigle pour Zone d'Affaissement Potentiel Différé.

Dans le Bassin Ferrifère lorrain, "Les Z.A.P.D. couvrent une surface de 111 km² représentant environ 8 % de la surface des communes concernées par les Concessions minières." [3202] p.38.

Dans un article rendant compte d'une réunion de l'A.D.C.E.M.A.F. (-voir: Association de sauvegarde), on relève: "Les travaux ont abouti à la classification des quartiers urbanisés de la localité (de FONTROY) en Z.A.P.D. -Zones à Aléas Potentiels Différés-(D)." [21] éd. de HAYANGE, du Dim. 18.08.2002, p.2 ... (1) Cette signification est erronée; il y a lieu de s'en tenir à celle donnée dans la déf.

Zone à 'Affaissement brutal ... -Voir cette exp...
Zone à 'Affaissement progressif ... -Voir cette exp...
Zone à Risque d'Affaissement brutal ... -Voir cette exp...
Zone à Risque(s) d'Affaissements ... -Voir cette exp...
Zone d'Affaissement potentiel différé ...

En matière d'Affaissements miniers, zone susceptible de donner lieu à des effets en surface, d'après [3202] p.34.

"Au fur et à mesure de l'arrêt des Exploitations minières, les cartes des Zones d'Affaissement potentiel différé -Z.A.P.D.- ont été publiées, entre 1988 & 1998 pour chaque commune concernée. Elles repèrent la trace en Surface des effets d'une éventuelle rupture des Vides résiduels significatifs au Fond. Les Z.A.P.D. sont classées en 3 catégories -jaune, orange, rouge- selon l'amplitude maximale de l'affaissement de terrain susceptible de s'y produire --." [3263] p.2 ... "Cette classification est aujourd'hui (2004) désuète." [3727] p.28.

"Les Zones d'Affaissement potentiel différé -Z.A.P.D.- ont été classées en 3 catégories selon l'amplitude de l'Affaissement maximum susceptible de se produire --: inférieur à 1 m --; inférieur à 2,5 m --; supérieur à 2,5 m." [3202] p.35.

Zone d'Affaissement progressif ...
Loc. syn. de Zone à Affaissement progressif.
"Pour les zones d'Affaissement progressif, une hiérarchisation de 1 à 4 a été adoptée, la classe 1 étant celle où le Risque est le plus important." [3727] p.28.

ZAPPE : J Au 17ème s., à la Mine de Corse, Pelle.
-Voir, à Mazze, la cit. [3690].

ZAPPE LARGHE E STRETTE : J Dans la Mine corse de FARINOLE-OLMETA, au 17ème s., "Pioches larges et (Pioches) étroites." [651]

Haut fourneau de l'espoir

fig.249

« Il émit une fois un haut fourneau... »
C'est le titre de l'œuvre de Amilcar Zannoni qui orne maintenant l'escalier de l'Hôtel de ville de Hayange. Quelques éclats de coulée de fonte et d'acier. Quelques rouages tombés à terre. Quatre mains décharnées, dont le sculpteur est friand, s'accrochent à la composition, dans toutes les expressions, de la prière à l'acharnement. Une cinquième main, tout en haut de l'ensemble, élève une sorte de comète mécanique, comme un message d'espoir. Cela fait déjà plusieurs mois que les visiteurs peuvent admirer cette sculpture, sur le premier palier de l'escalier de l'Hôtel de ville. Mais ce n'est que maintenant qu'elle prend tout son relief, grâce à un socle de pierre et deux spots qui donnent au métal patiné tout son éclat. Une précision: même si l'art n'a pas de prix, on peut quand même parler de sous parfois, surtout quand c'est pour préciser que l'artiste a offert son œuvre à la ville...

In [21], éd. de Hayange du 25 février 1985



p.89.

ZAPPY : **J** À la Mine de Fer de JÈUF, vers les années (19)55, désignait une Perforatrice à poussoir à Air comprimé pour le Boulonnage, selon *propos de G. BECKER* ... Cette étrange exp. est sans doute liée à la popularité de Zappy MAX, artiste très connu par ses émissions à la radio.

. Ce mot semble avoir été usité dans les autres Mines de la vallée de l'Orne -MOYEUVE & HOMÉCOURT, en particulier-, comme le signale A. SIMONIS, qui dans son ouvrage présente "différents types de Fleurets, de haut en bas: à jupe - classique - de Zappy - de Boulonnage à la résine." [2084] p.131, lég. de photo.

ZAVOD : **J** En Russie, "ce terme semble être le nom donné aux grands établissements pour la fusion et le Moulage des métaux et la fabrication de grandes machines." [4698] p.96.

ZÈBRE : **J** Dans l'argot gazdarique (-voir cette exp.) de CLUNY, Chaudronnier.

ZECHE : **J** Anciennement, en Autriche, petite Mine ... Aujourd'hui, précise J.-P. LARREUR, ce mot désigne un Siège d'Exploitation en langue all..

-Voir, à Minière, la cit. [599] n°4 -1975, p.31. **J** En Autriche, désigne aussi une Chambre d'Exploitation ... -Voir, à Chai, la cit. [599] n°4 -1975, p.35.

ZECHENHAUS : **J** En Allemagne, Maison de la Mine ... C'était peut-être, suggère J. NICOLINO, un immeuble affecté aux Mineurs pour leurs réunions d'information et des permanences de service social.

. " ... le Chef d'Exploitation Heinrich HERRMANN atteste que le projet de nouveau Règlement de travail a été affiché du 24 mars au 8 avril 1910 dans la Maison de la Mine -Zechenhaus- et qu'aucune objection n'a été faite contre lui de la part des Ouvriers majeurs." [2933] p.519.

ZECHENSAAL : **J** En Allemagne, Salle des Mineurs (-voir cette exp.) ... Sur le Carreau d'une Mine, local souvent attenant aux Vestiaires ou aux Bains-douches, dans lequel les Mineurs se réunissent avant de descendre au Fond.

. "Compte tenu de l'accroissement des Effectifs, la Salle des Mineurs -Zechensaal- reprend du service." [2933] p.125.

ZÉE FORGERON : **J** Poisson, également appelé St-Pierre ou simplement Forgeron. Syn.: Chétodon Forgeron. -Voir, à Forgeron la cit. [350].

. "Zée faber. On l'a appelé Forgeron, parce qu'on a prétendu retrouver dans ses arêtes tous les Outils d'un Forgeron." [154]

ZEHARROLA : **J** Au Pays basque espagnol, Barre de Fer produite par la Ferreria. . "Au cours du 17ème s., on commença à faire directement les Barres dans la Grande Forge en produisant du Fer grossier dit 'Zeharrola.'" [5079] p.247.

ZELE FER : **J** Ass. loi 1901 dont le siège est à VILLENEUVE-d'ASCQ (59491) ... Son but est de "sauvegarder et valoriser le patrimoine métallurgique de la région Nord-Pas-de-Calais; être un lieu de convivialité et d'échanges, permettre la transmission des savoirs et savoir-faire, réaliser des manifestations, démonstrations et initiations afin de faire connaître l'association et ses buts." [3310] <net1901.org/association/ZELE-FER_501627.html> -Déc. 2012 ... Cette Ass. édite une note *La lettre du Zèle-Fer*, dont le n°28 est datée de Déc. 2012, et la réf. biblio est [5086].

ZEMANNITE : **J** Minéral Ferrifère.

• **Formule** ... "Mg0.5[Zn2+.Fe3+(TeO3)3]4.5(H2O), et dédié à Josef ZEMANN -1923/ ...-, minéralogiste autrichien de l'Université de VIENNE, qui a étudié les sels oxygénés de tellure." [3738]

ZENTNER : **J** Quintal all. ... -Voir: Centner.

. En 1829, dans une Mine de Charbon all., "la Tonne

contient 15 Zentner de 110 # (livres), mais ordinairement on (en) charge 12." [4246] p.110.

ZENZEMITE : **J** Minéral Ferrifère.

• **Formule** ... "Pb3.(Fe3+.Mn3+)4.(Mn++)3.O15, et dédié à Nile ZENZEN -1883/1959-, ancien conservateur du Musée Suédois d'Histoire Naturelle à STOCKHOLM." [3738]

ZÉONIFÈRE : **J** C'est l'une des appellations du Transporteur par Câbles aériens; -voir, à cette exp., la cit. [3594].

ZÉPHIR : **J** Nom d'un Pousse-Wagon Rail-route qui effectue, depuis nov. 1987, en remplacement d'un Locotracteur traditionnel, les différentes manoeuvres de Déchargement des Rames, sur les Accus des H.Fx de JÈUF; un gain important a ainsi été réalisé à la tonne transportée, d'après [539] n°30 -Mars 1988, p.5.

Le même type d'engin est en service aux Accus des H.Fx (R5), R7 de ROMBAS, depuis Fév. 1988, d'après [300], notes de G.-D. HEN-GEL.

ZÉPHYR : **J** "Litt. Vent doux et agréable." [206] ... Aux H.Fx d'OUGRÉE-LIÈGE, petit panache -ou vent léger tiède- que l'on constate aux Bleeders, lors du Séchage d'un H.F., avant (re)Mise à Feu ... Un responsable Haut-Four-niste devait vérifier sur place, aux Bleeders, si le passage de ce petit Vent s'avérait effectif. Son faible débit nécessitait parfois un réglage demandé par les Ingénieurs concernés ... De jour, cela se faisait par des gestes convenus et à vue, mais durant la nuit, on se servait d'une grosse lampe de poche en faisant des signes conventionnels, jusqu'à ce que le Zéphyr soit acceptable, d'après note de L. DRIEGHE.

ZÉRO : **J** -Voir: Niveau des Sondes à Zéro.

♦ **Étym.** ... "Géneve zère; espagn. *cerro*; ital. *zero*. L'ital. *zero* est une altération de *zefiro*, déjà constatée en 1491. *Zefiro* est l'arabe *cifron*, nom du Zéro, signifiant vide et Zéro." [3020]

ZÉRO ACCIDENT : **J** Dans l'Us. sidérurgique, l'objectif volontariste de tout responsable d'Usine et l'espérance affichée de tous les Services de Sécurité. -Voir: Presqu'Accident.

. "L'accident n'est pas tolérable" ... Un seul credo pour 1996, la Sécurité et la fiabilité ---. 'En matière de Sécurité, mon objectif est clair (déclare Michel MANGIN, Directeur de SOLLAC FOS): Zéro Accident.'" [246] n°131 -Nov. 1995, p.11.

ZÉRO AIR COMPRIMÉ : **J** Dans l'Us. sidérurgique, arrêt total de la production d'Air comprimé, la pression tombant à ZÉRO. Lorsque cette situation se présente -hors d'un arrêt prévu-, elle peut entraîner l'Arrêt de tout ou partie des Installations de la Zone Fonte.

ZÉRO DES SONDES : **J** Au H.F., Niveau de référence pour les indications de Niveau des Charges données par les Sondes.

-Voir: Niveau de Chargement, Zéro (Niveau des Sondes à).

. À propos d'une étude de 1988 sur la durée de vie des H.Fx, on relève: "Définition européenne ...

- 1 m sous Grande Cloche ouverte -H.F. sans G.G.V.-

- 1 m sous Plaque G.G.V. en position verticale.

- 1 m sous Goulotte Paul WURTH en position verticale." [2638] p.243.

. "Avant l'Arrêt, il faut veiller à ce que le H.F. soit bien Chargé et que le Niveau des matières soit au Zéro des sondes." [1511] p.264.

ZÉRO FUMÉES : **J** Exp. cokière pour désigner l'étanchéité parfaite des Portes de Four, limitant ainsi les sources de Pollution.

ZÉRO MINE : **J** Aux H.Fx de JÈUF, Charge sans Mine.

Syn.: Extras ou Charge blanche.

ZÉRO PERSONNEL : **J** Dans un Atelier, marche entièrement automatisée ne nécessitant aucune présence humaine.

. "Avant-première mondiale à l'Usine NKK-FUKUYAMA (Japon): la Chaîne d'Agglomération n°4 marche désormais avec Zéro Personnel, automatisée à 100 %." [1790] n°96.022, p.1.

ZÉRO VAPEUR : **J** Dans l'Us. sidérurgique, arrêt total de la production Vapeur, la pression tombant à ZÉRO.

Les conséquences peuvent être les mêmes que celles liées au Zéro Air comprimé.

ZÉRO VENT : **J** Arrêt du H.F., le manomètre de pression du Soufflage marquant ZÉRO. Lorsque cette situation se présente, hors de l'Arrêt prévu, ce peut être catastrophique, en raison des Refoulements et dégâts que cela peut occasionner.

... *Son auteur, quel qu'il soit, mérite un ZÉRO POINTÉ.*

ZÉRO VOLT : **J** Aux H.Fx de PATURAL HAYANGE, c'est la mise à zéro successive, mais quasi instantanée de 3 circuits d'Énergie (2 électriques et 1 Diesel) ... Il y a d'abord coupure totale du courant électrique du circuit usuel (1er réseau), puis des sources de secours que sont l'alimentation de secours (2ème réseau) et le secours Diesel (en cas de déclenchement du 2ème réseau) ... Ce secours ne concerne, en fait que l'éclairage et les Pompes à eau ... Il s'agit d'un Diesel qui démarre grâce à un relais 'manque de tension' (à partir d'une Batterie) ... À noter encore qu'il y a également un autre Diesel pour entraîner la 'Soufflante Diesel' de secours permettant d'assurer une Pression de Vent de 200 mbars sur l'ensemble du réseau et ainsi permettre de garder la Sécurité Gaz, selon note de R. SIEST.

ZERRENHEERDE : **J** Exp. all. (avec *Heerde* pour *Herde*, foyer), à rapprocher de *Rennherd*, Renardière, et qui désigne un anc. Foyer du Procédé direct.

. "À DITTERBACH, on voit des Mines de Fer très bonnes qui, quoiqu'elles ne soient point aisées à fondre, se travaillent cependant, au Fourneau appelé Zerrenheerde ---. Il reste beaucoup de Métal dans les Scories et on brûle inutilement beaucoup de Chauffage." [5555] t.III, p.59.

ZESTEUR : **J** Autre nom du Couteau à Zester ou Couteau Zesteur, -voir cette dernière exp..

ZEUXITE : **J** Var. de tourmaline Ferrifère, in [259] t2 p.982.

Z.H. : **J** En matière d'Affaissements miniers, sigle pour Zone Hiérarchisée ... En matière d'Affaissements miniers, zone susceptible de donner lieu à des effets en surface, et où se trouvent des constructions, d'après [3202] p.40.

. "Les zones hiérarchisées correspondent aux Zones d'Aléas ayant une occupation vulnérable de la Surface; ont été distingués d'une part le bâti, d'autre part les infrastructures." [3727] p.28.

-Voir: Zone à risque(s), Zones minières (Classement des).

-Voir: Zone de risque hiérarchisée.

. Dans le Bassin Ferrifère lorrain, "les Z.H. couvrent une surface de 12 km² représentant environ 1 % de la surface des communes concernées par les Concessions minières." [3202] p.41.

• **Classement en Zones Hiérarchisées** ... Dans les régions situées au-dessus d'anciennes Exploitation minières, délimitation de zones géographiques après évaluation des risques d'affaissements possibles.

... "Les Zones d'anciennes Exploitations minières ayant utilisé la Méthode des Chambres et Piliers abandonnés présentent des risques d'effondrement pouvant être à l'origine d'importants dégâts en Surface ... Ces événements -AUBOUÉ en 1996 et MOUTIERS en 1997- ont poussé les pouvoirs publics à renforcer la prévision et la gestion des risques de l'Après-Mine. Cet effort de prévention nécessite la mise en œuvre de méthodes de surveillance permettant d'appréhender les phénomènes précurseurs des désordres en Surface et d'alerter les autorités compétentes. Dans ce cadre, il a été demandé à l'I.N.E.R.I.S (-voir ce sigle) de procéder à la hiérarchisation des Zones à risque d'Effondrement dans le Bassin Ferrifère lorrain et d'analyser les méthodes de surveillance répondant aux exigences spécifiques de ces Zones. Une 1ère étude --- a consisté à vérifier, à partir d'expérimentations en vraie grandeur dans la dernière Mine encore en activité à cette date, l'efficacité d'une surveillance microsismique pour la prévision des risques d'Effondrement ---. // Après qualification de cette méthode, un 1er réseau de télésurveillance a été installé fin 1997 sur les zones hiérarchisées des communes de JEUF et d'HOMÉCOURT ---." [2651] -Sept. 1999, p.40.

... "Communes minières ... Du Classement en Zones hiérarchisées au Plan de prévention des risques, les communes minières ne savent plus où trouver logique et cohérence. Les Affaisements miniers d'AUBOUÉ & MOUTIERS, les problèmes constatés ailleurs ont conduit à un classement du territoire de chacune de ces communes selon les risques d'Affaisements qui y étaient estimés. // Sur ce classement doit prochainement venir se greffer une autre évaluation, mais qui concerne cette fois-ci la prévention des risques miniers. Ce dernier plan -P.P.R.M.- imposera des contraintes très fortes aux élus dans l'élaboration de leur plan d'occupation des sols et limitera donc leur possibilité de construction. Pour l'heure, l'État a livré les informations sur le classement des zones hiérarchisées de manière très discrète puisque parcellaire. Chaque commune a été informée de son classement. Aucun document regroupant l'ens. des communes n'a fait l'objet de publication." [21] du Vend. 26.11.1999, p.5.

• **Zones de Risque hiérarchisée** ... Les Zones de risque -Zones hiérarchisées- correspondent à la partie d'une Zone d'effet potentiel ayant une occupation vulnérable de la Surface: ont été distingués d'une part le bâti, d'autre part les infrastructures. // Pour les Zones d'Affaissement et Effondrement brutal, la hiérarchisation a été effectuée pour évaluer le niveau de risque -de C4: faible à C1: très fort-. Une surveillance adaptée à chaque niveau de risque, a ainsi été définie. // Le niveau de risque a été précisé à partir des critères utilisés pour définir le Niveau d'Aléa selon, à la fois l'éventualité du phénomène et l'importance de ses effets, auquel a été ajouté un critère de vulnérabilité de l'occupation de la Surface -enjeux-. // L'éventualité de la rupture de l'édifice minier est estimée à partir: - de la sollicitation maximale à laquelle sont soumis les Piliers, calculée à partir du Taux de Défrètement, de la profondeur de l'Exploitation et de la surcontrainte éventuelle imposée à la Zone par son environnement; - de la géométrie de l'Exploitation: Taille et régularité des Piliers, plus ou moins bonne superposition des Piliers dans le cas d'Exploitation multi-couches; - des conditions géologiques: présence de Faille, sensibilité des terrains à l'eau en cas d'ennoyage. // L'importance des effets en Surface a été quantifiée à partir: - de l'Affaissement maximum prévisible sur la Zone -plus l'Affaissement est grand, plus les effets seront importants; - de la profondeur de l'Exploitation -plus l'Exploitation est profonde moins les effets en Surface de sa ruine seront importants; - de la déformation maximale prévisible sur la Zone -paramètre auquel sont le plus sensible les bâtiments ou les infrastructures-. // Pour les Zones bâties, le critère de vulnérabilité tient compte qualitativement de la densité d'occupation et de la sensibilité du bâti au phénomène d'Affaissement -Zone commerciale et industrielle, pavillons isolés, bâtiment contigu, village, ville-. // Pour les infrastructures ont été pris en compte la présence éventuelle de routes -autoroutes, nationales, départementales-, de lignes SNCF, de lignes EDF, de réseaux importants de fluides -eau, Gaz, Hydrocarbure- ainsi que d'ouvrages d'art." [4058] p.5, §.4.

ZHANGHENGITE : \mathcal{J} Minéral Ferrifère.
• **Formule** ... (Cu,Zn,Fe,Al,Cr), d'après [3738].

ZHEMCHZHNIKOVITE : \mathcal{J} Minéral Ferrifère.
... "n.f. Oxalate complexe, de formule (-voir ci-après)." [1521] p.1084 ... Minéral en cristaux aciculaires ou fibreux, rencontré dans les veines de charbon de CHAÏTUMUSUK, dans le Bassin charbonnier du fleuve Lena, à 200 km en amont de son delta (Russie). // **Formule**: (-voir ci-après) ... Ce minéral du type oxalate, de densité = 1,69, de couleur vert-gris à gris, a été découvert par le Pr A.Zhemchzhnikov en 1960⁽¹⁾. Te-

neurs: Fe : 4,52 %; EO_3 : 6,47 %, d'après [2964] <www.euromin.w3sites.net/mineraux/zhemchzhnikovite.html> -Août 2007 ... ⁽¹⁾ En fait, 1960 est l'année où les Minéralogistes ont nommé le minéral en mémoire du savant disparu 3 ans plus tôt, d'après [2964] <www.mindat.org/min4400.html> -Août 2007.

• **Formule** ... "Na.Mg.(Al,Fe²⁺).(C₂O₄).8(H₂O) et dédié à Yuri Apollonovich ZHEMCHZHNIKOV -1885/1957-, géologue russe." [3738] et d'après [347], p.254.

ZHENZHEN : \mathcal{J} En chinois, onomatopée qui reproduit le bruit d'un Soufflet.

... "Ce poème fait penser que l'auteur a réellement vu un H.F. alimenté avec de la Houille ou du Coke, entendu le Zhenzhen des Soufflets, senti la fumée sulfureuse et vu le rougeolement du Métal liquide." [4396] p.8 ... N'est-ce pas (?) le français zinzin, se demande avec circonspection le philologue M. BURTEAUX.

ZHUSHAN : \mathcal{J} En chinois, "probablement 'Coulée d'un H.F.'" [4195] biblio n°179.

ZHUZAO : \mathcal{J} En chinois, "simplement 'Couler'" [4195] biblio n°180.

ZIDARZULO : \mathcal{J} Au Pays Basque espagnol, trou d'évacuation des Scories du Bas-Fourneau.

... "Dans les Ferreries basques, on attend la fin de la Réduction pour ouvrir 'el Zidarzulo'." [3865] p.198.

ZIGAGNIO : \mathcal{J} Ancien terme ital. qui désigne un Balancier.

Var. orth. de Cicagnio.

... En 1561, à RUOSINA, on décrit "un Zigagnio au Soufflet, avec 2 agugli (?), 4 cercles de Fer, 4 rampini (?) et 2 Manivelles." [3431] p.178.

ZIGOMAR : \mathcal{J} ARGOT MILI ... "(Armée de) -Terre- Sabre des cavaliers -19ème s.- // ex.: *Cette cicatrice, je la dois à un coup de Zigomar d'un Autrichien.* // orig.: suffixation du lot (mot ?) d'argot zigue qui désignait un gigolo ou un héros romanesque." [4277] p.445.

ZIGUE ZIGUE : \mathcal{J} Mauvais Couteau en Saintonge.
-Voir, à Segou / Argot mili, la cit. [4277] p.445

ZIMBABWE : \mathcal{J} "État de l'Afrique australe; 390.000 km²; 7,7 Mhab.(1); Cap. HARARE." [206] ... (1) Ce chiffre de 1985, est passé à 13.35 Mhab. (zimbabwéens); capitale: HARARE; langue: anglais, d'après [PLI]-2010, p.1.780.
-Voir: Philatélie.

• **Mines** ...

... Le Zimbabwe a un sous-sol minier. Les Réserves de Charbon sont estimées à 30.000 Mt. La Mine de Charbon de ZWANGA est exploitée par la Chine. On y trouve aussi du chrome, du Nickel et du Platine, d'après [2964] <diakadi.com> -Juin 2012.

• **Sidérurgie** ...

... Situation des H.Fx des Us. intégrées en 2000, d'après [3553] ...

Sté / Ville	n°H.F.	Øc m	Volume m ³	Capacité MT/an ^(*)
ZISCOSTEEL				
Redcliff	4	8,5	1.414	0,5
.	3	5,5	640	0,2

ZIMBRA DE FER : \mathcal{J} Titre d'un art. paru dans le journal électronique bi-hebdomadaire de l'Ass. Des Utilisateurs de Free (ADUF), Free étant un fournisseur d'accès à Internet ... Free -par son serveur Zimbra- a connu de graves soucis coupant l'accès à Internet pendant 4 jours à tous les FREEnauts -les utilisateurs de cette voie Zimbra de chez Free ... Peut-être, ce titre veut-il indiquer la dureté de la situation, où à l'heure actuelle, une telle panne est considérée comme une catastrophe !, d'après [4052] <New1474Mer13.pdf> -Janv. 2009.

ZIMMERLEUTE : \mathcal{J} Anciennement, dans les Mines vosgiennes, c'était un Boiseur.

Syn.: Holzmeister.

-Voir, à Chareur, la cit. [599] n°4 -1975, p.41.

ZIMPY : \mathcal{J} "Zimpy veut dire Fer en langue zoulouze." [5528] p.30.

\mathcal{J} Nom d'un village africain.

... "Nous poursuivâmes (sic) jusqu'à ZIMPY ---. C'est là, que sont les H.Fx, les Forges, les Ateliers où se travaille ce Métal (le Fer) dont le Minéral est dans les environs d'une abondance et d'une richesse extrêmes." [5528]p.30.

ZINC : \mathcal{J} C'est "un métal d'un blanc bleuté, ayant une cassure très cristalline à lamelles très accusées. Le métal commercial présente une remarquable malléabilité vers 120 à 150 °C, tandis qu'il est cassant aux températures inférieures ou supérieures à celles-ci; à 205 °C, il est même si fragile qu'on peut le pulvériser." [149] p.40 ... Sa température de fusion est 419 °C.

-Voir: C.C.F., Fonte de Zinc.

-Voir, à Galette, le texte sur SENELLE.

-Voir, à Pendu, la cit. [3630] p.81.

• **Repère de température du Vent** ...

... La fusion du Zinc a été employée comme repère de la température du Vent du H.F. ... -Voir, à Vent chaud / • Au fil du temps, la cit. [4450].

• **Élément Graphitisant de la Fonte** ...

... Le zinc "a été reconnu comme ayant une nette influence sur la Graphitisation de la Fonte." [109] p.530.

• **Un emploi au Puddlage** ...

... "En introduisant 0,5 % de Zinc dans le Four à Puddler, on a produit une qualité de Fer bien cristallisé, aux grains serrés, et plus dur que le Fer malléable commun. Ce Fer convient particulièrement pour les surfaces contact des Rails et Roues." [5355] du 07.05.1853, p.269.

• **Métal protecteur du Fer** ...

... Dans un ouvrage consacré à l'*Histoire Mondiale de la Galvanisation*, on relève: "C'est en France, sous le règne de LOUIS XV, que le Zinc a fait sa première apparition comme Métal protecteur du Fer. Cette propriété remarquable fut découverte en 1742 par le savant Paul-Jacques MALOUIN (1701/78) ---. Un beau jour de 1742, MALOUIN observa qu'en trempant une Tôle de Fer-blanc dans du Zinc en fusion, il obtenait un revêtement d'un type nouveau. En l'analysant de plus près, il lui trouva des propriétés Antirouille intéressantes. Le nouveau revêtement lui parut comme un remplaçant possible du Fer-blanc ---. Il importe de noter que sans l'existence préalable du Fer-blanc, MALOUIN n'aurait pas été en mesure de produire une Tôle galvanisée. L'Étamage a ainsi clairement induit l'invention ultérieure de la Galvanisation." [4874] p.24/25.

• **Un poison à Ferrer !** ...

... C'est le pire des POISONS que le Haut-Fourniste ait eu à combattre de tous temps. Il est responsable ou grand amateur de Garnis et instigateur, en arrivant au bas de l'Appareil, de Creuset froid ... C'est vraiment l'ennemi public n° UN !

L'homme de l'Art met toute son énergie à le combattre puisqu'il doit l'accepter tel qu'il est dans la Charge. Le Lorrain mettait 800 g de Zinc à la Tf, les gens des bords de mer se limitent à 100, maxi 200 g, ... c'est beaucoup plus simple et surtout plus confortable ! ... Son élimination à travers la zone du Pic (de température) semble une technique éprouvée, mais la distribution de la Charge peut freiner la sortie par la Zone centrale ... Le Zinc a la propriété de se fixer sur les Fines particules; les basses températures l'incitent à se tapir et à rester dans l'Appareil provoquant ainsi la naissance de Garnis ... -Voir: Ami du Fer, Cuve (Montée de), Pompe à chaleur & Pompe à Oxygène, Recirculation, Zinc (dans la Fonte).

... DE VATHAIRE écrit en 1885: "Le Zinc est gênant, mais il n'altère pas la Qualité de la Fonte. Introduit à l'état de blende ou de calamine mêlés au Minéral de Fer, et plus facilement réductible, il fond dès que sa température atteint le rouge, suinte à travers les Charges, et en s'approchant de l'Ouvrage est vaporisé. Si sa vapeur se condense au contact des Matières moins chaudes de la Cuve, il subit une nouvelle distillation en redescendant, et de ce va-et-vient résulte un transport de Calorique désavantageux ---: pourtant je n'ai jamais constaté de dérangement d'Allure

provenant de cette cause. Le Zinc liquide filtre comme le Plomb à travers les Joints des Briques. La vapeur de Zinc qui, entraînée par le torrent des Gaz, échappe à la condensation rencontre en haut de la Cuve une atmosphère humide, décompose la Vapeur d'Eau; l'oxyde de Zinc formé colle aux Parois ---." [180] p.56/57 ... suite à CADMIE.

• **Matière pour moulage** ...
"La plaquette de Zinc de BERNE -dite aussi plaquette de GOBANNUS (-voir ce nom)- a été découverte à BERNE dans les années 1980 ---. Elle est dédiée à GOBANNUS, dieu gallo-romain dont le nom, à l'origine, signifie 'la Forgeron' ---. L'Alliage (de la plaquette) est différent du Zinc moderne car il contient du plomb et du Fer avec des traces de Cuivre, d'Étain et de cadmium. On en conclut que le Zinc a été collecté dans un Fourneau où le métal avait pu se déposer ---. Puisque la plaquette est dédiée au dieu des Forgerons, il n'est pas impossible que des restes de Zinc déblayés d'un Fourneau aient été collectés par les Forgerons et considérés comme particulièrement liés à leur artisanat." [2643] *Wikipedia, the free encyclopedia - Juin 2005.*

¶ Dans la langue du théâtre, "un acteur qui a du Zinc ou dont la voix 'à un côté Zingué' a une voix sonore, bien audible. L'image du Zinc, qui évoque le métallique, a donc un aspect dépréciatif. L'acteur qui, à cause de la pratique(*) -souvent en Métal- a du Zinc, c'est le moniteur de polichinelle." [3504] p.608 ... (*) "Petit morceau d'os -de balaie ou d'orque- que le marionnettiste qui manipule Polichinelle, se place sous le palais, afin d'obtenir une voix de fausset ---." [3504] p.425. à ... PRATIQUE.

• **Onirisme** ...
Présages d'un rêve de Zinc: "Personne intéressée; vêtement de Zinc: égoïsme féroce, mauvais cœur; avoir une tête de Zinc: insolence, fierté; comptoir en Zinc: querelle; toiture en Zinc: perfidie." [3813] p.301.

◇ **Étym.** ... "All. Zink. On ne croit pas que le mot all. soit indigène." [3020] *BISTROT*: Où les teints s'enluminent à proximité du zinc.
COMPTOIR: Certains peuvent y boire tous leurs sous.

ZINC (dans la Fonte): ¶ Au milieu du 19ème s., "le Zinc se rencontre dans la Fonte lorsqu'on a préparé celle-ci au moyen de Minerais zincifères. KARSTEN dit que la Fonte dans laquelle on trouve des traces de Zinc est très souple, mais friable et fragile." [372] à ... FONTE.

. On lit dans une étude de 1982: "Les Teneurs normales en Zinc des Fontes sont inférieures à 0,01 %. La sortie Zinc par la Fonte est donc relativement faible, cependant en cas de difficulté de Creuset ou de Dégarnissage du H.F., la Teneur en Zinc monte couramment jusqu'à 0,03 %. Dans des cas tout à fait exceptionnels, on a vu des Fontes atteindre 0,4 %." [1757] p.6.

BIERE: Elle voyage en ballon au-dessus du zinc.
ZINC: Base de départ des canons. Michel LACLOS.

ZINCAGE: ¶ Var. orth. de Zingage, d'après [206] & [525] à ... FER.

. "La C^{ie} (CARPENTIER) a introduit des perfectionnements nouveaux dans le Zingage de la fonte; elle espère avoir résolu le problème de la conservation des projectiles exposés à l'air; elle pense même pouvoir ramener au calibre prescrit par les règlements les projectiles que la Rouille a mis hors d'usage." [3846] t.2, p.323.

ZINCATE: ¶ Sel de l'hydroxyde de zinc, Zn(OH)₂, tel que, avec le sodium, NaZn(OH)₂.H₂O ... Au H.F., des Zincates, alcalins en particulier, peuvent être le constituant essentiel d'un Garni.

. "La Marche du H.F. devint irrégulière à cause d'une augmentation de la Teneur en Zinc (de l'Aggloméré) -jusqu'à plus de 500 g/Tf- ---. Un Garni -comprenant 87 % de Zincates- se forma sur les 3 rangées de Staves les plus hautes. Il avait environ 6 m de haut et jusqu'à 2,7 m d'épaisseur et s'étendait sur environ la moitié du périmètre du Fourneau; il pesait environ 300 t." [4499] vol.52/9-10 - Sept. 2008.

ZINCARTRELLITE: ¶ Minéral Ferrière.
• **Formule** ... Pb.(Zn,Fe,Cu)₂(AsO₄)₂(OH.H₂O)₂. Sorte de gartrellite avec Zinc dominant, d'après [3738].

ZINCH: ¶ Au 18ème s., "n.m. terme de Philosophie

hermétique. C'est une Marcassite métallique, ou un mélange de métaux non mûrs, qui paroissent comme du Cuivre." [3191]

ZINC-MÉLANTÉRITE: ¶ Minéral Ferrière.
• **Formule** ... (Zn,Cu,Fe²⁺).SO₄.7(H₂O), d'après [3738].

ZINCOBOTRYOGEN: ¶ Minéral Ferrière.
• **Formule** ... (Zn,Mg,Mn).(Fe³⁺).SO₄.2(OH).7(H₂O), d'après [3738].

ZINCOCOPIAPITE: ¶ Minéral Ferrière.
• **Formule** ... Zn.(Fe³⁺)₄(SO₄).6(OH)₂.18(H₂O), d'après [3738].

ZINCOFERRITE: ¶ " = Franklinité." [1521] p.1.085.
IVRE: Noirci au blanc de zinc. Michel LACLOS.

ZINCOHÖGGOMITE-2N₂S: ¶ Minéral Ferrière.
• **Formule**(*) ... (Zn,Fe²⁺)_(2-2x)(Ti)_xAl₄O₈, sorte de hōggomite avec Zinc dominant et où S = spinelle et N = Nolanite en couches, d'après [3738] ... (*) Il est vraisemblable, fait remarquer M. BURTEAUX, que dans la 'bonne formule', l'indice <2-2x> est à remplacer par <2-x>.

ZINCOVOLTAÏTE: ¶ Minéral Ferrière.
• **Formule** ... 2.Zn₅(Fe³⁺)₃.Al.(SO₄)₁₂.18(H₂O), d'après [3738].

ZINGAGE: ¶ "Procédé de Galvanisation du Fer qui consiste à appliquer sur une Plaque de Tôle une mince couche de Zinc par immersion dans le métal fondu en chauffant le Fer dans du Zinc pulvérulent -Shérardisation- ou encore par pulvérisation -Métallisation SCHOOP-. // Action de couvrir de Zinc." [795] t.2 p.1280.

"Technol. Opération qui consiste à protéger un Métal Ferreux contre l'Oxydation, en le recouvrant d'une mince couche de Zinc par trempage dans un bain de Zinc en fusion." [298]

"Techn. Opération métallurgique consistant à recouvrir une pièce métallique d'une couche de Zinc afin de la rendre plus résistante à la corrosion ---. Elle peut se faire de deux façons: à chaud, par immersion dans un bain de Zinc fondu; à froid, par dépôt électrolytique." [455]

-Voir: Galvanisation.
-Voir, à Galvanisme, la cit [1372], n°1.425, du 01.01.1840, avec la remarque adjacente.
Var. orth.: Zincage, d'après [206].

• **Revêtement pour Pièces en Fonte** (-voir cette exp.) ... "Tout procédé de formation d'un Revêtement métallique de Zinc sur une surface. On distingue le Zingage électrolytique, la Galvanisation à chaud comportant l'immersion dans un bain de Zinc fondu et le Zingage par métallisation au pistolet." [633] ... La Galvanisation est un procédé qui produit le Revêtement le plus épais et le plus protecteur contre la corrosion atmosphérique ... Le Zingage s'effectue dans un bain cyanuré ou dans un bain acide. L'éclat, le brillant et l'adhérence sont recherchés, d'après [1681], mis en forme par P. PORCHERON.
ZINC: Cage à poules.

ZINGLEUR: ¶ Vers 1880, var. orth. de Cingleur..

. "Tout le travail est déjà changé et tous ont moins de mal, Puddleurs, Zingleurs, Rouleurs, Casseurs." [3622] p.105.

ZINGUER: ¶ "Galvaniser avec du Zinc: Zinguer du Fer. Le Fer se Zingue bien." [152]

ZINWALDITE: ¶ Minéral Ferrière (aluminosilicate), d'après [976] ... "Minéralog. Substance minérale, monoclinique, appartenant à la famille des micas. -Cette espèce contient du lithium et du fluor; on la trouve dans les Granites stannifères." [206]

• **Formules** ... K(Li,Al,Fe)₃(Al,Si)₄O₁₀(OH,F)₂, selon [287] p.223 & [347] p.356 & ...
K(Li,Fe⁺⁺,Al)₃(OH)₂.AlSi₃O₁₀, d'après [976].

ZINSHÄUER: ¶ Exp. d'origine all., avec Zins, redevance et Häuer, Mineur ... Anciennement, dans les Vosges, Mineur qui louait un chantier, travaillait pour son propre compte et était assez peu scrupuleux.
-Voir, à Häuer, la cit. [599] n°4 -1975, p.40/41.

ZINZIN: ¶ Jadis, dans la Drôme, le Ferblantier, d'après [4176] p.592, à ... FERBLANTIER.

ZIN ZIN: ¶ À la Mine de Fer Ste-ANNE de

SEXEY-aux-Forges (M.-&M.), nom donné au Transporteur aérien ... " Fermée depuis 1932, elle était bien plus importante que le Bois du Four; il y avait 60 ouvriers et la production était de 600 t/j à destination du groupement Nordest. En 1944, une partie du dépôt fut enlevée et envoyée en Allemagne par Chemin de Fer, via le Transporteur aérien dénommé Zin zin', selon note de D.THOUVENIN, in [300] à ... ZIN ZIN.

Z.I.P.E.M.: ¶ Sigle signifiant: Zone Influencée Par l'Exploitation Minière ... Cette Zone est susceptible de subir les effets d'Affaissements éventuels se produisant aux alentours, note J. NICOLINO ... "Secteur en Surface dont la caractéristique est d'être soit sous-minée, soit dans la zone d'influence des Travaux miniers voisins." [3727] p.29.

. À propos du comportement des Terrains de couverture des travaux miniers des Mines de Fer, une étude a été conduite par la D.R.I.R.E. Lorraine; en particulier, des cartes ont été établies ... "Figurent --- en bleu, sur les cartes, les Zones ayant déjà été affectées par l'Exploitation minière ou susceptibles de l'être dans l'avenir. Ces zones sont appelées Z.I.P.E.M. ---." [3263] p.2.

. Dans La réalité de l'Après-Mines, on relève: "... Alors de grâce, cessons de parler d'Ennoyage ou de non-Ennoyage. Nous avons obtenu un recul de 2 ans sur la date initiale d'Ennoyage et rien n'a été fait. // Si nous nous étions mis au travail en 1998, nous serions tous, aujourd'hui en Z.I.P.E.M.." [3483] p.10.

ZIRCON: ¶ "Oxyde de zirconium ZrO₂." [206] ... "Nom vulgaire de l'oxyde de zirconium ZrO₂; refractaire, catalyseur." [1521]

-Voir: Four de l'espace.
¶ Ce mot, rappelle M. BURTEAUX, a parfois été utilisé pour désigner un silicate de Zirconium, ce qui est, pour le moins, une anomalie.

. Silicate de zirconium, de formule ZrSiO₄. Ce silicate a été utilisé pour fabriquer des Briques Réfractaires électrofondues qui ont été essayées comme Briques de Garnissage de la Cuve du H.F.. Le Produit réfractaire avait comme composition: ZrO₂: 33 à 34 %, Al₂O₃: 50 à 52 % et SiO₂: 12 à 14 %. L'Électrofondu à base de Zircone a été mis en œuvre à ISBERGUES en 1954, à SENELLE (H.F.3) en 1960 et à PATURAL HAYANGE (P3) en 1963. Ces Essais donnèrent des résultats décevants, surtout à cause de la trop grande sensibilité de ces Briques aux chocs thermiques. Après ces Essais, il semble qu'il n'y ait pas eu d'autre utilisation de ce genre de Briques au H.F., d'après note de M. BURTEAUX, aidé par [2000] p.17 et 22 et [250] VI, p.K11.

ZIRCONIUM: ¶ Métal du groupe IV et du sous-groupe du titane ... Dans la nature le zirconium se trouve sous la forme de zircon ZrSiO₄, ou de badeleyite et zirkite ZrO₂. Densité 6,5. Point de fusion 1850 °C, d'après [843] p.369/70 ... "Dans les Fontes, le zirconium Affine le grain et agit comme Graphitisant sur la Cémentite. Pour une addition de 0,35 à 0,40 % de Zirconium dans une Fonte électrique contenant C 2,85 %, Mn 0,60 %, Si 1,90 %, le module d'élasticité et la résistance au choc sont sensiblement améliorés." [2215] p.26.

ZIRCONOLITE: ¶ Minéral Ferrière.
• **Formule** ... (Ca,Ce).Zr.(Ti,Nb,Fe³⁺)₂O₇, d'après [3738].

ZIRCOPHYLLITE: ¶ Minéral Ferrière.
• **Formule** ... K₂(Na,Ca).(Mn,Fe²⁺)₇(Zr,Nb)₂Si₈O₂₆(OH)₄F, d'après [3738].

ZIRKLERITE: ¶ Minéral Ferrière.
• **Formule** ... "(Fe²⁺,Mg)₉Al₄Cl₁₈(OH)₁₂(H₂O)₁₄, et dédié à ZIRKLER, directeur des Us. de potasse de ASCHERSLEBEN, Allemagne." [3738]

ZIRSINALITE : ♀ Minéral Ferrière.

• **Formule** ... $\text{Na}_6(\text{Ca}, \text{Mn}, \text{Fe}^{2+})_2\text{Zr}_4[\text{Si}_6\text{O}_{18}]$, et nommé d'après sa composition -Zirconium, Silicium, Natrium (pour sodium)-. [3738]

ZITTER : ♀ Marcassite, d'après [3562].

ZIURAGE : ♀ À l'anc. Mine vosgienne, Décombrage (Enlèvement) du Minerai Abattu.

• "Extraits de comptes des Mines du THILLOT (Vosges) ---. "Pour le Ziurage et descombre de la Roche des montagnes", 770 francs -1605, 2e trim. de l'année-." [3860] p.18.

ZIURER : ♀ À l'anc. Mine vosgienne, "Décombrer les Galeries et les Chantiers d'Exploitation." [3860] p.30.

ZIZI : ♀ À la Mine de Fer de JÉUF, en 1958, désignait pour un certain électricien Arthuro DI CUFFA, l'isolateur électrique (!) du type de ceux mis en place sur les supports de Lignes de Trolley ... Ce mot curieux provient d'une prononciation assez difficile du mot 'isolateur', pour une Émigré italien débarqué de fraîche date à la Mine; il était, en effet, bien plus facile de demander 'des Zizis', selon propos de G. BECKER.

ZIZINE : ♀ En Chaudronnerie, cette machine de finition désigne un polissoir vibrant, d'après [2629] p.102.

Z.N.I.É.F.F. : ♀ Sigle pour Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique & Floristique, d'après [2338] p.20, note 9.

• À propos du N.-P.-de-C., on note: "52 Terrils -24 %-- sont implantés à proximité de points d'eau importants. Ainsi de nombreux Terrils se situent le long des rivières et canaux, dans les zones marécageuses ou fortement humides, dont une proportion importante est classée Z.N.I.É.F.F.. Ces Terrils sont souvent incorporés à des bases nautiques et forment ainsi des espaces de détente et de loisirs." [2838] p.9.

ZOBI : ♀ À la Mine, "canule pour l'Abattage par injection d'eau == Bite-." [854] Supp.

ZODACITE : ♀ Minéral Ferrière.

• **Formule** ... $\text{Ca}_4\text{Mn}^{2+}(\text{Fe}^{3+})_4(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_4(\text{H}_2\text{O})_{12}$, et dédié à Peter ZODAC -1894/1967- Fondateur et éditeur de *Rocks and Minerals*. [3738]

ZODIAQUE : ♀ "Astrol. et Astron. Zone de la sphère céleste qui s'étend sur environ 8 degrés de latitude de part et d'autre de l'écliptique, et dans laquelle on voit se déplacer le Soleil, la Lune et les planètes principales du système solaire sauf Pluton ---. Du point de vue astrol. le Zodiaque est littéralement ce qui se rapporte à la vie sur la terre. Ses 12 signes constituent des unités d'influence astrologique définies par rapport aux zones tempérées de l'hémisphère nord ---." [206]

Où le Fer ne va-t-il pas se nicher ... "Il s'appelle M.-P. DEFFORGE et son signe zodiacal arabe est le Fer. Rien d'étonnant à ce que ce décorateur parisien de 47 ans mette en scène un univers résolument métallique ---. (Il) fournit les adeptes du Métal dans tous ses états. Entre deux commandes, notre homme va se mettre au vert ... et au Fer." [38] n°45 Juil.-Août 1991, p.17.

-Voir: Horoscope.
• Dans le Zodiaque, les Arts et industries du Fer sont gouvernés par Mars et ses domiciles du Bélier et du Scorpion. La planète Saturne régit les travaux de terrassement et, par extension, ceux des Mines, Mars et Saturne en aspects, sont significatifs du travail -Mars-sous terre -Saturne- ... Dans le symbolisme zodiacal, la Sidérurgie est représentée par le 3ème degré du Scorpion ... Aujourd'hui, la filière électrique est régie par Uranus, domiciliée dans le Verseau, selon note de notre astrologue J. NICOLINO.

ZOLA (Émile) : ♀ "Écrivain français -PARIS 1840-id. 1902- --- (auteur, entre autres de) *GERMINAL* -1885- ---, du cycle des ROUGON-MACQUART --- où tous les personnages (du monde minier du Nord) donnent l'impression de la réalité, tout en entrecroisant leurs destins dans un monde d'épopée. ZOLA (qui) s'est fondé --- sur une documentation solide -- élargit l'œuvre aux dimensions du lyrisme --." [206] à ... *ZOLA & GERMINAL*.

-Voir, à Cinéma le titre: *Germinal*.

• **Erreurs relevées par A. VISEUX** dans les écrits de ZOLA qu'il apprécie beaucoup par ailleurs ... "Je relève néanmoins, dans *GERMINAL* --- certaines erreurs ...

- Dans la Taille, M. ZOLA parle de paupières pesantes à cause du Grisou. C'est une erreur très importante ---. C'est la faiblesse de l'éclairage, ajoutée à l'anémie des hommes -- qui provoquait le Nystagmus ---.

- Ce n'est pas un Enfant qui conduit le Cheval, emmenant un Train de Berlines pleines vers le Puits ---. C'est normalement un ancien ouvrier ---.

- Portes d'Aéragé. Elles sont placées dans la principale Galerie d'entrée d'air ---.

- Les jardins peu cultivés, ce sera un siècle plus tard ---. (Quant aux) maisons bien tenues et (aux) cuivres rutilants, je n'en ai jamais vus.

- (Doute quant à la présence de femme au Fond, en 1880, compte tenu de témoignages cités).

- Tous les Mineurs n'avaient pas la moustache, n'étaient pas à moitié idiots, et les filles n'étaient pas toutes enceintes avant le mariage. Par ces outrances, ZOLA a jeté le discrédit, pour un siècle sur les gens de la Mine.

- Les Mineurs ne pouvaient pas arriver à la Mine à n'importe quelle heure ---.

- L'ouvrier, lavé par sa femme, quand il fait bon, reste nu au milieu de ses enfants. Je connus le torse nu sous la chemise, mais jamais nu devant les enfants. C'eût été un scandale dans le Coron ...

- Le Bassin du Pas-de-Calais, mis en Exploitation en 1850, concurrença gravement ANZIN et les autres Cies du Nord vers 1870 ---.

• Les bons ouvriers quittent ANZIN pour le Pas-de-Calais où ils sont bien accueillis, mieux logés et surtout mieux payés ---. ZOLA ne dit pas que les meilleurs ouvriers d'ANZIN avaient quitté leurs petites Tailles en Dressant pour les Tailles en Plateaux du P.d.-C., où les épaisseurs des Veines plus grandes du faisceau supérieur du Gisement permettaient de travailler quasiment debout. // Je crois que le Peuple de la Mine a aimé *GERMINAL* parce qu'un grand écrivain y exposait ses misères, même s'il exagérait ses tares. Il dénonçait les abus du capitalisme d'alors qui jouissait de la considération et du soutien des hauts fonctionnaires de la jeune IIIème République et, malheureusement aussi, je l'avoue, du Clergé." [1096] p.492/94 ... On peut atténuer les divergences de vue de ZOLA et de A. VISEUX en disant que le premier a été le contemporain de ce qu'il décrit avec des lois encore très récentes sur le Travail des Femmes et des Enfants et sur la durée de la journée de travail, et qu'A. VISEUX, enfant, a recueilli les témoignages de cette période de la bouche de ses parents qui étaient eux-mêmes enfants à l'époque, fait remarquer A. BOURGASSER.

ZOLLVEREIN (Deutsch) : ♀ "Association douanière des états all., entrée en vigueur le 1er Janv. 1834 sous l'impulsion de la Prusse ---. // À l'origine, le Zollverein comprenait, outre la Prusse, la Bavière, le Wurtemberg, la Saxe et les états de Thuringe; dès 1842, il groupait 25 états avec 26 M d'hab. Pratiquant le libre échange en son sein, mais protectionniste à l'extérieur, le Zollverein accéléra l'unification économique de l'Allemagne, au profit de la Prusse ---. En 1871, le Zollverein dessina le cadre territorial à l'intérieur duquel se constitua le IIème Reich." [206]

-Voir, à Lorraine, la cit. [96] p.277.

-Voir, à Triangle de Fer, la cit. [2837] du 09.05.2003, p.29, texte et note 2.

• "En fait, ils (les Allemands) n'attendront même pas cette éclipse (la Grande Guerre) pour acheter le plus légalement du monde, avec la complicité de Maîtres de Forges français, un certain nombre de participations dans les Mines du Bassin de BRIEY. Ainsi la plus grande part du Minerai lorrain Extraît entre 1910 et 1913 l'était pour le compte du Zollverein !" [1592] t.I, p.20.

• "Membre de l'Union douanière Zollverein depuis 1842, le Grand-Duché exportait une grande partie de sa Fonte en Allemagne, où elle était transformée en acier." [5275] p.74.

♦ **Étym.** ... "All. Zoll, douane, péage, et Verein, union." [3020] à ... *ZOLLVEREIN*.

ZONALITÉ RÉGIONALE : ♀ Ens. des caractères régionaux d'une formation de Fer.

• "Les Zonalités régionales sont souvent très nettes. On distingue plusieurs Faciès: Oxydé -Hématite et Magnétite) près des marges du bassin (où se sont déposés les sédiments), silicaté en position plus interne, sulfuré et carbonaté en zone interne. La profondeur de dépôt varierait entre 200 m et moins de 100 m. Les assemblages minéraux sont complexes et dépendent en grande partie du degré du Métamorphisme régional. Le Fer se présente sous forme d'Hématite, de Magnétite et de silicates tels la Greenalite - $\text{Fe}_6\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_8$ -, le Stilpnomélane - $\text{Fe}_3\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ -. On observe également de la Goethite et des minéraux de Mn -pyrolusite, manganite, hollandite- pouvant parfois constituer des concentrations économiques." [3398] ch.8.

ZONE : ♀ Exp. de l'Industrie minière québécoise, in [448] t.I, p.12 ... En Topographie, Aire, Région minières.

♀ Au H.F., toute portion du Vu réservée à une opération ou à une phase métallurgique.

-Voir: Zone d'action spécifique.

• En 1865, J. PERCY écrit: "Le terme de Zone appliqué au H.F. signifie une tranche déterminée ou la section horizontale sur un point donné; mais il ne s'ensuit pas que les conditions de température et de rapidité du courant gazeux ascendant, etc., doivent être identiques en toutes les parties de l'une de ces Zones." [2224] t.3, p.192.

•• **LES PRINCIPALES ZONES** ...

• On trouve ainsi:

- les Zones d'échange chimique supérieure (haut de l'Appareil) et inférieure (bas de Cuve) avec, au centre, une Zone de réserve chimique constituée de Wüstite,

- les Zones d'échange thermique supérieure et inférieure avec, au centre, une Zone de réserve thermique aux environs de 900 à 1.000 °C, correspondant à la mise en oeuvre de la Réactivité du Coke.

• Combinant ces deux phases analytiques, on trouve:

- dans la partie supérieure, une Zone de Préparation avec mise en température et réduction indirecte par les Gaz jusqu'au stade Wüstite,

- dans la partie inférieure, une Zone d'Élaboration, avec élévation de la température jusqu'à la liquéfaction des produits et réduction totale des Oxydes, partie directe, partie indirecte.

• À la limite inférieure de la Zone des produits Liquides, se trouve la Zone de Fusion et en-dessous commence la Zone de Réserve de Coke, à travers laquelle ruissellent les Liquides.

• Au Nez des Tuyères, se situe la Zone de Combustion ou Zone tourbillonnaire, avec sa partie oxydante (côté arrivée du Vent chaud), puis sa Zone réductrice ensuite.

• Comme toutes les Zones -y compris en bordure des villes- elles ont leur contour à l'intérieur duquel il reste encore bien des choses vagues.

♀ Dans les COWPERS, chaque partie du Ruchage équipée de Briques de forme identique, caractérisée par une surface spécifique, une porosité, une épaisseur équivalente de paroi, etc. Il se peut que dans une Zone, la qualité des Briques ne soit pas la même pour tenir compte de la température qui y règne.

-Voir: Ruchage à Zones.

♦ **Étym. d'ens.** ... "Provenç. espagn. et ital. zona; du lat. zona, qui est le grec zōnē, ceinture, de zōnumi, ceindre." [3020]

DÉTRITUS : Source de l'amas zone.

ZONE À AFFAÏSSEMENT BRUTAL : ♀ En terme minier, élément de Surface au droit d'une ancienne zone d'Exploitation minière où peut se produire un Affaïssement brutal, - voir cette exp..

-Voir, à Ennoyage, la cit. [21] éd. de HAYANGE, du Vend. 10.05.2002, p.2.
. À FONTOY (57650), "une étude est en cours rue de LONGWY, classée Zone à Affaissement brutal", a rapporté H. B." [21], éd. de HAYANGE, du Sam. 22.02.2003, p.5.

ZONE À AFFAISSEMENT PROGRESSIF : ¶ En terme minier, élément de Surface au droit d'une ancienne zone d'Exploitation minière où peut se produire un Affaissement progressif, -voir cette exp..
Loc. syn.: Zone d'Affaissement progressif, -voir cette exp..

-Voir, à Dégâts miniers / • Sur les sites Ferrifères / 57840 ROCHONVILLERS, la cit. [21] éd. THIONVILLE-HAYANGE, du Dim. 04.10.2009, p.3 .
-Voir, à Ennoyage, la cit. [21] éd. de HAYANGE, du Vend. 10.05.2002, p.2.
. "La rue Jean BURGER de FONTOY est classée par la D.R.I.R.E. Zone d'Affaissement progressif. Un classement qui inquiète les habitants. Jusqu'à présent, c'est l'Association de Défense Contre l'Ennoyage Minier À FONTOY - A.D.C.E.M.A.F.- qui principalement distillait les informations à la population. Lun. soir, ce sont les services de l'État - qui sont venus faire le point sur le dossier ---." [21] éd. de HAYANGE, du Jeu. 16.01.2003, p.2.

ZONE ACIER : ¶ Exp. créée par R. ELUERD, pour regrouper l'ensemble de la famille des produits ACIER, selon le mode de classification de RÉAUMUR (18ème s.), ayant une tranche commune avec la Zone Fer ... -Voir, à Acier surchauffé, la cit. [1104] p.215.

ZONE ACTIVE : ¶ Au H.F., Zone comprise entre le bas de la Zone de fusion et l'Homme-mort.
Exp. syn.: Zone de Coke, Zone d'égouttage, Zone en gouttes, d'après [4580] p.71, lég. fig.1.
¶ Au H.F., zone qui se trouve au Nez des Tuyères et où le Coke en combustion est en mouvement.
Exp. syn.: Zone active des Tuyères. & Zone tourbillonnaire.
. "Profondeur de la Zone active. Il semblerait que la profondeur de la Zone active varie depuis 0,60 m à 1,50 m environ." [2627] p.5.

ZONE ACTIVE DES TUYÈRES : ¶ Au H.F., Zone définie au Nez de la Tuyère, en particulier quand on considère les phénomènes physiques.
Exp. syn.: Zone de Combustion, Zone tourbillonnaire, ou simplement: Zone active.
• Profondeur (P) de la Zone active des Tuyères ...
• "Empiriquement TAYLOR a trouvé une formule: $P = 168 \sqrt{0.7} / p^{0.2} D^{0.4} d^{0.5}$ où V en Nm³/mn est le débit de Vent chaud par Tuyère, p est la densité relative du Vent chaud par rapport à l'air à 20 °C sous 1 atm., D en mm est le Ø des Tuyères et d en mm est la dimension moyenne du Coke aux Tuyères.
• À partir de la formule d'ERGUN, on a proposé: $P = K \cdot Q^{2/3} / m^{1/3} \cdot d^{1/3}$ où 'K' est une constante, 'Q' est le débit massique des gaz sortant de la Zone (active), 'm' est la masse spécifique de ces gaz et 'd' la dimension du Coke aux Tuyères." [250] X, p.D 6.

ZONE À DÉPILAGE : ¶ En terme minier, élément de Surface au droit d'une ancienne zone d'Exploitation minière où a été pratiqué le Dépilage, -voir ce mot.
-Voir, à Ennoyage, la cit. [21] éd. de HAYANGE, du Vend. 10.05.2002, p.2.

ZONE À ENJEUX : ¶ Dans les Zones non exposées aux Aléas miniers, nouvelle Zone à risques, susceptible d'être exposée à Affaissement(s) minier(s), selon note de J.-Cl. BOLUT - Juin 2013.

-Voir, à Affaissement minier, la cit. [21] du Vend. 22.03.2013, p.8.

ZONE À FEU NU RÉGLEMENTÉE : ¶ Loc. syn. de Zone rouge, -voir cette exp..

ZONE ANTI FEU : ¶ Aux H.Fx de PATURAL HAYANGE, en particulier, zone géographique du Service balisée, interdite à tous travaux susceptibles de mettre le feu, en période précédant un Démarrage de H.F., celui-ci étant plein de ses Charges de Démarrage ... - Voir: Plan anti-feu.

ZONE À OXYDE DE CARBONE : ¶ Au H.F., dans la région des Tuyères, Zone située au-delà de la Zone intermédiaire -voir cette exp..
"La troisième Zone, celle à Oxyde de Carbone commence quand la Réduction de l'Acide carbonique par le Carbone se ralentissant, la proportion d'Oxyde de carbone cesse d'augmenter." [180] p.20.
CAMPAGNE : Zone à urbaniser.

ZONE À RISQUE D'AFFAISSEMENT BRUTAL : ¶ En matière d'Affaissements miniers, zone susceptible de donner lieu à des effets en Surface instantanés.
. À propos de la commune de FONTOY, on relève: "La rue de LONGWY consolidée ... Zone à risque d'Affaissement brutal, le Sous-sol de la rue de L. va être renforcé ---. // 'Le préfet a bien précisé que cette démarche de l'État (participation aux dépenses de consolidation du Sous-sol) ne s'appliquerait qu'aux Zones à risque d'Affaissement brutal. Donc pour l'instant qu'à la côte de L., à FONTOY et nulle part ailleurs' ---." [21] éd. de HAYANGE, du Vend. 01.08.2003, p.3 ... Comme le précise J.-Cl. BOLUT, la côte de LONGWY de FONTOY est pénalisée par deux critères qui sont aujourd'hui pris en compte par les scientifiques - GÉODÉRIS en l'occurrence - concernant la hauteur et la nature du Recouvrement des Travaux miniers: d'une part sa hauteur: ici, elle est assez importante -180 m- et crée donc un poids non négligeable sur les Piliers de l'Exploitation et d'autre part il est constitué en partie par le prolongement du banc de pierre de JAUMONT, banc raide dont la cassure se ferait d'un seul coup.

ZONE À RISQUE(s) : ¶ Dans les Mines et Us., secteur dans lequel on peut rencontrer des dangers, tels que: Circulation d'Engins, Éboulement, Gaz de H.F., Grisou, masse lourde évoluant en hauteur, Tir de Mines, etc., pour lesquels il existe très souvent une signalisation adéquate, équivalente à une condamnation d'accès.

¶ Dans le cadre de l'Après-Mines, Zone de Surface où des risques d'Affaissements du sol sont possibles.
-Voir: Nuancier de règles de construction.
-Voir, à Ennoyage, la cit. [21] éd. de HAYANGE, du Vend. 10.05.2002, p.2.

. À propos des Effondrements de terrain qui se sont produits à AUBOUÉ en 1996, on relève: "La DRIRE dispose d'une carte très précise des Zones à risques, comportant 129 communes de Lorraine dont 19 à risques moyens voire élevées -orange- sur une partie bâtie. 'Suite à l'Affaissement d'AUBOUÉ, nous avons engagé un processus d'auscultation, de surveillance afin d'avoir une marge de manœuvre supplémentaire et demandé à l'INERIS, organisme spécialisé dans l'étude des risques, l'étude de faisabilité d'un prototype de détection. De nombreuses mesures permettent d'anticiper les phénomènes à défaut de les prévenir. Ce qui ne signifie pas que toutes les zones à risques sont susceptibles de connaître des mouvements de sols, loin de là ! Mais le principe de précaution implique prudence et exhaustivité' précise S. CASSEREAU. // Reste

le volet du problème des responsabilités qui ne relève pas directement du ressort de l'État, mais juridiquement des Exploitants des Concessions minières. Il n'empêche que les pouvoirs publics, l'administration par le biais des préfets, -autre un renforcement des dispositifs de mesure et de surveillance- entendent jouer à plein les efforts d'explication, de sensibilisation en direction des collectivités afin d'aborder tous les problèmes de ces Zones sensibles et de prévenir et de réagir encore plus efficacement pour la sécurité des biens et des personnes." [21] du Sam. 22.03.1997, p.22.

. "Les Fenschois se mobilisent contre l'Ennoyage ... L'ancien Porion J.-Cl. BOLUT - a confirmé ces Risques -encours par l'Ennoyage- en signalant que la préfecture de Moselle avait dernièrement classé la plupart des communes du Pays-Haut dont FONTOY en Zone à Risques miniers, reporté l'Ennoyage de cette zone jusqu'en 2002 et demandé à la - - - D.R.I.R.E.- en hiérarchisant les Zones minières à risques." [21] éd. de HAYANGE, du Jeu. 05. 10.2000, p.6.

. À l'occasion d'une table ronde, à AUMETZ, on relève: "Zones à risques montrées du doigt ... Le rapport de la Préfecture --- détermine plusieurs Zones à Effondrement et Affaissement potentiel. Un secteur est spécifié à Effondrement brutal 'non écarté' ---. // 7 Zones sont classées à Affaissement progressif sous bâti où les effets sont susceptibles d'être importants ---. // 7 autres Zones sont cataloguées comme Zones où les effets pourraient être 'marqués' ---. 5 Zones sont un peu moins fragiles ---." [21] éd. de HAYANGE, du Jeu. 13.03.2003, p.6.

. À ANGEVILLERS, dans le cadre de l'Après-Mines, on relève d'après un rapport préfectoral: "Une surface (33 ha sous bâti) à laquelle il faut ajouter 20 ha de zones où 'les effets pourront être plus marqués' -plus marqués que dans les zones 'où les effets peuvent être plus notables'-. 'Justement, à la lecture de la répartition des risques, je constate que les termes employés sont à la limite du ridicule (souligne la présidente de l'Association de sauvegarde de cette commune)." [21] éd. de HAYANGE, du Vend. 21.03.2003, p.11.

ZONE À RISQUE(s) D'AFFAISSEMENTS : ¶ En pays minier, zone de surface qui peut être affectée à plus ou moins long terme et plus ou moins brutalement par la descente du sol consécutive aux Travaux d'Exploitation qui ont eu lieu en Sous-sol.

. "M. JOSIEN, responsable de GÉODÉRIS ---: 'Je ne peux pas vous affirmer que TRESSANGE ne s'effondrera pas; à terme, on rencontrera sans aucun doute des problèmes d'Affaissements, mais dans 10, 20, 30 ou 50 ans ---. Comme on n'est vraiment pas sûr de la stabilité, la décision a été prise par prudence de classer la commune dans une Zone à risques d'Affaissements. Que l'on Ennoye ou non, on ne changera rien au problème, les risques seront simplement plus grands au moment de l'Ennoyage, mais cela devrait se stabiliser par la suite ---." [21] éd. de HAYANGE, du Sam. 12.03.2005, p.12.

. Vallée de la Fensch et Pays-Haut - Après-Mines: de nouvelles Zones à risques ? ... Lors de la dernière réunion de la --- -C.I.A.M.-, les experts⁽²⁾ de GÉODÉRIS ont identifié 26 communes susceptibles d'être concernées par des Risques d'Affaissements⁽¹⁾ -RL du 22/03.2013- ---.

— HAYANGE: 'Il n'y a pas d'inquiétudes à avoir' selon --- (le maire) ---. Et l'élu de préciser qu'il existe des capteurs dans la montée des Grands-Bois et une entrée de Galerie souterraine aux abords du complexe Régine CAVAGNOUD'. Le premier magistrat entend jouer la transparence ---, d'autant plus qu'un lotissement devrait se construire dans le quartier de Saint-Nicolas-en-Forêt, face au collège Hurlevent. 'Une zone qui figure au Plan de prévention des risques miniers -PPRM-'.

— NEUFCHÉF: 'C'est la route blanche qui est concernée chez nous', annonce --- la secrétaire générale de la mairie ---. 'Lors de cette C.I.A.M., les services de l'État ont conseillé à notre commune de poursuivre LORMINES, le dernier propriétaire de la Concession ---', ---. Et de chiffrer les dégâts de cette voie routière autrefois exploitée par la famille DE W. à '209 000 € TTC'.

— AUDUN-le-Tiche: 'Chez nous, des Sondes ont été supprimées dans le secteur de la rue des Rochers mais des visites par le fond et en surface sont possibles pour surveiller tout mouvement de terrain', informe --- l'adjoint au maire ---. 'Jusqu'à présent, c'est le Carreau de la Mine, l'anc. Galerie du MAGERY ou encore l'entrée de celle des Ateliers ARBED qui étaient concernés'. L'Élu souhaiterait désormais que les experts de GÉODERIS fassent 'un travail de proximité' en venant explorer les choses sur place⁽²⁾.

— AUMETZ: 'D'un côté, l'État enlève des Sondes un peu partout et de l'autre, il établit une nouvelle liste de communes susceptibles de subir des dégâts, c'est à rien n'y comprendre'⁽²⁾, se désole --- le maire ---. Et de prévenir que 's'il arrive quelque chose un jour, l'État prendra ses responsabilités'.

— OTTANGE: 'On attend d'en savoir plus' ---. De quoi 'inquiéter' Madame le Maire qui n'en oublie pas l'affaire des deux Sondes que l'État veut supprimer à deux endroits, 'où le sous-sol pourrait pourtant bouger', selon l'Ass. de sauvegarde d'OTTANGE-NONDKÉIL.

— À ROCHONVILLERS ---, '... un courrier de Pascale HANOCQ -N.D.L.R.: du Service 'Prévention des Risques' de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement de Lorraine- m'informe (dit le maire) que suite aux Désordres miniers importants survenus en 2012, GÉODERIS a effectué des analyses supplémentaires. D'où la liste des 26 communes. On devrait savoir avant la fin de l'été si elle est définitive' ---. // 'Les trois-quarts de ROCHONVILLERS seraient concernés par de possibles Aléas miniers. Même l'église pourrait être touchée ! En fait, c'est la partie où il y avait la Descenderie -Galerie de Mine en pente-. De quoi donner encore plus envie à l'Élu de se battre pour obtenir des indemnités ---.

⁽¹⁾ 'Je trouve dramatique d'apprendre que certains secteurs figurent sur cette liste sans qu'on ait été informé !'. // Denis SCHITZ a tenu à assister à la C.I.A.M. en tant que représentant de la Fédération des maires de Moselle. Le maire de TRESSANGE a lui aussi peu goûté la façon de faire des services de l'État.

⁽²⁾ Les élus attendent des experts un travail de proximité en concertation avec les communes concernées." [21] éd. THIONVILLE-HAYANGE, du Mar. 09.04. 2013, p.3.

ZONE AUTOFONDANTE : ♪ Plage d'analyse de l'Aggloméré de Minerai de Fer où l'Indice $i = \text{CaO/SiO}_2$ est tel que l'Aggloméré peut être enfourné seul au H.F., d'après [1731] n°3, p.45.

ZONE BASIQUE : ♪ Plage d'analyse de l'Aggloméré de Minerai de Fer où l'Indice $i = \text{CaO/SiO}_2$ est élevé ... "La Zone basique est celle où l'on assiste à l'apparition des Ferrites de Chaux." [1731] n°3, p.45.

ZONE BLANCHE : ♪ L'un des 4 types d'aire minière concerné par les risques d'Effondrement ... -Voir: Zones minières (Classement des).

. L'Ennoyage des Mines de Fer après l'arrêt de l'Exploitation suscite de vives inquiétudes ... L'Association de sauvegarde d'OTTANGE-NONDKÉIL, lutte contre l'Ennoyage du Bassin nord ... 'Pas de réelles inquiétudes pour HAVANGE, nous sommes en Zone blanche, mais pas à l'abri pour autant, et puis nous sommes solidaires' ---." [21] éd. de HAYANGE, du Dim. 11.06.2000, p.8.

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

ZONE BLEU FRAGILE : ♪ Loc. syn.: Zone (du) bleu fragile, -voir cette exp.

ZONE CARBONIFÈRE : ♪ Espace -en plan- dépendant de l'époque du Carbonifère (système du paléozoïque) riche en Houille. -Voir, à Avalerène, la cit. [2472] p.461.

ZONE CHAUDE : ♪ D'après P. ANDRIEUX, c'est l'une des Zones de fonctionnement du Bas Fourneau jadis utilisé pour la Production du Fer par le Procédé direct; cette "Zone est, semble-t-il l'équivalent de la Zone de Combustion.

-Voir, à Zone dure, la cit. [1720] p.161.

ZONE COHÉSIVE : ♪ Au H.F., exp. copiée sur l'exp. ang. Cohesive zone, et syn. de Zone de Fusion, d'après la fig.3 [1790] n°95.066 du 02.10.1995, p.3.

. Au H.F., lors de l'emploi de Boulettes revêtues (-voir cette exp.), "de l'ajout de Fondant comme matériau pour Revêtement, et donc bien réparti à la surface des Boulettes, résulte une formation du Laitier plus homogène, comparée avec celle résultant de l'Enfournement par le Gueulard de Fondants en roche, ce qui peut conduire localement à une forte Basicité -ou acidité-. Ainsi, on peut s'attendre à la formation d'une Zone cohésive plus uniforme, ce qui peut augmenter la Perméabilité des Couches en fusion." [3711]

. "Pour faire Marcher un H.F. de façon stable et économique, il est important, en augmentant le flux de gaz au centre du Fourneau, d'obtenir une Zone cohésive en forme de V renversé." [4435]

. "Le Coke de l'Homme-mort détermine le flux de gaz et de métal liquide dans la partie la plus basse du H.F., et la dégradation de sa Perméabilité au Gaz augmente le flux de Gaz près de la Paroi, ce qui conduit à une Zone cohésive en forme de W et de mauvaises Conditions de Marche." [4435]

ZONE CONTRACTANTE : ♪ Au H.F., zone où l'Indice de vide des Matières de la Charge diminue.

. "Les Zones contractantes sont celles où règnent des pressions élevées ---. À l'opposé, les Zones dilatantes se situent au-dessus de la Zone d'extraction et à la base de la Cuve." [3138] p.97.

ZONE D'ACTION SPÉCIFIQUE : ♪ Au H.F., région du Vide intérieur où se déroule une des phases de la fabrication de la Fonte. On dit aussi bien: Zone.

. En 1865, J. PERCY écrit: Les "recherches ont conduit à la division du H.F. en Zones d'action spécifique qui ont été déterminées dans quelques traités de Métallurgie avec un degré de précision plus imaginaire que réel." [2224] t.3, p.169.

ZONE D'AFFAISSEMENT : ♪ -Voir: Z.A.P.D..

ZONE D'ALÉAS (miniers) : ♪ En terme minier, Zone de Surface en surplomb d'une Exploitation arrêtée où des Affaissements de terrain sont susceptibles de se produire ... "Zone de Surface ou pourrait se produire des effets dans le cas de rupture des Travaux miniers sous-jacents." [3727] p.28.

-Voir, à Aléa, la cit. [21] éd. de HAYANGE, du Mer. 17.12. 2006, p.10, où l'on relève les exp.: Zone d'Aléa-Affaissement, Zone d'Aléa-Effondrement et Zone d'Aléa-Fontis.

•• SUR LES SITES ...

. Dans le compte-rendu d'un 'grand rassemblement' des Associations de Défense du Sous-Bassin Nord, on relève: "... AUDUN-le-Tiche: 'des Zones d'aléas susceptibles de devenir des endroits où l'on ne peut écarter la possibilité d'un Affaissement brutal sont toujours à l'étude, donc même procédure qu'à FONTOY' ---. // BOULANGE: 'quelques Zones d'aléas sont à surveiller vers la Mine IDA'." [21] éd. de HAYANGE, du Mer. 12.02.2003, p.4.

. "Le danger prend des couleurs ... La dernière carte des Zones d'aléas miniers sur FONTOY relève de nouveaux secteurs à risques. Le rouge du danger d'Effondrement brutal est maintenu rue de LONGWY, et le rose de l'alerte progresse en différents points. Reste la peur, toujours bleue !" [21] éd. de HAYANGE, du Mer. 28.05.2003, p.3.

. "RONCOURT (57860) est touché par une Zone d'Aléas miniers correspondant à 86 % du territoire. Les problèmes ne sont pas pris en considération et cela gêne beaucoup le développement de la collectivité ---."

[4683] n°4 - Fév. 2010, p.4.

ZONE D'ALLUMAGE : ♪ À la p.D.C., exp. très peu utilisée, semble-t-il, à laquelle on préfère Hotte d'Allumage, ou Surface d'Allumage ... Lorsque la Chaîne est équipée d'un Four, c'est la 1ère partie de cet élément, côté amont ... -Voir, à Four, la cit. [2366] n°10 - Juil. 1981, p.22.

ZONE DE BRÛLAGE : ♪ Niveau de température pour lequel le Fer ou l'acier est brûlé.

-Voir, Brûler et Brûlure, d'après [2643] -ABANA

ZONE DE CALCINATION : ♪ Dans un Four coulant utilisé pour la Calcination des Minerais, "le plus grand diamètre correspond à la Zone de Calcination, où la température est la plus grande." [1514] p.52.

Au H.F., "le premier tiers supérieur de la Cuve s'appelle Zone de Calcination." [2745] p.54 ... La zone est ainsi nommée, *complète M. BURTEAUX*, par qu'il s'y déroule la Calcination des Carbonates, par ex. $\text{CO}_3\text{Ca} \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$.

ZONE DE CARBURATION : ♪ Au H.F., zone où le Fer est Carburé ... "Au-dessus de la Zone de combustion), Zone de Carburation; l'Oxyde de Carbone rencontrant le Métal déjà Réduit Carburé (celui-ci): $3 \text{Fe} + 2 \text{CO} \rightarrow \text{Fe}_3\text{C} + \text{CO}_2$, la température étant encore élevée, le CO_2 formé réagit sur le Carbone et retourne en partie à l'état de CO ." [1679] p.126.

♪ Intervalle de température où l'on peut Cémenter un Fer ou enrichir en Carbone la surface d'un acier, d'après [2643] -ABANA

ZONE DE CASCADE : ♪ L'une des zones du Broyeur Aérofall, où le Minerai entraîné par la rotation du Tambour retombe en s'ébouillant le long des Matières qui sont encore entassées le long de la paroi, d'après [954] -Avril 1962.

ZONE DE CHAUFFAGE PRÉALABLE : ♪ Dans le H.F. en Marche, c'est le haut de la Cuve, là où la Charge commence à s'échauffer, d'après [1599] p.346.

ZONE D'ÉCHAUFFEMENT : ♪ Au H.F., nom donné à la Cuve.

. "Au-dessus des Étalages, se trouve la Cuve ou Zone d'échauffement." [5314] p.190.

ZONE DE DÉCARBONATION : ♪ Au H.F., "dans la zone de Décarbonation de la Castine, le Minerai qui a échappé à la Réduction par l'action de l'Oxyde de Carbone est Réduit par le Carbone solide du Coke." [213] p.119.

ZONE D'ÉCHANGE : ♪ Comme indiqué à Zone, on trouve dans le H.F., à la fois:

- des Zones d'échange chimique: *supérieure, de réserve, et inférieure,*
 - et des Zones d'échange thermique, ... de même dénomination.
- Voir: Pincement thermique.

ZONE D'ÉCLATEMENT : ♪ Plage de température dans laquelle un Minerai de Fer est susceptible d'éclater, en particulier à cause du départ de l'eau qu'il contient. Pour la Minette, "les essais ont confirmé --- que les Éclatements se produisent dans une zone de température bien déterminée --- qu'une fois la Zone d'Éclatement franchie, on ne constate plus d'Éclatement quelle que soit la température." [673] p.15.

ZONE DE COKE : ♪ Dans le H.F., syn. de Zone d'égouttage, d'après Comm. Fonte des 23 et 24.10.1991 à MONDEVILLE.

ZONE DE COMBUSTION : ♪ Dans le H.F.

... Zone située au Nez des Tuyères et dans laquelle se fait la Combustion des Combustibles et donc celle du Coke en particulier.

. Cette Zone est définie au Nez de la Tuyère, en particulier quand on considère les phénomènes chimiques et thermiques ... -Voir: Zone des Tuyères.

. La température de cette Zone est modifiée par différents paramètres; voici l'influence de certains d'entre eux:

- . + 100 °C de Vent chaud,
- . + 10 g d'H₂O/Nm³ du Vent,
- . + 10 g de Fuel/Nm³ d'O₂
- . + 10 Nm³ d'O₂/1.000m³ Vent

entraînent, respectivement, une variation de la température de la Zone de Combustion de:

- + 81,6 °C; - 55 °C; - 42 °C; + 40 °C.

. "Un résultat intéressant est également le fait que l'étendue de la Zone de combustion -définie par $L = [(L \ 2 \% \text{ CO}_2) + (L \ 30 \% \text{ CO})]/2^{(0)}$ et la profondeur active seraient en partie liées." [2627] p.5 ... (0) L 2 % CO₂ et L 30 % CO: distance à partir du Nez de la Tuyère où le Teneur du Gaz est 2 % en CO₂ ou 30 % en CO; en général ces deux distances sont différentes.

¶ **Au H.F.**, zone définie par Ch. SCHINZ (-voir: Zone de Gazéfaction), où se produit la seule réaction $C + O_2 \rightarrow CO_2$, alors que dans l'accept. habituelle il s'y produit deux réactions successives: $C + O \rightarrow CO_2$, puis $CO_2 + C \rightarrow 2 \text{ CO}$.

¶ **Dans un Cubilot**, Zone où Brûle le Coke; on dit aussi Zone des Tuyères ... "La pression du vent devra être telle que la zone de combustion ne s'élève jamais à plus de 400 à 600 mm au-dessus des Tuyères hautes." [1674] p.161/62.

ZONE : *Pelade urbaine.*

ZONE DE COMBUSTION DU CARBONE : ¶ Dans l'Agglomération sur Grille du Minerai de Fer, région qui se trouve dans l'épaisseur du Mélange déposé sur la Grille et où se produit "une Combustion semi-oxydante car elle n'est pas complète." [250] -V, p.H2.

ZONE DE COMBUSTION PARFAITE : ¶ Dans un Foyer de Forge, zone du Feu où "la proportion des deux substances (le Charbon et l'air) sera convenablement réalisée; ceci n'a lieu qu'à une distance de 14 cm environ du plan supérieur de la Tuyère dans les Tuyères verticales, à 7 cm environ de l'axe de la Tuyère dans les Tuyères horizontales. Cette région est désignée sous le nom de Zone de combustion parfaite." [1612] p.9 et 10.

ZONE DE COMBUSTION RÉDUCTIVE : ¶ Dans un Foyer de Forge, zone du Feu où "la quantité d'Oxygène, du fait de l'éloignement de la Tuyère, devient insuffisante; la combustion, imparfaite, donne du gaz Oxyde de Carbone produisant des flammes bleues Cette zone est dite Zone réductive." [1612] p.10.

ZONE DE COSSERAT : ¶ Dans l'étude de l'Écoulement des Solides dans le H.F., Zone où le mouvement de la matière granulaire comporte une rotation importante en plus des translations habituelles.

. "Zones de COSSERAT de la Maquette BIAUSSER (-voir cette exp.). Les observations sur la Maquette permettent de localiser deux régions de cisaillement: celle au voisinage de la Paroi ainsi que celle formant la frontière de l'Homme-mort." [3138] p.19 ... Cela semble indiquer que, quels que soient la Répartition des Charges et l'état du Garnissage du H.F., il y a une zone perturbée, et donc plus perméable à la paroi, *conclut M. BURTEAUX.*

ZONE DÉCOUVERTE : ¶ Dans les Mines de Fer, "partie de Galerie ou de Chambre non protégée -non Boisée ou non Bouloignée- dans laquelle il existe des risques d'Éboulements." [1592] t.I, p.262.

ZONE DE CUISSON : ¶ Dans une Agglomération de Minerai de Fer avec Refroidissement sur Chaîne, partie de la Chaîne où l'on fabrique l'Aggloméré.

. "La Zone de Cuisson et la Zone de Refroi-

dissement comportent des systèmes d'aspiration différents dont les caractéristiques respectives tiennent compte de la Perméabilité de la Charge, plus importante au cours de son refroidissement." [1800] p.30.

ZONE DE DESSICCATION : ¶ Au H.F., Zone où se produit la Déshydratation des Matières, c'est-à-dire l'évacuation de l'eau d'humidité et de l'eau de constitution.

. "Dans la partie supérieure de la Cuve, les matières chargées s'échauffent, se dessèchent et éventuellement se Décarbonisent. C'est la Zone de Dessiccation." [4691] p.21.

ZONE DE DÉTENTE : ¶ À la Mine, Zone dans laquelle s'exercent les Pressions des Terrains du fait de l'Exploitation.

-Voir: Détente des Roches et/ou des Terrains), Largeur critique.

. Dans le Sous-sol, dans le cas où "la Roche ne résiste pas, mais les Blocs glissent difficilement les uns sur les autres ---, les fortes pressions sont reportées plus loin de la Galerie (ou de tout autre vide créé par les Travaux miniers) et il s'établit une zone de Terrains dans laquelle les pressions sont inférieures à celles qui existaient avant le Creusement de la Galerie; on la nomme Zone de détente. On peut donc distinguer dans ce cas: la Zone de détente, la Zone de pression, la Zone non influencée. Ce cas est le plus courant dans les exploitations minières." [1733] t.I, p.129 à 131.

ZONE DE DISSOCIATION : ¶ Au H.F., Zone de dissociation de l'Oxyde de Carbone ... "Zone de dissociation; le CO refroidi se transforme en CO₂ + C, l'Oxyde de Fer catalysant nettement cette Réaction." [1679] p.126.

ZONE DE DRAINAGE : ¶ Zone où habitent les Ouvriers des Mines ou des Usines.

. En Lorraine, "pour certaines Usines et pour les H.B.L., les Zones de drainage sont très étendues. Les Ouvriers viennent d'un rayon de 50 km." [1903] p.135.

ZONE DE FAILLE : ¶ En Géologie et Gîtologie, Terrains, Gisements traversés par une Faille.

Loc. syn.: Zone faillée.

ZONE DE FEU : ¶ Au H.F., loc. syn. de Zone de Combustion.

. "La grande faiblesse du H.F. et d'une manière générale de la plupart des Appareils à Cuve, c'est que la Zone de feu, quoique située à un niveau relativement bas dans l'appareil se trouve au-dessus du Creuset. Tout ce qui se passe au-dessous de la Zone des Tuyères échappe complètement à l'action de l'Ingénieur ---." [46] n°29 -Janv./Fév. 1954, p.28.

. À propos de l'Usine d'HOMÉCOURT, un stagiaire écrit, en Janv. 1956: "La Marche du H.F. 4 est plus délicate (que les autres; c'est celui qui est équipé d'un Gueulard à répartiteur en étoile 'H. MEYNADIER') en ce sens que la moindre variation apportée provoque des fluctuations assez importantes et tous les inconvénients qui s'en suivent. // La cause principale semble être une mauvaise répartition des Charges, car au moindre Refroidissement, les Tuyères placées à l'arrière du Trou de Coulée (Tuyères diamétralement opposées, sans doute) se bouchent. // Afin de rendre la Zone de Feu plus pénétrante, on a été amené à Bagger les Tuyères au Ø 140 (mm)." [51] -77, p.22.

ZONE DE FONTIS : ¶ En terme minier, zone dans laquelle des Travaux miniers sont situés à moins de 50 m de la Surface, *selon note de J. NICOLINO.*

ZONE DE FORGE : ¶ Intervalle de température où l'on peut Forger un Fer ou un acier.

-Voir: Température de Forgeage, d'après [2643] -ABANA

ZONE DE FRITTAGE : ¶ Partie inférieure du Four SMIDTH (1/10ème de la longueur environ à ROMBAS) dans laquelle débouche le Brûleur portant la température à plus de 1300 °C pour obtenir le Frittage et la Cuisson de l'Aggloméré, d'après [250].

Loc. syn.: Zone de Calcination, aux Forges de CLABECQ, en particulier.

. À ROMBAS, la température obtenue dans la Zone de Frittage aurait été de 1.100 à 1.300 °C.

ZONE DE FRONT : ¶ À la Mine, dans un Creusement de Galerie, zone comprise entre le Front d'Abattage et la partie de la Galerie dégagée de tout le matériel de Creusement (Machine, Dépoussiéreur, Train d'Énergie).

-Voir, à DERNIERIÈRE, la cit. [21] du Mar. 25.06.2002, p.24.

ZONE DE FUSION : ¶ À la P.D.C., sur la Chaîne d'Agglomération du Minerai, dans la Couche, région où la température croît d'environ 1.000 °C à 1.250 °C; il y a là formation de Laitier primaire et fusion des Oxydes de Fer, d'après [609] p.15.3.

¶ **Dans le H.F.** ... "Domaine compris entre le début du ramollissement et la fin de la Fusion des Matières Ferrifères." [1313] p.18 ... À la limite inférieure de la Zone des produits solides, se trouve la Zone de Fusion et en-dessous commence la Réserve de Coke. Située en fait, juste au-dessous de la Zone de ramollissement, c'est dans cette Zone que les Matières Ferreuses et la Gangue deviennent liquides et pénètrent entre les morceaux de coke, avant de Percoler au travers de celui-ci.

// De gros efforts ont été faits pour essayer de localiser cette Zone. Sa distance par rapport à l'Homme-mort, Canal de Coke, semble avoir une grande importance sur la Marche du H.F.. // Par ailleurs différents Modèles (mathématiques) ont été étudiés et créés, relatifs à la Zone de Fusion, à partir des mesures de pression dans la Cuve et du Modèle C.L.E.F. / Cette Zone est caractérisée par l'isotherme 1.145 °C et peut prendre des formes diverses (en W, en cloche, etc.), liées, disent les Japonais, à la Teneur en Silicium de la Fonte. On a constaté, en outre, que, plus elle est basse dans l'Appareil, meilleure est la Mise au mille. // Il peut arriver qu'elle descende même dans le Creuset, bien au-dessous du niveau des Tuyères; cela se traduit par une montée de la température du Creuset.

quelle réf. ??? ...

... Zone bordée dans sa partie supérieure par une Ligne de ramollissement et dans sa partie inférieure par une Ligne de fusion des matières ferrifères, *précise S.-A. ZAÏMI.*

Cette loc. est souvent usitée au lieu et place de l'exp. normale: Zone de ramollissement-Fusion.

-Voir: Distance de gouttage et Température de gouttage.

-Voir, à Coke d'Allumage & à Scorifier le Minerai, la cit. [113].

. Dans un schéma simple de fonctionnement du H.F., "l'Ouvrage (est) la Zone de fusion". [2745] p.54.

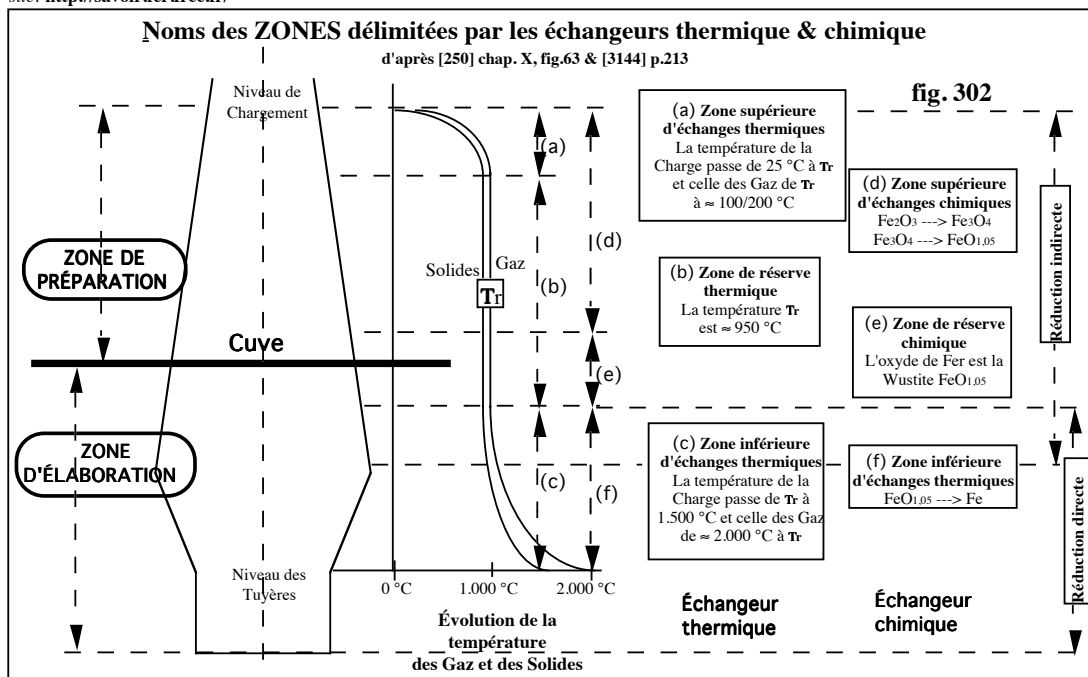
¶ **Dans un Cubilot**, zone où se fait la Fusion de la Charge de Fonte ... "L'épaisseur de la zone de Fusion est généralement de 250 à 300 mm." [1674] p.189.

¶ **Pour la Cokerie**, -voir: Fusion.

ZONE : *Ceinture de misère.*

ZONE DE FUSION EN FESTONS : ¶ Au H.F., Zone de Fusion irrégulière, imaginée comme formée de festons.

. À propos d'une étude de 1988 sur la durée de vie des H.Fx, on relève: "Comme le mode



cueillies par les systèmes d'Épuration. Ces Boues sont envoyées à une Zone d'épandage située sous le bois de CUTRY(*) [3261] n°5 -2006, p.4 ... (*) ... au lieu-dit: 'Le moulin de Chénères', moulin à eau sur la Chiers, précise R. GIULIANI.

ZONE DÉPILÉE : ¶ À la Mine, se dit des anc. Exploitations. Loc. syn.: Alter Mann, Vieil homme, Vieux Travaux, pour des Exploitations récentes. -Voir: Dépilage. -Voir, à Eau d'Exhaire, la cit. [2084] p.158

ZONE DE PRÉ-CHAUFFAGE : ¶ Partie supérieure du Four SMIDTH qui s'étend sur les 7/10èmes environ de la longueur du Four, et dans laquelle se produit l'échange de chaleur entre Gaz ascendants et Matières descendantes introduites par le côté HAUT ... Il s'y produit le mélange intime de l'Enfournement, le début de la Dessiccation et de la Déshydratation des Matières, d'après [250].

de Chargement, les conditions de Soufflage aux Tuyères -Allure, température, humidité, quantité et Qualité des Injections- ont une grande influence sur la stabilité de fonctionnement et par conséquent sur les sollicitations des Parois --- // Le Point de fonctionnement étant fixé, il est indispensable d'assurer une Symétrie de Soufflage aussi bonne que possible. À titre d'ex., il a été observé à SOLLAC FOS, des instabilités de fonctionnement avec Pertes thermiques élevées sur les Staves lorsqu'une période d'Injection mixte -50 % des Tuyères avec Gaz de F.A.C. en alternance avec 50 % des Tuyères avec Fioul- pendant laquelle on a maintenu une température de flamme identique sur toutes les Tuyères en jouant sur les niveaux d'Injection de Gaz de F.A.C. et de Fioul. La Marche du H.F. est revenue stable, avec niveau de Pertes thermiques faibles, lorsque l'on a modifié les niveaux d'Injection pour réguler le débit de Coke devant chaque Tuyère et non pas la Température de flamme. Le 1er type de réglage devait conduire à une Zone de Fusion en festons au voisinage des Parois ce qui perturbait fortement la Descente des Charges." [2638] p.264.

ZONE DE GAZÉFACTION : ¶ Au H.F., Zone où est produit le Gaz au Nez de la Tuyère. "Nous nommons cette Zone de Gazéfaction et non de combustion; la combustion proprement dite ne consistant qu'à produire de l'Acide carbonique, qui, ensuite se transforme en Oxyde de Carbone." [5381] p.76 ... "Nous pouvons --- admettre que la Zone de Gazéfaction dans les H.Fx munis d'un Ouvrage, occupe tout l'espace de cet Ouvrage, et pour ceux qui n'en n'ont pas, occupe 1/8 de la hauteur du H.F., mesurée de la Tuyère au Gueulard." [5381] p.77.

ZONE D'ÉGOUTTAGE : ¶ Au H.F., Zone remplie de Coke, sous la Zone de Fusion et au-dessus de l'Homme-mort; si celui-ci est bien chaud, il peut être assimilé à la Zone d'Égouttage ... Elle est située entre la Zone de Fusion et la Zone des Tuyères.

ZONE D'ÉLABORATION : ¶ À la P.D.C., sur la Chaîne d'Agglomération du Minéral, dans la Couche, région où la température décroît assez vite de 1.250 °C à environ 100 °C

... Au-dessus de 900 °C, il y a précipitation de la Magnétite et formation de Ferrite de calcium ... En dessous de 900 °C, il y a Oxydation de la Magnétite et fissuration de la Gangue vitreuse, d'après [609] p.15.3. ¶ Zone (-voir ce mot), inférieure de l'Échangeur qu'est le H.F., qui s'étend depuis la Zone de Réserve jusqu'à la Zone de Fusion où les Matières de la Charge continuent leur transformation chimique et leur montée en température ... -Voir la fig.302.

. À l'entrée zone inférieure d'échanges, on ne considère que l'évolution des températures; la zone d'élaboration comporte aussi une évolution chimique (la fin de la réduction -directe- des oxydes de Fer). Dans la zone d'élaboration se confondent donc une zone physique et une zone chimique.

ZONE DE LA FONTE : ¶ Exp. qui aurait pu être créée par R. ELUERD pour regrouper l'ensemble des noms donnés à la Fonte et aux Produits fondus, in [1444] p.31 et 77. -Voir Zone du Fer et Zone de l'acier.

ZONE DE LIQUATION : ¶ Au H.F., dans le Creuset, zone où se séparent la Fonte et le Laitier, d'après [755].

ZONE DE LIT GRANULÉ : ¶ Au H.F., c'est la zone située au-dessus de la Zone de fusion. Exp. syn.: Zone en grains. "Le Coke est beaucoup plus gros que les Matières Ferrifères --- et son Indice de vide est plus élevé, de telle sorte qu'il est 10 à 15 fois plus perméable que les Matières Ferrifères. Dans la Zone de lit granulé, le Gaz passera donc plus volontiers dans les zones riches en Coke; il sera au contraire freiné par l'accumulation de Minéral ou d'Aggloméré." [3262] p.4.

ZONE D'ÉPANDAGE : ¶ Terrain sur lequel sont stockés un certain nombre de produits humides, en particulier les Boues issues de l'Épuration humide des H.Fx. Concernant la Briqueterie de LA PROVIDENCE, à RÉHON, on relève: "... Le petit local voisin (du bâtiment des Essais sur Échantillons de Rails) --- abrite les Pompes à Boues qui se déposent dans les Bassins de Décantation. Elles sont formées de Poussières de Gaz de H.Fx, re-

duit l'échange de chaleur entre Gaz ascendants et Matières descendantes introduites par le côté HAUT ... Il s'y produit le mélange intime de l'Enfournement, le début de la Dessiccation et de la Déshydratation des Matières, d'après [250].

¶ Dans un Cubilot, zone dans laquelle la Charge s'échauffe, au-dessus de la Zone de fusion, d'après [5146] p.2.

ZONE DE PRÉCHAUFFAGE POUR LA SOUDURE : ¶ Niveau de température auquel il est souhaitable de porter un Fer ou un acier avant Soudure. "Le préchauffage pour la Soudure est effectué pour empêcher la formation de fentes." [2643 -ABANA.

ZONE DE PRÉPARATION : ¶ À la P.D.C., sur la Chaîne d'Agglomération du Minéral, dans la Couche, région de faible hauteur où la température croît rapidement jusque vers 1.000 °C et où l'on a l'évolution suivante: à 100 °C séchage; à 330 °C Déshydratation de la Limonite; à 530 °C Déshydratation des Chlorites et Décarbonatation de la Sidérose; à 600 °C Réduction de Fe₂O₃ en Fe₃O₄ (par CO); à 700 °C combustion du Carbone; à 900 °C Décarbonatation de la Calcite, d'après [609] p.15.3.

¶ Zone, -voir ce mot, supérieure du H.F., qui s'étend depuis le Niveau supérieur des Charges jusqu'à la Zone de Réserve où se mettent en conditions chimique et thermique les produits de la Charge ... -Voir la fig.302. . À l'entrée Zone supérieure d'échanges on ne considère que l'évolution des températures; la Zone de préparation comporte aussi une évolution chimique (le début de la Réduction -indirecte- des Oxydes de Fer) ... Dans la Zone de préparation se confondent donc une zone physique et une zone chimique.

ZONE DE PRESSION : ¶ Dans le Sous-sol, dans le cas de Terrains très résistants, les vides créés par les Travaux miniers donnent naissance autour de la cavité à: "une première zone où les pressions sont supérieures aux pressions primitives: on l'appelle Zone de pression; - une deuxième zone où les pressions n'ont pratiquement pas changé: c'est la Zone non influencée." [1733] t.I, p.129.

ZONE DE PRODUCTION : ¶ En Paléosi-

dérurgie, la "Zone de Production (est la) concentration de sites d'Extraction et d'Ateliers de Réduction -toute périodes chronologiques confondues-" [1876] p.63.

ZONE DE PYROLYSE ET DE CARBONISATION : ¶ Dans l'épaisseur de la Paroi d'un Bas-Fourneau expérimental du Procédé direct, région où la Température, de l'ordre de 700 °C, provoque la Pyrolyse et la Carbonisation des matières organiques, d'après [3766] p. 70, lég. de la fig. et p.71.
. Zone "qu'on attribue à la Réaction entre les Oxydes de Fer et l'eau de constitution des Argiles(*)" [3766] p.71 ... (*) S'agissant de Fe₂O₃, qui est l'Oxyde de Fer lié à l'Argile, aucune réaction de ce genre, *fait remarquer M. BURTEAUX*, n'est signalée par [1618] ... - Voir: Réaction de SAINTE-CLAIRE DEVILLE.

ZONE DE RAMOLLISSEMENT : ¶ Au H.F., Zone située entre la Zone sèche et la Zone de Fusion lorsque les Matières deviennent pâteuses et étanches aux Gaz.
Syn.: Zone pâteuse.

ZONE DE RAMOLLISSEMENT-FUSION : ¶ Au H.F., "en abrégé Zone de Fusion-, zone où les Matières deviennent pâteuses -et imperméables au Gaz- puis Fondent, donc comprise entre les isothermes 1.150 et 1.350 °C..." [1313] p.21.

ZONE DE RÉACTIVITÉ DU COKE : ¶ Dans le H.F. en Marche, zone à haute température où la réaction CO₂ + C ---> 2 CO peut se développer.
"Au-dessus de la zone de Réactivité du Coke, encore appelée Zone de Réduction directe, la Réduction est uniquement assurée par les Gaz, c'est la Réduction indirecte." [583] p.10.

ZONE DE RÉCOLTE DES LIQUIDES : ¶ Dans son livre (*Mon Cœur y était*, L. DRIEGHE, décrivant le H.F., note: "... le Creuset, qui est tout simplement la Zone de récolte des Liquides du H.F." [834] p.8.

ZONE DE RÉDUCTION : ¶ Région du Bas-Fourneau du Procédé direct où la température est la plus élevée.
. "Au niveau des ouvertures de Tirage se formait une zone appelée Zone de Réduction. Là, vers une température de 1200 °C se formait une Fayalite, qui avec le reste de la Gangue formait les Scories liquides." [4987] I, p.214.
¶ Au H.F., Zone de Réduction des Oxydes de Fer ... "Au-dessus (de la Zone de Carburation), Zone de Réduction des Oxydes successifs, FeO en Fe, Fe₃O₄ en FeO ou en Fe, Fe₂O₃ en Fe₃O₄." [1679] p.126.
. Dans un schéma simple de fonctionnement du H.F., "les deux autres tiers (inférieurs) de la Cuve (sont) la Zone de réduction." [2745] p.54.
. À la fin du 19ème s., on écrit: "Le Fondateur doit réaliser autant que possible ce desideratum: empêcher la Zone de Réduction de dépasser le niveau où cette Réduction peut s'opérer exclusivement par l'Oxyde de Carbone." [2472] p.1089.

ZONE DE RÉDUCTION DIRECTE : ¶ Dans le H.F. en Marche, exp. syn. de Zone de réactivité du Coke, d'après [583] p.10.

ZONE DE RÉDUCTION SEMI-DIRECTE : ¶ Au H.F., Zone où se produit la Réduction semi-directe, d'après [250] XIV, p.D 6.

ZONE DE REFROIDISSEMENT : ¶ Dans une Agglomération de Minerai de Fer avec Refroidissement sur Chaîne, partie de la Chaîne où l'on refroidit l'Aggloméré ... -Voir,

à Zone de cuisson, la cit. [1800] p.30.

ZONE DE RÉGÉNÉRATION : ¶ Au H.F., Zone où se produit la réaction de régénération de l'Oxyde de Carbone, CO₂ + C ---> 2CO.
. "En aval de cette 'Zone de Régénération', la fusion des matières se produit franchement." [3359] p.720.

ZONE DE RÉSERVE : ¶ À la P.D.C., sur la Chaîne d'Agglomération du Minerai, dans la Couche, région où la température reste sensiblement constante aux environs de 70 °C, d'après [609] p.15.3.
¶ Au H.F., il existe deux Zones de Réserve:
- la Zone de Réserve thermique (-voir cette exp.), où le Fer est à l'état de Wüstite, d'après [1313] p.21.
(*) À noter, *comme le rappelle D.SERT*, que cette température est celle réalisée dans les H.Fx dont le Combustible solide est le Coke ... Dans les H.Fx Marchant au Charbon de Bois -comme il en existe encore (1999) au Brésil-, la température de la Zone de réserve peut descendre jusqu'à des températures de l'ordre de 700 °C ... -Voir la **fig.302** -voir page précédente.

ZONE DE RÉSERVE CHIMIQUE : ¶ Au H.F., c'est une zone où la composition du Gaz est proche de celle qui correspond à l'équilibre de la Réaction de réduction de la Wüstite: FeO_{1,05} + 1,05 CO ---> Fe + 1,05 CO₂; c'est-à-dire: CO₂ / (CO + CO₂) # 0,28. Cette Zone se trouve à l'intérieur de la Zone de Réserve thermique, *d'après note de M. BURTEAUX*.
-Voir: Zone d'échange.
. "Dans le H.F., la Boulette crue contenant du Carbone est soumise aux conditions de Réduction au niveau de température de la Zone de réserve thermique, mais elle peut éviter l'influence de la composition du Gaz à l'équilibre dans cette zone(1) de sorte que sa Réductibilité est augmentée." [4418] ... (1) Grâce au CO pur produit à l'intérieur de la Boulette par action du Carbone sur l'Oxyde de Fer, *souligne le 'gazier' M. BURTEAUX*.

ZONE DE RÉSERVE DE COKE : ¶ Au H.F., -voir: Zone d'Égouttage.

ZONE DE RÉSERVE THERMIQUE : ¶ Au H.F., quand on considère dans le H.F., sur une ligne verticale, l'évolution des températures respectives du Gaz et des Solides, on constate habituellement la présence d'une Zone où:
- les températures du Gaz et des Solides varient peu ou pas, et ...
- où la différence entre ces températures est considérablement plus faible qu'ailleurs.
L'existence de cette Zone, appelée Zone de réserve thermique s'explique par le développement de la Réaction de Dissolution du Carbone: CO₂ + C ---> 2 CO, qui est une réaction fortement endothermique (13,6 MJ/kg de Carbone), *d'après note de M. BURTEAUX*.
-Voir: Pincement thermique et Zone d'échange.

ZONE DE RISQUE HIÉRARCHISÉE : ¶ - Voir: Z.H..

ZONE DE ROUILLE : ¶ En Minéralogie, partie supérieure d'un Filon où l'on trouve essentiellement des Oxydes de Fer.
Exp. syn. de chapeau de Fer.
. Dans les Appalaches du Québec, "en 1949 --, la compagnie *CONSOLIDATED MINING AND SMELTING* optionna la propriété minière et fora trois trous totalisant 295,17 m. Une Te-

neur de 1,04 % Cu fut obtenue dans le trou 3 sur 2,5 pieds. De faibles valeurs en or et cuivre furent récupérées sous la Zone de Rouille." [2643] *EASTERN METALS*.

ZONE DES ÉCHANGES DE CHALEUR ET D'OXYGÈNE : ¶ Au H.F. en fonctionnement, exp. syn. de Zone d'échange.
. C'est une région où "les Réactions chimiques ont lieu entre le courant ascendant des Produits gazeux de la combustion et le Courant descendant des Matières solides." [1511] p.135.

ZONE DES FINS : ¶ Dans le H.F. en Marche, Zone proche de chaque Tuyère, où s'accumulent les Fins générés dans la Zone tourbillonnaire. Lors des Carottages aux Tuyères, on distingue "la Zone des Fins placée entre le Nid d'oiseau et l'Homme-mort (qui est) présente lors des Marches avec Injection de Charbon aux Tuyères." [15] *ATS 1992*, p.28.

ZONE DE SOUFLAGE : ¶ Au H.F., région des Tuyères, ou Ouvrage.
. Le Ø intérieur du Gammage réfractaire y est parfois inférieur au Øc, d'après [3144] p.147.

¶ Au H.F., quand on pratique le Soufflage à deux étages, c'est la Zone comprise entre les deux étages de Tuyères.
. "Au-dessus de la Zone de Soufflage, l'échange de chaleur Gaz/solide est moins bon, le Gaz de Gueulard est plus chaud." [120] p.37.

ZONE DE SOULAGEMENT DES TENSIONS DE FORGE : ¶ Niveau de température situé un peu au-dessus de la température de transformation Fer alpha/ Fer gamma et pour lequel disparaissent les tensions dues au Forgeage du Fer ou de l'acier, d'après [2643] - *ABANA*.

ZONE DE SPHÉRORISATION : ¶ Pour un Fer ou un acier, intervalle de température où l'on obtient une structure globulaire, d'après [2643] - *ABANA*.
-Voir: Sphérorisation.

ZONE DES PLATS PLIÉS : ¶ Aux H.Fx du BOUCAU, cette appellation s'applique aux 2 m supérieurs du Briquetage de Cuve où était mise en oeuvre la Protection du Gueulard.
Cette Zone était, en outre, chapeauté par la Couronne -voir ce mot.
Les Briques de Cuve de cette Zone étaient des Briques normales, mais chaque rang était recouvert d'un Plat d'une épaisseur de l'ordre de 25 mm, plié à 90 degrés, ... et ainsi de suite pour chacun des rangs de Briques.

ZONE DE STOCKAGE : ¶ Aire de stockage de Matières premières, d'Outils.
. "Une campagne de fouilles archéologiques en forêt de Haye, proche de NANCY (54000), a mis à jour un Atelier de Production du Fer datant des 13ème/14èmes s. Deux Bas-Fourneaux et des Zones de stockage et de Concasage ont été dégagés. Cette découverte permet de comprendre le passage d'une Production de Fer en Bas-Fourneaux à une Production de Fonte en H.Fx." [4779] n°11 -*Déc. 2011/Janv. 2012*, p.2.

ZONE DES TUYÈRES : ¶ Au H.F., "au Nez de chaque Tuyère se déroulent deux phénomènes: d'une part la combustion du Coke et des Combustibles Injectés, d'autre part le mouvement du Coke balayé violemment par le Vent qui sort de la Tuyère. On peut donc définir là deux Zones que l'on confond souvent en les nommant(;) la Zone de combustion --- (et) la Zone tourbillonnaire." [821] *M 7400*, p.14 ... Son fonctionnement se répercute sur la Marche globale de l'Appareil; il est principalement lié à l'importance des Fines de Coke présentes autour de la Cavité, surtout

au-dessus d'une certaine quantité; dans ce cas, on note une Granulométrie moyenne qui chute et une réduction de la dimension de la Cavité menant bientôt à l'Accrochage; ceci est fréquent lorsque le C.S.R. du Coke est mauvais.

¶ Au H.F., exp. parfois syn. de Ceinture des Tuyères ... -Voir, à Insert, la cit. [683] p.7.

¶ Dans un Cubilot, syn. de Zone de Combustion, d'après [1674] p.161.

ZONE DE SURCHAUFFAGE ET DE CARBURATION : ¶ Au H.F., le Ventre et l'origine des Étalages (sont) la Zone de surchauffage et de Carburation." [2745] p.54 ... C'est en particulier, note M. BURTEAUX, une zone de surchauffage parce que la Fonte et le Laitier y sont échauffés jusqu'à leur température de Coulée, bien au-delà de leur température de fusion.

ZONE DE TIR : ¶ Espace délimitant, dans un Chantier, les risques de projections dues au Tir à l'Explosif. Le périmètre de cette zone peut être signalé par des Garde-issues.

. Sur tout chantier minier en particulier, cette exp. englobe les abords susceptibles d'être atteints par des projections, lors du Tir, et qui sont donc interdits d'approche à ce moment là.

ZONE DE TRAITEMENT THERMIQUE : ¶ À la P.D.C., sur la Chaîne d'Agglomération, partie de la Hotte située après l'Allumage proprement dit.

Son rôle est la formation d'un gradient de température tel qu'à la sortie, la partie *allumée* ou partie supérieure de la Couche soit à environ 300 °C pour éviter l'effet de Trempe. -Voir, à Four, la cit. [2366] n°10 -Juil. 1981, p.22.

ZONE D'ÉTRANGLEMENT : ¶ Dans les anc. Mines, discontinuité dans un Filon, partie qui se distingue des zones voisines. Loc. syn.: Taubes Mittel, mais aussi, dans le N.-P.D.C., c'était le Crain ou le Cron. -Voir, à Mittel, la cit. [599] n°4 -1975, p.36.

ZONE DE TRAVAIL : ¶ Au H.F., nom donné aux Étalages.

. "Le Creuset --- rejoint la partie suivante, les Étalages ou Zone de travail." [5314] p.190.

ZONE DE TREMPE : ¶ En Fonderie de Fonte, partie d'une Pièce à Structure blanche, d'après note de P. PORCHERON.

ZONE DE VÉRITÉ : ¶ Aux H.Fx d'OUGRÉE-LIÈGE, appellation que L. DRIEGHE donne volontiers à la Zone des Tuyères ... *Il écrit*, en effet: 'C'est bien à cet endroit que le potage commence à prendre forme, là où il glane tous les ingrédients disponibles et nécessaires ... Dans ce secteur, de toute importance, tous les facteurs essentiels sont en présence. La Charge intimement préparée, la chaleur importée par le Vent chaud et par la Combustion du Coke. La Zone de vérité, dans toute sa splendeur permet de déposer son *produit* tant convoité. Après ce très long chemin parcouru par la Charge, la portée est arrivée à son terme et bientôt on cueillera le fruit au Trou de Coulée, merci la Zone !'.

ZONE DE VAPORISATION : ¶ Au H.F., "dans la Zone de vaporisation -région du Gueulard-, le Combustible et le Lit de fusion se dessèchent." [213] p.119.

ZONE DILATANTE : ¶ Au H.F., zone où l'Indice de vide des Matières de la Charge augmente.

. "Une Zone dilatante existe en paroi, à la base de la Cuve. Cela va favoriser le cheminement du Gaz dans cette région, ce qui devra être combattu par une maîtrise de la Granulométrie." [3138] p.157.

ZONE D'INFLUENCE : ¶ En matière d'Affaissements(s) minier(s), elle délimite l'espace dans lequel ceux-ci s'inscriront du fait de l'Exploitation du Sous-sol ... Les Affaissements miniers sont par ailleurs liés à l'épaisseur des Couches Exploitées, à la Méthode d'Exploitation (Foudroyage, Piliers abandonnés, Remblayage, etc.) et aux limites de la Zone d'influence par rapport aux installations de Surface ... -Voir, à Affaissement(s) minier(s), la cit. [221] t.1, p.361.

ZONE D'OXYDATION : ¶ Au H.F., exp. syn. de Zone de combustion.

. "Des centres de combustion appelés Zones d'oxydation se développent aux Tuyères; le tourbillonnement du Gaz dans ces Zones provoque la circulation des morceaux de Coke." [5015]

ZONE (du) BLEU FRAGILE : ¶ Pour un Fer ou un acier, intervalle de température où le métal est fragile, d'après [2643] -ABANA.

-Voir: Fragilité au bleu.

ZONE DU CHARBON : ¶ Au scrabble, nom donné à la partie de la Moselle liée aux Mines de Charbon ... -Voir, à Zone du Fer, la cit. [21] du Lun. 22.12.1997, p.11.

ZONE DU CREUSET : ¶ Dans un Cubilot, syn. de Creuset.

"La Zone du Creuset va de la Sole aux Tuyères." [1674] p.189.

ZONE DU FER : ¶ Loc. syn. de Pays du Fer -voir cette exp., in [968] p.290 à 301.

¶ Au 18ème s., en Suède, région où se trouvait le Minerai de Fer.

. "La crainte de la pénurie de bois dans la Zone du Fer provoqua l'établissement des ateliers dans de nouvelles régions où les conditions de production étaient moins favorables." [510] p.235/36.

¶ Au scrabble, nom donné à la partie de la Moselle liée aux Mines de Fer.

. "Le comité lorrain, qui organise cette année ce tournoi (amateur, à YUTZ) dans la Zone dite Moselle du Fer, a découpé la région en deux zones géographiques l'une dite du Fer, l'autre du Charbon ---." [21] du Lun. 22.12.1997, p.11.

ZONE DURE : ¶ D'après P. ANDRIEUX, c'est l'une des Zones de fonctionnement du Bas Fourneau jadis utilisé pour la Production du Fer par le Procédé direct.

. "La gestion de l'air semble posséder deux buts bien précis:

- créer une Zone dure où vient se figer le Massiot, sous la forme la plus compacte possible, afin d'obtenir un pré-Produit directement Forgeable ---,

- une zone chaude où règne ce que l'on pourrait appeler un Appel au vide permanent où la Scorie peut diffuser et s'écouler le plus facilement possible, et trouver ainsi un passage gazeux, à bonne température, l'entraînant vers un Orifice d'extrusion." [1720] p.161.

¶ Au H.F., zone où la pénétration d'une Sonde est difficile à cause du début de fusion des Matières Ferrifères.

. Lors de Sondages verticaux au Bas Fourneau de LIÈGE, "sont repérées des Zones dures. Ce sont celles où il faut forcer sur la Sonde pour la faire descendre alors qu'en général elle descend sous son propre poids. On peut se demander s'il ne s'agit pas là d'un début de ramollissement des grains d'Agglomérés." [2513] p.59.

ZONE ÉCRAN : ¶ À la Cokerie, pendant le Processus de Cokéfaction (voir cette exp.) Zone limite entre le Charbon -non encore Cuit- et le Coke déjà produit ... Cette exp. figure sur un schéma, in [2767] p.101.

Exp. syn.: Zone plastique.

. "Couche plastique correspondant respectivement au début de Fusion et de solidification du Charbon au cours de la Cokéfaction. L'épaisseur de cette couche augmente du Pie-

droit vers le cœur. // Cette couche plastique est appelée Zone écran parce qu'on constate qu'elle oppose une Perte de charge relativement grande au passage des Gaz. Quand la couche plastique se déplace du Piedroit vers le cœur, elle augmente progressivement d'épaisseur, par suite de la diminution du gradient de température et de l'accumulation du Goudron, jusqu'au moment où elle double brusquement par suite de la rencontre avec la couche plastique venant du Piedroit opposé. // La formation de Mousses dans le Coke est liée à la largeur des Zones écrans, où elles se rejoignent. // Les Zones écrans, d'une épaisseur de 7 à 18 mm, se déplacent vers l'intérieur de la charge à une vitesse de 13 à 17 mm/h." [33] p.503.

ZONE ÉLARGIE : ¶ Dans un Four SMIDTH, Zone se trouvant entre la Zone de Frittage et la Zone intermédiaire (environ 2/10èmes de la longueur du Four), renflée d'environ 20 % du diamètre; c'est là que devaient s'échauffer assez fortement les matières qui perdaient leur reste d'Eau et où elles gonflaient, d'après [250], avant l'opération de Frittage, c'est-à-dire avant l'Agglomération proprement dite des Matières.

ZONE ENCLAVÉE : ¶ En terme minier, élément de Surface entouré par des Dépilages, précise J.-Cl. BOLUT.

-Voir, à Ennoyage, la cit. [21] éd. de HAYANGE, du Vend. 10.05.2002, p.2.

ZONE ENGAZÉE : ¶ Autour du H.F., zone où il y a risque de présence de Gaz.

. "Afin de limiter le nombre des interventions du Personnel en Zone engazée, les informations de température d'eau des Staves-coolers du H.F.4 ont été ramenées en Salle de contrôle." [2350] -1976, p.25.

ZONE EN GOUTTE : ¶ Cette exp. figure, in [3894], dont un bref résumé figure à l'entrée: 'Modèle de prédiction de la Zone de fusion' ... Au H.F., Zone située entre l'Homme mort en dessous et la Zone de fusion au-dessus.

ZONE EN GRAINS : ¶ Au H.F., c'est, au-dessus de la Zone de Fusion, toute la région où les Matières Ferreuses n'ont pas commencé leur ramollissement. Cette Zone est encore qualifiée de *granuleuse* ou *granulée*.

Syn.: Zone en morceaux ou Zone sèche, -voir ces exp..

ZONE EN MORCEAUX : ¶ Au H.F., syn. de Zone en grains, -voir cette exp..

ZONE FAILLÉE : ¶ -Voir: Zone de Faille.

ZONE FER : ¶ Exp. créée par R. ELUERD, pour regrouper l'ensemble de la famille des produits FER -avec ses 7 catégories-, selon le mode de classification de RÉAUMUR (18ème s.) ... -Voir, à Acier surchauffé, la cit. [1104] p.215.

ZONE FERRIFÈRE : ¶ Syn. de Bassin Ferrifère, d'après [1028] p..107.

ZONE FONDUE (Fer de) : ¶ -Voir: Fer de Zone Fondue.

ZONE FONDUE (Technique de la) : ¶ -Voir: Technique de la Zone Fondue.

ZONE FONTE : ¶ Ainsi dénomme-t-on le secteur de l'Usine qui regroupe les Services H.Fx, P.D.C. et Cokerie lorsqu'elle existe.

ZONE FOUDROYÉE : ¶ À la Mine, "zone Exploitée dont les Terrains sus-jacents sont effondrés, après la phase Dépilage." [2719]

n°92 -Juil. 1979, p.14.

ZONE FRAGILE : ¶ Au H.F., "surface de discontinuité physique -sans résistance mécanique- et chimique apparaissant dans un Bloc de Carbone au voisinage de l'isotherme 700 - 800 °C." [1313] p.24 ... Concernant les Réfractaires du Creuset, exp. syn. de Brittle layer.

ZONE GRANULÉE : ¶ Au H.F., syn. de Zone granuleuse ou Zone en Grains -voir cette exp..

ZONE GRANULEUSE : ¶ Au H.F., syn. de Zone granulée ou Zone en Grains -voir cette exp..

ZONE HIÉRARCHISÉE DE RISQUE MINIER : ¶ -Voir: Z.H..

ZONE HUMIDE : ¶ À la P.D.C., sur la Chaîne d'Agglomération en Marche, une coupe verticale d'un Pain en cours d'Agglomération, permet de définir -du haut vers le bas-, 4 Zones:

- une Zone déjà Agglomérée, en cours de refroidissement;
- une Zone à hautes température et résistance, appelée Front de flamme;
- une Zone sèche ou Zone d'échauffement rapide de la Charge;
- une Zone humide et froide du Mélange initial.

Il s'agit donc là de la Zone inférieure du Mélange déposée sur la Chaîne.

ZONE HYPERACIDE : ¶ Plage d'analyse de l'Aggloméré de Minerai de Fer où l'Indice $i = \text{CaO/SiO}_2$ est faible... Dans "la Zone hyperacide où la consolidation se fait uniquement par la Magnétite et l'Hématite, il n'y a pratiquement pas de Gangue (dans le cas d'un Minerai riche)." [1731] n°3, p.44.

ZONE INACTIVE : ¶ Au H.F., peut-être peut-on rapprocher cette loc. de Zone de réserve dont la découverte a été officialisée dans les années (19)60.

. Vers 1930), "le Bureau des Mines des États-Unis, dans son Usine expérimentale de MINNEAPOLIS a poursuivi des recherches sur un Modèle réduit de H.F., d'une hauteur de 6 m. Il ressort de ses travaux qu'il existe une Zone inactive entre la Zone de Réduction -près du Gueulard et la Zone de Combustion -Étalages-. Il y a donc intérêt à restreindre cette zone le plus possible en diminuant la hauteur de la Cuve. On supprime ainsi une partie des frais de premier établissement et une perte importante de calories par rayonnement. Enfin la pression de Vent et, par la suite, la Force motrice nécessaire --- est d'elle-même diminuée. // Il faut toutefois choisir pour cette hauteur une valeur minima telle que les deux Zones, de Réduction et de Combustion, ne puissent venir chevaucher. Et ceci tend à se produire dans le cas des Marches très chaudes ou lorsqu'on passe des Minerais menus ---." [1981] n°2.826 -01.02.1930, p.101.

ZONE INERTE : ¶ Au H.F., syn. de Zone morte, d'après [1313] p.28.
Syn. également: Zone stagnante.

ZONE INFÉRIEURE D'ÉCHANGES : ¶ C'est l'une des zones du H.F. ... Dans la "Zone inférieure d'échanges, ou Zone d'élaboration, la différence de température entre Gaz et Solides augmente très rapidement jusqu'au niveau des Tuyères. Ce phénomène est dû à l'apparition et au développement de la Réaction dite de régénération C (du Coke) + CO₂ (du Gaz) ---> 2CO (Gaz) - Q (en mth), Réaction absorbant de la chaleur (Q), donc refroidi-

ssant et qui a pour rôle de régénérer le pouvoir réducteur du gaz ascendant (et) de fixer la température de la Zone de réserve thermique." [3144] p.195 et 198.

ZONE INFLUENCÉE PAR L'EXPLOITATION MINIÈRE : ¶ -Voir: Z.I.P.E.M..

ZONE INTÉRIEURE DU STOT : ¶ À la Mine de Fer lorraine, dans la Méthode d'Exploitation des Stots, "zone située à l'intérieur du périmètre délimité par des Bandes fermes de ceinture." [2719] n°92 -Juil. 1979, p.15.

ZONE INTERMÉDIAIRE : ¶ À l'Agglomération SMIDTH, première Zone du Four à être chargée; on pourrait également l'appeler Zone de prémélange et de préchauffage des Matières (Minerais, Poussières de Gaz de H.F., poussières d'Épuration des Fumées, etc.) ... Elle se situe avant la Zone élargie, -voir cette exp..

¶ C'est l'une des zones du H.F. ... Dans la "Zone supérieure intermédiaire, ou Zone de réserve thermique, les échanges de chaleur sont pratiquement nuls, les Solides et le Gaz conservant à peu près la température de 950 °C. La hauteur de cette zone n'est pas constante. Pour un même H.F., elle peut varier en fonction de l'Allure de combustion, des conditions aux Tuyères -température du Vent, Injection, Suroxygénation-, de la nature de la Charge -pourcentage de Minerai cru-, de la Qualité des Réactions de Réduction." [3144] p.195.

¶ Au H.F., dans la région des Tuyères, zone située immédiatement au-delà de la Zone Oxydante -voir cette exp..

. "... à 0,50 m ou 0,60 m des Tuyères commence déjà la Zone intermédiaire où l'Acide carbonique, en présence de Combustible en excès, se réduit en Oxyde de carbone par la Réaction: CO₂ + C = 2CO ---." [180] p.15.
"Elles (les Zones oxydantes) sont d'ailleurs limitées en hauteur: à 50 ou 60 cm au-dessus des Tuyères on constate un abaissement brusque de température, correspondant au passage à une seconde zone que M. DE VATHAIRE désigne sous le nom de Zone intermédiaire." [995] p.32.

ZONE JAUNE : ¶ L'un des 4 types d'aire minière concerné par les risques d'Effondrement ... -Voir: Zones minières (Classement des).

ZONE MÉDIANE : ¶ Au H.F., exp. syn. de Zone de réserve thermique, d'après [250] X, p.F 1.

ZONE MORTE : ¶ Dans le H.F. en Marche, région où le Gaz ne peut circuler ... Au H.F., "Matières non collées, non irriguées par les Gaz chauds. (Syn.): Zone inerte." [1313] p.28.
Syn. encore: Zone stagnante.

. "Les Minerais fins, s'ils ne sont pas entraînés dans les Gaz au Gueulard ou s'ils ne s'accablent pas à certains endroits pour former des Garnissages à la Paroi, (forment) des Zones mortes imperméables au Gaz, filtrent à travers la Charge et arrivent dans le Creuset non réduits, Oxydant la Fonte et le Laitier." [673] p.12.

¶ Au H.F., partie inactive au centre du Creuset.
Exp. syn.: Homme-mort.

. "La Zone morte n'est-elle pas un don des dieux ? Si elle n'existait pas, l'appel des matières solides dans l'axe du Fourneau serait tel qu'une grande partie arriverait trop rapidement dans le Creuset, où la Réduction directe aurait fort à faire pour empêcher l'Affinage en phase liquide." [2940] p.5.

¶ Au H.F., exp. syn. de Fonte dormante; voir, à cette exp., la cit. [4535].

¶ Au H.F., exp. employée pour désigner les

parties du H.F., du Réseau de Gaz et de l'Épuration où stationne du Gaz.

. "Les Zones mortes naissent avant tout entre la surface d'alimentation (le niveau de Chargement), et la sortie du Gueulard, mais aussi dans les espaces intermédiaires du Sas de Gueulard, selon la position des Vannes de sortie, sur les Sorties de Gaz (les Pipes de Purge ?) entre H.F. et Pot à Poussières, ou dans le Pot à Poussières lui-même, ainsi que dans les Séparateurs centrifuges et dans la Vanne du H.F. (?) " [5307]

ZONE NATURELLE D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE & FLORISTIQUE : ¶ -Voir: Z.N.I.É.F.F..

ZONE N.I.P.E.M. : ¶ Litt.: Zone Non Influencée Par l'Exploitation Minière ... C'est, en terme minier, une Zone hors risques d'Affaissements et d'effondrements miniers, selon note de J. NICOLINO.

ZONE NON INFLUENCÉE : ¶ Dans le Sous-sol, Zone où la pression des Terrains n'est pas affectée par les Vides créés lors des Travaux miniers.

-Voir: N.I.P.E.M.A..

-Voir, à Zone de pression, la cit. [1733] t.I, p.129.

ZONE OBSCURE : ¶ Au H.F., "autrefois le Chargement était une Zone obscure(*) de l'Us.. Les Conditions de travail se sont ensuite améliorées au fur et à mesure que l'on s'est aperçu du rôle capital qu'avait le Chargement (***) des Matières dans le H.F.." [3144] p.165 ... M. BURTEAUX commente: (*) Cette qualification peut indiquer soit qu'il ne faisait pas très clair dans cet endroit, soit, au figuré, qu'on ne savait pas trop ce qui s'y passait; les deux hypothèses étaient parfois vraies en même temps ... (***) Remarque désobligeante pour les Anciens: au 18ème s. par ex., GRIGNON était déjà très attentif au Chargement du Fourneau.

ZONE ORANGE : ¶ L'un des 4 types d'aire minière concerné par les risques d'Effondrement ... -Voir: Zones minières (Classement des).

ZONE OXYDANTE : ¶ Au début des années 1830, pour LE PLAY, dans le H.F., zone qui s'étend à quelque distance du Nez de la Tuyère.

. "Les Gaz qui existent dans les H.Fx forment deux zones distinctes; l'inférieure, contenant l'Oxygène libre est oxydante, tandis que la supérieure agit seulement sur les Minerais par voie de Réduction. C'est de la proportion de ces deux zones que résulte la Marche des H.Fx." [4465] p.493 ... Le contexte de cette cit., développe M. BURTEAUX, indique que LE PLAY conçoit une zone beaucoup plus importante que celle décrite par DE VATHAIRE à Zone oxydante; les Sondages récents aux Tuyères montrent, qu'avec la pratique du Vent très chaud, il subsiste une zone de 50 à 60 cm avec Oxygène libre, d'ailleurs suivie par une zone (encore oxydante) avec Gaz carbonique. Dans la marche au Vent froid ou à basse température telle qu'elle était pratiquée vers 1830, à cause du fort effet de refroidissement dû au Vent, on peut concevoir qu'une importante zone avec Oxygène libre existait au Nez de la Tuyère.

ZONE OXYDANTE : ¶ Dans le H.F., au Nez de la Tuyère, Zone où subsiste de l'Oxygène ... Cette Zone située devant les Tuyères est également appelée Cavité chimique; -voir: Cavité, d'après [1313] p.6.

-Voir, à Zone oxydante, la cit. [4465] et les commentaires de M. BURTEAUX.

"La Combustion activée dans l'Ouvrage par le jet des Tuyères produit d'abord de l'Acide carbonique, tant que l'Oxygène de l'air n'est

pas tout employé; c'est la Réaction qui domine dans l'Ouvrage ou Zone oxydante." [180] p.15 ... suite à ZONE INTERMÉDIAIRE.

ZONE PÂTEUSE : ¶ Au H.F., loc. syn. de Zone de ramollissement, -voir cette exp..

-Voir, à Déconcentration des Feux, la cit. de [1731] n°3, p.123.

. À propos d'une Marche du H.F.7 de l'Usine de LA PROVIDENCE-RÉHON, en Fuel lourd avec 40 % d'Agglomérés, au début des années (19)60, on note: Cette production (450 Tf/j) fut réalisée sans Additions métalliques, ce qui a constitué un facteur favorable, car les Ferrailles ajoutées au Lit de Fusion peuvent parfois provoquer des Accrochages lors de leur passage dans la Zone pâteuse. // En même temps qu'on constatait une grande régularité du point de vue Production de Fonte, on obtenait une Production journalière de Gaz très régulière également, puisque liée par la Mise au mille. Le point faible de cette Marche reste la Mise au mille calorifique importante qui peut être améliorée en:

- évitant les Pertes en Fer;
- diminuant la Teneur en Silicium de la Fonte -1 % de M.au M. de Coke pour 0,1 % de Si;
- (ayant) une température de Vent plus élevée;
- (ayant) une diminution de la Teneur en FeO de l'Agglo." [51] n°62, p.37/38 ... Si le titre convient bien, note S. CADEL, en ce qui concerne la Marche du H.F.7 et l'action des Ferrailles sur les accrochages, il y a lieu de rester prudent.

ZONE PLASTIQUE : ¶ À la Cokerie, cette exp. est syn. de Zone écran, -voir cette loc..

-Voir également: Texture bulleuse.

¶ À la P.D.C., sur la chaîne d'Agglomération du Minerai, zone située juste au-dessus du Front de flamme; l'Aggloméré est plastique à cause de sa température, d'après [609] p.15.2 lég. de la fig..

ZONE RÉDUCTIVE : ¶ Au 19ème s., au H.F., zone où le gaz est réducteur.

. "L'air injecté par les Tuyères, se transforme d'abord -au moins en grande partie- en acide Carbonique, et détermine en ce point la formation d'une atmosphère oxydante; mais le Charbon échauffé qui se trouve au-dessus de cette zone transforme le Gaz en Oxyde de Carbone, et détermine la formation d'une Zone réductive superposée à la première." [1912] t.I, p.231/32.

¶ Dans un Foyer de Forge, loc. syn. de Zone de Combustion réductive; -voir, à cette exp., la cit. [1612] p.10.

ZONE ROUGE : ¶ Aux H.B.L., zone réglementée en raison des risques Explosion et incendie ... Dans le Mémento 'Jour' des H.B.L., on note: "Un certain nombre d'installations présentent des risques particuliers d'Incendie ou d'Explosion, comme les installations de Traitement du Gaz de Four à la Cokerie ou les stations de Grisou au Jour. // Les aires géographiques de ces installations peuvent être regroupées et constituer une Zone dite rouge ou à feu nu réglementé. Toute Zone rouge doit être correctement balisée sur le terrain avec la mise en place de panneaux. // Dans ces Zones rouges ...

- un Permis de feu est nécessaire pour utiliser un appareil, un Outil pouvant produire une flamme, une étincelle ou un point chaud, en particulier lors d'opérations de soudage, perçage, sablage ou meulage,
- les conditions d'intervention définies par le Permis de feu doivent être strictement respectées et les travaux doivent être immédiatement arrêtés si les conditions de Sécurité des lieux viennent à varier. Une surveillance particulière de l'absence de gaz ou vapeur combustible est à assurer par un contrôle d'atmosphère périodique ou continu selon les cas,

- toute mise en place ou modification du matériel électrique est réglementée,

- la circulation y est réglementée,
- il est interdit de fumer." [2110] p.62/63.

¶ À la Mine de Charbon en particulier, appellation donnée à l'espace dans lequel toute présence humaine est interdite pendant des manoeuvres (par ex.: en cours de Scrapage, zone située à l'intérieur de l'angle formé par les brins d'un câble passant sur une poulie). Les modalités de transport de matériels lourds et encom-

brants doivent définir clairement ces zones.

¶ L'un des 4 types d'aire minière concernés par les risques d'Effondrement ... -Voir: Zones minières (Classement des) ... C'est une zone dangereuse, où il y a une très forte probabilité d'Affaissement de forte amplitude -amplitude supérieure à 2,50 m..

ZONES (Ruchage à) : ¶ -Voir: Ruchage à zones.

ZONE SANS ALÉA : ¶ pl. Les Zones sans Aléa sont celles pour lesquelles la stabilité des Travaux miniers est assurée ou celles pour lesquelles l'évolution des Travaux miniers seraient sans effet en Surface. Cela inclut notamment les Dépilages récents et profonds, les Zones de Chambres et Piliers stables et les Puits qui ont fait l'objet d'un traitement pérenne. // Elles sont représentées en vert sur les cartes (de Zone d'Aléa)." [4058] p.3, §.3•6.

ZONE SÈCHE : ¶ À la P.D.C., sur la Chaîne d'Agglomération en Marche, dans le Pain en cours d'Agglomération, c'est la Zone située entre le Front de flamme et la Zone humide -voir cette exp..

On dit aussi, parfois, Front de chaleur.

¶ Au H.F., zone des produits solides, perméable aux Gaz, et donc 'non en fusion', au-dessus de la Zone de ramollissement et de Fusion. On dit aussi Zone en morceaux ou en grains.

ZONES HIÉRARCHISÉES (Classement en) : ¶ -Voir: Z.H..

ZONES MINIÈRES (Classement des) : ¶ Mode de regroupement gradué d'aires géographiques liées à l'Exploitation minière, en fonction des risques encourus.

-Voir: Zone à risque(s), Zones hiérarchisées (Classement en).

. "Les Mines sont classées en 4 Zones:

- rouges, les plus dangereuses, avec interdiction de construire;
- oranges et ...
- jaunes avec autorisation de construire avec des règles précises. Enfin des Zones ...

- blanches sont des Zones où les Galeries ont été Dépilées il y a longtemps et d'où les risques ont pratiquement disparu. 10 communes, dont MOYEUUVRE-Grande et MOYEUUVRE-Petite ont été zonées de la sorte. Il n'y a pas de Zone rouge sous les constructions de MOYEUUVRE, ni sous les zones constructibles." [21] éd. de MOYEUUVRE, du Mer. 29.10.1997, p.8.

. "JÉUF ... En 1997, a été établi un classement en différentes zones, lié au Taux de Défruitement -part de Minerai de Fer Abattue par rapport à celle restant en Surface (? !)-. Ainsi en Zone blanche, le Taux est inférieur à 15 %, en Zone jaune entre 15 & 35 % -risque faible à moyen-, en Zone orange entre 35 & 50 % -risque moyen à élevé- et en Zone rouge jusqu'à 65 %. Les conséquences sont telles pour la construction, qu'en Zone jaune, il est impossible de construire sur plus de 400 m² et au maximum sur R+3 (rez-de-chaussée et 3 étages). En Zone orange, les possibilités se réduisent avec un maximum de 150 m² sur R+1 // À ce Classement, un autre est venu s'ajouter: celui des Zones hiérarchisées. Une classification que les élus ne comprennent pas." [21] du Vend. 26.11.1999, p.5.

. À propos de l'examen de la situation de la commune de LOMMERANGE (57650), on relève les déf. suiv., d'après [21] éd. de HAYANGE, du Jeu. 14.08.2003, p.4 ...

- verte: "Zone d'Affaissement potentiel différé".
- blanche: cette Zone "exclut a priori tout risque particulier pour les personnes et pour les biens, ainsi que tout problème de contraintes dans la construction de bâtiments neufs ou d'extension".

ZONE SOUS-MINÉE : ¶ Dans un Gisement minier, région que l'on a moins exploitée.

-Voir, à N.I.P.E.M.A., la cit. [3202] p.31.

ZONE STAGNANTE : ¶ Au H.F., "Matières non collées, immobiles ou quasi immobiles." [1313] p.28.

Syn.: Zone inerte ou Zone morte ou d'Homme-mort, d'après [821] M.7400, p.15.

ZONE SUPÉRIEURE D'ÉCHANGES : ¶ C'est l'une des zones du H.F..

. Dans la "Zone supérieure d'échanges, ou Zone de préparation, à partir du Gueulard, les solides sont rapidement portés à 950 °C, la différence de température entre Gaz et Solides diminue progressivement pour atteindre une valeur très faible." [3144] p.195.

ZONE THERMIQUE FRAGILISANTE :

¶ Dans la Cuve du H.F., intervalle de température dans lequel l'Aggloméré qui subit un commencement de Réduction (-voir: Transformation Hématite-Magnétique) n'est pas encore plastique et est donc sujet à se briser, d'après [2985] p.1.342 fig.4.

ZONE TOURBILLONNAIRE : ¶ Au H.F., zone définie au Nez de la Tuyère, en particulier quand on considère les phénomènes aérodynamiques; elle se confond avec la Cavité.

-Voir: Homme-mort, Profondeur de la Zone tourbillonnaire, Zone des Tuyères et Zone active des Tuyères.

. "La Zone tourbillonnaire: c'est une Cavité créée par la combustion du Coke et entretenue par le courant de Vent qui vient de la Tuyère; elle a été mise en évidence par les dissections." [821] M 7400, p.15.

. Une étude montre qu'en "déplaçant l'extrémité de la Zone tourbillonnaire de 30 cm (jusqu'à 1,5 m) vers le centre du Fourneau, le volume de l'Homme mort diminue de 18 % et il se forme une couche stagnante de Coke sur la Paroi des Étalages, dont on peut attendre une réduction des Pertes thermiques." [2643] <JFE TECHNICAL REPORT No.13> -Mai 2009.

ZONE VIERGE : ¶ À la Mine, "... zone exempte de tous Travaux miniers et non influencés par des Travaux miniers voisins." [3727] p.29.

ZONITE : ¶ "n.f. Métall. Nom donné à la Cadmie des fourneaux quand elle est déposée en forme de zone." [763] p.340.

ZOOCARBONIT : ¶ "Nom par lequel on désigne certaines couches du Bassin Carbonifère de SAARBRUCK, entièrement composées de débris animaux, notamment de poissons." [152] Supp.

ZOOHÉMATINE : ¶ "Syn. d'Hématine." [152]

ZOOMOTEUR : ¶ Machine dont la force motrice est due à un animal -y compris l'homme-.

Le tambour à axe horizontal, mû par la marche de l'homme, manège horizontal dit cage d'écureuil que l'on rencontre encore dans les parcs d'attraction, en est une illustration.

-Voir: Barotrope.

"Au 19ème s. des progrès considérables ont été accomplis et l'on sait enfin calculer le rendement optimal des Zoomoteurs. En ce qui concerne l'homme, les Ingénieurs ont reconnu que, lorsqu'il monte avec une charge, les muscles de ses jambes, destinés ordinairement à supporter le seul poids de son corps se trouvent plus tendus qu'ils ne doivent l'être habituellement et qu'il en résulte une fatigue entraînant une diminution notable du travail effectué par ces muscles." [1140] p.46.

ZORÈS : ¶ Ingénieur du 19ème s., d'après [485] p.8.

-Voir: Fer ZORÈS.

. "En 1829, l'ingénieur ZORÈS lance la fabrication des Poutrelles double T et en 1848, l'Exposition de PARIS présenta une série de Poutrelles double T, suivant la conception de ZORÈS, allant de 100 à 180 mm de hauteur." [485] p.8.

ZORRA : ¶ En Argentine, sorte de fardier.

. "Zorra tiré par un Mulet pour débiter le Bois de Carbonisation jusqu'au Four." [3684] ch.3. lég. p.2.

ZOULETTE : ¶ Au 18ème s., sorte de petit Cubilot portatif.

. Le travail des Forgerons ambulants devait faire concurrence aux Fourneaux en marchandise puisqu'un Maître de Forges demande, en

1775, qu'on proscrire 'ces petits Fourneaux portatifs que le vulgaire appelle en certains pays Zousettes.'" [1444] p.326.

ZSHOCKE : ♪ -Voir: Appareil ZSHOCKE, Bassin de Décantation ZSHOCKE, Laveur ZSHOCKE & Ventilateur ZSHOOKE.
Var. orth.: ZSHOOCKE, ZSCHOOKE, ZSCHOUCKES.

ZSHOOCKE : ♪ Erreur typographique pour ZSHOCKE ... -Voir, à Laveur ZSHOCKE, la cit. [51] -148, p.63.

ZSCHOOKE : ♪ Erreur typographique pour ZSHOCKE ... -Voir: Ventilateur ZSCHOOKE.

ZSCHOUCKES : ♪ Erreur typographique pour ZSHOCKE ... -Voir: Laveur ZSCHOUCKES.

ZUBLIN : ♪ -Voir: Accumulateur ZUBLIN & Chaîne ZUBLIN.

ZÜNDER : ♪ Aux H.B.L., "Petite quantité d'Explosif dont on provoque la détonation, laquelle entraîne à son tour celle de la Charge principale." [1449] p.308.
Syn.: Amorce ou Détonateur.

ZUNITER : ♪ "Ou Zitter et Zuviter. Marcassite."

[3562]

ZUSSMANITE : ♪ Minéral Ferrifère.

• **Formule** ... $K.(Fe^{2+}, Mg, Mn)_{13}.[Al, Si]_{17}.O_{42}.(OH)_{14}$ et dédié à Jack ZUSSMAN -1924/...-, cristallographe et professeur émérite de géologie à l'Université de MANCHESTER, U.K." [3738]

ZUVITER : ♪ Marcassite, d'après [3562].

ZWIESELITE ou **ZWIÉSÉLITE** : ♪ Minéral Ferrifère ... "Phosphate naturel de Fer et de Manganèse, trouvé à ZWIESEL, en Bavière." [152] ... "Variété de Triplite. = Ferrotriplite." [1521] p.1087.
• **Formule** ... $(Fe^{2+}, Mn)_2.(PO_4)_F$, et nommé d'après ZWIESEL, Bavière, Allemagne." [3738]

ZWIZACH : ♪ : Aux 15ème et 16ème s., Fer aciéreux autrichien.
-Voir, à Kolb et à Scharsachstahl, les cit. [3431].

ZYKAITE : ♪ Minéral Ferrifère.

• **Formule** ... $(Fe^{3+})_4.(AsO_4)_3.(SO_4).(OH).(H_2O)_{15}$, et dédié à Vaclav ZYKA -1926/...-, géochimiste tchèque." [3738]

ZYRT : ♪ "Bouche à feu de l'artillerie bayonnaise," [44] p.173, au temps des Rois de Gascogne et de Navarre; l'auteur, rencontré (24.07.1984), renvoie à sa thèse à l'École des Chartes pour en savoir plus.
. Dans son étude sur les Faures de BAYONNE,

E. GOYHÉNÈCHE note: "Peut-être les Zyrts de BAYONNE, qui semblent bien être des Bouches à feu, furent-ils également fondus à BANCA (Pays Basque)." [201] p.9.

ZZ : ♪ Dans les Mines de Fer, au début du 20ème s., profil donné au Burin du Fleuret.
Loc. syn.: Double 'Z'.
-Voir, à Taillant, la cit. [2084] p.75.

*Ce diable, le Haut-Fourniste,
Parfois, un brin fantaisiste.*

Z comme ... **ZÈLE**. par L. DRIEGHE.
Notre planète ne peut contenir,
Le Zèle du Fondateur qui nous fait frémir !

.....

in fine du Gloss. ...

"Les métaphores amoureuses recourent au thème du feu.
D'abord, on brûle pour quelqu'un,
ensuite on déclare sa flamme,
puis on est en proie aux feux du désir,
et finalement on se consume de passion.
Maurice JEANNERET." [3498] p.596 ...

N'y a-t-il pas quelques points communs entre l'amoureux transi ... 'de chaud' et le Ferrophile glossairien encore appelé Glos-sairophile ferrifère ? ...

.....

.....

Le bout de la Route du Fer ...

Je profite de cet ultime feuillet de cette 5ème et dernière édition pour dédier la part de ce travail qui m'est propre, à toute ma famille -mes Parents, mes beaux-parents, ma sœur (aujourd'hui disparus), ma belle-sœur, mes beaux-frères- qui a subi mes nombreuses contraintes de temps et mon humeur variable ...

.....

Que ...

Claudine ...

• **Catherine ...**

Marlène et Christian, Adrien, Bastien, Alexis et Anne-Sophie, Audrey, Yann, Flore et Guillaume.

• **Isabelle & Bruno ...**

Sophie et Julien, Camille, Baptiste.

• **Béatrice & Robert ...**

Emmanuelle et Florent, Clara, Théo.

• **Éric & Isabelle ...**

Jérémie et Alexia, Vanera.

• **Carole & Frédéric ...**

Jonathan (qui nous a quittés) Ludovic Alexandre. Nathan.

trouvent ici les remerciements pour leur compréhension, avec toute son affection ...

... d'un époux, d'un père, d'un grand-père, et d'un arrière-grand-père.

Serémange, le vendredi 6 mai 2016

.....