

CLAL-info

N°44 - OCTOBRE 1981

dossier métal
L'ARGENT



éditorial

DES CLEFS METALLIQUES POUR LA MAISON

La plupart des entreprises se définissent par la nature de leurs produits (des appareils électro-ménagers pour libérer la femme, des boissons rafraîchissantes pour soifs d'aujourd'hui) ou bien par leur domaine d'activité (l'électronique ou le bâtiment par exemple). Si l'on interroge un membre du personnel du CLAL sur la nature de son entreprise, on a toutes les chances de l'entendre répondre : «c'est une Maison spécialisée dans les métaux précieux et non-ferreux». Définition, cette fois-ci —et la chose est rare— par les «matières premières».

Rien d'étonnant en fait à ce que des matières aussi peu communes marquent de leur empreinte puissante —jusqu'à la définir— l'entreprise qui les travaille.

Or, nickel, argent, cuivre, platine, nous en parlons à chaque instant au Comptoir —et donc régulièrement dans cette revue—. Mais au fond, les connaissons-nous bien ces métaux, il est vrai, originaux ?

Où servent-ils, à quoi, et surtout pourquoi les utilise-t-on autant malgré leurs prix souvent élevés ? D'où proviennent-ils, en quelles quantités ? Quels problèmes posent-ils aujourd'hui, et comment évolueront demain leurs applications... c'est-à-dire nos marchés ; quels sont à cet égard les enjeux et les échéances ?... Quantités de questions qui ne trouvent dans notre revue que des réponses parcellaires et dispersées.

CLAL-INFO vous propose dans ses prochains numéros une série inédite de «dossiers métaux» qui s'efforceront de faire le point de façon très synthétique sur l'ensemble de ces problèmes.

Des dossiers exceptionnels. Indispensables à qui veut comprendre la vie de notre Entreprise.



RESPONSABLE : M. Masounave

RÉALISATION : B. Revert

CORRESPONDANTS : Mlle Le Guay et MM. Goux, Hannover, Lapostolle, Maucuit, de Sèze, Tran N'goc, Vandernoth

PHOTOS : M. Velard et correspondants

MAQUETTE : D. Pujos

ILLUSTRATION : B. Congar, F. Place, D. Sutter

IMPRESSION : Imp. Rozier et Cie - Paris

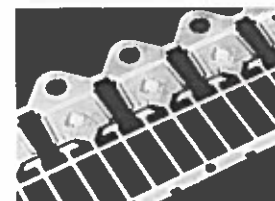
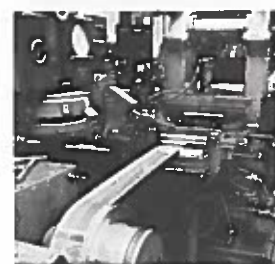
CLAL-INFO est membre de l'UJJEF



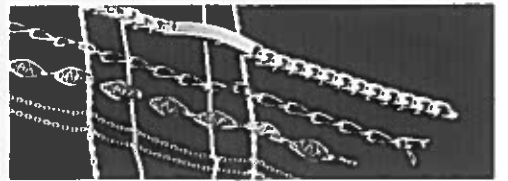
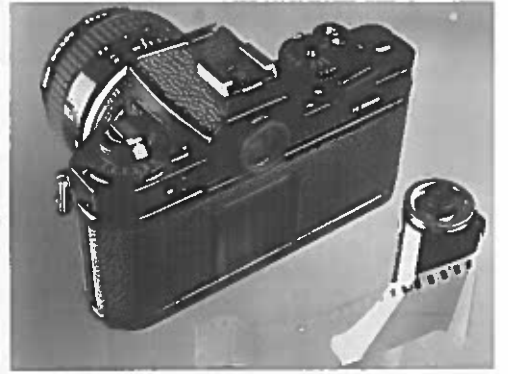
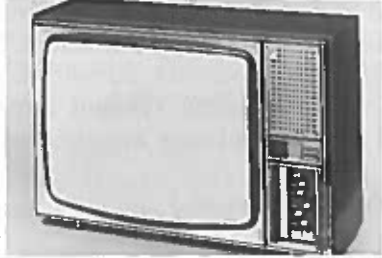
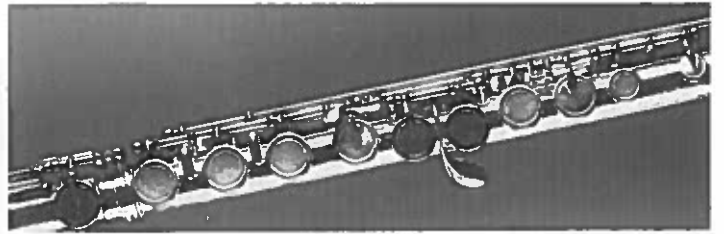
NOTRE COUVERTURE : l'argent en barres internationales

sommaire

dossier métal L'ARGENT



- 2** Pourquoi l'argent ? un métal riche
- 5** D'où vient l'argent ?
- 7** Où va l'argent ?
- 9** Quand l'argent vaut de l'or...
- 11** Photographie et récupération
- 12** Quel avenir pour l'argent ?
- 14** D M A : au service des professionnels de la bijouterie
- 18** Les produits pour l'électronique
- 22** NYM : opération Inventaire
- 25** BORNEL : le restaurant d'entreprise se métamorphose
- 26** VILLEURBANNE : Ah Turin !
- 27** Le carnet de CLAL-INFO
- 28** La protection des hommes au travail
- 32** Les médicaments du foyer
- 36** L'alchimie
- 40** Brico-déco : encore un carreau de cassé !...
- 43** La Clause de Garantie
- 44** Les Champignons



doc. PHILIPS



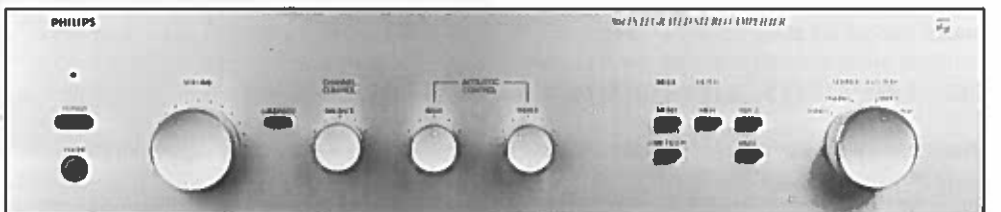
Curieux bric à brac, n'est-ce pas ?
 Que peuvent bien avoir de commun tous ces objets de notre vie quotidienne ?
 Ce qu'ils ont en commun ? L'argent. Tous, ils contiennent de l'argent, de l'argent indispensable à leur construction ou à leur fonctionnement.
 Au prix où est l'argent, direz-vous, ce n'est peut être pas très malin d'aller en mettre ainsi un peu partout, jusque dans des produits bien peu prestigieux, comme les casseroles ou les robinets !

dossier métal

L'ARGENT



Objection bien compréhensible, mais qui révèle peut-être une méconnaissance de ce métal précieux en tous les sens du mot et original entre tous.
 Car les industriels, qui ne manquent pas non plus de bon sens ni de machine à calculer, doivent bien avoir leurs raisons de recourir à ce coûteux approvisionnement !
 Lesquelles ?
 Pour en savoir plus, pour savoir (presque) tout sur l'argent, parcourez avec nous les pièces de ce dossier inédit, le DOSSIER ARGENT.



POURQUOI L'ARGENT ? un métal riche

Non, l'argent n'est vraiment pas un métal ordinaire ! Ses particularités le distinguent des autres métaux et permettent donc des applications spécifiques. Spécificités et rareté dans la nature s'allient pour conférer à l'argent sa qualité de métal précieux.

Ces qualités, quelles sont-elles ?

Tout d'abord, elles sont très diverses : électriques, mécaniques, physiques, chimiques ou encore optiques ! D'où l'emploi d'argent dans de nombreux domaines... Elles sont aussi amenées à se compléter rendant ainsi possible son emploi dans des technologies encore plus nombreuses.

En quoi consistent-elles plus précisément ?



Tailles et formes des contacts varient selon leur destination finale : plus gros dans les dijoncteurs d'installation industrielles que dans les fers à repasser !

ASPECT DU METAL :

« Argent ». Ce mot n'évoque-t-il pas aussitôt en vous des images de bijoux, d'orfèvrerie... un lien privilégié entre le métal et le travail d'art ? Ce sont l'inaltérabilité de l'argent, sa couleur, sa qualité de métal précieux qui ont poussé les hommes à l'utiliser pour fabriquer des objets de valeur.

C'est pourquoi, dès la plus haute Antiquité, des monnaies et des médailles ont été frappées dans ce métal, qui a toujours été aussi le métal de prédilection des orfèvres.

Aujourd'hui encore, nous apprécions ces chefs d'œuvre du passé qui n'ont pas bougé malgré les ans.

DES PROPRIETES ELECTRIQUES :

Vous ne le saviez peut-être pas, mais l'argent est roi dans l'électricité, l'électronique et l'électrotechnique !

Pourquoi ? parce que, possédant une très faible résistance de contact, il est le meilleur conducteur du courant.

Un repère : la conductibilité du cuivre, qui sert d'étalon de référence, étant de 100 %, celle de l'argent s'élève à 108 %, celle du mallechorrt seulement à 15 %.

Cette caractéristique est extrêmement importante : sans argent, vous ne pourriez vous servir de l'électricité ! Plus de lumière en appuyant sur l'interrupteur, ni de machine à laver ou de cafetière électrique se mettant en marche sur simple pression d'un bouton... ces gestes familiers resteraient sans effet.

L'argent permettant d'assurer l'ouverture et la fermeture d'un circuit, la principale application de ses propriétés électriques : les contacts, que l'on trouve en grand nombre dans l'électroménager.

Mais il y a également des utilisations sous

forme de sels comme dans les piles-boutons des calculatrices, ou encore sous forme de colles et peintures comme sur la lunette arrière dégivrant de votre voiture !

DES PROPRIETES MECANIKES :

un gramme d'argent permet d'obtenir 2 600 mètres de fil !

Extraordinaire, n'est-ce pas ? En effet, l'argent est très ductile : sa capacité d'étirement, ainsi que sa malléabilité, viennent juste après celles de l'or. Les fils ainsi obtenus pourront servir en brasure, mais également en bijouterie pour fabriquer des chaînes et des anneaux, en chirurgie pour les sutures, sans oublier l'industrie et l'artisanat textiles.

Les alliages à base d'argent permettent de renforcer ses propriétés mécaniques : il offre alors une dureté et une résistance mécaniques qui permettront d'utiliser les plaques d'argent dans l'orfèvrerie par exemple, ou de les découper pour en faire

des contacts électriques, des pièces de monnaie, des médailles...

On peut même le réduire en poudres qui permettront de réaliser des ciments conducteurs, très utilisés en électronique : dans les ordinateurs par exemple.

DES PROPRIETES PHYSIQUES :

L'argent vous protège. Cela ressemble à un slogan ? C'est une réalité. En effet, sa présence, sous forme de brasure dans les canalisations d'eau et de gaz évite bien des accidents. Pourquoi mettre de l'argent sur une conduite enfouie dans le sol ?

Car l'argent, porté à une certaine température, possède d'excellentes propriétés de coulabilité et de capillarité, c'est-à-dire une faculté de se répandre et de pénétrer. D'où le rôle important de l'argent dans le domaine de la brasure.

Les brasures se présentent sous différents aspects selon ce à quoi elles sont destinées : fils, baguettes, poudres, pâtes... seront utilisées tant pour des chaudières des tuyaux... que pour l'orfèvrerie, l'électronique...

DES PROPRIETES CHIMIQUES :

Comme il résiste aux attaques des acides, l'argent trouve également des applications dans l'industrie chimique. Lesquelles ? Le stockage de produits très corrosifs par exemple.

Mais il peut également jouer un rôle actif au niveau de fabrications : il est alors souvent catalyseur, c'est-à-dire que par sa

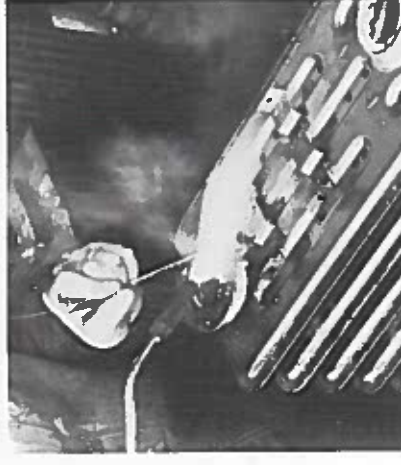


Plusieurs passages dans le laminoir seront nécessaires pour que la barre d'argent devienne une plaque.

présence il provoque un processus de transformation.

Plus inattendue est son utilisation dans les industries agro-alimentaires et pharmaceutiques (fabrication du formol), ainsi que dans les savonneries et parfumeries.

Une application dans le domaine médical : sous forme de sels il est utilisé pour le traitement des brûlures, verrues...



Le brasage permet d'assembler des éléments simples pour obtenir des pièces complexes.

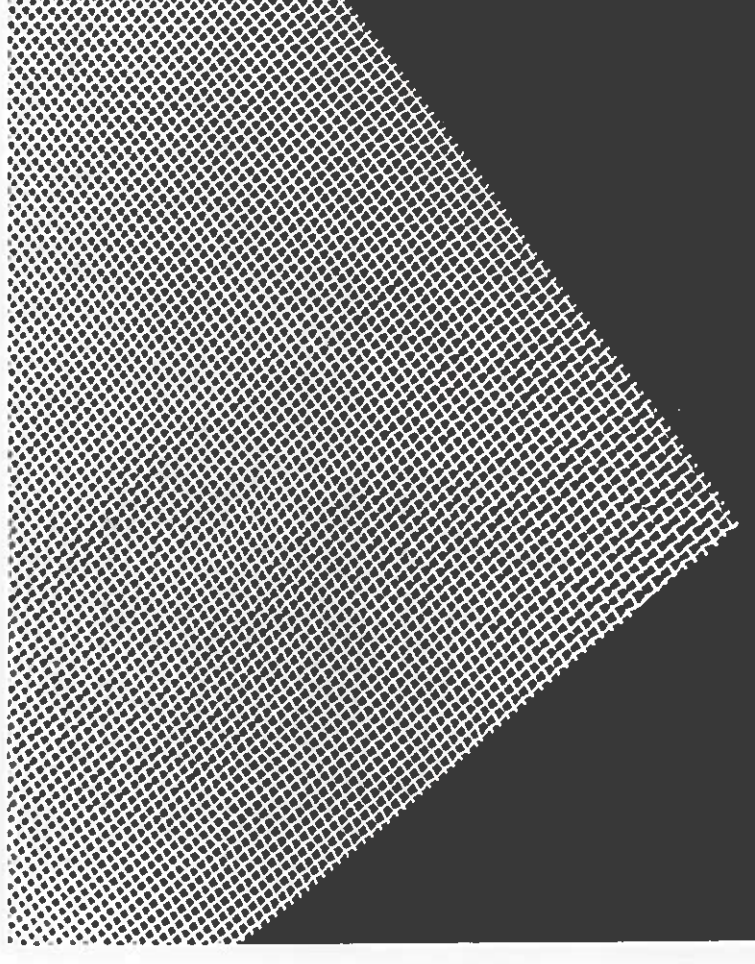
DES PROPRIETES OPTIQUES :

Si vous pouvez garder une trace des fêtes de famille réussies, des paysages de vacances... c'est grâce à une photo bien souvent, c'est donc à l'argent que vous le devez !

Car l'une des principales caractéristiques de métal reste sa très grande sensibilité à la lumière. Cette propriété est donc très utilisée dans le domaine de la photo : photographie, cinéma, radiographie, imprimerie, consommant énormément d'argent, sous forme de nitrate.

En outre, la haute réflectivité de l'argent en fait un élément de base dans la miroiterie et le solaire.

Ainsi, pour ces diverses raisons, l'argent a sa raison d'être dans une multitude de situations. Voilà quelle est sa richesse !



Les toiles d'argent servent de catalyseur ; très utilisées dans l'industrie chimique, elles permettent notamment la fabrication du formol.

L'ARGENT

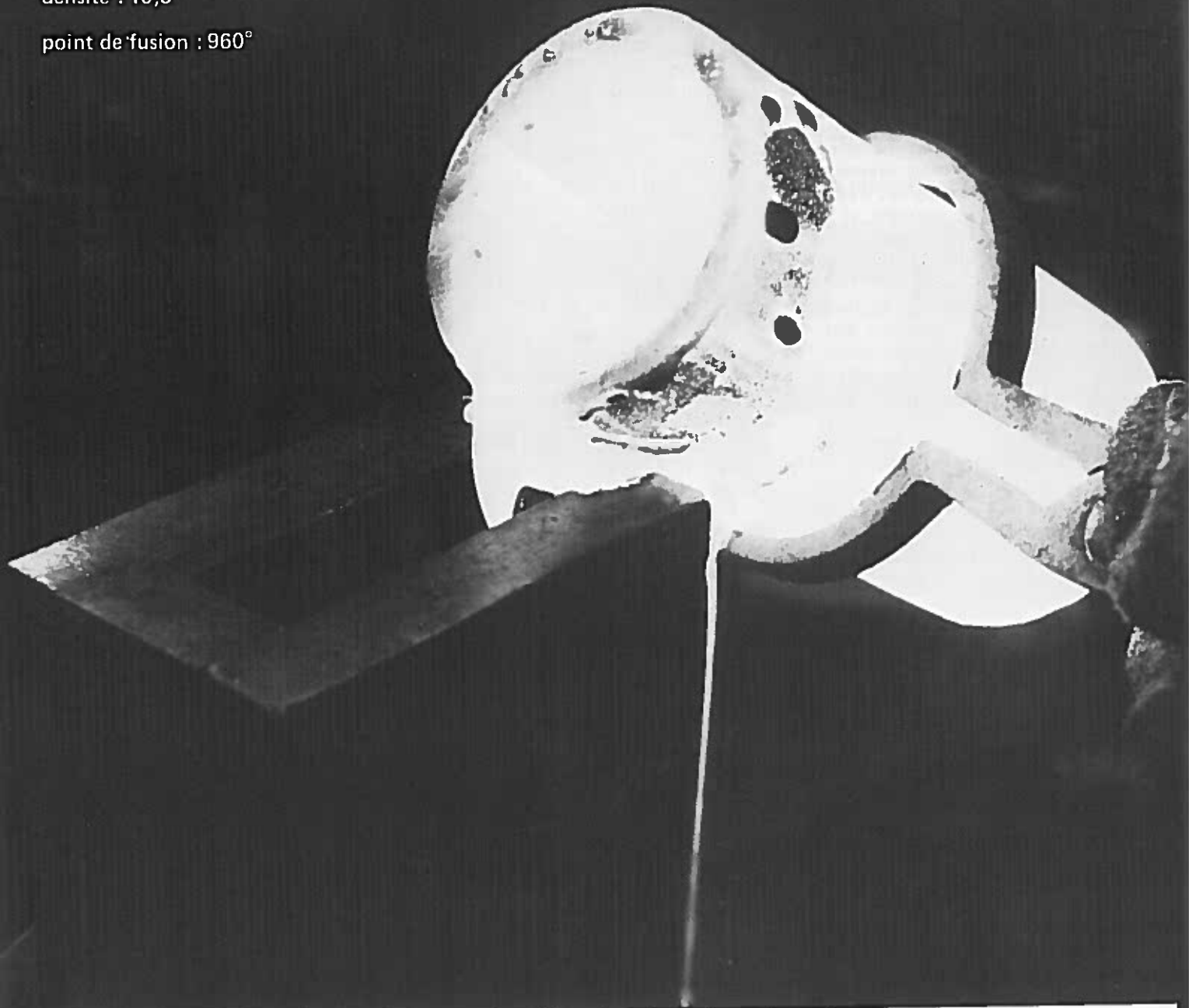
Etat civil :

métal blanc

symbole chimique : Ag

densité : 10,5

point de fusion : 960°



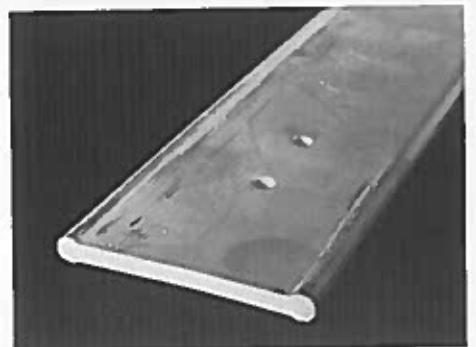
TITRES D'ARGENT

Pur, l'argent est extrêmement mou ; c'est pourquoi on l'utilise alors en galvanoplastie : par un phénomène électrique, l'argent se dépose sur un support. L'anode d'argent plongée dans le bain électrolytique aura soit la forme d'une plaque rectangulaire ou arrondie aux angles (« dog bone »), soit celle d'un fil. Cependant l'utilisation de l'argent fin ne représente guère qu'un quinzième de la consommation totale d'argent.

Pour pouvoir travailler l'argent, on l'allie donc à d'autres métaux tels que le zinc, le cadmium, le palladium... mais son principal partenaire est le cuivre :

L'argent 1er titre, utilisé en orfèvrerie, comprend 950 ‰ d'argent et 50 ‰ de cuivre. On l'appelle communément « argent massif ».

L'argent 2e titre contient 800 ‰ d'argent et donc 200 ‰ de cuivre ; il est particulièrement utilisé en bijouterie.



C'est ce profil en « os de chien » qui donne son nom à l'anode « dog bone »

d'où vient l'argent ?

PRODUCTION DU METAL

Pour répondre à certains besoins, les métiers d'art et l'industrie sont donc amenés à utiliser le métal argent. Encore faut-il en disposer ! Comment se présente-t-il ? Où le trouve-t-on ?

Le minerai :

L'argent à l'état natif, c'est-à-dire non combiné, est peu abondant dans la nature : moins du tiers seulement du tonnage d'argent produit chaque année, vient des mines consacrées exclusivement à son extraction.

L'argent est essentiellement un « sous-produit » de trois autres métaux auxquels il est mêlé à l'état naturel ; à savoir : le cuivre, le plomb et le zinc. On le trouve également, en proportion notable, dans les impuretés que renferme l'or natif.

Les producteurs :

En 1980, la production mondiale d'argent, pays de l'Est exceptés, s'élevait à 7 931 t ; toutefois on notait une diminution du tonnage de l'ordre de 5 % par rapport à l'année précédente.

Les principaux pays producteurs d'argent sont :

Le Mexique : 1602 t produites en 1980



doc. Photo-Publicité-Press

A ciel ouvert, en Alaska, une mine d'or et d'argent en exploitation.

Le Pérou	: 1260 t	"	"	"
Le Canada	: 1036 t	"	"	"
Les Etats Unis	: 964 t	"	"	"
L'Australie	: 855 t	"	"	"

de subvenir à ses besoins.

Les mines les plus argentifères du globe se situent à l'Ouest des Etats Unis et au Pérou.

La France produit un peu d'argent : environ 95 tonnes par an essentiellement à Argentière dans les Alpes mais également à la mine d'or de Salsignes, dans l'Aude.

La Communauté Economique Européenne dépend en grande partie de ces pays car elle ne produit qu'environ 200 tonnes d'argent par an, ce qui ne lui permet pas

Afin de diminuer cette dépendance vis-à-vis de l'extérieur, le Bureau des Recherches Géographiques et Minières étudie à l'heure actuelle la possibilité d'exploiter d'autres filons argentifères, notamment en Bretagne.

POTOSI OU L'ARGENT D'AMERIQUE

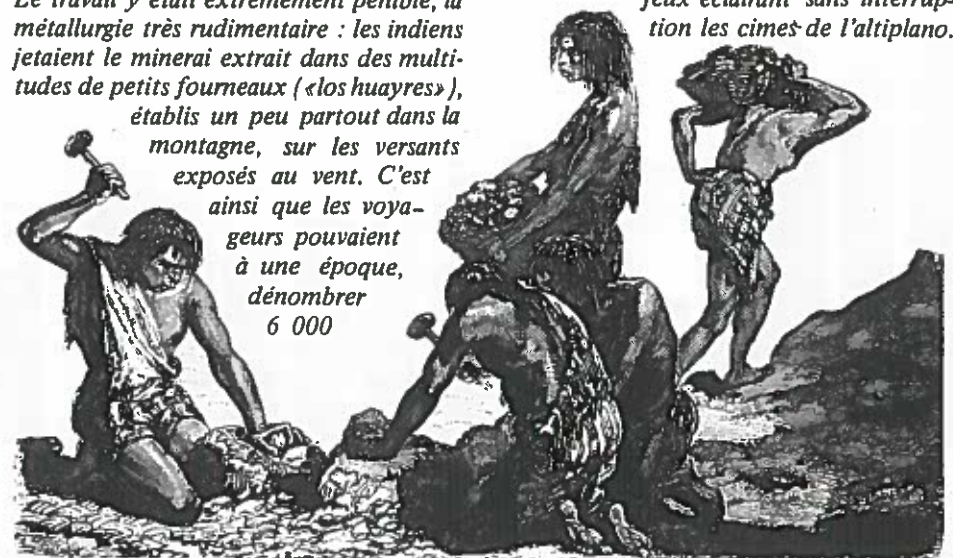
Dans l'antiquité, les mines européennes suffisaient largement à l'approvisionnement en argent. Mais, peu à peu, elles s'épuisèrent ; l'argent devenu rare, vit son prix s'élever jusqu'à devenir presque prohibitif. La découverte des mines sud-américaines par les conquérants espagnols, au XVI^e siècle, bouleversa cet état de choses, inondant les marchés européens d'argent métal.

«Le Cerro de Potosi», exploité pendant 2 siècles, symbolise cette exploitation fantastique des mines du nouveau monde.

A plus de 4 000 mètres d'altitude, en plein cœur de la cordillère des Andes, dans l'actuelle Bolivie, plus de 300 puits d'extraction s'étendaient sur un site de 20 kilomètres d'étendue.

Le travail y était extrêmement pénible, la métallurgie très rudimentaire : les indiens jetaient le minerai extrait dans des multitudes de petits fourneaux (« los huayres »), établis un peu partout dans la montagne, sur les versants exposés au vent. C'est ainsi que les voyageurs pouvaient à une époque, dénombrer 6 000

feux éclairant sans interruption les cimes de l'altiplano.



1980 : la fièvre de l'argent

Le marché de l'argent est un marché permanent, en effet, ce métal peut être vendu ou acheté à tout moment de la journée ; les transactions se font par référence à des cotations internationales établies en différentes places boursières du monde. Les principales, dans le domaine de l'argent, se situent à Londres et à New-York.

Diverses catégories de vendeurs et d'acheteurs se retrouvent sur le marché boursier, non seulement ceux pour qui le métal constitue la base de leur activité tels les producteurs, marchands, affineurs, transformateurs ou utilisateurs, mais aussi des investisseurs extérieurs, c'est-à-dire des personnes ou des groupes qui n'ont pas d'intérêt direct dans l'objet de la transaction.

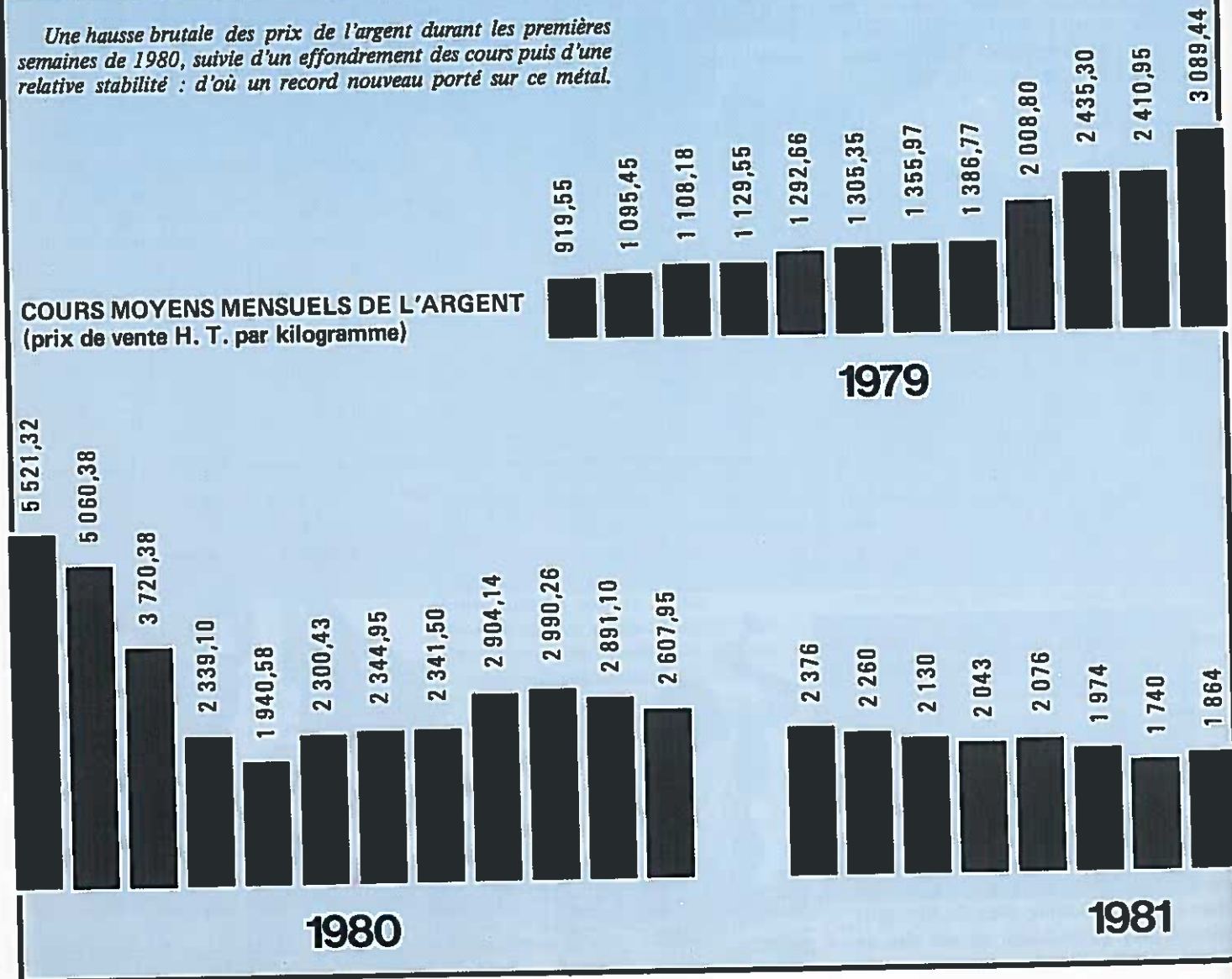
L'équilibre entre l'offre et la demande est assuré par cette diversité des parties prenantes ; il est rompu dès que l'une des parties tente d'acquiescer un rôle prépondérant.

Ainsi, il semble qu'au début de 1980, un groupe d'américains et de saoudiens ait voulu essayer de dominer le marché de l'argent-métal. Ils se sont portés acheteur, à terme, de très importantes quantités de métal dont ils ont demandé la livraison physique ; l'argent était donc progressivement retiré du circuit pour être livré aux échéances. En outre, le total des engagements à terme excédait le disponible. L'industrie a alors craint de manquer de métal.

Le déséquilibre entre l'offre et la demande a provoqué une envolée des cours. Ceci a eu pour effet d'accroître la récupération d'argent de 106 % par rapport à l'année précédente. Ceux qui devaient livrer du métal aux échéances et n'en avaient pas suffisamment ont encouragé la récupération afin de pouvoir s'approvisionner. Ainsi, pour la 1ère fois, le tonnage d'argent récupéré a dépassé la production minière.

Une hausse brutale des prix de l'argent durant les premières semaines de 1980, suivie d'un effondrement des cours puis d'une relative stabilité : d'où un record nouveau porté sur ce métal.

COURS MOYENS MENSUELS DE L'ARGENT
(prix de vente H. T. par kilogramme)



Où va l'argent ?

UN METAL PRINCIPALEMENT INDUSTRIEL

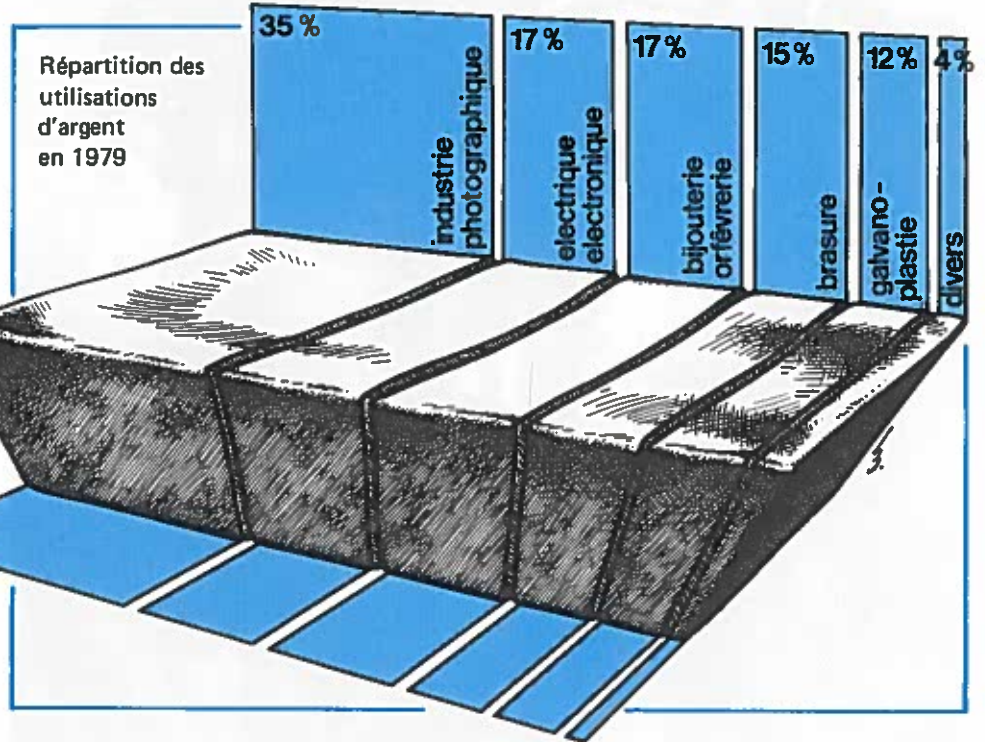
De métal traditionnellement destiné aux métiers d'art, l'argent a évolué vers des applications industrielles de plus en plus importantes, ainsi que vous le constatez sur le tableau ci-dessous :

A l'heure actuelle, on estime que les 4/5 de la production d'argent sont utilisés dans l'industrie.

Cette consommation d'argent à usage industriel est concentrée sur 9 pays qui utilisent près de 93 % du tonnage d'argent à vocation industrielle !

Ce sont principalement les Etats-Unis, la Communauté Economique Européenne et le Japon.

Au sein de la C. E. E., la France occupe la 4ème place parmi les pays consommateurs d'argent. Toutefois, elle en utilise moins depuis l'abandon en 1980 de la frappe de monnaie en argent. Cela a entraîné une diminution de 6 % de sa consommation par rapport à l'année précédente.

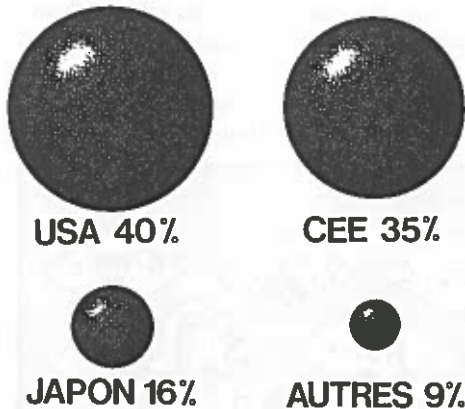


UN ECART CONSIDÉRABLE ENTRE PRODUCTION ET CONSOMMATION

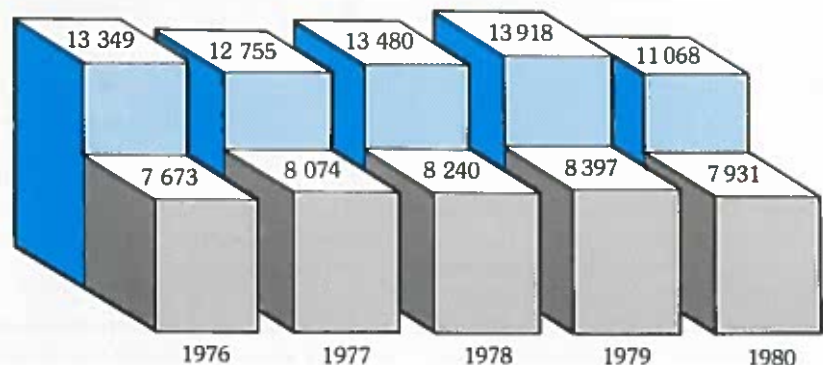
La production minière d'argent se situe bien en-dessous de la consommation globale. Depuis des années, l'écart entre les deux ne cesse de s'accroître. Pour s'en convaincre, il suffit de jeter un coup d'œil au graphique ci-dessous :

Trouver ailleurs ce précieux métal est donc devenu une nécessité. Mais où ? Simplement là où il se trouve déjà : dans les produits contenant de l'argent. D'où le rôle grandissant des activités de récupération, pour répondre à cette demande croissante d'argent et face à la diminution progressive de la production.

Répartition de l'argent industriel en 1979 (pays de l'Est exceptés)



ARGENT
Production et consommation mondiales (Pays de l'Est exclus)



Notez toutefois que la C. E. E. possède de grandes capacités d'affinage et de fabrication, allant bien au-delà de sa consommation. C'est pourquoi les sociétés européennes spécialisées dans ce domaine affinent pour d'autres pays et exportent chaque année, en quantités importantes, des produits en argent.

L'ARGENT



document Musée du Louvre

Témoignage d'un savoir-faire très ancien : ce superbe masque en argent de l'époque romaine, date de la fin du III^e siècle après J.-C.

Depuis la nuit des temps...

La découverte de l'argent est le plus souvent attribuée à des personnages mythologiques ; c'est dire que, comme l'or, il est connu depuis la nuit des temps. Les alchimistes, fascinés par son aspect blanc et brillant, l'ont comparé à la lune, c'est pourquoi il est souvent symbolisé par un croissant.

Au VII^e siècle avant J.-C., les grecs frappaient leurs premières pièces de monnaie en argent, cependant il semble que les objets les plus anciens réalisés dans ce métal aient été trouvés dans des tombes sumériennes remontant au 3^e millénaire avant J.-C.

L'importance des utilisations de l'argent a varié au cours des siècles même si les domaines d'applications sont restés à peu près identiques, tout au moins jusqu'à une époque récente.

Au Moyen Age, l'argent a joué un rôle important, rôle lié à l'influence prépondérante du christianisme : en effet, seuls l'argent et l'or étaient jugés assez nobles pour servir Dieu.

L'argenterie utilitaire ne s'est développée qu'au XIII^e siècle avec l'essor de la bourgeoisie ; puis, la vulgarisation de l'usage de la fourchette, à la Renaissance, a stimulé la création d'objets divers en argent.

Mais, c'est sous Louis XIV que l'argent connaît un essor extraordinaire : passionné par les métaux précieux, il fit réaliser de la vaisselle en argent mais également des meubles (lits, tables, chaises...) et fut imité en cela par nombre de courtisans. Malheureusement nous n'avons plus trace aujourd'hui de ces trésors ; ils ont disparu dans les fontes qu'il ordonna à la fin de son règne, pour des raisons financières, comme maints souverains y avaient déjà été contraints avant lui. Les rares pièces sauvées à l'époque furent ensuite fondues à la Révolution.



2 poinçons sont gravés sur les objets en argent :

— le poinçon de maître :

apposé par le réalisateur de la pièce, sa griffe en quelque sorte formé d'un losange où sont gravées ses initiales ainsi qu'un symbole personnel «le différent», acquis définitivement et enregistré par l'Etat.

— le poinçon du titre :

apposé par le bureau de la Garantie, c'est-à-dire l'Etat pour l'orfèvrerie, une tête de Minerve, avec le chiffre 1 ou 2 selon le titre garanti, pour la bijouterie un poinçon plus petit représentant un crabe.

N. B. Cette notion de titre obligatoire est très ancienne puisqu'elle date de 1272.



QUAND L'ARGENT VAUT DE L'OR

Selon certains experts, au rythme actuel de la consommation d'argent, il n'y aurait plus dans le sous-sol, en réserves connues, qu'une quantité d'argent suffisante pour subvenir à 19 années de consommation ! La distorsion entre production de métal neuf et consommation s'est accrue ces dernières années. Face aux menaces de pénurie, un enjeu capital : la récupération.

A ce sujet, CLAL-INFO est allé questionner M. GUILLAUMOT, responsable au sein de la Direction du CLAL des problèmes de récupération et spécialiste des questions d'argent-métal auprès de la Communauté Européenne.

Q : De plus en plus, on entend parler aujourd'hui de récupération, recyclage d'argent...

R : Vous savez que ces dernières années, la consommation d'argent-métal s'est révélée nettement plus importante que la production, alors que les réserves minières sont relativement faibles. Ceci serait donc particulièrement inquiétant si la récupération et le recyclage des métaux précieux ne se faisaient systématiquement et sur une grande échelle. L'argent de provenance indienne, la démonétisation, ainsi que la mise sur le marché de stocks gouvernementaux participent à la réduction de ce déficit.

Prenons la récupération. Elle est de 2 sortes :

- l'une provenant d'une première génération de déchets obtenus immédiatement lors des opérations de fabrications de demi-produits ou de produits. On la pratique couramment dans nos usines,
- l'autre provenant d'une seconde génération, c'est-à-dire après utilisation. On récupérera ainsi l'argent contenu dans les bijoux, pièces d'orfèvrerie, monnaies, contacts, métal argenté, bains, films ou papiers photographiques. Vous voyez que ce secteur est particulièrement vaste !

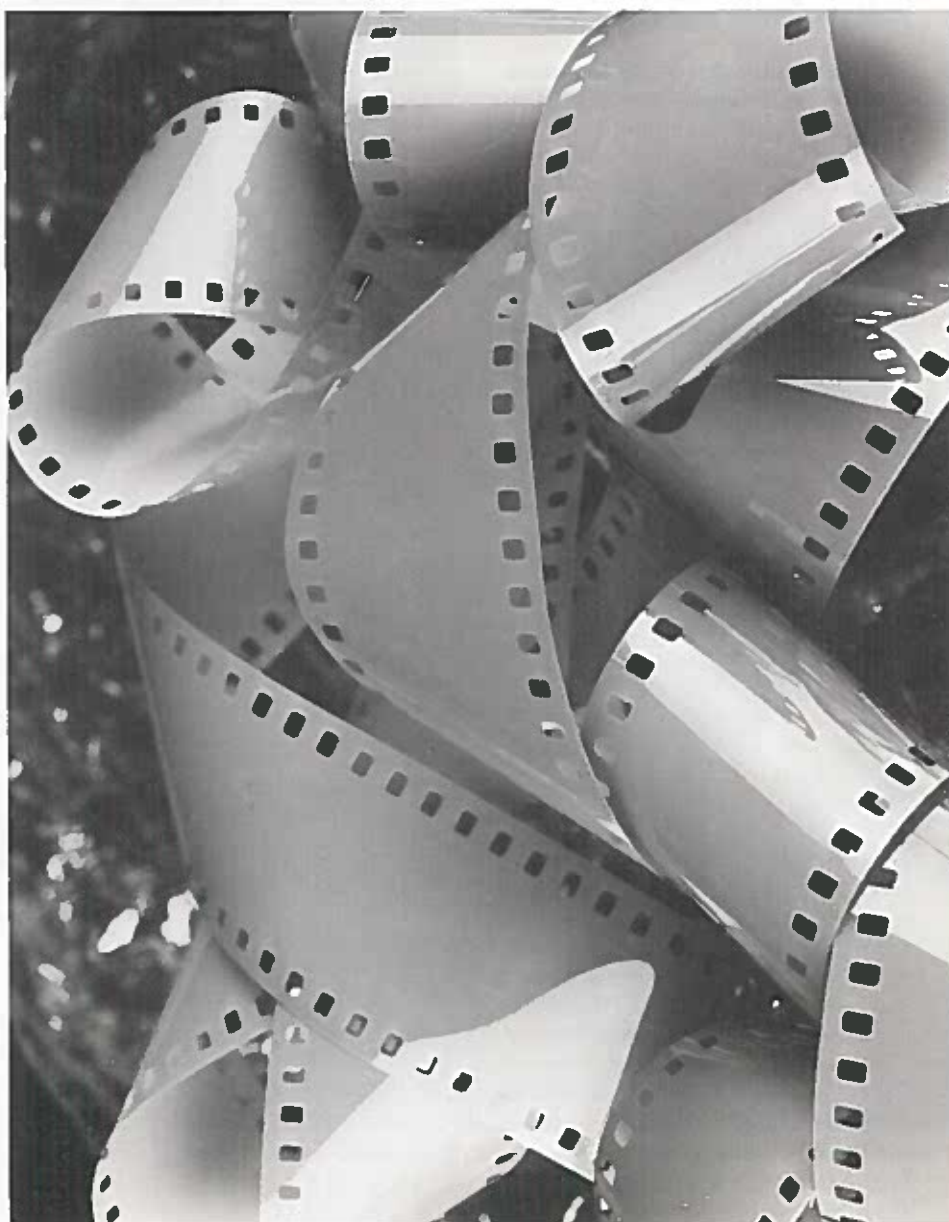
Q : L'apparition de ces pratiques n'est-elle pas due en partie à la crise économique que nous connaissons depuis quelques années ?

Vous savez, l'argent est recyclable à l'infini ! Au stade de la 1ère génération, on atteint des taux de recyclage très élevés dans les sociétés de métaux précieux et chez certains producteurs de produits finis : fabricants de surfaces sensibles, orfèvres...

Par contre, la récupération de l'argent contenu dans la bijouterie, l'orfèvrerie, les monnaies et médailles en circulation n'atteint pas les 100 % que l'on pourrait escompter. Pourtant, à priori, elle semble plus aisée ! En réalité, elle est freinée par l'usage que l'on fait de ces articles, par des



M. GUILLAUMOT





raisons sentimentales... et aussi par des phénomènes de thésaurisation, de spéculation. Ces derniers peuvent s'étendre sur des dizaines d'années, voire des siècles !

Q : L'usage industriel de l'argent date d'une époque récente par rapport à ses utilisations traditionnelles au cours des âges. On peut donc penser quand même que ce sont surtout l'orfèvrerie et la bijouterie qui fourniront l'essentiel de la récupération ?

R : Certes, les stocks d'orfèvrerie, de bijouterie et de monnaie détenus par les particuliers sont considérables mais leur estimation véritable est très difficile : on arrive à chiffrer les productions d'objets et les émissions de monnaie au cours des ans, mais qu'en reste-t-il ?

Au sein de la C. E. E., il existe des stocks de monnaie très importants, entre les mains des particuliers. Quant les retrouvera-t-on sur le marché ? Le prix de l'argent n'intervient qu'en partie. Des raisons psychologiques poussent également les individus à la consommation !

On peut aussi parler de l'Inde. Nous avons dit que l'argent en provenance de ce pays alimentait régulièrement le marché (d'ailleurs, le passage se fait fréquemment en contrebande par les pays du Moyen-Orient). Des stocks fabuleux de monnaie et de bijoux ont été constitués au cours des temps. Ce qu'ils représentent ? Sans doute entre 2 et 6 ans de consommation mondiale. Et là encore on peut poser la question : quand les retrouvera-t-on sur le marché ?

R : Certainement. Mais cette récupération est d'une efficacité variable selon les utilisations. Dans l'électricité et l'électronique, elle porte sur le métal argenté, les bains de galvanoplastie, les fils des contacteurs, les ordinateurs hors d'usage...

Cependant, le taux de récupération est limité par la dispersion de l'argent : ainsi le remplacement des contacts massifs par des contacts bimétalliques et par des dépôts galvaniques, dans un but d'économie de métal, conduit à une augmentation de la diffusion et donc à une diminution de la récupération.

A l'heure actuelle, le fer de lance dans ce domaine est plutôt la récupération de l'argent dans les déchets photographiques de deuxième génération. Cela représente des quantités de métal très importantes et on est encore loin d'avoir atteint le meilleur rendement. C'est tout l'effort et la raison d'être au Comptoir du Service Purhypo.

Q : Il semble donc plus sûr de s'appuyer sur une récupération des déchets d'origine industrielle...



PHOTOGRAPHIE ET RECUPERATION

L'industrie de l'image est très gourmande d'argent : elle utilise chaque année 35 % environ du total d'argent consommé ! Mais c'est dans ce domaine que la récupération du métal est la plus avancée : les vieux clichés de films sont incinérés, puis leurs cendres affinées ; le recyclage des bains, à l'aide d'une cartouche échangeuse d'ions ou par électrolyse, permet également de récupérer des quantités importantes.

Il n'existe pas encore en France de réglementation obligatoire concernant le recyclage des effluents argentés, comme c'est le cas dans d'autres pays européens, tels la Suède ou la Belgique. Pourtant, on éviterait ainsi que, chaque année, une centaine de tonnes d'argent ne partent à l'égoût ! D'une part, ceci représente une grosse perte de devises, la France important presque totalement l'argent-métal qui lui est nécessaire. D'autre part, cela accroît la pollution industrielle.

C'est ainsi que depuis 1938, le service PURHYPO du CLAL exploite un brevet de récupération de l'argent dans la photographie (*).

L'essentiel du métal récupéré (environ 55 à 60 %) provient de la radiologie. Cependant, pour des raisons médicales, de grosses quantités d'argent restent bloquées dans les films radiographiques, théoriquement récupérables à terme. Par contre, un effort de sensibilisation du public devrait être entrepris afin que bon nombre de clichés, remis aux patients, ne finissent plus par être jetés !

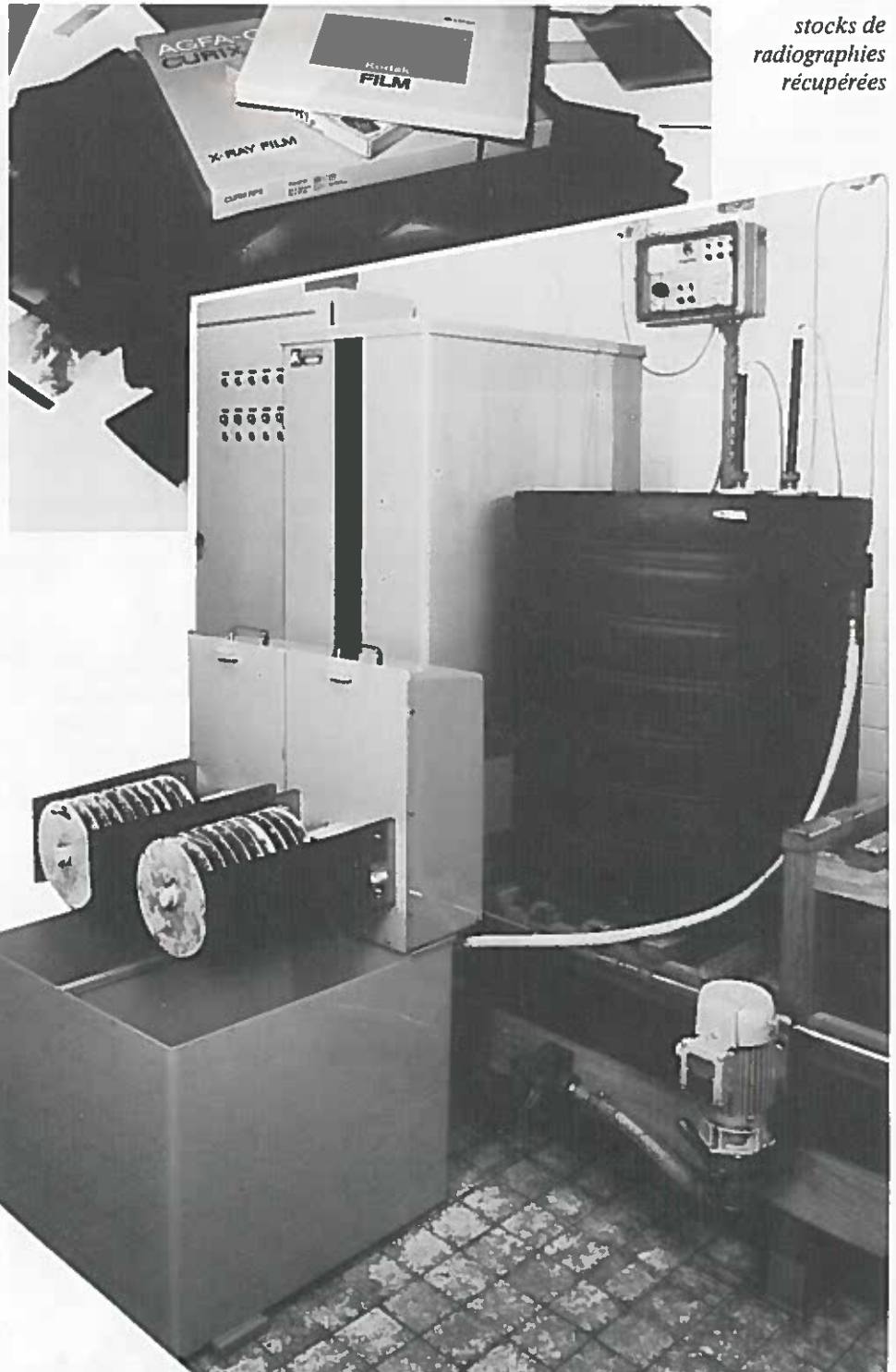
La récupération dans le domaine de la photographie demeure perfectible : les petits utilisateurs : clubs-photos, amateurs par exemple, ne sont pas encore touchés ; des films, des clichés sont jetés...

On estime donc que la récupération de l'argent photographique pourrait être sensiblement augmentée :

- par l'amélioration des appareils de désargentage comportant des systèmes de recyclage du bain fixateur et de traitement des eaux de lavage
- par une réglementation incitatrice qui trouverait une seconde justification dans la nécessité de promouvoir une politique d'antipollution qui viserait

à réduire puis interdire le rejet des effluents.
(*) CLAL-INFO vous présentera d'ailleurs

plus en détail, dans un prochain numéro, les activités du service PURHYPO.



stocks de radiographies récupérées

Un exemple de récupération d'argent et de recyclage du bain fixateur : l'installation du laboratoire de la télévision française à Brie sur Marne. On aperçoit l'argent récupéré sur les 2 cylindres parallèles (les cathodes).

QUEL AVENIR POUR L'ARGENT ?

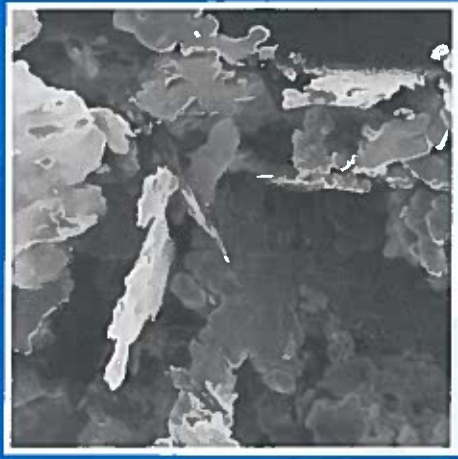
Des ressources minières connues capables de subvenir à 19 années de consommation seulement ! Une fantastique évolution des cours ! Vraiment le sort de l'argent dans les années à venir semble lié à un problème économique.

En effet, l'affaiblissement progressif des réserves minières d'argent favorise, dans une certaine mesure, une hausse

des cours de ce métal et donc, de son prix. Conséquence : les utilisateurs cherchent à s'en passer !

De plus, la flambée des cours en 1980 a eu pour effet de stimuler davantage la recherche de produits de substitution ; par exemple, dans le domaine de la brasure à l'argent ou de la photographie...

UN METAL HORS PAIR



Cependant, à cause de ses caractéristiques tellement spécifiques, l'argent n'est substituable qu'en partie : l'évolution continuera à se faire davantage dans le sens d'une économie de métal plutôt que d'une suppression, ceci pour les fabrications actuelles comme au niveau de la conception de produits nouveaux :

L'orfèvrerie massive est en perte de vitesse certes, mais au profit du développement de métal argenté.

De même pour les contacts : du fait de ses excellentes propriétés électriques, l'argent est irremplaçable, mais les contacts sont de moins en moins en argent massif ; les utilisateurs leur préfèrent des contacts bi ou tri-métalliques. Pour nous, cela représente au moins autant de travail et parfois, la mise en œuvre de technologies plus avancées.

AU SERVICE DES TECHNIQUES DE POINTE

L'aéronautique et le nucléaire ? Des secteurs qui marchent bien et... qui ont besoin d'argent ! Ainsi les fils de cuivre argenté destinés à l'Airbus comme les barres d'argent-indium-cadmium utilisées dans les centrales nucléaires connaissent un essor certain au plan national ou à l'exportation.

P. P. P. ? 3 initiales en vogue chez les techniciens. En effet, les diverses poudres, pâtes et peintures offrent des possibilités d'applications de plus en plus fines et variées : par exemple, la sérigraphie à l'argent permet de remplacer les systèmes mécaniques par des circuits conducteurs, plus fiables.

A quand le remplacement des antennes radio sur les voitures par une bande

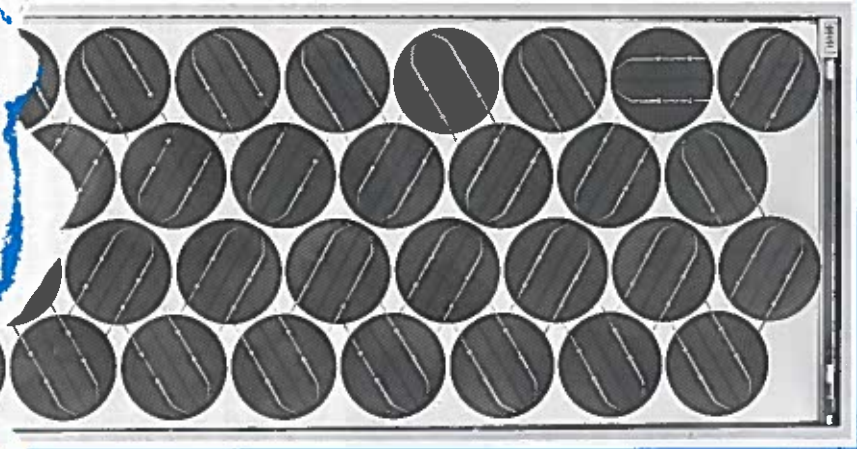
d'argent autocollante posée sur la vitre arrière ?

Au service du solaire : il y a de l'argent dans les piles photo-voltaïques, pour récupérer les électrons sur la face non exposée à la lumière. Or, l'énergie solaire est elle-aussi en plein développement...

Dans l'électronique, une évolution s'est produite allant dans le sens d'un remplacement de l'or par l'argent.

VERS UNE RECUPERATION MAXIMUM

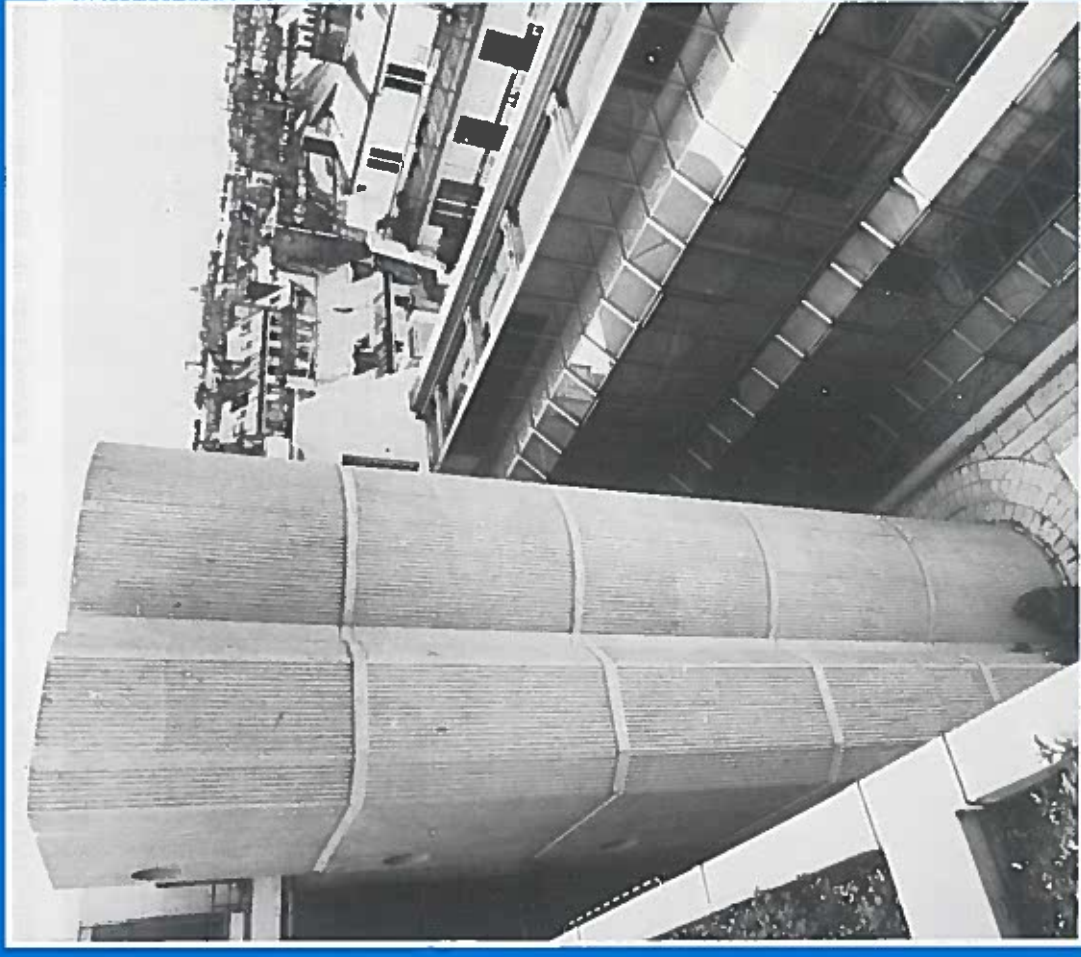
L'avenir est à la récupération ! Non seulement, des pellicules-photos mais de tous les produits contenant de l'argent. Le relèvement progressif du prix de l'argent justifiera une telle récupération, les seuils de rentabilité se déplaçant en fonction des cours.



Et le CLAL, là-dedans, direz-vous ? Eh bien, il a plus que jamais son rôle à jouer, à la mesure de ses moyens techniques et humains. Si nous savons prévoir les évolutions et les échéances, conduire les mutations techniques qu'elles comportent, maîtriser le processus et non le subir,

nous pourrions envisager l'avenir de nos activités en matière d'argent avec une suffisante sérénité.

Au total, une partie certes difficile, mais néanmoins jouable et de surcroît passionnante.



Avancée ici, recul là : la situation est donc plus que jamais mouvante ! Et contradictoire : matière stratégique, fourniture indispensable, l'argent se trouve néanmoins menacé par sa propre rareté... Par quoi il se trouve jeté au cœur des grands problèmes de l'époque : pensez au pétrole... Ces circonstances sans nul précédent obligeront à réévaluer un certain nombre de comportements actuels, et à redéployer au niveau des industriels, de nouveaux modèles de consommation. Des évolutions s'imposeront. Evolution des applications s'imposera. Evolution : certaines disparaîtront sûrement alors même que d'autres apparaissent déjà, nous l'avons vu. Evolution des techniques également allant vers des économies plus grandes de métal et un recyclage plus efficace.

Au cœur de la Recherche, le laboratoire de la rue Portefoin



direction métiers d'arts

AU SERVICE DES PROFESSIONNELS DE LA BIJOUTERIE

LE GRAND DEBAT

Lorsqu'en 1972-73 le cours de l'or est passé de 8 000 à près de 30 000 F le kg, les professionnels de la bijouterie, joailleries, orfèvres ont cherché des moyens pour maintenir leur activité industrielle ou artisanale. Certains fabricants, surtout ceux employant un effectif important, furent favorables à la mise en place d'un titre inférieur au 18 carats et lancèrent l'idée d'obtenir du gouvernement français qu'il autorise la commercialisation d'alliages à 9 carats. Cette idée était défendue surtout par les fabricants d'articles massifs (chevalières, gourmets, etc...) dans lesquels le prix de l'or entre pour une grande part à l'inverse des pièces de joaillerie par exemple qui doivent surtout leur valeur à la qualité et au poids des pierres précieuses. Malgré tout, une grande partie de la profession défendait le 18 carats qui avait donné à

la bijouterie française tout son prestige et certains allaient jusqu'à soutenir qu'ils préféreraient vendre du «champagne» plutôt que du «beaunjolais».

Cette première tentative pour promouvoir le 9 carats fut abandonnée car les cours de l'or se stabilisèrent à 20 000 F le kg et le public, par ses achats, montra qu'il s'était finalement habitué à cette hausse. Aussi de 1975 à 1979 la profession vécut-elle une période florissante.

LE GRAND CHOC

Fin 1979, coup de folie dans les cours des métaux précieux ; le prix de l'or triple en quelques mois ! La consommation diminue brutalement, les poids d'or contrôlé par la Garantie chutent de moitié en 1980...

Poids d'or contrôlé (en poids d'or fin contenu)

	1978	1979	1980
	29,7 t	27,3 t	15,8 t

Aussitôt, certains fabricants ressortent le problème du 9 carats et les deux courants se heurtent à nouveau. Néanmoins la situation étant plus grave qu'en 1973 des professionnels s'unissent pour créer le COMITE INTERPROFESSIONNEL ST ELOI DE SAUVEGARDE DE L'EMPLOI.

Le but de cette association est de rassembler le plus d'adhérents possible pour obtenir des pouvoirs publics l'officialisation du 9 carats.



Au printemps de cette année, le Comité St Eloi demande au CLAL, compte tenu de sa situation particulière dans la profession (potentiel industriel et humain), de créer un atelier de démonstration pratique à l'emploi des alliages d'or 9 carats.

ORGANISER LA RIPOSTE

Le CLAL commercialise depuis longtemps des alliages d'or 9 carats dans les teintes normalisées des alliages 18 carats pour les fabricants produisant des articles destinés à l'exportation.

Néanmoins, dès 1974, de nouvelles générations d'alliages 9 carats avaient été mises au point par le laboratoire de recherche pour répondre à cette éventuelle arrivée du produit sur le marché français. Pour nos techniciens, le travail des alliages 9 carats est donc bien connu mais où installer cet atelier de démonstration ?

Avec l'accord de M. GUERLET, directeur du Centre de Recherche, on choisit un emplacement dans les bâtiments de la rue Portefoin, au rez-de-chaussée, dans le secteur de M. LECLERCQ. L'équipement existant est complété par du matériel utilisé par les bijoutiers (établissements, installation de fonte à cire perdue...) M. BASSET, responsable de l'assistance technique et du développement au département LAX, consacre toute sa compétence, son expérience et son énergie à la préparation du contenu des stages qui

débuteront dès la rentrée de septembre, à l'occasion du salon BIJHORCA. M. UZAN, du service apprêts, l'aide à régler les détails en apportant sa connaissance du milieu professionnel.

La presse spécialisée annonce l'ouverture prochaine des stages d'initiation à l'élaboration et à l'utilisation des alliages 9 carats.

UNE PREMIERE

Et les 7 et 8 septembre, 8 professionnels (fabricants, artisans, détaillants) participent à la première action du genre. Pendant deux jours ils vont, sous la conduite de MM. BASSET et UZAN, réaliser toutes les opérations de la coulée du lingot au polissage et contrôle des poids des bijoux finis = préparation de cylindres pour fonte à cire perdue, apprêtage de laminé et fil, traitements thermiques, préparation d'une chaîne massive main, préparation d'une chevalière creuse, coulée en fonte à cire perdue, rhabillage des fontes, brasage à la chaîne, montage de la chevalière, brasage au chalumeau et au four à bande, sertissage et polissage électrochimique et manuel.

M. RECUERDA pour la fonte en cire perdue et M. CHOQUET pour la partie électrochimique interviennent en spécialistes, tandis que MM. LECLERCQ et BOUCHE transmettent leurs connaissances métallurgiques aux stagiaires au cours d'échanges très fructueux.

A l'issue de ces deux jours bien remplis, les participants avouent avoir beaucoup apprécié le cadre et l'accueil mais également le dévouement et la compétence technique des animateurs.

Le matériel CLAL et JOLIOT utilisé a donné entière satisfaction et les alliages 9 carats du CLAL ont prouvé qu'ils pouvaient subir maintes contraintes grâce à leurs caractéristiques performantes. Pour marquer cette «première» un cocktail rassemble, autour des stagiaires, des personnalités officielles parmi lesquelles le Président de la Chambre Syndicale, le Directeur de la Garantie, des responsables des grandes maisons concernées, des journalistes de la presse spécialisée et la Direction Commerciale des Métiers d'Arts du CLAL.

COMPETENCE SOLIDAIRE

Le mouvement est lancé ; d'autres stages sont programmés tous les premiers jeudis et vendredis de chaque mois. Celui du mois d'octobre affiche complet et les inscriptions sont prises pour novembre. Ces actions sont réservées aux professionnels et entrent dans le cadre de la loi sur la formation continue.

Cette activité montre quelle contribution technologique le CLAL doit apporter à la profession dont il est le principal fournisseur, ceci dans le contexte international nouveau de hausse des matières premières.



METIERS D'ARTS LES NOUVEAUX VENDEURS

Le triplement du cours de l'or en 1979/80 et la baisse des carnets de commandes en métaux précieux apprêtés ont fait prendre conscience à la Direction des Métiers d'arts, de la nécessité d'être encore plus présents sur tous les fronts des marchés de la bijouterie et des alliages dentaires en France et à l'étranger. Afin d'apporter le maximum de commandes aux ateliers de fabrication il était indispensable de renforcer les équipes de vendeurs. Depuis un an les structures s'étoffent. Pour ce qui concerne le département dentaire, deux représentants, l'un sur Bordeaux, l'autre sur Paris, sont engagés et un vendeur exportation est prévu début 1982. Côté bijouterie, les tournées sont intensifiées, des vendeurs pour la France et l'étranger sont embauchés ou sur le point de l'être et surtout, des agents commerciaux jusqu'ici sédentaires «prennent la route» et se lancent dans le métier de représentant.

Dès lors, pour ces derniers, se pose le problème de leur formation. Elle est réalisée en deux temps :

- 1 - s'initier au métier de bijoutier
- 2 - approfondir les connaissances en métallurgie



C'est ainsi que depuis 1 an des jeunes vendeurs suivent des cours de bijouterie pour se familiariser avec les techniques de nos clients, connaître le langage des professionnels et les différents phases de la fabrication d'un bijou afin d'adapter les produits du CLAL aux vrais besoins des gens du métier.

Le stage de métallurgie, quant à lui, s'est déroulé à Noisy-Métallurgie du 20 au 24 juillet. Quatre personnes, MM. CHAMAILLE, COMMINSOLI, ROCCA et SRAMSKI, sous la conduite de M. TRAN N'GOC, responsable de formation de

l'usine, ont fait connaissance avec les outils et les processus de fabrication, pris contact avec les responsables et le personnel de la production et acquis des notions élémentaires de métallurgie.

Ces contacts entre «producteurs» et «commerciaux» sont indispensables. Les vendeurs doivent, par leur bonne connaissance des problèmes de fabrication, se donner tous les atouts pour être plus efficaces auprès de nos clients et drainer sur le CLAL les commandes nécessaires au maintien de l'activité.



BIJORHCA 81 VERS UNE REPRISE ?

Le 72ème BIJORHCA qui s'est tenu à Paris du 4 au 9 septembre laisse à penser qu'une reprise de l'activité s'amorce dans les métiers d'arts. Les clients se sont montrés plus décidés et plus

des livres... des livres... des livres... des livres... des livres...

L'ORFÈVRE FRANÇAISE ET ÉTRANGÈRE - (Garnier)

Pour compléter vos connaissances sur le travail de l'Argent (voir article p. 1-13) les éditions Garnier viennent de publier un passionnant ouvrage qui retrace toute l'histoire de l'orfèvrerie des origines à nos jours. L'amateur comme le professionnel trouveront, nous en sommes sûrs, beaucoup de plaisir à lire et à feuilleter ce splendide ouvrage, bien structuré et très richement illustré.

L'ARGENTERIE MINIATURE - Victor Houart - (Office du Livre)

Ce livre qui ne s'adresse pas qu'aux spécialistes donne un bon aperçu du travail de l'argent dans un domaine bien particulier. L'argenterie miniature est aujourd'hui encore un art qui fait courir les amateurs du monde entier.

LES ANTIQUITÉS ET LA BROCANTE - Jean Bedel - (Larousse)

Conçu et écrit par d'éminents spécialistes, cet album est une véritable encyclopédie de l'objet d'art ancien. Très abondamment documenté, il constitue un ouvrage de référence unique qui permettra aux amateurs de tous âges

de posséder de nombreux éléments de comparaison et de dialogue. A lire particulièrement les chapitres consacrés à l'argenterie et aux bijoux.

GUIDE DES MINÉRAUX - (Hatier)

Sous quels aspects se présentent l'argent et l'or, ces matériaux qui font travailler notre Société ? Où les trouve-t-on ? Comment peut-on les extraire ? Telles sont quelques unes des questions auxquelles répond le guide des minéraux, un petit livre très complet et très facile à consulter. Au sommaire on trouvera notamment : genèse des minéraux, la forme des minéraux, les propriétés physiques des minéraux...

volontaires. Le volume des affaires du CLAL a doublé par rapport au salon de 1980, et notre maison espère des retombées positives puisque parmi les exposants qui semblaient satisfaits, se trouvent sûrement des clients.

Comme CLAL-INFO vous l'annonçait l'année dernière, la société pour la 1ère fois disposait de 2 stands séparés. Le stand bijouterie présentait 4 collections d'apprêts sur une superficie de 60 m² tandis que le matériel bénéficiait d'un emplacement de 36 m².

Le matériel nouveau (tonneau à polir, appareil à rhodier, plaques de brasure sans amiante) de maniement simple et de fabrication conçue sous l'angle de la sécurité a suscité un vif intérêt.

En bijouterie, les commerçants ont remarqué une certaine remontée de la qualité et du poids moyen des articles dans les gammes d'apprêts commandés. Pourvu que les fluctuations de l'or ne nous jouent pas de mauvais tours...

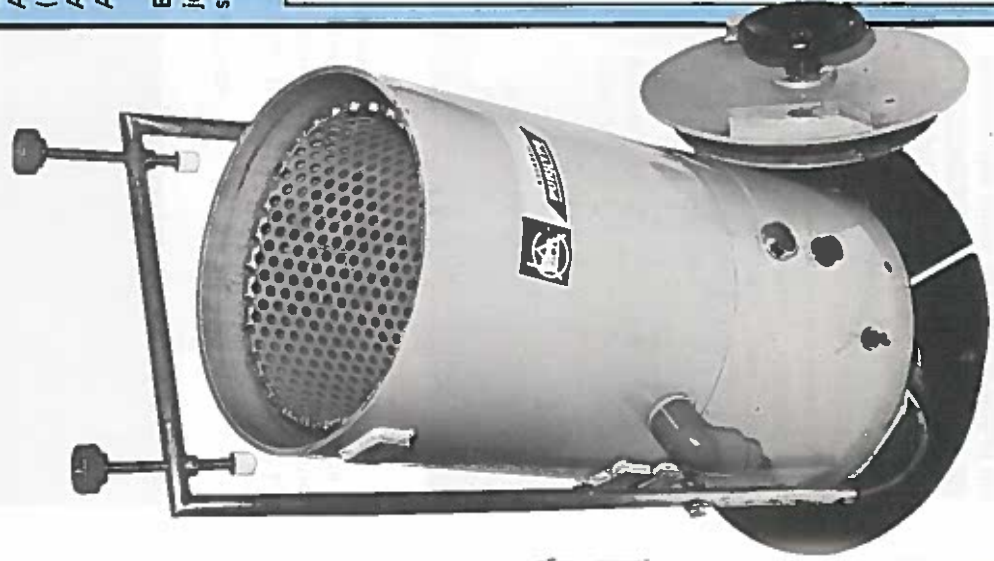
M. BUREAU S'EN MELE

L'affaire aurait pu en rester là si M. BUREAU, agent régional PURHYPO dans le Sud-Ouest, n'avait attiré l'attention sur lui par l'écart visiblement plus serré qu'il obtenait lors du traitement de ses résidus. M. BUREAU fournissait à M. DRU, responsable du service, l'explication du mystère en lui présentant une centrifugeuse miniaturisée qu'il avait personnellement mise au point. A partir de ce moment là, les événements se précipitaient = une démonstration du matériel devant toute l'équipe des agents PURHYPO prouva même aux plus sceptiques, que le taux d'humidité pouvait être abaissé à 10 % ; la décision de faire construire cette machine pour équiper tous les agents PURHYPO de France et des filiales étrangères était prise ; par la suite, les exploitants du procédé dans d'autres pays (Maroc, Portugal, Brésil) seront également dotés de ce matériel.

UN CHEQUE APPRÉCIABLE

Pour avoir contribué, par son esprit d'initiative et d'initiative, à améliorer la qualité du service que le CLAL propose à ses clients, M. BUREAU a reçu un chèque d'une valeur très appréciable.

Nul doute que cet exemple suscitera un bel élan d'ingéniosité chez tous ceux qui travaillent à l'avenir de notre maison !



APPLICATIONS INDUSTRIELLES 16 JUILLET = JOURNÉE D'INFORMATION

Organisée par M. BOUVATIER (voir encadré), à l'initiative de M. VILLETTE, directeur commercial pour les applications industrielles, cette journée d'information a réuni en salle SLALOM près de 20 personnes. Vendeurs et correspondants, ont, au cours de 8 heures marathon, reçu les éléments essentiels sur chaque marché à l'intérieur du département « Applications industrielles ». Dans le cadre d'un programme très serré les chefs de marché ou leur représentant présentèrent tour à tour leur service en quatre flashes. Chaque intervenant disposa de 3/4 d'heure environ pour parler des produits commercialisés par son service, pour situer les avantages particuliers apportés par ces produits (ou procédés) CLAL, pour indiquer les types d'industries utilisatrices et enfin pour dresser un organigramme simple de son équipe. Les explications furent suivies avec un intérêt d'autant plus grand que de nombreuses pièces furent présentées et commentées.

Pour de nombreux participants, c'était la première fois qu'ils découvraient l'éventail complet des activités de leur département :

AI-B (brasures) - AI-R (régulation) AI-E (contacts) - AI-P (produits en platine) - AI-T (produits tréfilés de Borne) - AI-L (laminés de Borne) - AI-A (produits Arcap) - AI-M (monnaies en nickel) - AI-N (alliages spéciaux de nickel).

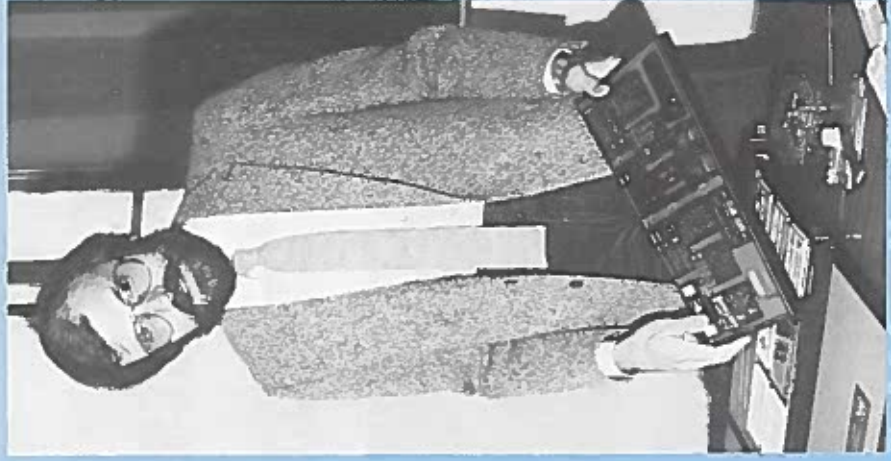
Egalement invité à participer à cette journée, M. SALIGNON a présenté le secteur Métiers d'arts.

A NOTER :

L'arrivée de M. BOUVATIER au sein de la Direction commerciale des Applications Industrielles.

Depuis le 1er octobre il a pris la responsabilité du marché AI-T, qui commercialise les produits tréfilés de l'usine de Borne.

M. Bouvatier remplace dans ces fonctions M. LANOË. Ce dernier, tout en conservant la responsabilité du marché AI-P (produits de platine) prend également en charge un nouveau groupe de marchés récemment créé : AI-EL. Il s'agit de la commercialisation de demi-produits pour l'électronique dont nous vous parlons en détail dans ce numéro. Pour en savoir plus sur ces applications industrielles « de pointe » voyez notre article p18.



Un chef de marché, produits en main

On peut penser qu'après une journée de ce type, vendeurs et correspondants sont maintenant à même de mieux renseigner leurs clients sur les diverses activités du CLAL et de les diriger sur le marché concerné. Dans ce cas l'objectif visé par cette journée serait atteint et l'effort de synthèse consenti par chaque chef de marché, récompensé.

Une journée d'information par semestre ?

... Pourquoi pas !



moins d'humidité... plus d'argent !

Environnement, Pollution, Economies de Matières Premières, Cours de la Bourse, autant de mots ou d'expressions qui reviennent régulièrement dans les communiqués à la radio ou à la T. V. Il ne se passe pas un jour sans que paraissent dans les journaux ou les revues, des articles traitant de ces questions.

DU MÉTAL OBSTINÉMENT HUMIDE

Depuis bientôt un demi siècle, le CLAL, grâce à son département PURHYPO est connu des hôpitaux, cliniques, radiologues, ateliers d'arts graphiques pour la simplicité et la fiabilité de son matériel de récupération d'argent. La densité du réseau commercial et la rapidité d'intervention des agents en clientèle demeurent des atouts majeurs dans cette activité.

Néanmoins un problème subsistait au niveau de la qualité du résidu d'argent

De plus en plus les gens prennent conscience du problème de la récupération et du recyclage de certains produits. Les métaux précieux, et en particulier l'argent contenu dans les bains de développement photographique se trouvent bien entendu en première ligne dans cette compétition (1).

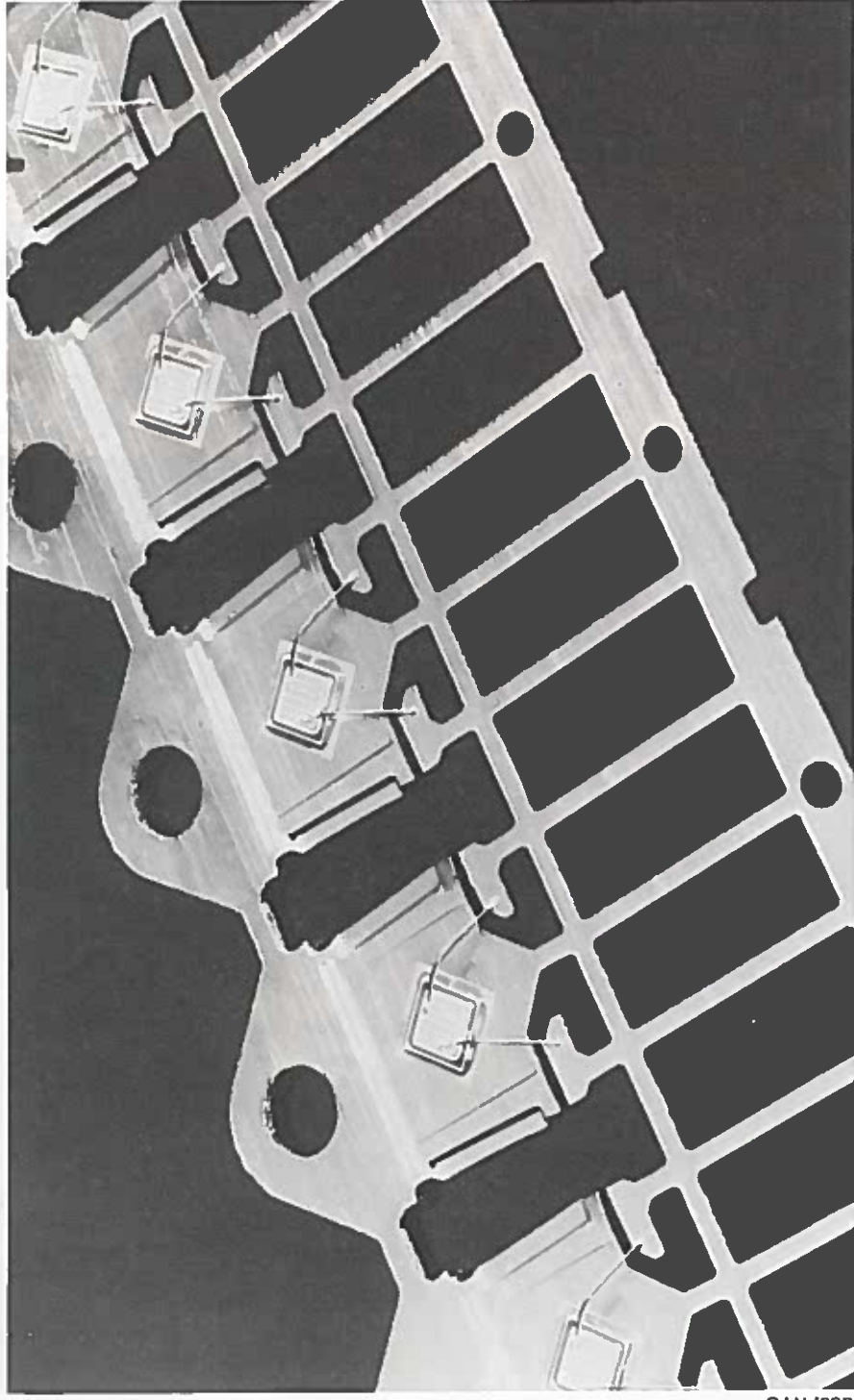
pour diminuer ce pourcentage d'humidité jugé trop important = écoulement dans un filtre-poche, absorption du liquide par étalement du résidu sur du papier-coton type couche de bébé, etc... Devant l'insuffisance des résultats obtenus, la Direction de PURHYPO avait alors posé le problème à des fabricants de centrifugeuses qui s'étaient refusés les uns après les autres, prétextant les mêmes inconvénients = matériel trop volumineux, trop lourd, trop bruyant et série de fabrication trop petite.

récupéré dans les cuves de traitement ; le dépôt de métal se présente sous un aspect pulvérulent, sableux, et de ce fait empêche une partie du bain de fixateur.

Cette situation amenait des inconvénients sur le plan commercial = une pesée de 25 kg de résidus (effectuée devant le client) donnait, après traitement, 19 kg de métal soit un écart de 25 % qui pouvait étonner le client. Et, dans le contexte cité précédemment, cet écart pouvait être source de litige et altérer des relations jusqu'alors très saines entre le CLAL et ses clients. Différents procédés avaient été essayés

(1) Voir notre « dossier Argent » (Pages 1 à 15)

des produits CLAL dans l'aventure électronique



bande support de composants

Le CLAL au service des techniques avancées

L'électronique envahit chaque jour un peu plus notre monde. L'industrie moderne exige des produits de plus en plus performants et très sophistiqués pour réaliser des matériels très divers faisant appel à des technologies avancées. Qui n'a pas entendu parler de radars, diodes, thyristors, transistors, radio, etc... ? Les progrès techniques dans ces différents domaines d'application sont véritablement prodigieux et nul ne peut dire jusqu'où ira la science ni où s'arrêteront les besoins de notre société.

UN ENJEU NATIONAL

L'indépendance technologique pour la fabrication de composants électroniques est un objectif stratégique, comme l'a souligné le «plan circuit intégré» mis en place par le précédent gouvernement. Cela signifie qu'un pays désireux de maintenir son indépendance vis-à-vis des grandes puissances doit posséder à la fois le «savoir-faire» et des sources d'approvisionnement nationales en matériaux pour l'électronique.

Le marché français de l'électronique est très important mais actuellement ses principaux fournisseurs sont étrangers. Le CLAL déploie de gros efforts pour inverser les rôles et devenir le fournisseur n° 1 des sociétés spécialisées.

DES PRODUITS NOMBREUX

Mais d'abord, quels sont les produits fabriqués par le CLAL pour l'électronique et les techniques du vide ? Il s'agit essentiellement de produits permettant de fabriquer des composants électroniques ou autres matériels.

- les brasures dites brasures EL,
- les cibles de pulvérisation cathodique,
- les charges pour évaporation sous vide,
- les poudres de métaux précieux (or, argent, platine, palladium, rhodium),
- les pâtes, peintures et poudres à base de métaux précieux,
- les creusets NOBILAB en platine ou iridium,
- les bandes de bronze, bandes profilées, métaux plaqués,

- les supports de composants (alliages CUPROFOR, CUPROMAG),
- les anodes, sels et bains pour dépôts électrolytiques.

Cette énumération donne une idée de l'étendue de la gamme encore qu'elle soit incomplète.

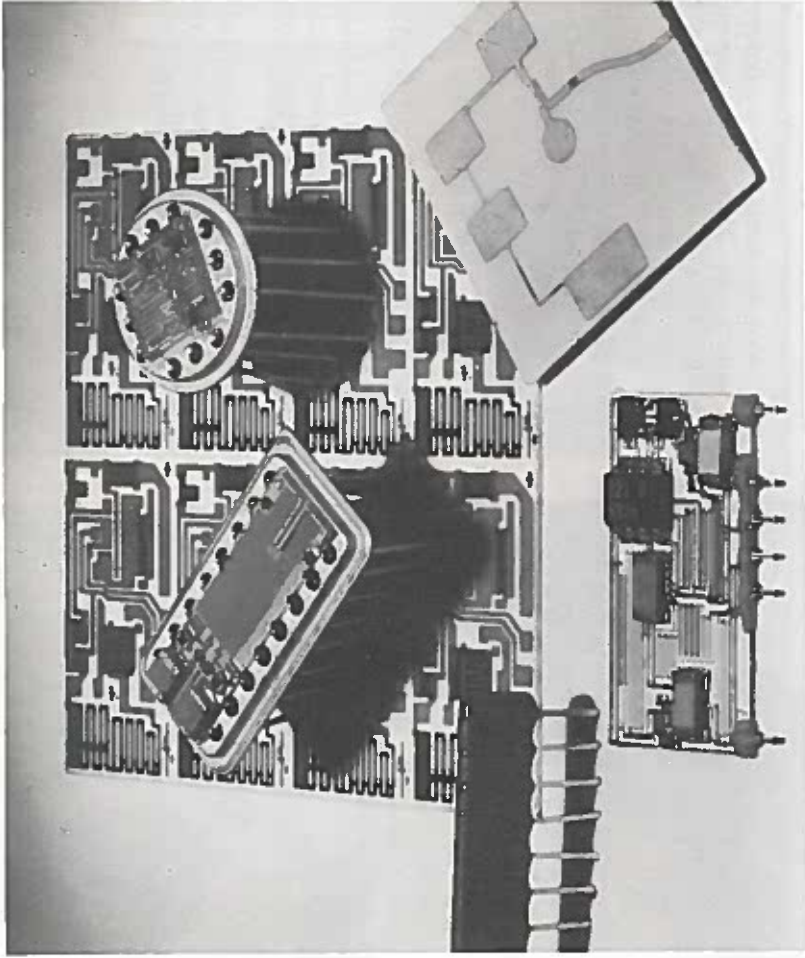
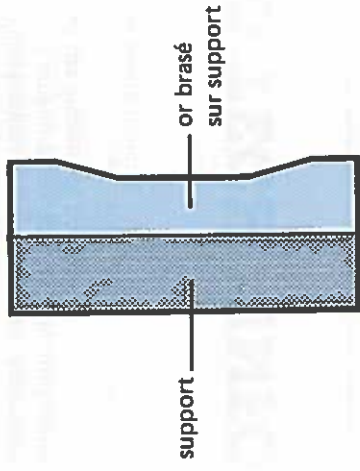
LES BRASURES EL

Elles sont élaborées à partir de métaux de haute pureté, doivent être exemptes d'oxydes, d'impuretés réactives, et répondre aux normes françaises et étrangères les plus sévères. Elles sont utilisées pour le brassage sous vide et sous atmosphère contrôlée. Les professionnels de l'électronique, de l'aéronautique et des techniques du vide réalisent avec ces brasures des joints de haute qualité et des

produits toujours plus fiables et plus performants. Ces brasures sont principalement utilisées pour la fabrication de tubes électroniques (tubes pour émissions TV, tubes pour radars, etc...). Pour satisfaire les besoins les plus divers, il existe deux gammes de brasures EL dites fortes et tendres. Les premières sont utilisées à des températures supérieures à 700° C alors que les secondes voient leur champ d'activité limité à 400°.

LES CIBLES DE PULVERISATION CATHODIQUE

Pour réaliser des circuits hybrides ou des circuits intégrés, il est nécessaire de déposer sur des supports divers des métaux précieux ou des alliages de métaux précieux possédant des caractéristiques très précises. Les dépôts sont appelés couches minces car leur épaisseur ne dépasse pas quelques microns (1 micron $(1 \mu) = 1/100$ de mm). La technique employée consiste à déplacer le métal ou l'alliage d'une cible vers le support (ou substrat) choisi. Les pièces sont placées dans l'enceinte d'un appareil très sophistiqué contenant un gaz neutre, par exemple de l'argon. Sous l'action d'un champ électrique, un faisceau d'ions frappe la cible et des atomes de celle-ci se détachent et viennent se déposer sur le substrat. Le CLAL commercialise des cibles nues ou brasées sur un support en cuivre ou en inox.



un marché en expansion, les circuits hybrides.

LES CHARGES POUR EVAPORATION SOUS VIDE

Il existe d'autres techniques pour réaliser des couches minces et en particulier la fonte de métal sous vide poussé et le transfert/dépôt par évaporation.

LES PÂTES, PEINTURES, POUDRES à base de métaux précieux servent à déposer des couches épaisses (de l'ordre de 100) pour dépôts conducteurs.

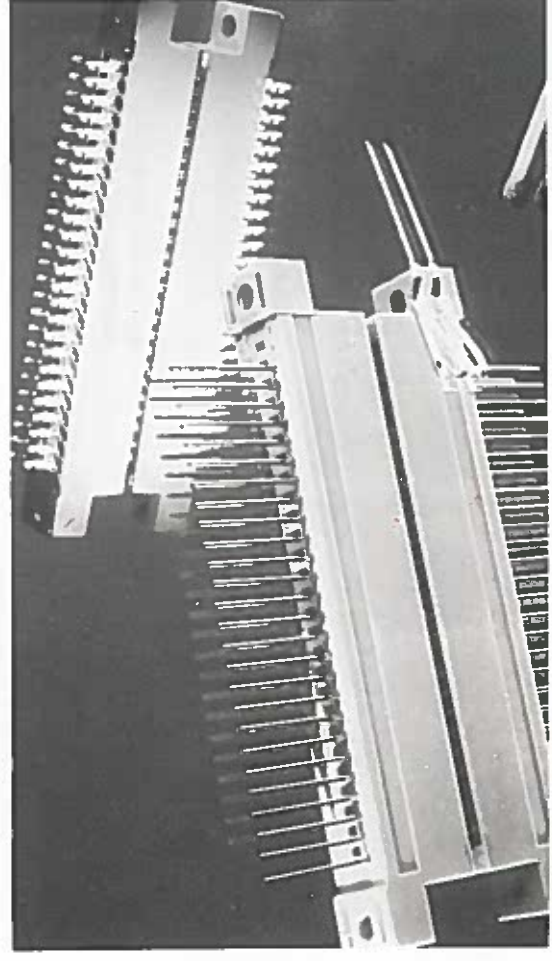
LES CREUSETS NOBILAB en platine ou en iridium permettent le tirage de monocristaux de certains alliages, composants indispensables des «mémoires à bulles» ou des systèmes piézo-électriques.

Les bandes plaquées de métaux précieux sont très utilisées pour la réalisation de contacts électriques.

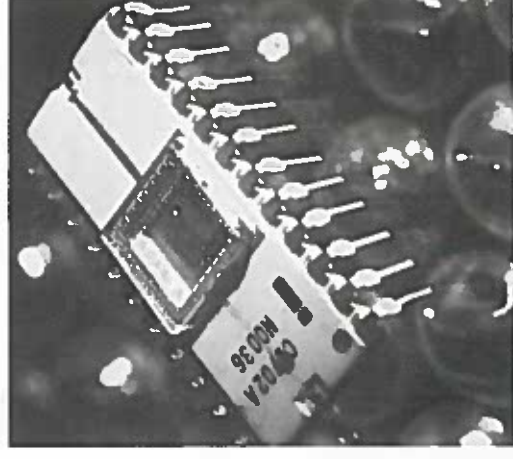
Les cuivres dorés, Cuprofor, les cupro-nickel et alliages à base nickel sont très utilisés en bandes, laminés ou en fils pour la fabrication de supports de composants, de tubes émetteurs de puissance ou de connecteurs. Cet important marché est animé par les services AIL, LAX, etc...

L'IMPERATIF QUALITE

C'est la caractéristique essentielle des produits pour l'électronique. Comme pour l'ensemble des fabrications du CLAL, des contrôles systématiques et rigoureux permettent de fournir des produits de qualité constante. Pour ce qui concerne les brasures EL, les spécifications sont très sévères ; les limites des principales impuretés ont été déterminées pour satisfaire aux normes américaines et françaises. De plus, à la demande des clients,



les bandes plaquées sont très utilisées dans les connecteurs



Véritable cerveau électronique, le microprocesseur.

des analyses et mesures physiques complémentaires peuvent être effectuées.

Le CLAL garantit la qualité de ses brasures EL en accompagnant chaque lot d'un certificat d'analyse.

Enfin, le conditionnement très soigné interdit toute pollution ou déformation en cours de transport.

LES HOMMES

C'est grâce à un travail collectif réalisé par des hommes motivés que la commercialisation de ces produits, déjà fabriqués par le CLAL depuis plusieurs années, a pu être relancée. Il serait difficile de nommer tous ceux qui consacrent leurs efforts à l'amélioration de la qualité et de la fiabilité de ces produits exigeants. Citons toutefois M. REYAL, du service Développement que dirige M. LABAL. Il coordonne les efforts de tous (MAP, production, contrôle, laboratoire de recherche, etc...). L'agressivité des services commerciaux, et notamment de M. JURQUET, a permis au CLAL dans la dernière période de prendre des positions sur d'importants marchés.

L'AVENIR

Petit à petit, une structure «électronique» se met en place au CLAL. Des catalogues présentant nos produits et nos services sortent ou vont sortir de l'impression ; ils permettront d'appuyer notre force de vente.



de: RTC

Dépôt et fils d'or pour une mémoire reprogrammable.

Le CLAL veut occuper une place dans le marché des produits pour l'électronique et les techniques du vide.

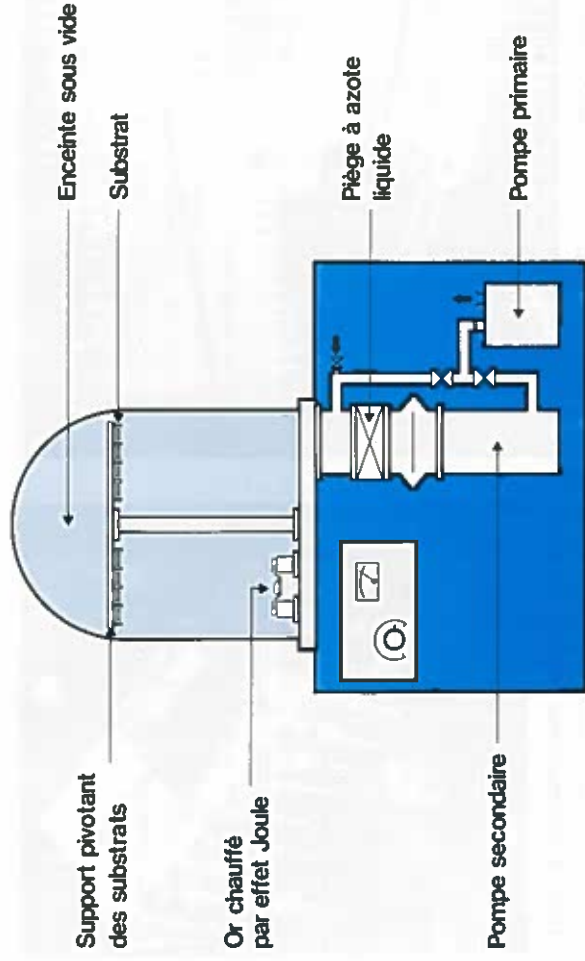
Il suit une démarche rigoureuse :

- garantie de la qualité
- respect des délais
- service aux clients...

cela ne peut se faire que par des investissements au niveau des hommes, qui doivent connaître les produits, leurs utilisations et suivre l'évolution des techniques dans les différents domaines de l'électronique. Cela suppose également une amélioration des outils de production et des moyens de contrôle.

INFO TECH INFO TECH INFO TECH INFO TECH INFO T

ENCEINTE D'ÉVAPORATION SOUS VIDE



Lorsque le vide est atteint, on chauffe le creuset jusqu'à ce que le matériau qu'il contient s'évapore. On récupère alors cette vapeur par condensation sur le substrat, formant ainsi une couche mince.

en bref...

DU NOUVEAU AU SERVICE DU PERSONNEL

Q : Mme de TURCKHEIM, vous êtes nouvellement arrivée au Service du Personnel, quelles vont être vos fonctions ?

R : Avant de parler de mes fonctions, je désirerais vous exposer très brièvement ce qu'est pour moi un service du personnel. C'est un service qui est en premier lieu au service des autres services.

Q : Comme il existe une assistance-technique, il existerait une «assistance-personnel» ?...

R : C'est exact. Nous sommes là pour travailler en collaboration avec les divers

responsables, dans le service, sur les lieux mêmes du travail.

Q : Vous travaillerez auprès de M. GIREN...

R : Oui et pour répondre à votre 1ère question, il m'est difficile de vous préciser quelles seront mes tâches tant elles sont multiples, variées et parfois imprévisibles. L'une d'elles sera le recruter qui me permettra de participer pleinement avec les responsables des services à la vie de leur secteur.

Q : Vous n'avez pas toujours travaillé dans un service du personnel. Dans quels domaines avez-vous exercé vos fonctions ?

R : J'ai une double formation, informatique et relations sociales ce qui m'a permis jusqu'à présent d'intervenir dans des domaines comme l'organisation et l'informatique au service des services du personnel.



RÉUSSITE

M. LIMAYRAC (Sce F) a passé avec succès le Certificat de Capacité d'Essayeur du Commerce appelé communément «poignon». Cette réussite consacre 15 ans d'apprentissage et de perfectionnement dans l'analyse des métaux précieux. C'est à Noisy-Affinage que M. LIMAYRAC a fait ses «classes», d'abord en production à l'atelier platine, ensuite comme essayeur au laboratoire auprès de M. KERRYELL.

Depuis près de 2 ans, M. LIMAYRAC travaille à Paris où il est spécialiste des analyses de cendres et de...moutons à 5 pat-tes !



COMMUNIQUÉ

120 millions d'enfants ont faim dans le monde. Rien qu'en Amérique du Sud, 40 000 000 d'enfants déshérités n'ont personne pour s'occuper d'eux, et 2 millions et demi y meurent effectivement de mal nutrition chaque année entre leur 1er jour et 6 ans.

Alors, que faire ? Soupirer, baisser les bras, et, bien vite, s'empreser d'oublier...

Terre des Enfants et quelques associations affiliées se sont promis d'en sauver quelques-uns immédiatement, directement, sans intermédiaire ni bureaucratie de vous à eux uniquement de personne à personne...

Son but ?

Association sans doctrine (confessionnelle, politique, raciale ou autre...), Terre

des Enfants n'a qu'un seul but : la survie et la vie des enfants affamés et souffrants du Tiers-Monde.

Des membres du personnel (*) du CLAL appartiennent déjà à cette association. Si vous voulez les rencontrer, si vous vous sentez concerné par ces problèmes une réunion est prévue le jeudi 5 novembre dans la salle A.F. à 17 h 15.

* Pour plus d'information, vous pouvez prendre contact avec :

- M. BALOCHE
- Mlle FRONTY
- M. LACHERAY
- M. LEMMOU
- M. LETENNEUR
- Sce Dentaire
- Sce K
- Sce B
- Sce LAX
- Sce LX



OPERATION INVENTAIRE

un temps fort de la vie de l'usine

«Rien ne se perd, rien ne se crée», disait Lavoisier. Quoi de plus vrai quand on travaille des métaux qui coûtent aussi cher que l'argent, l'or et le platine ! Car en créer semble bien difficile, l'alchimie n'ayant jamais été qu'un beau rêve (1), et en perdre est bien ruineux.

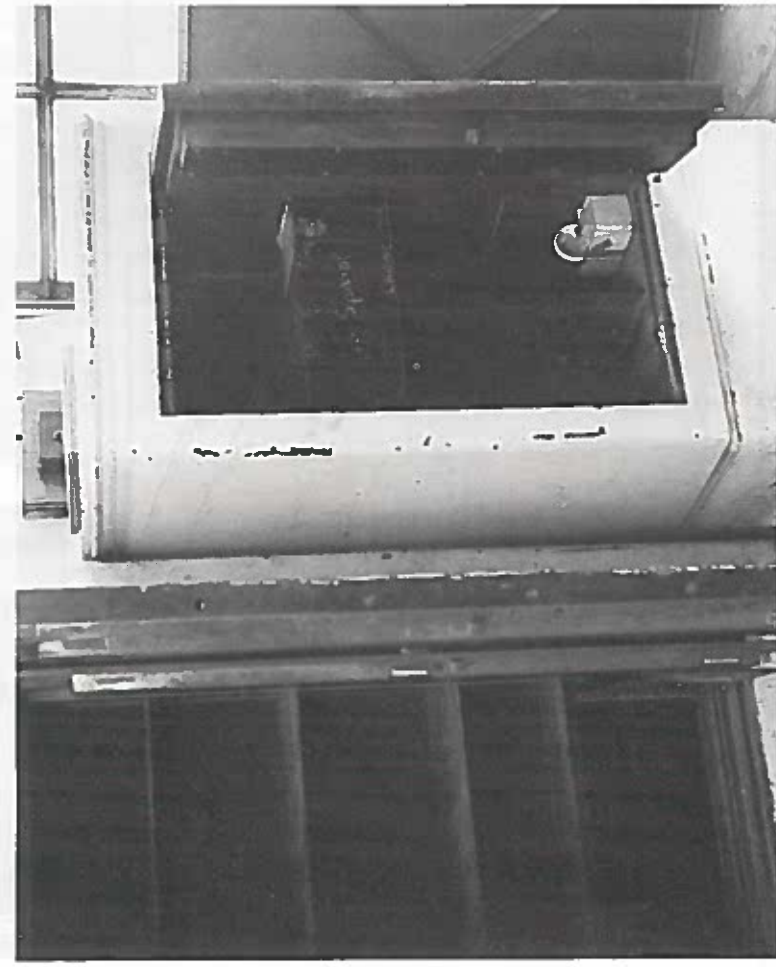
Un coup d'œil sur la décomposition du chiffre d'affaires (CLAL Info n° 43) : un produit vendu 100 F nous aura coûté 87,15 F en métaux pour nous rapporter 0,95 F de

bénéfice net. Le bénéfice ne représente ainsi qu'un peu plus de 1 % du coût de la matière première ! Nul besoin de calculs fastidieux ni de raisonnements compliqués pour comprendre combien il est vital, dans notre secteur d'activités, de connaître et de vérifier avec précision l'état de nos stocks.

A cette fin, nous effectuons, plusieurs fois l'an, un inventaire physique dans chaque établissement.

Non, il ne s'agit pas d'un cambriolage. On vide les coffres pour inventorier les contenus.

Bascule électronique à l'atelier Contacts.



Qu'est ce que l'inventaire physique ?

C'est l'énumération rigoureuse de tous les métaux appartenant à l'usine et/ou se trouvant dans ses murs.

Car bien entendu, les entrées et sorties des métaux sont enregistrées avec exactitude au fur et à mesure des opérations mais «on ne croit que ce que l'on voit» et il s'agit alors de comparer ce qui est et ce qui devrait être.

C'est ainsi qu'un beau jour de juillet, on peut trouver l'usine de Noisy-Metallurgie fort occupée à «compter» tout son métal.

Les préparatifs

La procédure doit permettre d'éliminer toute omission ou toute pesée en double.

Ce jour là, toutes les machines, y compris les fours, sont arrêtées et aucun métal n'a droit de circulation entre les ateliers ni entre l'usine et extérieur. Chacun aura pris soin de «rapatrier» des autres services de l'usine (Service Contrôle, laboratoires, outillage,...) son métal, tout son métal dans la mesure du possible.

On ne livre pas, on ne reçoit plus. C'est le «blocus» le plus total dans chaque atelier.

Toutes les balances nécessaires ont été rassemblées et vérifiées. Tout le monde est à son poste et tout le métal est là.

On peut y aller.

Le métal titré

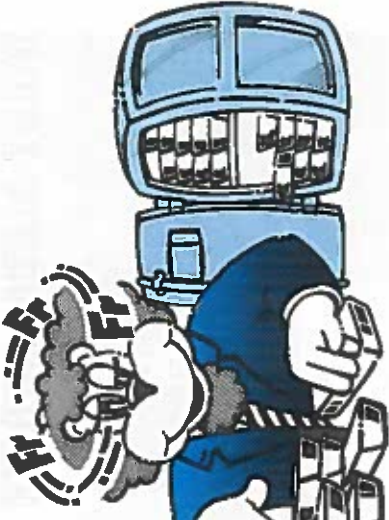
On ne peut, bien sûr, chiffrer en inven-

taire que le métal dont on connaît précisément la nature et le poids ce jour-là.

Chaque lot est pesé et une fiche d'inventaire est remplie avec soin donnant ainsi la description précise du lot (nature de l'alliage, son titre, son poids, son état...). Un exemplaire restera sur le lot pesé pour le signaler, un autre est conservé à l'atelier et un troisième sera transmis au service comptabilité de l'usine.

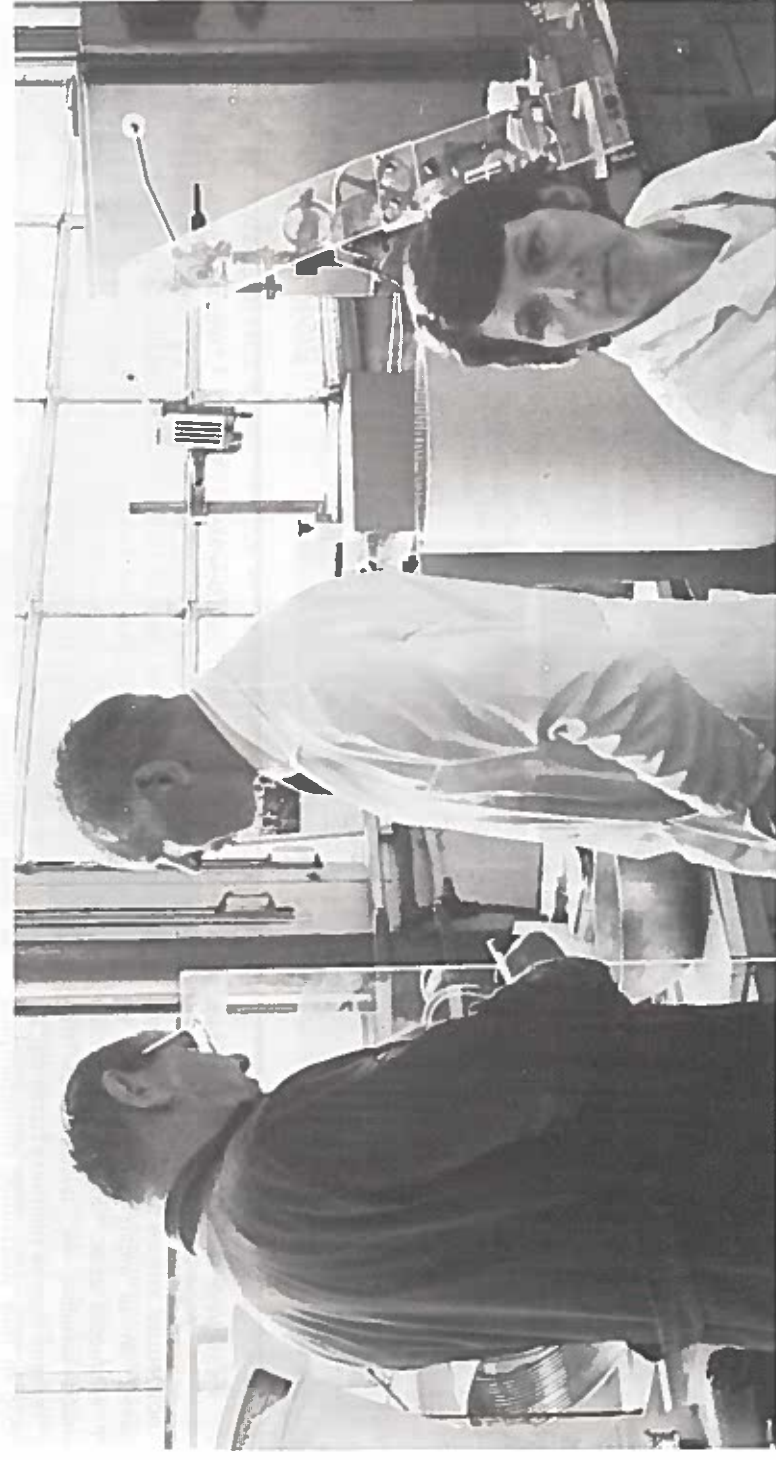
Tout y passe systématiquement : matières premières, en cours, produits finis, ébauches, déchets, en bandes, en fils, en tubes, en plaques ou en poudres..., bref

(1) cette opinion n'engage que notre correspondant à Noisy-Metallurgie, et naturellement, le débat reste ouvert... (note de la rédaction)



Chaque lot est accompagné de sa fiche d'inventaire.

Un travail d'équipe : De gauche à droite M. COIFFIER (chef d'équipe), M. TARTINVILLE (comptabilitéAnalytique) et Mme POHER.



tout ce qui contient la moindre once de métaux précieux.

Et si le lot n'appartient pas à l'usine ? Dans ce cas, l'exemplaire destiné à la comptabilité est envoyé à l'établissement propriétaire du métal, accompagné d'une note d'information «Reconnaissance physique du métal».

Conscient du rôle de l'inventaire, chacun effectue les opérations avec le plus grand sérieux, identifiant lot par lot, vérifiant les balances, contrôlant les tares.

Certaines balances sont si sensibles qu'un courant d'air risque de perturber la mesure !

Une étroite collaboration

Pour renforcer le système, le service comptabilité de l'usine a dépêché ses

hommes en assistance dans les ateliers. Deux contrôles valent mieux qu'un.

Par ailleurs, comme c'est le service comptable qui va dépouiller les résultats, il est tout à fait normal qu'il travaille de concert avec les ateliers dès le début. De la même manière qu'un contrôle qualité n'attend pas la sortie d'un lot de métal pour intervenir. Logique.

Et le métal non titré ?

Il s'agit de déchets contenant des métaux dont on ne connaît pas la composition exacte et qu'on enverra dans d'autres établissements pour les faire traiter et titrer.

Ainsi, les déchets de creusets et les matériaux de fonderie susceptibles de contenir des précieux, les balayures pro-

venant du nettoyage complet de l'atelier, les résidus d'incinération des déchets trouvés dans les poubelles... partiront pour Vienne.

D'autre part, les acides ayant servi à décaper les précieux ainsi que les fontes d'affinage constituées de toutes les récupérations des ateliers seront pris en charge par Noisy-Affinage.

Pour ces métaux dont la régularisation ne se fait pas instantanément, une estimation en poids de précieux sera faite, cela sur une fiche «Complément d'inventaire». Il est bien entendu qu'on ne peut se contenter d'estimations et celles-ci ne seront donc pas enregistrées. Seuls les résultats définitifs connus ultérieurement seront pris en compte.

Quelques opérations restent encore à régulariser et la boucle est bouclée. Tout le métal a été inventorié.

Soin et méthode : clés de l'inventaire

La procédure est relativement simple, les opérations bien définies. Il aura fallu par contre de la part de tous un sens aigu des responsabilités, beaucoup de soins et de méthodes, tout cela exécuté avec une parfaite coordination. Et aussi dans une ambiance de bonne humeur car il vaut mieux être calme et détendu dans ce genre d'opérations.

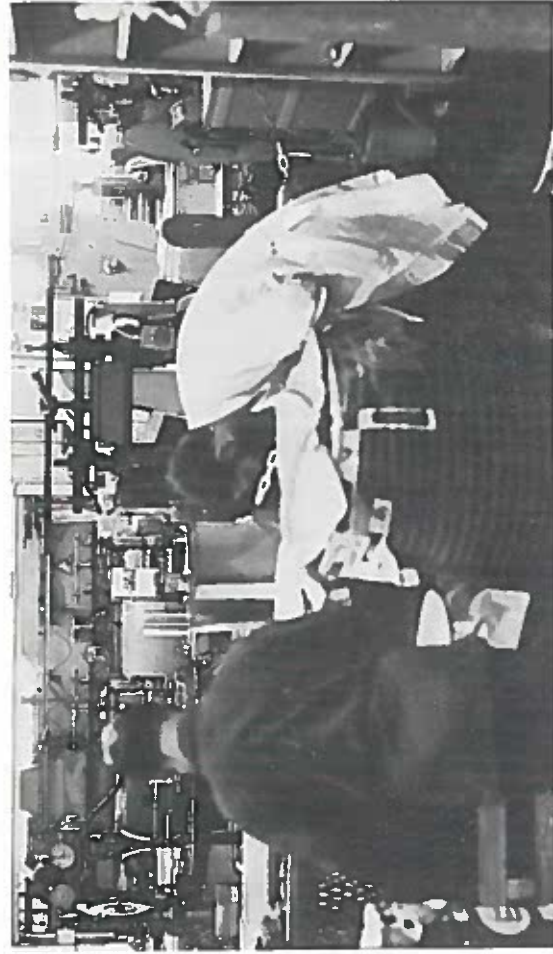
Une dernière vérification et on en aura fini. Du point de vue manipulation tout au moins. Ouf ! Soulagement et satisfaction du travail bien fait.

Pour d'autres, cela ne fait que commencer, ou plutôt continuer.

Le relais

La comptabilité prend maintenant les choses en mains.

Les fiches réceptionnées, toutes, sont ainsi codifiées pour permettre à l'ordonnateur de les « lire » et de les traiter.



M. ROYER, responsable du service Or (à droite) en compagnie de M. BOUGRAS (à gauche) en train de vérifier des lots de déchets en partance pour Vienne.

Les compléments d'inventaire, pour les titres inconnus, sont restitués au fur et à mesure qu'ils sont déterminés avec exactitude.

Tous les résultats connus, des semaines après, il s'agit de les comparer avec ceux de l'inventaire comptable, ce qui se fait parallèlement dans les ateliers aussi. Les

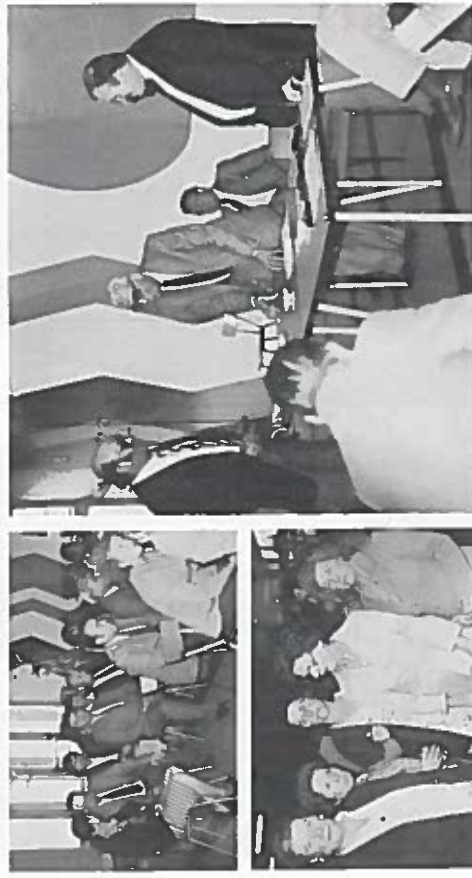
confrontations permettent ainsi de déceler des écarts éventuels et dans quel cas, il faut en retrouver les origines (erreur d'écriture, omission, perte technique...). La procédure est fiable et un travail d'équipe mené avec sérieux permet tous les jours de retomber sur ses pieds. Heureusement pour nous, d'ailleurs.

Heureusement pour nous, d'ailleurs.

NOISY-METALLURGIE : HONNEUR AUX ANCIENS

Le 22 juillet, une cérémonie de remise des médailles s'est déroulée au Restaurant d'Entreprise de l'usine, présidée par Monsieur Maillard, Président Directeur Général de la Société.

Trente quatre personnes se sont vues attribuer 39 médailles (18 médailles CLAL et 21 médailles du travail). Un vin d'honneur a ensuite clos la réunion.



BORNEL

métamorphose du restaurant d'entreprise

Le restaurant d'entreprise de Bornel a été l'un des principaux bénéficiaires des travaux du mois d'Août.

Nous nous tournons donc vers Monsieur BUNA qui au mois d'Août a supervisé tous ces travaux de réfection :

Q : Monsieur Buna, quel était le but

poursuivi en entamant les travaux du restaurant d'entreprise ?

R : Notre démarche a été guidée par le souci d'une part d'améliorer le cadre général, d'autre part d'isoler phoniquement et thermiquement le restaurant, enfin de répondre à certains impératifs de sécurité.



BORNEL

Q : Objectif ambitieux ! Comment avez-vous pu y répondre ?

R : Les produits et matériaux dont nous disposons actuellement permettent de répondre à ces préoccupations. Tout d'abord, les combles ont été recouverts de laine de verre. Nous avons ensuite posé un sous-plafond composé de lamelles qui ont le double avantage d'être décoratives et de permettre une meilleure isolation phonique. Les murs ont été traités avec des produits décoratifs résistant au feu. L'éclairage mis en place est tout à la fois discret et efficace. Enfin nous avons prévu une issue de secours, qui est actuellement en cours d'achèvement.

Chaque jour, 125 repas sont servis à Bornel par l'équipe de Monsieur CHARPENTIER. Nous lui avons demandé de nous livrer ses impressions quelques jours après l'inauguration de cette nouvelle salle.

Q : Alors, Monsieur, que pensez-vous de ces transformations ?

R : Le travail effectué l'a été dans le sens de la recherche esthétique. Incontestablement le cadre de cette salle est beaucoup plus agréable qu'avant.

Q : Comment, d'après vous cette nouvelle salle a été accueillie ?

R : Très bien ! Chacun a pu apprécier l'effort fourni, et il est très plaisant de pouvoir manger dans cette ambiance. Seule petite réserve, le magni-



Assistés de Mme Mylène ADAMCZAK et de Mlle Lydie DERAMBURE, M. Lucien CHARPENTIER, chef-cuisinier et M. Jean Claude CHARPENTIER, gérant servent environ 125 repas par jour.

fique poster n'est pas visible par tous ! Mais ici les impératifs techniques font la loi ; il était quasi impossible d'afficher ce poster ailleurs.

Q : Et vous Monsieur Charpentier, en tant que cuisinier auriez-vous un souhait particulier ?

R : Si vous me posez cette question, je vais devoir vous faire part de mes

rêves ! Vous savez chacun d'entre nous voudrait atteindre à l'idéal dans son travail. Et l'idéal en l'occurrence serait le self-service. Mais ne vous méprenez pas ! Je sais bien que cela poserait de nombreux problèmes, et je dois dire sincèrement que la rénovation du restaurant d'entreprise est réussie.

Et bien après tous ces efforts, nous vous souhaitons BON APPETIT !

LES ANCIENS DE RETOUR

Heureuse initiative à Bornel ! A l'instigation des membres du CE, les anciens salariés du CLAL-Bornel ont été conviés à un après-midi «portes ouvertes».

Quatre-vingt dix invitations avaient été lancées pour le 26 juin, soixante quinze personnes étaient présentes le jour dit à 15 h en ce lieu qui, pour certaines d'entre elles représentait une vie de travail.

Dans un premier temps MM. BUNA, MUSELET et JACOMAIN prirent en charge les invités pour leur faire effectuer



UN VENT DE FOLIE

C'est en effet une véritable tempête qui s'est malheureusement acharnée sur la maquette de notre dernier numéro, sinistrant gravement la région bornelloise : orthographes bouleversées, légendes transportées à plusieurs photos de distance dans le plus grand dé-

une visite commentée des deux usines. Ce fut l'occasion pour nombre d'anciens d'apprécier le chemin parcouru en matière d'équipement et d'évolution des conditions de travail. On assista aussi à des retrouvailles entre compagnons de travail.

A l'issue de cette visite un «verre de l'amitié» fut servi en présence de Monsieur WANHAM et de l'ensemble du personnel de l'usine.

Cette initiative, la première à notre connaissance au Comptoir, fut très bien accueillie par les participants qui souhaitent la voir se renouveler de temps à autre.

étaient assez importants mais la population locale les a courageusement réparés d'elle-même. Avec nos excuses toutefois !



Ah! Turin

Après la Camargue et les Saintes Marie de la mer en 1979, la Fontaine de Vaucluse et Orange en 1980, les Villeurbannais avaient vu grand cette année puisqu'ils sont allés jusqu'à Turin en passant, en plus, par les Cois.

Ca c'était un vrai voyage ! Et, devant l'usine, le 27 juin à 5 h 30 du matin, ils étaient 46 membres du personnel, retraités, conjoints et enfants à monter dans l'autocar.

Départ calme avec un solide petit déjeuner dans un chalet de montagne. Un peu trop solide pour certains qui ont eu du mal à admirer la vallée de la Romanche et le Col du Mont Genièvre (1850 m) ça tournait évidemment ! mais enfin tout s'est bien passé, jusqu'à la frontière du moins...

On les dit tolérants, ces douaniers italiens appliquant les règlements avec une philosophie toute méditerranéenne. Cette fois-ci, rien n'y fit. Ils refusèrent le passage à la famille Ekotto. Après une heure de palabre, il fallut se résigner.

Et notre groupe arriva ainsi incomplet à Turin pour déjeuner : Spaghettis bolognaise bien sûr, mais aussi une escalope arrosée de sauce au vin du Piémont, spéciale à en croire certains.

Après le déjeuner, nos Villeurbannais ragaillardis, ont vu le palais Carignano mais seulement aperçu le fameux marché de Turin dont M. Armanini, grand spécialiste, leur avait fait miroiter depuis longtemps les bonnes affaires.

A Suse, par contre ils se sont rattrapés. Derrière notre spécialiste, ils s'engouffrèrent comme un seul homme dans les nombreuses boutiques.

Quand le car repartit, les chansons créoles à l'arrière, et la bonne humeur des retraités à l'avant couvraient à peine le cliquetis des bouteilles d'apéritifs dans les filets à bagages.

La frontière se passa sans problème, mais quelle émotion... et le Col du Mont Cenis fut escaladé avec bonne humeur.



Ah, toutes ces bouteilles et ce carafon devant nos retraités ! Ras-surez-vous, il s'agit souvent d'eau minérale.



Les plus jeunes n'étaient pas les moins enjoués.

Le lac du Mont Cenis
Le palais Carignano

Le dîner à Montméliar commença curieusement avec un morceau d'agneau et des légumes cuits à l'anglaise (bouillis dans l'eau) mais une excellente tarte aux fraises en réconcilia plus d'un avec la nourriture.

Notre groupe se sépara vers 1 h du matin, un peu fourbu par cette longue journée, mais le lundi matin à l'usine nos voyageurs avaient de bons souvenirs à raconter.

UNE ARRIVÉE A VIENNE

Celle de M. Caillé, ingénieur chimiste, Ancien du CNAM, entré au Comptoir en 1969, il dirigeait jusqu'ici la section chimie du laboratoire de Portefoin.

Il prendra progressivement la responsabilité de chef de production et, en l'absence de M. Chaballier, nommé récemment directeur des usines chimiques et d'affinage (Vienne, Noisy), c'est M. Odon qui assure l'intérim à Vienne.

M. CAILLÉ,
et derrière lui M. ODDON



SIÈGE

ARNAUD, fils de M. CANTRELLE Marc (Contrôle) le 21 7 81.
ABDELKADER, fils de M. BENECH Benaïssa (laminage) le 4 8 81.
CEDRIC, fils de M. DOUBLET Michel (laminage) le 1 9 81.
AMINE, fils de M. DEKHIL Ahmed (laminage) le 2 9 81.
LONISA, fille de M. SOUAADIA Salah (laminage) le 16 9 81.
CAROLE, fille de M. LEGUEUX J. Jacques (BTE) le 9 8 81.

NAISSANCES

Deborah TOUBOUL (Sce DP) née le 27 6 81.
Aurélien HUARD (Sce Lo) né le 3 7 81.
Bruno GUERILLOT (Sce A) né le 23 6 81.
Claire MOINE (Sce LX) née le 6 4 81.
Sylvain BALANDRAUX (Sce A et SC) né le 26 8 81.
Nicole POINTEL (Sce K) née le 23 8 81.
Sébastien DIDELET (Sce LX) né le 19 9 81.

MARIAGES

Mme GUYOMARCH Claudine (Sce LME) avec M. THEBAULT Patrice le 27 6 81.
Mme GAGET Christiane (Sce F) avec M. REDIGER Didier le 10 7 81.

MILITAIRE

M. FONTENEAU Pascal (Sce LX) (bénéficiaire garantie de ressources)
M. BERREBI Isaac (Sce Lo)

BORNEL

NAISSANCES

LUDIVINE, fille de Mme BOISBUNON Martine (Labo) le 15 3 81.
ISABELLE, fille de M. MACHET Richard (Sce élec.) le 15 5 81.
ALEXANDRA, fille de M. DESCHAMPS Roland (mécanique) le 20 6 81.
SABINE, fille de M. PLANTIN Serge (fonderie) le 24 6 81.
VIRGINIE, fille de M. ROUAULT Jean-Louis (fonderie) le 8 7 81.
FRANÇOIS, fils de M. DUTOT Daniel (Sce élec.) et de Mme DUTOT Jacqueline (Planting) le 11 7 81.

MARIAGE

M. PAILLARD PASCAL (Sce Martelés) avec Mlle CAUCHIE Evelyne le 12 9 81.

DÉPARTS EN PRÉ-RETRAITE

Mme DEFFONTAINE Yvonne (Sce CTS Montes) le 31 7 81.
M. CHATILLON J. Louis (Sce Magasin) le 31 7 81.
Mme GUILLÔME Lucile, mère de Mme DEFFONTAINE (Sce CTS Montes) le 20 6 81.
M. BERTHELIN Maurice, père de M. BERTHELIN Gérard (Sce CTS Montes) le 25 7 81.

FONTENAY

MARIAGE

M. PAILLARD PASCAL (Sce Martelés) avec Mlle CAUCHIE Evelyne le 12 9 81.

DÉPARTS EN PRÉ-RETRAITE

Mme DEFFONTAINE Yvonne (Sce CTS Montes) le 31 7 81.
M. CHATILLON J. Louis (Sce Magasin) le 31 7 81.
Mme GUILLÔME Lucile, mère de Mme DEFFONTAINE (Sce CTS Montes) le 20 6 81.
M. BERTHELIN Maurice, père de M. BERTHELIN Gérard (Sce CTS Montes) le 25 7 81.

NOISY-AFFINAGE

NAISSANCES
MEHDI, fils de M. ACHERGUI (Sce Maintenance) le 9 7 81.
NOURIDJINE, fils de M. SAIDI (Sce électro argent) le 5 8 81.
ILHAM, fille de M. MAQTAL (Sce entretien) le 29 8 81.
ALI, fils de M. IDER (Sce électro or) le 9 8 81.
CÉLINE, fille de Mme FAUCHEY (Sce comptabilité) le 15 9 81.

MARIAGES

M. DELION (Sce Nitrate) avec Mlle RUFIN Evelyne le 5 9 81.
M. FELLAH (Sce entretien) avec Mlle HAMEL Jamila le 18 9 81.
M. AGBOGODO (Sce Platine) avec Mlle KOUGBAGAN Adjowa le 27 8 81.

DÉCÈS

M. DUTOYA Jean, père de M. DUTOYA (Sce entretien) le 9 8 81.
M. SALATI Alfreto, père de M. SALATI (Sce entretien) le 6 9 81.

NOISY-MÉTALLURGIE

NAISSANCES

NABIYA, fille de M. SALHI EL M. (Sce laminage) le 1 7 81.
MIKAEL, fils de M. BERGERON (Sce Entretien) le 16 7 81.
ROMUALD, fils de M. GERARD (Sce Contacts) le 6 8 81.
MIKAEL, fils de M. DEGETER (Sce Outillage) le 6 8 81.
MAMADOU, fils de M. KEBE (Sce Laminage) le 21 8 81.
NICOLAS, fils de M. FREMONT (Sce Outillage) le 10 9 81.

CYRIL, fils de M. GOULARD (Sce Expéditions) le 7 8 81.

RETRAITES

Mme NOE Gerorgette, entrée le 2 9 47, départ le 23 9 81.
M. MAIGNAN Robert, entré le 16 11 55, départ le 31 8 81.
M. HAREL Alfred, entré le 20 9 60, départ le 31 7 81.
Mme TELLIER Madeleine, entrée le 28 8 62, départ le 30 9 81.
Mme CONSTANT Hélène, entrée le 13 5 64, départ le 31 8 81.
M. ROBIN Marc, entré le 16 6 69, départ le 17 5 81.
Mme BLAISON Mireille, entrée le 29 1 75, départ le 30 4 81.

DÉCÈS

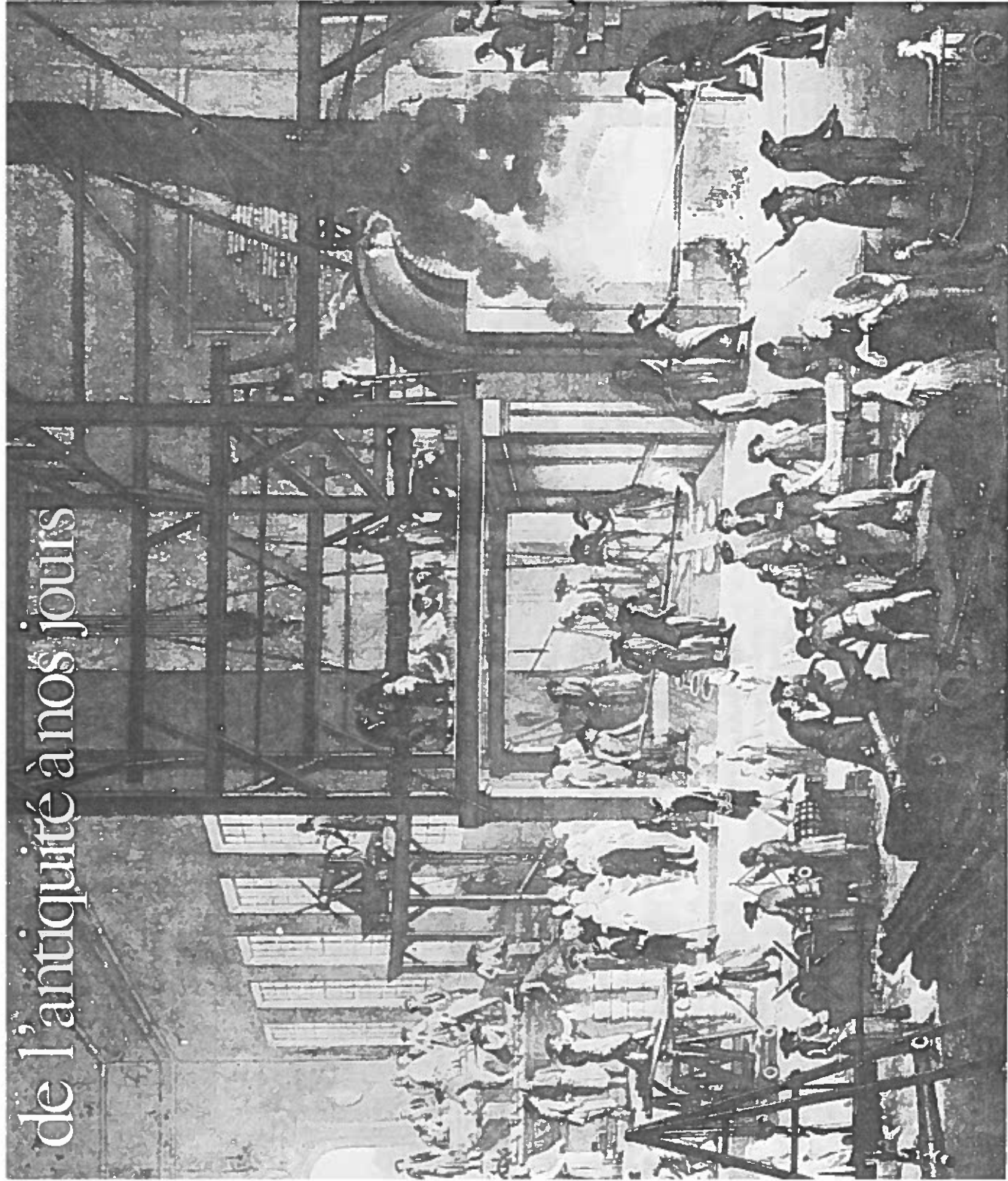
M. LEVEAU Albert, père de M. LEVEAU (Sce Laminage) le 4 8 81.
Mme SAVRE Berthe, mère de M. SAVRE (Sce Fonderie) le 18 81.
M. JULLIEN André, père de Mlle JULLIEN (Sce Contacts) le 19 81.
M. MENDER Sylvestre, père de M. MENDER (Sce Or) le 13 9 81.
Mme BOUCHIER Jeannine, épouse de M. BOUCHIER (Sce C.P.) le 8 7 81.

VILLEURBANNE

MARIAGE
Mlle LACOUR Martine, fille de Mme LACOUR Marie (Sce Dévidage) avec M. GUILLET Bernard le 17 8 81.

DÉCÈS

M. GAUTHERON Lucien, père de Mme GAUTHERON Thérèse (Petite tréfilerie) le 27 6 81.
M. PICOZZA Marc, frère de Mme D'ORAZIO (Sce Fils fins) le 16 8 81.
M. BREVIER Adrien, beau-père de M. MAUPU (cadre) le 12 9 81. suite p. 45



La fonderie de Douai en 1790. Tableau de Heinsins

La présence insolite de nombreuses personnes étrangères à l'activité (dont des femmes en toilette et des jeunes enfants) ne manque pas de choquer un observateur de notre époque.

LA PROTECTION DES HOMMES AU TRAVAIL

(1ère partie)

En France, depuis 35 ans, de nombreux textes de lois sont venus renforcer la législation relative à l'hygiène, à la sécurité du travail et à la protection sociale. Les notions de sécurité, d'ergonomie, de conditions de travail, qu'elles fassent partie de l'enseignement de base ou qu'elles entrent dans le cadre de la formation professionnelle continue, sont professées depuis quelques années seulement.

De nos jours, même si des progrès dans la protection de l'homme au travail sont toujours souhaités et recherchés,

celle-ci est devenue une réalité qui n'est plus remise en cause.

Mais pour en arriver à cette situation que nous vivons tous les jours, que de chemin parcouru à travers des siècles de travail des hommes.

Il nous a paru intéressant de retracer pour nos lecteurs cette longue histoire qui les concerne tous. Nous entreprenons donc aujourd'hui la publication d'un ensemble de deux articles que nous a obligeamment autorisés à reproduire l'I. N. R. S. (Institut National de Recherche et de Sécurité). Un aspect intéressant de l'Histoire...

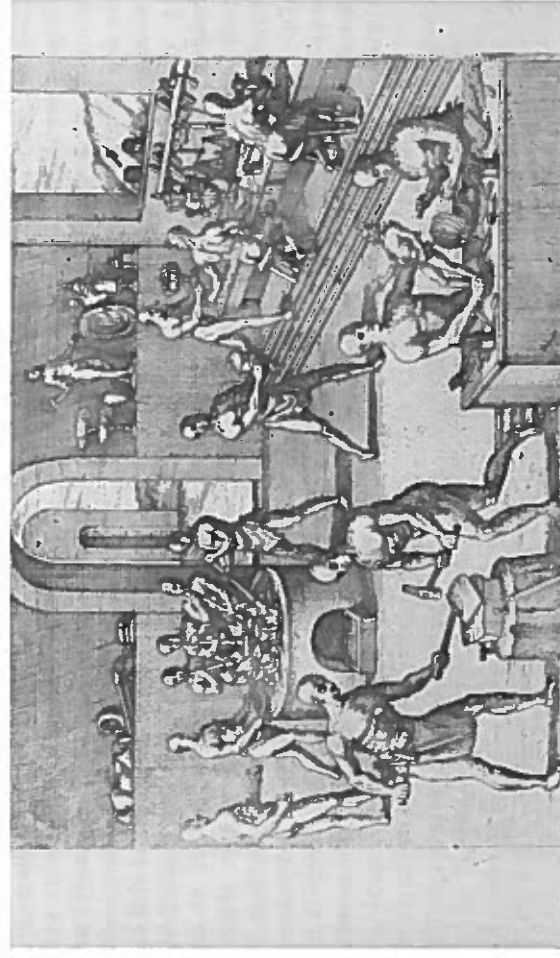
La première ligne de notre premier livre d'histoire, qui ne s'en souvient : « Nos ancêtres, les Gaulois... » ? Imagine-t-on ces guerriers, qui ne craignaient qu'une chose : que le ciel leur tombât sur la tête, préoccupés d'hygiène et de sécurité du travail ? Strabon, né vers 58 avant J.-C., parlant des mines d'or et d'argent exploitées au pied des Pyrénées, relate : « On donne en général ici une grande élévation aux fourneaux à argent pour que la fumée qui se dégage du minerai et qui, de sa nature, est lourde et délétère, se dissipe plus aisément en s'échappant plus haut dans l'air. »

Mines

Mines et carrières, forge et fonderie sont, avec les travaux de construction, les trois activités les plus dangereuses, jusqu'à l'avènement de l'ère industrielle. Ici, l'accident peut être catastrophe, entraîner la mort, non d'un seul individu, mais d'un groupe nombreux et, surtout, paralyser l'exploitation ou l'entreprise. Les dommages matériels n'entrent pas seuls en compte. Le moral des travailleurs est atteint, les outils abandonnés. On le verra, plus tard, sur les chantiers des cathédrales, avec plus de force encore. C'est que le Moyen Âge attend tout du ciel, et qu'un accident est un signe.

A l'époque romaine, ce sont les esclaves et les prisonniers qui travaillent dans les mines. On a dit que la vie d'un esclave ne comptait pas. Pourtant, la découverte des Tables d'Aljustrel fournit la preuve du contraire. Parmi les devoirs de l'exploitant se trouvent des mesures relatives à la sécurité des travailleurs. La loi romaine inspirera dans ce domaine les législateurs du Moyen Âge et sera en grande partie reprise lorsque, au début du XVI^e siècle, le roi ressaisira ses droits un moment abandonnés. L'ordonnance de 1413, celle de 1471 recommandant de veiller à la sécurité des ouvriers. Des lettres patentes du 20 juillet 1560, un arrêt du Conseil du 14 mai 1604 renouvellent ces consignes.

L'importance des mines est telle, à cette époque, qu'un roi dont l'histoire retient surtout la brutalité et la cruauté, Philippe II, fils de Charles-Quint, signe en 1578 pour la Franche-Comté une ordonnance qui est un modèle de législation sociale avancée : « Voulons et ordonnons que les ouvriers des mines travaillent huit heures à deux entrées de quatre heures chacune ». Toutefois, « si l'ouvrage requiert accélération », les ouvriers travailleront sans discontinuer, mais seulement six heures de suite. Les salaires seront réglés par convention collective entre l'employeur et les ouvriers. Aux jours de fête, les ouvriers auront des jours de congé payés. Le texte prévoit des logements et des jardins ouvriers, des coopératives de consommation, impose des mesures de sécurité.



Atelier de fabrication de statues d'or dans l'Antiquité gravure XVIII^e siècle - BN. Le port du vêtement de sécurité n'était pas obligatoire. A noter les quatre ouvriers qui soufflent dans des tuyaux pour aviver le foyer du four.

Sous Louis XIV, plusieurs enquêtes sont effectuées dans les mines. Celle de 1741 comporte un questionnaire très détaillé, et en particulier demandé :

- les méthodes d'exploitation,
- les méthodes d'aération,
- les renseignements concernant la sécurité, l'étayage, etc.

avoir les « connaissances » nécessaires, aussi les réponses étaient-elles ce que voulaient les exploitants.

Forges

Nous avons moins de renseignements sur les forges et les fonderies. Swedenborg, plus connu par ses écrits mystiques, mais qui a prévu certaines découvertes importantes, notamment la cristallographie, écrit : « Si le fondeur ne travaille pas assidûment et n'est pas aussi soigneux que prudent, il peut arriver des accidents. »

Hélas ! ces enquêtes étaient confiées aux intendants qui s'en déchargeaient sur leurs subdélégués, lesquels avouaient ne pas

Haut fourneau du Moyen Âge



L'article forge de l'Encyclopédie de Diderot est dû à Etienne-Jean Bouchu, qui dirigeait à Arc-en-Barrois les forges du duc de Penthièvre. Bouchu, membre de l'Académie de Dijon et correspondant de l'Académie des Sciences de Paris, redoute, en particulier, trois accidents. La déflagration de la «thuyère» : c'est la conduite d'arrivée d'air qui commence à fondre sous l'influence d'une chaleur trop forte ; on peut tenter de réparer le mal en pleine marche, sinon on est obligé de mettre hors. Le

deuxième danger est le barbouillage, qui se produit quand les mines sont mal mélangées et mal nettoyées, la coulée est alors perdue. Enfin, le dernier danger est l'éruption : il se forme un grand vide au milieu du foyer et le fourneau explose littéralement, envoyant ses mines et ses charbons enflammés assez loin, provoquant des incendies et des destructions. A l'ouvrier qui s'aperçoit que le fourneau va entrer en éruption, Bouchu conseille de s'enfuir le plus vite possible pour se mettre à l'abri.

Les cathédrales

En France, la passion de bâtir, qui prend naissance au XIIe siècle, est d'abord un acte de foi. Mais il est aussi une manifestation d'un sentiment nouveau, le patriotisme local, ce qu'on appellera justement plus tard «l'orgueil de clocher», avec son corollaire : l'ambition de faire plus grand et plus beau. Cette ambition culminera avec Saint-Pierre de Beauvais dont l'élévation des voûtes (48 m) entraîneront, en 1284, l'écroulement des voûtes et la rupture des contreforts.

L'imagerie des Livres d'Heures, des dessins d'architectes comme Villard de Honnecourt, nous renseignent un peu sur les appareils de levage, les échafaudages rudimentaires qui servirent à ériger ces merveilles que sont nos cathédrales. Rien ne s'apparente à des mesures de protection et les accidents durent être nombreux.

Grâce à Gervais, moine bénédictin de Cantorbéry, nous avons le récit de celui qui frappa Guillaume de Sens, «homme énergique et ouvrier ingénieux en pierre de bois».

Le chœur de l'église de Cantorbéry avait été détruit par un incendie, en 1174. Guillaume de Sens, chargé de sa reconstruction, fait venir de Caen la pierre nécessaire. En attendant son arrivée, il va, comme la plupart des architectes de l'époque se transformer en ingénieur : «Il construisit d'ingénieuses machines pour charger et décharger les navires et pour lever les pierres et le mortier.»

A l'automne de la quatrième année, les piliers sont achevés. «Comme il préparait les machines propres à établir la grande voûte, soudain des poutres se rompirent sous ses pieds et il tomba sur le sol, de la hauteur des chapiteaux de la voûte supérieure, c'est-à-dire de cinquante pieds, les pierres et les échafaudages l'accompagnant dans sa chute.»

Gravement blessé, Guillaume, après avoir, quelque temps, continué à diriger les travaux de son lit, abandonna le chantier et retourna en France.

Il est à peu près certain qu'en même temps que lui, des ouvriers furent précipités au sol, mais le récit n'en fait pas mention.

Construction des hourds du donjon d'un château fort, au Moyen-Age - Gravure du XIXe siècle.

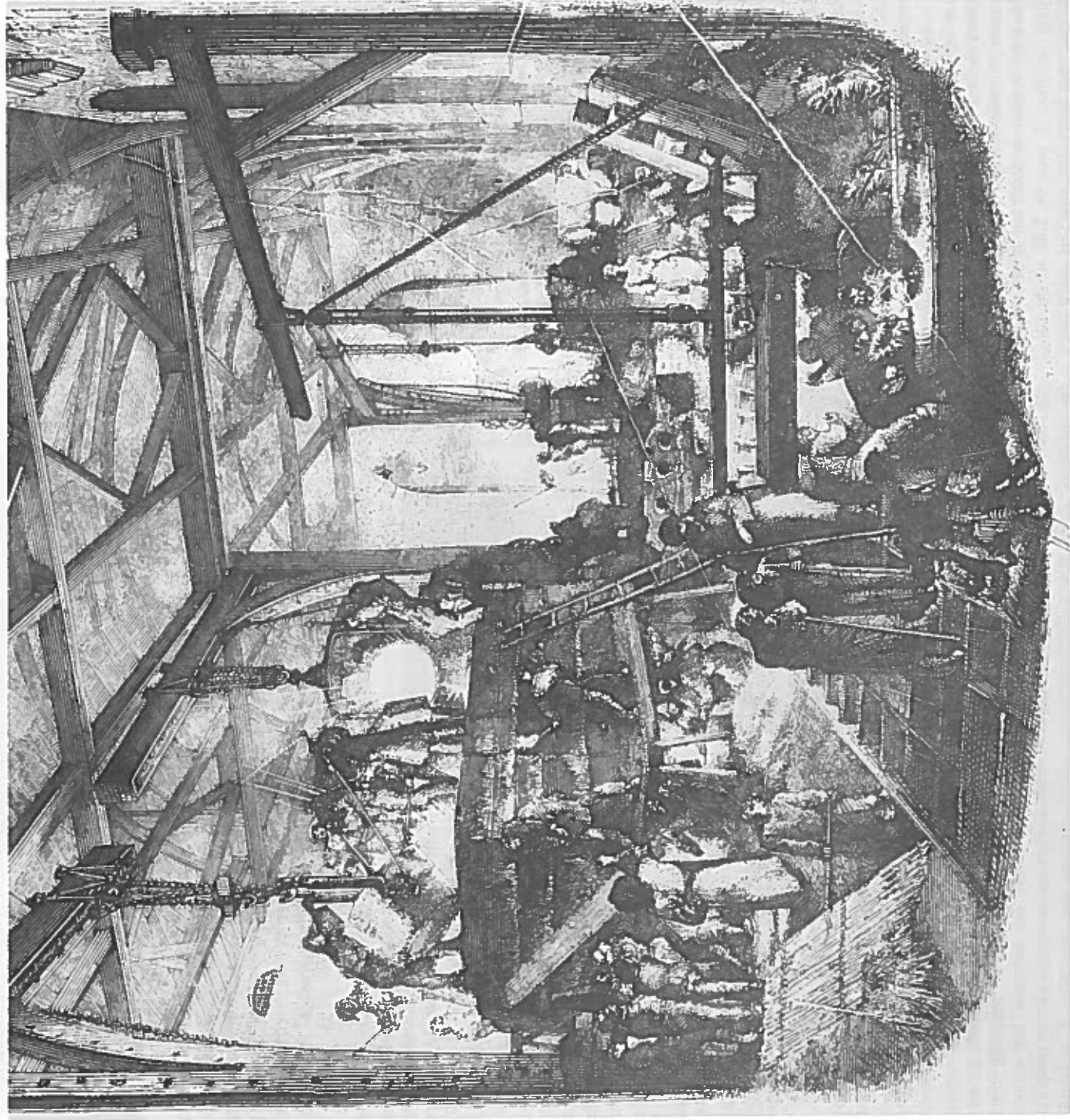
Le nombre des accidents dans les entreprises de bâtiment et de travaux publics reste encore élevé de nos jours malgré une réglementation très stricte dans le domaine de la protection des travailleurs. Au vu de cette gravure, les chutes devaient être nombreuses au Moyen-Age.

Versailles

Sautons quelques siècles. Louis XIV règne, et Mme de Maintenon. Louvois est ministre. Il y a déjà quelques années que Boileau a écrit Les Embarras de Paris. On y pense en lisant l'ordonnance royale de 1704 :

«On a souvent remarqué que des marchands bourgeois ou ouvriers, pour épargner la dépense des échafauds ou faire travailler plus promptement à des réparations d'enseignes, auvents ou fenêtres donnant sur des rues fort étroites et très fréquentées, y font poser des échelles portatives sans aucune précaution en sorte que les ouvriers sont en danger d'être renversés à tout moment par les carrosses ou charrettes. Désormais, on devra poster au pied des échelles quelques manœuvres ou domestiques pour empêcher qu'il n'arrive

Fonderie - Dessin par François BONHOMME dit le Forgeron - 1848. Au début de l'ère industrielle, les conditions de travail sont très pénibles.



aucun accident, et s'il en survient, faute de précautions, propriétaires, locataires et ouvriers en seront solidairement et civilement responsables, tenus de tous les dépens et condamnés, la première fois, à cent livres d'amende.»

Voilà qui est bien. Malheureusement, dans le même temps, une effroyable hécatombe décime les hommes attelés à la rude tâche de détourner l'Eure entre Chartres et Maintenon, à travers des marécages, pour la faire venir tout entière à Versailles alimenter les fontaines. Saint-Simon s'en indigna : «Qui pourra dire l'or et les hommes que la tentative obstinée en coûta pendant plusieurs années, jusque là qu'il fût défendu, sous les plus grandes peines, dans le camp qu'on y avait établi, et qu'on y tint très longtemps, d'y parler des malades et surtout des morts que le

rude travail et plus encore l'exhalaison de tant de terres remuées tuaient ! Combien d'autres furent des années à se rétablir de cette contagion ! Combien n'en ont pu reprendre leur santé pendant le reste de leur vie !»

Une femme, dont plusieurs fils avaient péri dans l'entreprise, eut l'audace d'en demander compte au roi. Il la fit jeter en prison. On verra plus tard le comte de Charolais, prince du sang, tirer, pour exercer son adresse, sur de malheureux couvreurs perchés sur les toits. Il n'est pas le seul : bien des seigneurs ont laissé un nom honni pour avoir, revenant bredouilles de la chasse, fusillé les couvreurs comme des lapins.

Dans notre prochaine parution, nous aborderons «l'ère industrielle», seconde partie de cet ensemble.

LES MEDICAMENTS DU FOYER



Coupure, brûlure, rhume, digestion difficile ? Pour tous ces petits maux qui ne nécessitent pas forcément d'intervention médicale, tout le monde a ou devrait avoir sous la main de quoi les soulager rapidement. On sait combien il est irritant d'avoir à se précipiter dans une pharmacie, souvent éloignée, voire fermée.... Une

Tous les foyers français possèdent une réserve de produits et de médicaments mais jusqu'à l'an dernier, nous n'avions que peu d'indications quant au stock constitué, à sa localisation dans la maison et au comportement des utilisateurs. Une récente enquête du Syndicat National de l'Industrie Pharmaceutique, réalisée par la SOFRES en 1979 auprès de 750 foyers français, nous donne une photographie de notre pharmacie familiale qui reproduit une image sans complaisance de notre comportement. Imaginez que l'enquêteur soit passé chez vous sans prévenir. Qu'aurait-il pu constater ? Un nécessaire à pansements bien tenu, des médicaments frais et soigneusement étiquetés, rangés hors de portée des enfants ?

L'expérience montre que, malheureusement, cet idéal est rarement atteint puisqu'il provient de médicaments qui traînent dans une poche ou un sac (20 %), sur un meuble ou dans un tiroir (15 %).

La première précaution à prendre concerne le lieu où l'on va disposer la pharmacie. L'idéal est d'avoir un petit meuble spécialement conçu à cet effet et de le fixer au mur, à plus de 1,50 m du sol. Mieux vaut l'installer dans une pièce pos-

pharmacie au foyer peut cependant être la meilleure et la pire des choses. Pour prévenir de dramatiques accidents provoqués par le désordre et la négligence, nous allons voir où l'installer, ce qu'il faut y mettre, comment trier et éliminer les produits périmés et surtout comment se préparer à une éventuelle urgence médicale.

Principale victime de la négligence : l'enfant !



édant l'eau courante (salle de bains, cabinet de toilettes, cuisine) car on a souvent besoin de laver et de désinfecter les plaies lors d'accidents mineurs. On trouve ce genre de petit meuble à des prix très abordables. Mais on peut aussi envisager d'acheter une boîte métallique fermant à clé ; elle trouvera sa place dans les bagages de vacances, mais elle a l'inconvénient

MEDICAMENTS : ATTENTION AU CADRE ET A LA DATE

Il ne se passe pas de semaine sans que la presse se fasse l'écho de polémiques à propos des médicaments : ils sont trop chers, nous en consommons trop, nous les conservons trop longtemps, nous les gaspillons.

En revanche, il est indiscutable qu'ils sont utiles, voire indispensables, bien que leur absorption ne soit pas sans danger. A nous d'apprendre à en faire bon usage !

D'une manière globale, un foyer moyen de 3 personnes possède à peu près 25 unités de conditionnement ; deux sur trois seulement ont été achetées sur ordonnance. Près de la moitié de ces produits sont destinés aux douleurs, à la fièvre,



aux voies respiratoires et à la digestion. Le stock le plus important de médicaments a été trouvé dans les foyers où vivent de jeunes enfants et des personnes de plus de 70 ans. Les enquêteurs ont vérifié le code ou la date en clair indiquant la limite de validité des produits : un médicament sur trois était périmé. Or, un principe absolu veut qu'on n'utilise pas de médicaments dont on ne connaît pas la date limite d'utilisation.

Voilà ce qu'il vous faut savoir pour « lire » une boîte de médicaments :

- La date de péremption : elle figure maintenant le plus souvent en clair sur une étiquette collée qui comporte également la vignette destinée à votre feuille de maladie. Mais attention : quand vous préleverez cette vignette, détachez-la avec soin pour ne pas risquer de faire disparaître la date. Si celle-ci est codée, voici la clé : A pour 1973, B pour 1974, C pour 1975, etc... (H pour 1980).

Un autre problème se pose : quand on retire le flacon de gélules ou de sirop de son emballage d'origine, on perd tout indication quant à la date. A moins que vous n'ayiez le courage de la recopier sur une étiquette autocollante ou que l'étiquette du flacon ne mentionne la date en clair, comme c'est le cas depuis quelques mois. Cette date est d'autant plus nécessaire pour les préparations réalisées par le pharmacien et dont le conditionnement ne comporte le plus souvent qu'un numéro de commande.

- Les cadres de couleur indiquent le degré de toxicité des médicaments :
 - cadre vert : il figure sur les boîtes de produits dangereux inscrits au Tableau C.
 - Lors de leur achat, le pharmacien est contraint d'inscrire sur un registre votre nom et celui de votre médecin.

— cadre rouge : il concerne les produits toxiques du Tableau A dont l'usage pro-

longé peut être néfaste. Là aussi, le pharmacien enregistre votre achat sur un registre.

— double cadre rouge : ici, nous passons aux produits stupéfiants du Tableau B. Les formalités de délivrance sont plus complexes : ordonnance spéciale tirée d'un carnet à souches et vérification de l'identité du porteur de l'ordonnance.

— cadre noir : il englobe les produits nouveaux, qui n'entrent dans aucune des catégories citées, mais qui, pour un an, sont assimilés aux produits dangereux répertoriés au Tableau C.

POUR UNE SAINTE GESTION DE VOS STOCKS

Il ne faut pas accepter de se laisser envahir par un bataillon de tubes, boîtes, bouteilles, plus ou moins anonymes et entamés.

GASPILLAGE ET SURCONSOMMATION

Consommons-nous trop de médicaments ? Oui et non. Le poids de la pharmacie dans le budget global de la Sécurité sociale est inférieur à 5 % ; par contre, d'après des estimations récentes, le gaspillage de médicaments représenterait 40 % des dépenses pharmaceutiques.

Première accusée : la pharmacie familiale. L'enquête de la

SOFRES que nous citons dans cet article montre pourtant que la valeur annuelle du gaspillage serait de l'ordre de 7 F par an et par personne seulement.

Un rapport établi en 1979 à la demande de Mme Simone Veil alors qu'elle était encore Ministre de la Santé, a montré qu'il fallait chercher ailleurs les raisons du gaspillage de médicaments : recherche insuffisante - excès de publicité - trop grand laxisme des pouvoirs publics - manque de formation des médecins et des pharmaciens, etc... En conclusion : nous pourrions nous porter aussi bien en utilisant moins de médicaments, mais des médicaments plus efficaces, administrés et consommés à bon escient.

**QUE DOIT-ON TROUVER
DANS UNE PHARMACIE FAMILIALE ?**



Le contenu de l'armoire à pharmacie dépend, en règle générale, du nombre et de l'âge des membres de la famille. Toutefois, une série de produits de base sont indispensables dans tous les cas.

- **Petit matériel**
 - un thermomètre médical
 - une paire de ciseaux
 - une pince à écharde
 - des épingles de sûreté
 - des compresses de gaze stériles sous emballage individuel et du coton chirurgical
 - des bandes de crêpe élastique de 7 et 10 cm de largeur
 - un rouleau de sparadrap, si possible hypo-allergique
 - une boîte de pansements adhésifs prêts à l'emploi

L'auto-médication, un risque évident...

La première raison est de supprimer le risque que constitue toute négligence pour de jeunes enfants. Il est bien entendu plus commode de garder ses médicaments à portée de main lorsque l'on suit un traitement contraignant et de longue durée. Combien de fois avez-vous vu traîner les médicaments pour le cœur ou l'hypertension du grand-père sur la table du repas ? Les somnifères et les contraceptifs oraux sur la table de nuit des parents ?

Rangez donc vos médicaments en cours dans l'armoire à pharmacie en veillant à séparer les produits pour adultes de ceux destinés aux enfants. Une fois que le traitement prescrit est terminé, il vous reste souvent quelques comprimés.

Que faire alors ?

Les garder pour une éventuelle rechute ou pour dépanner quelqu'un ? Les jeter avec la mauvaise conscience d'un gaspillage, et comment ? Les donner, mais à qui ?

Une campagne d'information menée sous l'égide du Ministère de la Santé donne une réponse pour le stockage des médicaments et les risques de l'automédication. Votre médecin vous a prescrit des médicaments précis pour un cas précis. Vous ne pouvez pas vous substituer à lui pour juger s'ils seront appropriés dans un autre cas et à un autre moment : un médicament prescrit aujourd'hui pour vous peut être inutile ou dangereux à un autre moment. D'autre part, si quelqu'un de votre entourage présente des symptômes proches des vôtres ne lui proposez surtout

pas les médicaments qui vous ont si bien réussi. Il présente peut-être des contre-indications formelles que vous ne pouvez connaître.

Si vous avez décidé de faire place nette dans votre pharmacie et donc de jeter tous les flacons entamés ou périmés, ce n'est pas si simple de s'en débarrasser. En effet, vous êtes tenu pour responsable des produits dangereux que pourrait contenir votre poubelle. Pour faire au mieux, videz les flacons de leurs comprimés dans des sacs en plastique bien fermés, puis écrasez le tout ; les ampoules devront être cassées dans un journal ou un emballage quelconque. Attention : ne jetez rien dans le lavabo car les produits pourraient polluer les canalisations d'eau.

Même risque pour les W.C., surtout si vous êtes relié à une fosse septique : les antibiotiques peuvent endommager votre installation. Ne jetez rien dans le feu non plus à cause des risques d'explosion et d'un éventuel dégagement de vapeurs toxiques. La meilleure solution consiste en réalité à rapporter les produits à votre pharmacien, à condition qu'il accepte de les reprendre.

Vous pouvez aussi les porter ou les envoyer à des organisations à but humanitaire qui en assurent le tri et font parvenir ceux encore valables aux pays du Tiers Monde (voir liste à la fin des conseils). Enfin, une autre possibilité : l'Agence Nationale pour la Récupération et l'Élimination des déchets (ANRED) qui est à l'origine d'une initiative baptisée «Marjolaine 80».

Produits pour désinfecter les plaies

- de l'alcool à 60° (aussi efficace qu'à 90° et il pique moins)
- de l'eau oxygénée à 10 volumes, pour désinfecter et surtout arrêter les hémorragies mineures
- un antiseptique incolore, type merseptyl ou merfène ; au besoin, l'eau de javel diluée est un bon désinfectant.

L'éther n'est pas utile, mis à part son efficacité pour décoller le sparadrap. Il s'évapore très vite et peut être dangereux.

L'iode et le mercurochrome, employés ensemble, se transforment en un produit très toxique qui brûle la peau.

Produits courants pour les petits ennuis et maux qui ne nécessitent

pas le recours au médecin :

- douleurs : aspirine ou antalgique habituel (attention au dosage pour les enfants)
- fièvre : aspirine en comprimés ou suppositoires
- chocs sans plaie ouverte : teinture d'Arnica, pommade résolutive
- foyers, torticolis : pommade analgésique
- troubles intestinaux : granulés de charbon antiseptique
- constipation : huile de paraffine, suppositoires de glycérine
- maux d'oreilles, d'yeux, de gorge, de nez : gouttes calmantes, collyre léger (il ne doit pas être utilisé plus de 15 jours après la date d'ouverture que vous pouvez marquer sur l'étiquette du flacon), produit pour gargarisme, sirop pour la toux, sérum physiologique pour nettoyer le nez et les yeux.



doutes. Vous les porterez chez votre pharmacien ou à une organisation qui saura mieux que vous quel usage en faire (voir liste plus bas) ;

- ne jamais pratiquer d'automédication sur vous ou sur les autres ;
- ne pas laisser traîner de médicaments, quels qu'ils soient, si vous avez des enfants ;
- et surtout, vous préparer à une urgence éventuelle dont l'importance peut être minime ou à l'inverse vitale. Pour cela, préparez une fiche où vous inscrirez

RANGEMENTS : OU PORTER VOS MEDICAMENTS

— Frères des Hommes 9 rue de Savoie - 75006 PARIS Tél. : 354 06 83

— Médecins sans Frontière 19 rue Daviel - 75013 PARIS Tél. : 589 95 63 (et 64)

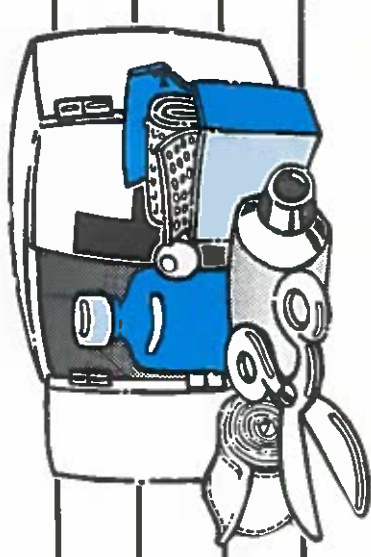
— CIMADE (Service Occuménique d'Entraide) 176 rue de Grenelle 75007 PARIS tél. : 705-93-99

— Assistance médicale intersanitaire B. P. 78 69653 VILLEFRANCHE/SAONE

— Secours Populaire Français 9 rue Froissart - 75003 PARIS Tél. : 278 50 48

— Terre d'Amitié 33 av. Félix-Faure - 69003 LYON Tél. : (7) 860 68 11

— Terre des Hommes 11 bd Biron - 93400 SAINT-OUEN Tél. : 255 05 37



les renseignements indispensables : les coordonnées de votre médecin traitant et de son remplaçant, les pompiers, la gendarmerie ou le commissariat de police et le centre anti-poisons le plus proche de votre domicile. Suspendez cette fiche près du téléphone ou collez-la (après l'avoir plastifiée) sous le socle du combiné.

Ces quelques précautions ne vous demandent que peu de temps et contribueront de façon certaine au bien-être et à la sécurité de votre famille.

Revue «Comprendre la vie quotidienne» 112 rue de Richelieu - 75002 PARIS

Produits à rajouter dans la trousse médicale de vacances

- piqûres d'insectes, de plantes urticantes : pommade pour éloigner les insectes et pour calmer les démangeaisons
- morsures de serpents : sérum antivenimeux. Attention : il est valable 5 ans s'il est conservé au réfrigérateur à 4°, mais il est périmé au bout de 4 mois à température ambiante.
- coups de soleil : crème calmante
- mal des transports : comprimés, eau de mélisse, alcool de menthe.

Tous les produits énumérés ci-dessus sont simples mais chacun d'eux peut entraîner des allergies ou une contre-indication médicale dont il faut impérativement tenir compte pour vous-même et pour les personnes vivant sous votre toit.

L'ŒUVRE: PREMIERE APPROCHE

Tableau historique des alchimies, échantillon du vocabulaire alchimique, récit d'une rencontre avec un couple d'alchimiste : éléments d'un triptyque, les trois premiers articles nous ont peut-être introduits dans le vestibule d'un temple où nous nous attendons à pénétrer. Attendant de comprendre la réalité (ou son contraire) de l'extra-ordinaire. Etre l'alchimiste de service n'est pas une tâche facile : faut-il ne rien dire en disant tout ou tout dire en ne disant rien ?

Aujourd'hui oubliez d'abord ce que vous croyez savoir et surtout ce que vous avez précédemment lu. Tous symboles mis à nu, nous allons parcourir ensemble le processus chimique de l'alchimie. Ce que nous décrivons ne correspond pas à notre démarche personnelle, mais à la technique habituellement dénommée «voie humide», celle par laquelle on passe inévitablement en 1981 quand on entre en alchimie.

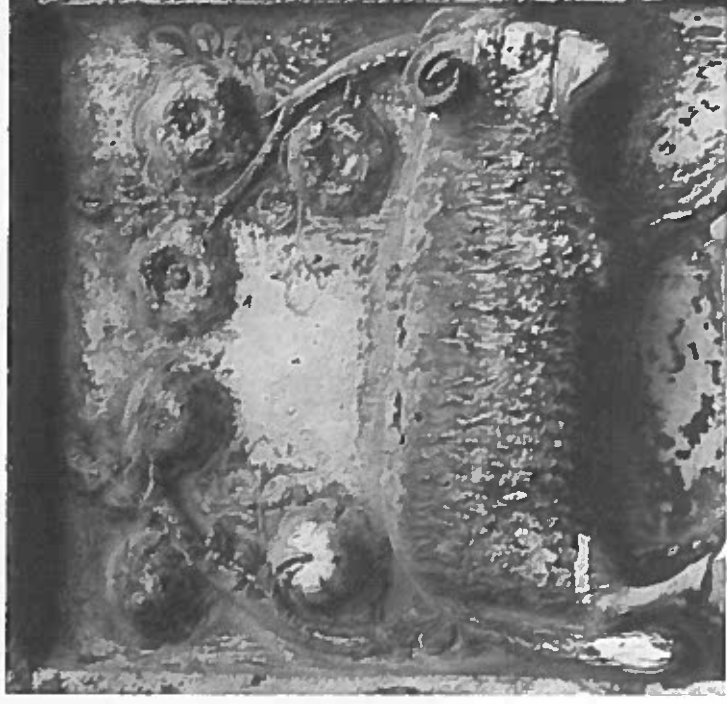
De l'obtention du soufre et du mercure

Un grand pas est franchi quand on saisit enfin qu'il ne s'agit pas uniquement du soufre et du mercure réels, mais des principes mâles et femelles contenus dans chaque métal comme en chaque être. La matière active correspond au soufre ; son action réside dans l'attaque. La matière passive ou mercure est transformable. Selon le cas, la matière sera active ou passive. On appellera sel le moment crucial c'est-à-dire le mouvement moléculaire au cours duquel le soufre donnera au mercure un aspect nouveau et évolutif.

Même si chaque être vivant comporte les deux principes, ceux-ci sont inévitablement mal répartis. L'analogie régnant au point que le Tout se réduise à l'Un est, on le sait, une caractéristique de l'alchimie qui met les éléments en relation : l'or répond ainsi au soleil et l'argent à la lune dans la théorie des correspondances, puisque la terre est mûrie par les astres, ces deux-là en particulier. Or, soleil équivalait essentiellement au mâle dit actif ou soufre, Argent, lune ou femelle dit passif ou mercure.

On choisira donc pour commencer l'or-soufre et l'argent-mercure. Bien évidemment il faut isoler le soufre dans l'or et l'argent au sein du mercure. On purifiera l'or par l'antimoine —l'antimoine est une authentique découverte des alchimistes— et l'argent par le plomb. La purification ne s'obtient pas du premier coup. Il faut renouveler l'opération au moins trois fois.

La dite purification doit être suivie d'une dissolution en trois étapes. La première permet d'obtenir des sels, les moyens sont divers, nous y reviendrons au prochain article. La seconde consiste à dissoudre le résidu cristallisé par le feu. En troisième lieu interviennent les acides. Le soufre de l'or et le mercure de l'argent sont alors prêts à s'allier. Deux éléments à noter : les quantités nécessaires sont infinitésimales; au moment de l'alliance des deux principes métalliques, on fera intervenir, pour accélérer l'union, le véritable mercure.



Notre-Dame est la Bible du symbole. Le portail de la Vierge, le plus à gauche de la façade occidentale est dédié à la Vierge et à l'homme.

Voici d'abord les signes astrologiques avec le Bélier...



... et le Taureau ; à l'époque où l'alchimiste commence son travail sur la matière, il regarde souvent vers ces deux images.

Beaucoup d'alchimistes ont choisi d'autres métaux, et même d'autres règnes : ils ont généralement échoué. Certains au contraire ont profité de la démarche aujourd'hui classique décrite ci-dessous pour arracher l'or et l'argent natifs à quelques mécènes sans rien rendre à l'arrivée : d'où l'accusation d'escroquerie. La conviction même de l'alchimiste concernant la multiplication illimitée de la matière au lieu de sa stricte conservation comme en chimie a-t-elle trouvé sa vérification ?

De leur conjonction

Les matières sont introduites dans un petit ballon de verre —ou de cristal— qui est hermétiquement bouché. Sans vouloir s'attarder au langage ni au symbole, il faut pourtant indiquer que cette opération est au coeur de l'expérience. Côté vocabulaire, on la dénomme Rebis (de Res Bis, l'Etat Double). Quant au symbole, il est représenté par le tube appelé Oeuf philosophique, qui abrite le mariage philosophique conduisant à l'Hermaphrodite alchimique. Il n'est pas sans importance de s'attarder sur ses notions au milieu d'un travail où la technologie ne peut être laissée à ses seuls effets. L'alchimiste ne doit pas oublier que son but est la recherche de l'harmonie, une quête du secret de la création en perpétuel genèse et devenir.

Le tube scellé est placé dans un contenant rempli de cendres. L'ensemble est placé sur le plateau intermédiaire du four ; ce plateau est constitué de trois triangles dont les pointes portent en équilibre le contenant. Il y a plusieurs types de four, mais le plus courant comporte une coupole. La chaleur monte ainsi de l'étage inférieur à travers le plateau médian pour réverbérer sur la coupole. Un feu enveloppant et continu est la condition essentielle de l'Oeuvre.

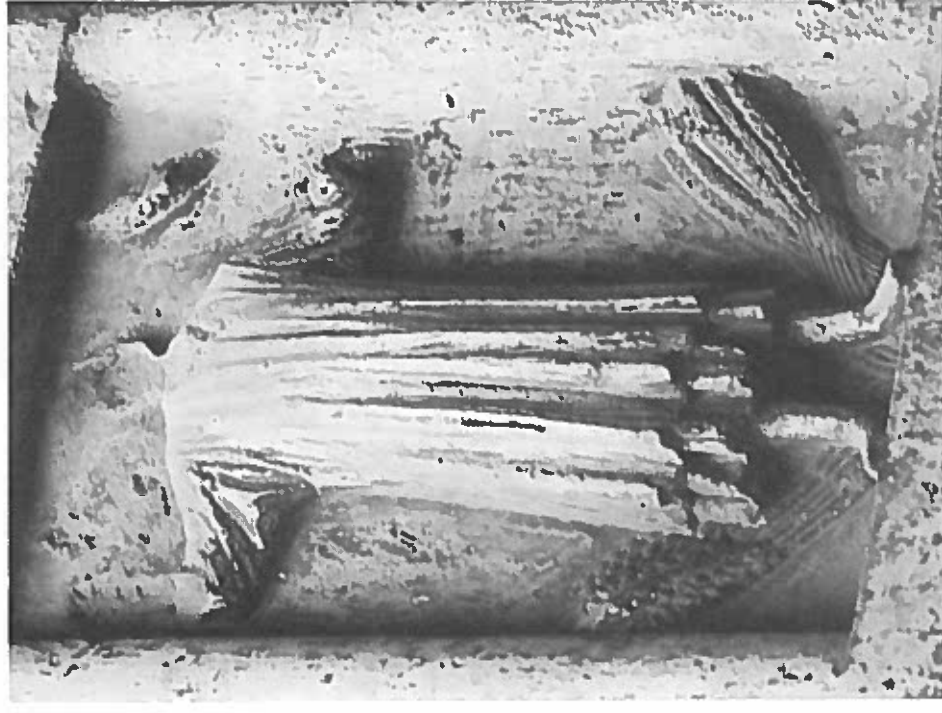
Aujourd'hui, rien n'empêche de se servir d'un four à feu extérieur ; la continuité est aisée à assurer. Qu'on s'imagine le travail des alchimistes anciens qui, ayant préalablement construit tout leur matériel, devaient entretenir un feu progressif entre huit et quarante jours ! Si le calendrier astrologique sert toujours de référence pour le départ de l'Oeuvre, soit à la fin du Bélier et au début du Taureau, la durée de l'Oeuvre est aujourd'hui un véritable concentré. On s'évertue pourtant à conserver les valeurs numériques : ainsi les mois sont devenus des semaines et même des jours.

Mort et résurrection : vers la Pierre philosophale

En tout état de cause, on garde l'idée des quatre niveaux de température. A 66°, la matière contenue dans l'Oeuf philosophique noircit. En Egypte, le soleil seul intervenait dans cette étape symbolique de la putréfaction, on allumait ensuite. Le corbeau est l'image normale d'une mort par corruption (nous adoptons ici le langage écrit et oral de l'alchimie).

L'alchimie est toujours poétique et pratique. De même, on l'a vu, que le mercure joue finalement un rôle réel, le soufre est invoqué non seulement comme principe, mais, entre autres, aussi pour signaler précisément le deuxième niveau de température. Dix degrés sous son point de fusion, voici le blanc appelé cygne. On peut s'arrêter là dans le cas où l'on veut seulement obtenir de l'argent. A noter qu'autrefois, cristallisation, vaporisation, condensation se succédaient sans que l'alchimiste intervint autrement qu'en respectant les temps astraux auxquels il faisait aveuglément confiance. Avouons-le : l'alchimiste contemporain est aussi un chimiste. Ses convictions sont seulement différentes.

Les regards du four permettent enfin d'assister à un spectacle fabuleux. On monte peu à peu vers le point de fusion de l'étain et l'on parcourt toutes les couleurs de l'arc-en-ciel. Quantités de textes ont été écrits privilégiant le vert et le jaune ; de nombreux



Le Cultivateur salue le soleil et remercie Dieu pour la promesse des Blés. Nous sommes en avril et les Blés en bouquets aux pieds de l'homme illustrent son geste et sa confiance.



En août, commence la récolte, symbole de la multiplication.

chercheurs n'ont pas continué à cause d'une explosion imprévue. En fait un arc-en-ciel fort instable apparaît, d'un intérêt plus pratique que poétique. On n'insistera jamais assez sur ces deux adjectifs concurremment vécus en alchimie.

On monte jusqu'au point de fusion du plomb qui aboutit au précipité rouge dont rêvent les initiés. Figuré par le phénix, il est la Pierre. Achevée ? Non. L'alchimiste réclame à nouveau de l'or à son fournisseur. La quantité de matière précieuse est de l'ordre du gramme. Mais, si l'opération finale est financièrement peu coûteuse, elle est pour l'alchimiste ancien difficile à réaliser.

A ce stade, le cinquième, le précipité jusqu'alors maintenu dans le tube a été libéré et le tube brisé. On amène l'or à son point de fusion pour joindre à ce moment précis le précipité. Le point de fusion est gardé pendant quelques minutes, quatre à six. Au bout du compte, on obtient une matière identique au précipité, mais d'une densité supérieure de dix pour cent à celle de l'or. Autant il était facile autrefois d'atteindre les 109° de la seconde étape, les 225° de la troisième et les 327° de la quatrième, autant dépasser 1000° — ce qui est sans problème aujourd'hui — demandait un appareillage spécial. Curieusement le nombre d'échecs à ce niveau est plus important aujourd'hui qu'hier. Pourquoi ? J'opterai pour un manque de conformité entre les anciens fourneaux et les nouveaux fours.



Voici novembre et la glandée ; le gland nourrit le porc comme l'or le plomb.

La transmutation

Le vrai problème se pose à ce moment. La poudre rouge et lourde obtenue va être projetée sur un métal inférieur. Deux possibilités : l'alchimiste est un «teinturier», donc un faussaire, ou un opérateur sincère qui a barre sur les atomes. Le faussaire chauffe un peu de mercure qu'il associe ensuite à une partie pour dix d'or. Le résultat obtenu, on s'en doute, n'est pas convaincant. Le spectacle connu consiste à projeter une partie de la poudre sur un morceau de plomb en fusion : la teinture est profonde mais sans qu'un bouleversement atomique complet se soit produit. Certains alchimistes utilisent l'argent, ce qui devient ridicule.

En réalité, et le mystère ne sera éclairci, si possible, qu'au prochain numéro, tous les métaux placés sur la route du fer à l'or et dont le point de fusion est proche de celui de l'or sont utilisables en vue de la transmutation. La question de fond est la suivante : retrouve-t-on plus d'or qu'à l'origine de l'Oeuvre ? La formule permettant un calcul quantitatif est contenue dans le présent article et l'augmentation, quand elle réussit, n'est au total que de huit pour cent ! la suite au prochain numéro.

P. Payen Appenzeller



Pour marquer le passage des saisons Janus est le vieil homme couvert, mort avec le 1er avril, début de l'année du Moyen-Age. Le jeune homme dévêtu qui regarde vers le sol, figure l'été. On ne s'étonnera pas que la Fontaine de Jouvence soit un pur produit de l'alchimie.



En décembre, l'œuvre se termine. Ainsi que le voulait l'alchimie ancienne, l'homme tue le cochon. Regardez bien : Ici le cochon ressemble à l'agneau et le massacre devient sacrificiel. Passage du profane au sacré, différence entre l'extérieur et l'intérieur, la chimie et l'alchimie. Chaque fois que vous entrez à Notre-Dame de Paris, cette figure vous accueille sur votre droite à hauteur d'homme.

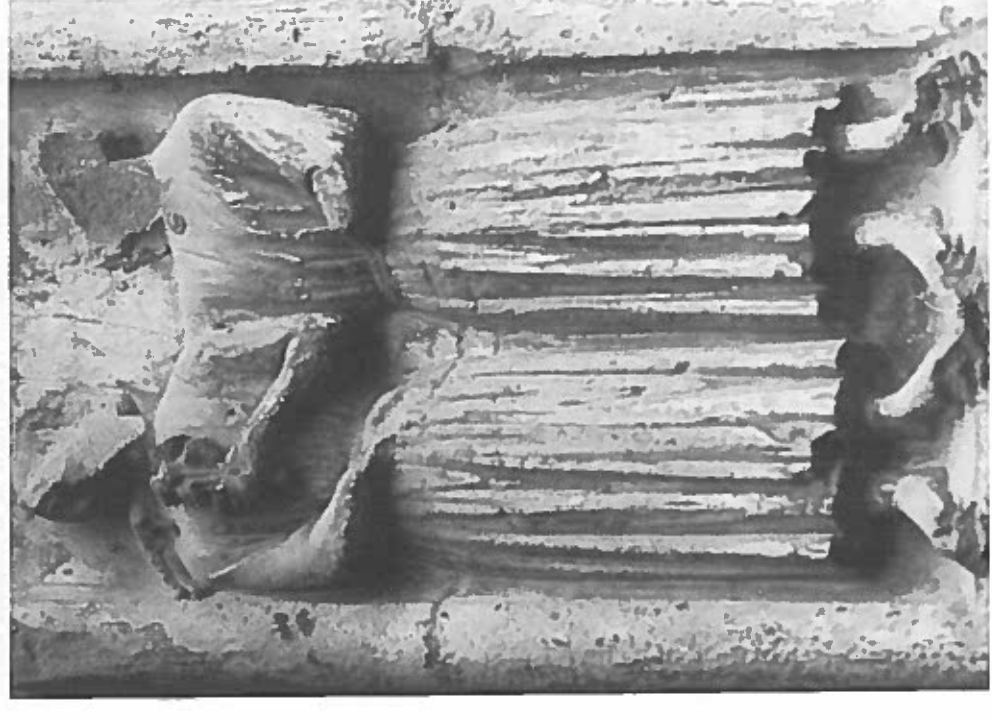
Les Ages de la Vie concluent le cycle des travaux, des mois, des saisons et du zodiaque.

L'homme arrivé au terme de sa vie s'endort étant resté conscient jusqu'au moment du passage.

L'idée d'immortalité si souvent évoquée par l'alchimie réside dans l'analogie avec la terre : sommeil de l'hiver, renaissance ensuite jusqu'à la prochaine intervention du créateur.

Les Gémeaux, situés au cœur de l'œuvre, en sont le symbole absolu : ainsi l'a voulu le sculpteur anonyme en nous offrant ce couple siamois.

Le Lion de Notre-Dame est l'un des plus parfaits du bestiaire médiéval.



brico-déco brico-déco brico-déco

ENCORE UN CARREAU DE CASSÉ!...



Toutes fenêtres ouvertes, votre saïe à manger est en train de prendre l'air. Soudain, sournois, un souffle de vent se déchaîne et prend des allures de rafale. Les portes claquent ; vous surgissez. Trop tard ! Sur votre plus belle fenêtre, une vitre a «filé» —ou si vous préférez, s'est fendue sur toute sa hauteur—.

«Les casseurs seront les payeurs» a-t-on dit. Certes, mais le vent...

Pour accélérer la procédure CLAL-INFO vous propose de procéder vous-même au remplacement, et vous livre les astuces des professionnels les plus avertis !



Ce qu'il vous faut

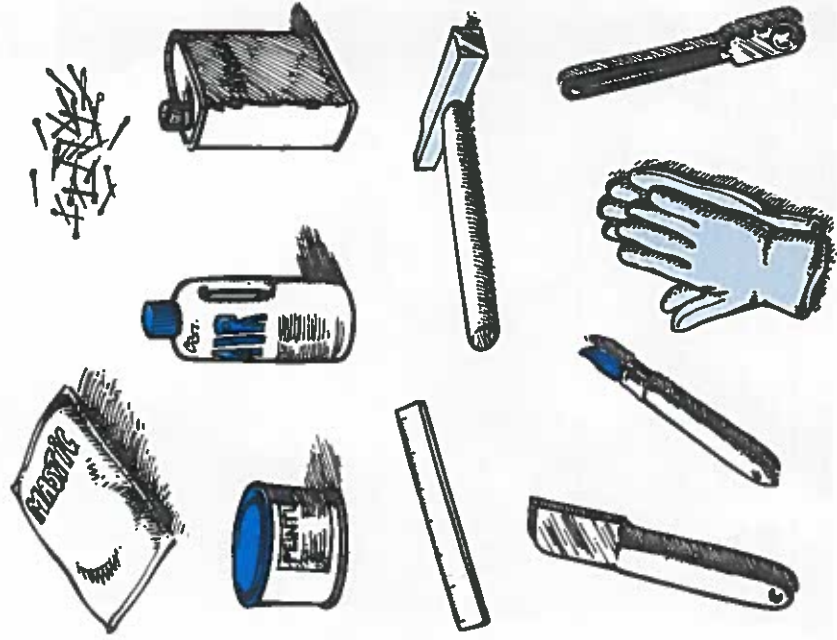
- Vitrage en 3 mm d'épaisseur, à la dimension. C'est-à-dire 3 mm de moins que la hauteur et 5 mm de moins que la largeur (ou un panneau à couper si vous préférez effectuer la découpe).

FOURNITURES

- Du mastic
- Clous à vitrage
- Peinture
- Du mir
- Du pétrole

OUTILLAGE

- une règle
- un petit marteau (il vous permettra de clouer sans risque pour le vitrage)
- un couteau de vitrier
- un petit pinceau
- une paire de gant
- et si vous faites la découpe, une roulette de vitrier.



Comment faire

— La préparation

Il s'agit dans un premier temps, de débarrasser la fenêtre du vitrage brisé et de la mettre en état

- Si la glace a «filé» et que vous ne pouvez pas vous en occuper tout de suite, appliquez du ruban adhésif sur tout le vitrage.

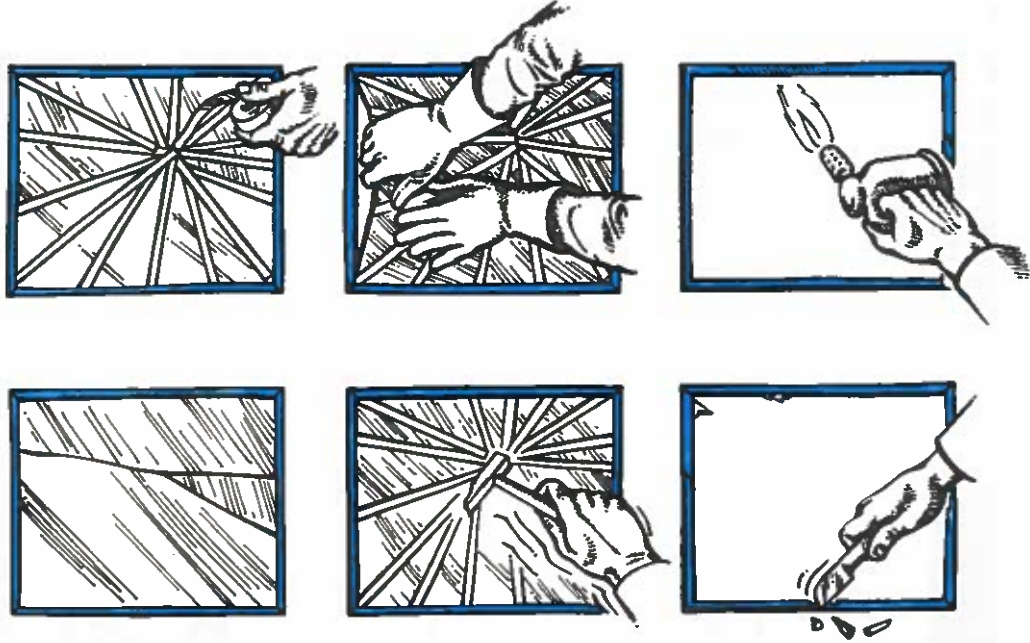
Vous pourrez plus tard enlever les morceaux en procédant comme suit :

- Coincer la fenêtre (ou si possible la démonter pour travailler à plat).
- Placer en-dessous une grande feuille de papier (Kraft) ou mieux un carton volumineux.

- Donner des petits coups secs à l'aide du marteau et enlever à l'aide des gants les morceaux les plus importants.

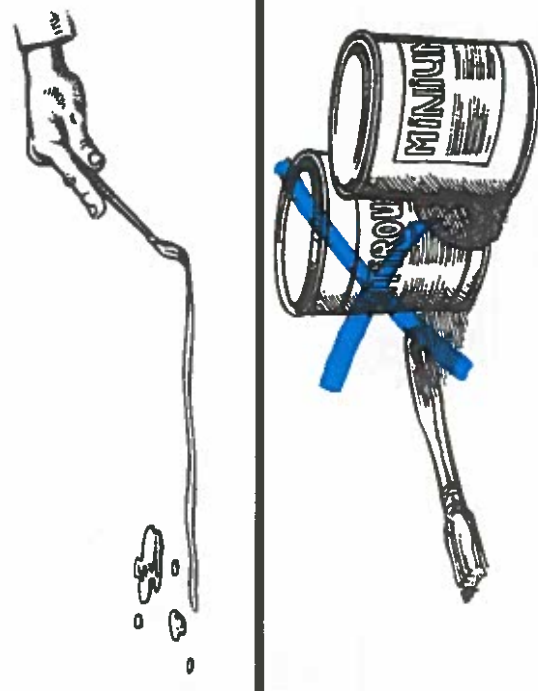
- Après les débris de verre, c'est le mastic que vous devez enlever intégralement. A l'aide du couteau de vitrier, taper le long de la feuille pour attaquer le mastic régulièrement, en prenant garde de ne pas entamer le bois.

- Si le mastic est trop dur, chauffer le à l'aide d'un chalumeau. Attention au bois, toutefois...



— Préliminaires à la pose :

- Donner un coup de peinture sur les surfaces à mastiquer (vous éviterez ainsi que le bois ne soit attaqué par le mastic se desséchant).



Le coup de main du professionnel

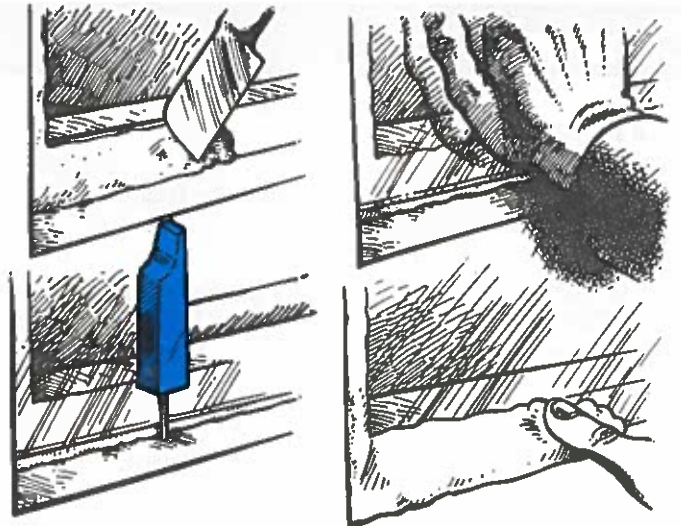
Utiliser de la peinture au minium (et non de l'anti-rouille) qui offre une excellente protection du bois.

- Travailler le mastic, en le malaxant pour lui donner la souplesse nécessaire.
- Essuyer le carreau en bordure pour permettre une bonne adhérence.



— La pose du vitrage

- Lorsque la peinture est sèche, étendre un « bain » de mastic.
- Poser la glace en pressant bien sur les bordures avec la paume de la main. Aucune bulle d'air ne doit subsister entre glace et mastic.
- Placer les clous : 1 en haut, 1 en bas puis 1 à 5 cm de chaque angle et 1 tous les 15 cm, pour les enfoncer correctement, positionner le marteau le long de la glace et taper doucement
- Appliquer le mastic en bourrelet. Effectuer au doigt un lissage « dégrossi ».

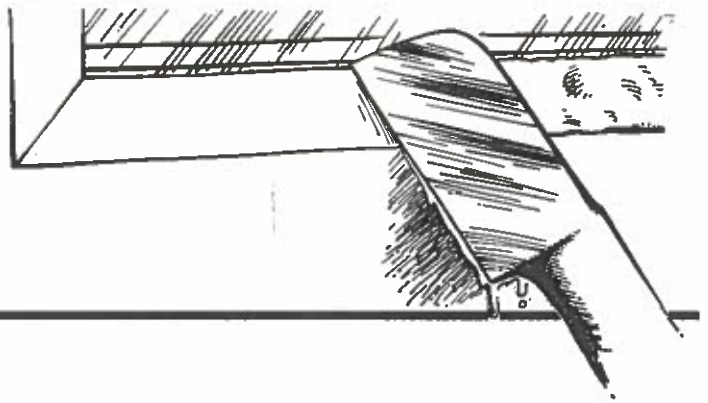


Le coup de main du professionnel



A l'aide du couteau trempé dans le Mir, lisser le mastic en prenant appui sur l'angle de bois

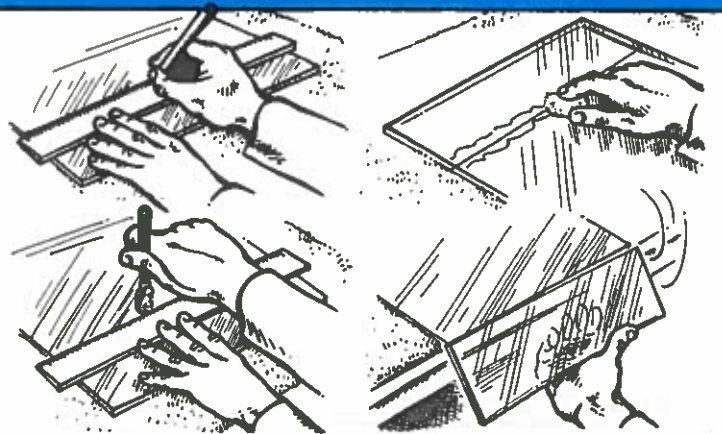
A la fin, retirer le couteau d'un coup sec, en diagonale



- nettoyer la vitre
- attendre une quinzaine de jours avant le coup de peinture final

Couper son vitrage

- Poser le carreau à plat, sur un feutre ou un morceau de moquette. Tracer au crayon gras.
- Retourner le carreau et passer un coup de pétrole sur le trait.
- Positionner la règle. En appuyant, couper le verre en maintenant la roulette bien verticale. Agir en une seule fois, assez lentement.
- Une fois la rainure marquée, placer son vitrage parallèlement à un bord de table et cassez d'un coup sec.

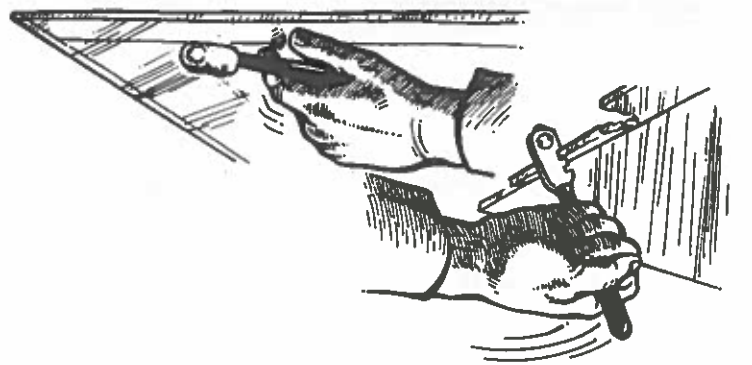


Le coup de main du professionnel



Tapoter sous la glace le long de la ligne : la coupe sera plus aisée

Si vous devez enlever une faible largeur de verre, il est indispensable de tapoter sous la ligne de coupe ; ensuite utiliser le « grugeoir » de la roulette (voir schéma).





MIEUX CONNAITRE : LA CLAUSE DE GARANTIE



M. PARIS

Nous avons vu dans le numéro 42 de CLAL INFO les difficultés que soulevaient la confusion entre arrhes et acomptes. Mais fréquemment une autre source de litiges apparait après la vente et la livraison d'un téléviseur, pour reprendre l'exemple du précédent numéro.

En effet, lorsqu'il s'agit d'un tel achat, une garantie est offerte par de nombreux commerçants ou fabricants grâce à laquelle l'acquéreur est assuré, pendant une période donnée, que l'appareil acquis sera réparé gratuitement si son fonctionnement n'est pas satisfaisant.

Cependant, il est indispensable de souligner que la garantie est presque toujours contractuelle, c'est-à-dire qu'elle engage les deux parties (le commerçant et l'acquéreur), cette garantie étant assortie de conditions plus ou moins restrictives pour l'acquéreur. Cela peut-être, par exemple, pour l'acheteur d'un véhicule neuf, l'obligation de recourir exclusivement à telle ou telle marque d'huile pour que la garantie puisse éventuellement jouer.

Bien souvent, toutefois, nous avons

tendance à considérer que si les conditions prévues par le contrat pour bénéficier de cette garantie ne sont pas remplies, aucun recours à l'encontre du vendeur n'est possible. Ce qu'il faut savoir c'est que dans un tel cas, rien n'est plus faux et que de toute façon la garantie est acquise à l'acquéreur, ceci en application de l'article 1.641 du code civil qui prévoit que le vendeur est toujours tenu à une garantie légale, même si, comme nous venons de le voir la garantie contractuelle (c'est-à-dire celle prévue au contrat), est assortie de restrictions pour l'acquéreur et que ce dernier ne les a pas respectées.

Concrètement, dans l'exemple du téléviseur, si celui-ci tombe en panne, même après plusieurs années de fonctionnement, quand bien même la garantie contractuelle aura cessé de jouer, vous aurez

la faculté d'invoquer la mise en jeu de la garantie légale si le réparateur (quel qu'il soit, c'est-à-dire pas nécessairement votre vendeur), constate que la panne résulte d'un défaut d'origine, par exemple un tube du téléviseur présentant un défaut d'origine ou considéré comme tel.

Comme nous pouvons le constater en résumé, le problème lié à la garantie ne se limite finalement pas à ses seules conditions telles que définies dans le contrat, mais s'étend au delà, sans limitation dans le temps par le fait de la protection de la loi.

Ces conséquences sont importantes dans la mesure où le vendeur peut-être tenu à son obligation de garantie du bien, pendant une longue période.

Il est certain et il ne faut pas le sous-estimer, que dans la pratique il sera parfois difficile de mettre en cause le vendeur dans le cas notamment où celui-ci aura définitivement fermé boutique...

