

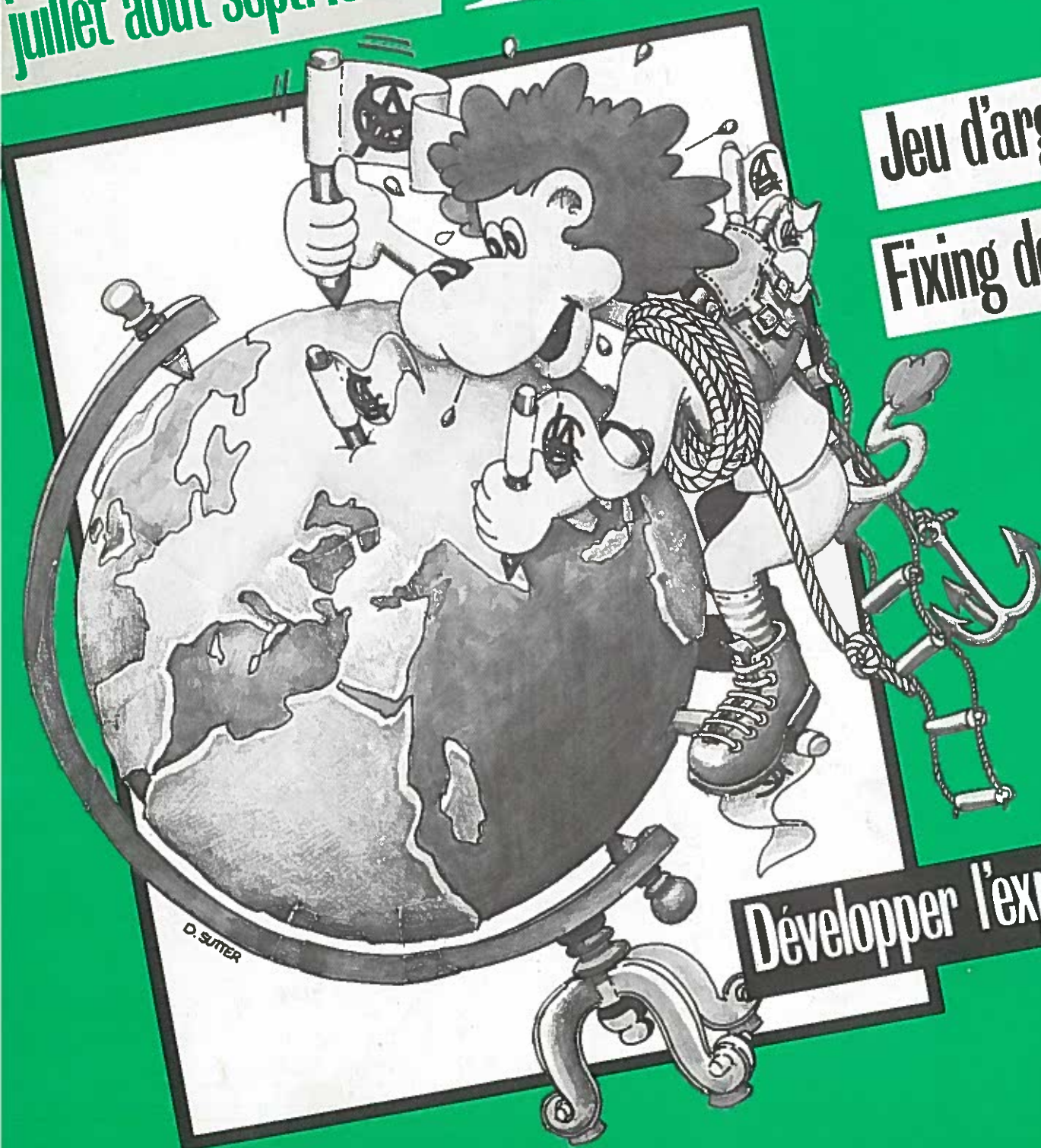
# CLAL INFO

numéro 59

juillet août sept. 1985

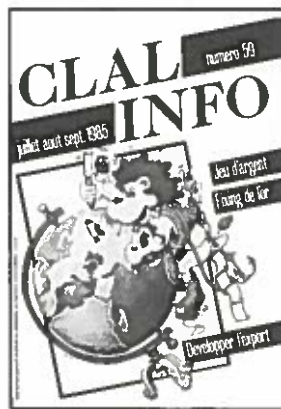
Jeu d'argent

Fixing de l'or



Développer l'export

# CLAL-INFO



Notre couverture :  
développer la grande exportation

## SOMMAIRE

1

Dossier Applications Industrielles

10

Le fixing de l'or

11

Convention des Groupes de Progrès

13

L'or en pièces

16

Jeu : l'argent fait le bonheur

18

Noisy-Affinage : la télévision

21

Noisy-Métallurgie : de la mesure

24

Sud-Est : information et formation

26

Si le CLAL nous était conté

28

Rubrique sociale : classification, qualifications

RESPONSABLES : M. Masounave  
et B. le Guay.  
CORRESPONDANTS : MM. Goux,  
Hannoyer, Lapostolle, Salomé,  
Mme Trigalo, MM. Vandernoth, Vernières.  
PHOTOS : B. Bade, C. Ruel, Cidip,  
Offices de tourisme d'Israël,  
d'Égypte, de Grèce, agence Fly.

MAQUETTE : D. Pujos.  
ILLUSTRATIONS : F. Place, D. Sutter,  
B. Veillon.  
PHOTOCOMPOSITION : C. Santi.  
IMPRESSION : Rozier.

REPRODUCTION INTERDITE  
SANS AUTORISATION.





# **APPLICATIONS INDUSTRIELLES**

**Un dossier sur les  
Applications Industrielles.  
Sujets variés au programme !  
Un aspect insolite :  
la préparation d'un salon.  
Un produit mode : la swatch.  
Un récit de voyage.  
Un nouveau service  
envers nos clients :  
la formation.  
Alors, on tourne les pages ?**



# APPLICATIONS INDUSTRIELLES SAVOIR SE MONTRER

**Lorsque vous allez à la foire de Paris, de Lyon ou... d'ailleurs, vous n'hésitez pas à critiquer l'amabilité du vendeur, la disposition du stand ou le mauvais éclairage. Cela paraît simple.**

**Et pourtant, pour réussir leur "coup", les exposants y ont sûrement longuement réfléchi avant. Pour une entreprise qui présente des produits industriels, c'est la même chose.**

Tout au long de l'année, dans les grandes villes d'Europe... et du monde entier, foires, expositions, salons se succèdent. Ces différentes manifestations à caractère commercial ont chacune leur spécificité. Une entreprise spécialisée dans le textile, par exemple, n'aura pas trop de mal à savoir quelles sont les expositions auxquelles elle doit participer ! Le choix devient beaucoup plus délicat lorsque l'entreprise est en polyactivité comme c'est le cas au CLAL. Pour les Métiers d'Art, on connaît par expérience les "créneaux à jouer". Par contre, dans le domaine des Applications Industrielles, l'importance des manifestations évolue ; des foires spécialisées apparaissent chaque année. Et tous les ans, se pose la même question : où doit-on aller ? Sur quels produits doit-on plus particulièrement mettre l'accent ? De quelles retombées peut-on espérer bénéficié ?

## PRIORITÉ ALLEMANDE

1985 : priorité donnée à l'Allemagne. Le CLAL a choisi de participer à quatre grandes expositions dont trois se déroulent Outre-Rhin : Achema en juin à Francfort, Schweissen en septembre à Essen, Productronica en novembre à Munich et, enfin, Mesucora en décembre à Paris. Pourquoi une telle priorité ? Bien sûr, parce que l'Allemagne est un grand pays industriel, où les foires bénéficient d'une renommée internationale. Mais aussi pour accélérer le développement de la filiale allemande, CLAL gmbh, dans ce pays.

## AUTRE CONCEPTION

Jusqu'à maintenant, seul était présent, sur une exposition, le marché concentré. Par exemple, à Mesucora, on ne trouvait sur le stand CLAL que le secteur Applications Industrielles - Mesures de température (AIR). Or, très souvent, les clients d'un marché se fournissent au CLAL dans d'autres domaines. Ils regrettaient alors de ne

travailler sans être dérangés par le bruit ambiant. Tout cela valorise notre image de marque auprès des professionnels. Choix des couleurs aussi : élégance et sobriété sont de rigueur. Panneaux blancs sur lesquels se détachent les photos, bandeau jaune sur lequel CLAL est écrit en lettres marron, autres éléments du stand de couleur marron également. Voilà le "stand-maison" conçu par les différents chefs de marché et Catherine Ruel, chargée des différentes manifestations. Alain Bauer, responsable du marché électronique, assurait la coordination entre les différents marchés des applications industrielles. Une élaboration difficile, parfois, mais réussie, semble-t-il, à laquelle M. May, responsable du CLAL gmbh, la filiale allemande, a également largement participé.

## JAUNE, MARRON ET BLANC

Présenter des produits mais aussi accueillir des clients : donc, prévoir sur le stand des petits salons où l'on pour-



Vive discussion sur le choix des couleurs !



le stand réalisé

## ACHEMA

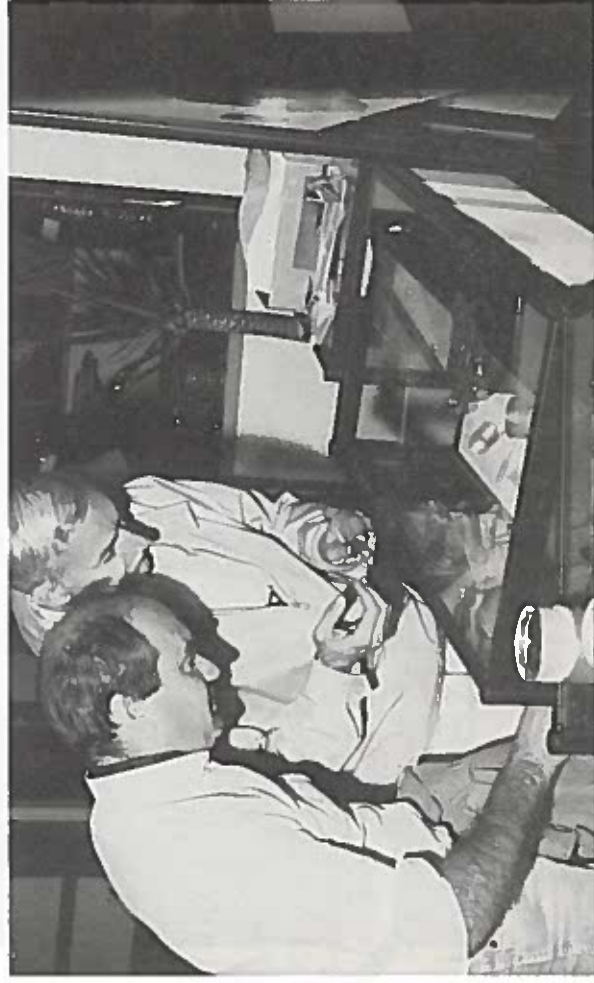
Du 9 au 15 juin 1985, à Francfort, a lieu ACHEMA, le vingt et unième congrès - exposition de l'appareillage chimique. Son but : informer sur l'état des développements les plus récents des arts chimiques, de la biotechnologie et des technologies non polluantes.

Participent à cette manifestation les professionnels de l'industrie chimique bien sûr, mais également pharmaceutique, pétrochimique, alimentaire, céramique...

Sur le stand CLAL : huit vitrines présentant des produits ayant un rapport particulier avec l'Industrie Chimique ; outre les produits à base de platine (appareils de laboratoire, sels, catalyseurs...) et ceux destinés aux mesures de température, sont présentés des cibles de pulvérisation cathodique, des poudres haute pureté, les métaux spéciaux de Bornel, des brasures, des bandes incrustées, des rivets dorés...



minutieuse préparation des objets présentés



MM. Marret et May, lors de la mise en place des vitrines







# APPLICATIONS INDUSTRIELLES LONGUE DISTANCE

**Au sein de la division Applications Industrielles, a été créé, il y a quelques mois, un département " grande exportation ", dont est chargé M. Kok. A l'occasion de son dernier voyage, CLAL-INFO est allé l'interviewer, afin d'en savoir davantage sur l'activité menée dans ce secteur.**

**M. Kok, vous êtes chargé de la " grande exportation ". Cela veut dire que vous partez pour des voyages au long cours, pendant des mois...**

Non, n'exagérons rien ! Dès lors que nous sortons des pays voisins, nous commençons à faire de la grande exportation. En fait, je vais dans les pays où nous n'avons pas de filiale implantée. Ainsi là, je rentre d'un voyage de trois semaines en Israël, Égypte, Tunisie, Grèce et à Malte. Vous voyez, ce n'est pas encore le bout du monde !

**Cinq pays en trois semaines ! Cela tient du marathon !**

C'est un peu vrai. Au total, j'ai vu soixante entreprises. Et je peux vous dire que cela représente beaucoup de travail. Quand on est ainsi en déplacement, c'est du " non-stop ". Le soir, on récapitule les entretiens de la journée et on note, on note... pour ne rien oublier. Le soir, le week-end... pas de temps perdu ; vous l'avez dit : trois semaines, c'est court ; il faut donc éviter de perdre du temps. Pour rentabiliser un tel voyage, il n'y a qu'une seule recette : une minutieuse préparation.

**En quoi consiste plus précisément cette recette. Vous dites " minutieuse préparation ", c'est-à-dire que vous savez avant de partir quelles entreprises aller voir...**

Oui, exactement. La préparation du voyage commence des semaines avant de prendre les billets d'avion. Lorsqu'on a déterminé les pays à aller voir, on commence par reprendre tous les dossiers des clients situés dans les pays concernés, surtout

**fixe des priorités, je suppose. Vous souhaitez mettre l'accent sur tel ou tel produit, ou sur une industrie spécifique que vous voulez démarcher...**

Non, absolument pas. Je suis parti pour vendre les produits commercialisés par la division Applications Industrielles, que ce soient de la brasserie, des appareils en platine, des capteurs de température ou des métaux spéciaux. Et j'ajouterai les produits des Métiers d'Art, lorsque l'occasion s'en présentait. J'ai la chance de connaître l'ensemble des produits depuis quinze ans que je travaille dans les métaux précieux : chez HDZ, je m'occupais du secteur traditionnel. Je me sens " vendeur-CLAL ".

**Pouvez-vous nous en dire un peu plus sur les contacts que vous avez**



Israël : une usine chimique au cœur du désert

**eus pendant ces trois semaines...**

Bien sûr... Mais vous comprendrez aussi que je ne dévoile pas tout, certains points faisant partie de la stratégie commerciale et que nous ne tenons pas à divulguer. Mais, on peut aller un peu plus loin. Parlons d'abord d'Israël. Il y a là un potentiel important pour nous, c'est-à-dire pour tous les produits AI.

**Pour tous les produits ?...**

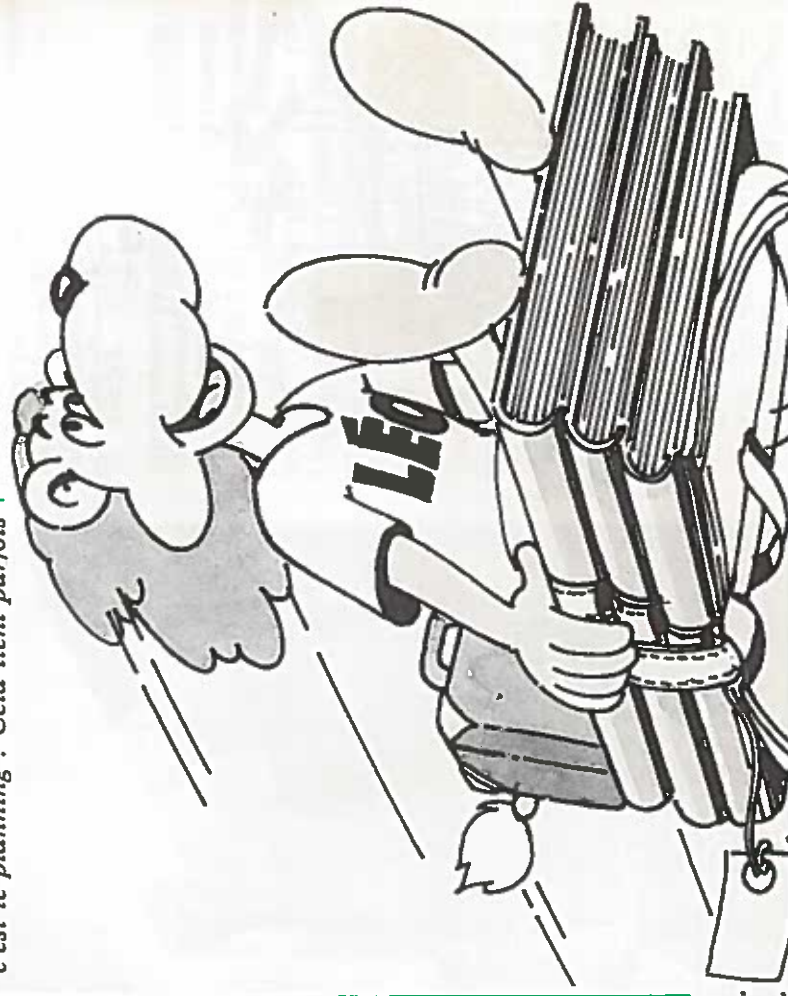
Oui. Tout d'abord, c'est un pays chaud. L'industrie du froid y est donc très développée. Et pour le CLAL, cela signifie thermostats, capteurs, brasures. L'agriculture est l'un des fers de lance ; qui dit agriculture, dit engrais et, par conséquent, toiles de platine. Tout cela sans avoir même parlé du militaire qui, comme vous le



**Vous avez donc eu de très nombreux contacts en Israël. Vous estimez que cela " valait le déplacement " ?**

Sans aucun doute. En outre, j'ai été

**l'agriculture, très importante pour l'économie israélienne " la documentation : c'est à avoir sur soi, à tout moment, ... même si c'est lourd ! "**





## Le CLAL sait aussi former ses clients. Compétence technique et savoir-faire commercial vont de pair.

Original, ce qui s'est passé au CLAL, la troisième semaine d'avril ! En effet, le service "Applications Industrielles-Platine" et l'usine de Noisy-Métallurgie ont monté ensemble une formation destinée à des clients. Et pas n'importe lesquels ! Saint Gobain Recherches et Cogema Marcoule. Deux noms qui évoquent compétence pointue, haute technologie et sérieux. Pourquoi ces deux entreprises ont-elles demandé au CLAL un stage de formation ? Simplement (et c'est peu dire), en raison de la grande maîtrise du CLAL, notamment dans le domaine de la chaudronnerie platine (nous l'avons évoqué dans un récent numéro de CLAL-INFO).

### DÉMARCHE SPÉCIFIQUE

Saint Gobain Recherches, qui utilise

des creusets et différents appareillages en platine, souhaitait que les réparations simples puissent être effectuées sur place. Quant à la Cogema Marcoule, pas question de renvoyer à Noisy les électrodes d'or et de platine lorsqu'il y a un problème, car elles sont irradiées ! Il fallait donc qu'un technicien puisse assurer leur entretien sur place.

### BILAN SATISFAISANT

M. Deldebes, assistant technique du marché AIP, aidé des ateliers Platine à Noisy, a donc élaboré un programme de formation : partie théorique exposée à Paris sur les caractéristiques de platine et de ses alliages, le comportement en utilisation, les applications... Puis une partie pratique, à l'atelier de chaudronnerie platine de Noisy-Métal-

lurgie. Au programme : comment réparer et entretenir les matériels concernés. "MM. Grebert et Babilotte ont fait là un remarquable travail, faisant preuve d'un esprit pédagogique très fin" fait-on remarquer au sein d'AIP. Même écho chez nos clients qui ont grandement apprécié la "manip". Petit regret de M. Deldebes : "en connaissant de façon précise, avant le stage, le niveau des participants, nous aurions pu faire du sur-mesure. A savoir pour une prochaine fois !"

## UN NOUVEAU SERVICE

Fin 1984, le service "mesures de température" (AIR) a accueilli au Centre de Recherches du CLAL, rue Portefoin, des techniciens du centre de contrôle des usines Peugeot.

Deux journées intenses de formation sur la mesure de température par thermocouple ou par sonde à résistance de platine. Des travaux pratiques ont permis d'apprécier les difficultés d'une mesure exacte et quelles en sont les limites.

Une autre façon de promouvoir la mesure de température CLAL. Un nouveau service AIR.

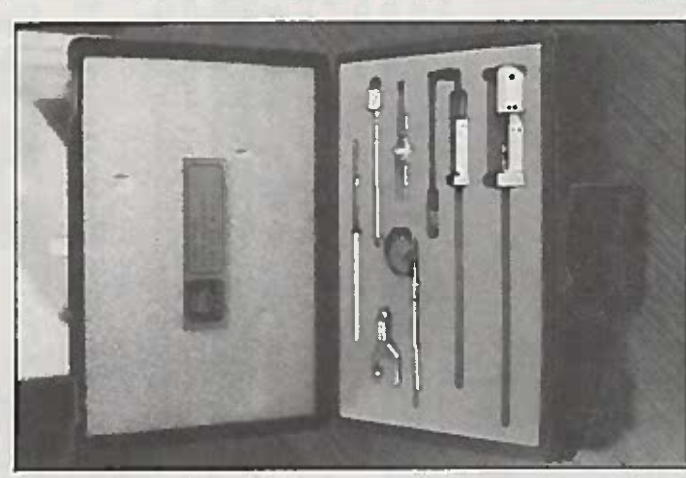
## SAVOIR ~ FAIRE TRANSFERE

Depuis le début de l'année 1985, le Centre de Recherches a transmis une partie de son savoir-faire à l'usine de Fontenay-Tresigny. En effet, toute la fabrication des sondes à couche, située en aval du Jaser, est maintenant réalisée à Fontenay. Ce transfert a été effectué afin de répondre à l'importante augmentation de la demande de ce produit. Ainsi le service Applications Industrielles - Mesures de Températures (AIR) prévoit pour 1985 de vendre plus de 2,3 fois les quantités réalisées en 1984.

## UN MARCHÉ, UN SERVICE, UN PRODUIT

Qui n'a pas, aujourd'hui, entendu parlé de semi-conducteurs ? Dans ce domaine aussi, le CLAL intervient sous un angle auquel vous n'auriez peut-être pas songé : le contrôle de la température.

En effet, la fabrication des puces (souvent appelées "chips" par les professionnels) passe par une étape dite de diffusion que l'on effectue dans des fours dont la température avoisine 1 260 degrés. Le service AIR a développé, avec le concours du Centre de Recherches et du service Développement, des services et des produits qui répondent exactement aux besoins de cette clientèle particulièrement exigeante. Les produits s'appellent "Tripliso-Quadripliso Preciso". Le service ? Il est contenu dans la qualité et la



performance du produit, l'assistance technique, la documentation, la mallette présentoir, sans oublier les courts délais de fabrication. Il s'agit là d'un ensemble indissociable.

Le résultat ? Il ne se fait pas attendre : on assiste à un développement spectaculaire de cette activité en 1985.



centre nerveux : le port du Pirée, à Athènes



un intermédiaire ! Maintenant, nous travaillons donc avec des agents avec qui le contact a été bien établi. Et, je vous assure qu'ils ne chôment pas : depuis mon passage, nous recevons des commandes de prix et des commandes !

Industrie chimique, télécommunications, sidérurgie et, bien sûr, industries du froid sont les grands secteurs où nous pouvons vendre nos produits. Il y a aussi des débouchés possibles pour l'aurocyanure dans le dorage des circuits imprimés. Mon séjour a été court en Tunisie, à Malte et en Grèce.

### Pourquoi ?

Ce sont des pays beaucoup moins industrialisés. J'ai été très bien accueilli en Grèce, chez un fabricant de casseroles. En effet, nous avons pu faire, sur le champ, la preuve du bon emploi de brasures CLAL, puisque j'avais emporté des échantillons pour faire les démonstrations, si nécessaire. A Malte, on trouve des sociétés d'Europe de l'Ouest, allemandes principalement, implantées là, car la main-d'œuvre y est moins chère. Ainsi, la plupart des interrupteurs de tableaux de bord des voitures allemandes sont fabriqués à Malte. Donc, pour le CLAL, cela signifie contacts électrotechniques.

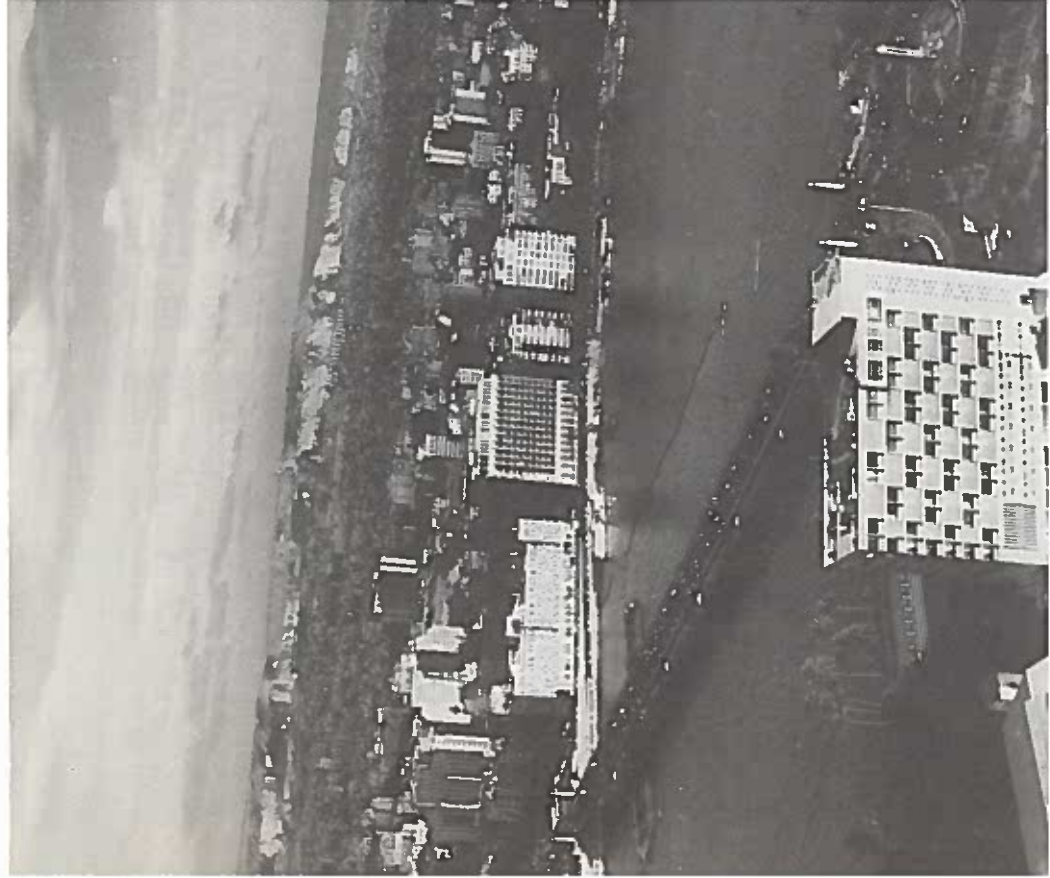
La filiale italienne du CLAL, LAL, y livre indirectement du Cuprofor. En Grèce, on trouve aussi des entreprises d'Europe de l'Ouest. C'est là qu'une personne que je démarchais m'a répondu : "vos produits ? Je les connais puisque vous vivez notre siège social à Nuremberg !"

Et maintenant ? Vous avez parlé de l'importance du suivi. Concrètement, comment cela se passe-t-il ? Vous vous substituez aux différents marchés ? Vous travaillez avec eux ?

Nous travaillons ensemble, mais ce sont eux les maîtres d'œuvre. J'ai repris mon voyage avec chacun des chefs de marché, pour qu'ensuite ils puissent répondre aux demandes de prix, envoyer les échantillons. J'ai un rôle de coordinateur, et je veille à ce que le suivi soit effectué dans les délais. Un tel voyage représente véritablement un investissement. Et, il ne faut pas le laisser perdre. A titre plus anecdotique, j'ajouterais qu'envoyer, à chacune des entreprises, où j'ai été reçu, un petit mot de remerciement, m'a pris pas mal de temps. Mais, les bonnes relations commerciales, cela passe aussi par là !

### Alors, prêt à repartir ?

Bien sûr, mais ne me demandez pas où !



Le Caire, la "ville des embouteillages"

frappé par l'excellent accueil que j'ai reçu partout, jusque chez le fabricant de pesticides, situé en plein désert. Je me suis aperçu que les clients étaient charmés que quelqu'un d'Europe vienne les voir. Bien sûr, la partie capitale se joue ensuite, dans le suivi. Il faut veiller à respecter nos engagements. C'est cela la preuve de notre professionnalisme. L'atout d'un tel voyage, c'est de pouvoir aussi, ensuite, passer un coup de fil pour affaires et retrouver le contact. Les clients ne s'attendent pas à nous voir très souvent, car ils se rendent compte de l'investissement que fait une entreprise en envoyant ainsi quelqu'un pendant plusieurs semaines : mais, ils apprécient qu'on maintienne le contact au téléphone ou par courrier.

Vous nous avez parlé d'Israël. Et les autres pays, que pouvez-vous nous en dire ?

Il y a une grande différence entre Israël et le reste. En Egypte, mon travail a surtout consisté à trouver des agents qui puissent nous représenter sur place. J'ai beau parler cinq langues, cela n'y fait rien ! On ne peut pénétrer le secteur public que si l'on a un agent officiel. Et, comme le secteur privé est composé en grande partie de petites entreprises où l'on ne parle que l'arabe, il faut forcément passer par



# KING DE L'OR

écrit par M. Patrice Léger, responsable du négoce au service LME).

**Fixing ! Mot mystérieux  
semble réservé aux spécialistes  
des marchés mondiaux  
métaux précieux et des devises  
les discussions sont émaillées  
expressions " fixing de l'or ",  
" fixing de l'argent ",  
" fixing du platine ",  
" fixing du palladium "  
voire " fixing du dollar ".  
tant, derrière ces appellations,  
apparemment obscures,  
se cache une réalité simple  
nous allons essayer de découvrir  
à l'exemple du fixing de l'or.**

signifiant " fixation ", le concrétisation privilégiée du prix d'un métal à donné. Depuis fort longtemps les courtiers l'or dans la " City " de New York à peu, les plus importantes courtiers prirent l'habitude de se réunir pour coter le métal précieux. Cette réunion prit le nom de fixing de Londres existe

sous sa forme présente depuis le 12 septembre 1919.

## DEUX FOIS CINQ

Les cinq membres du fixing actuel se réunissent deux fois par jour, à 10 h 30 et 15 h, dans une salle riche de traditions de la Banque N. M. Rothschild and Son's à Londres sous la présidence du représentant de cette banque, pour fixer le prix auquel sont exécutés

les ordres passés aux fixings. L'unité de contrat est la barre internationale de 12,500 kg environ titrant 995/1 000 d'or minimum. Le déroulement de ces fixings respecte un cérémonial immuable. Dès l'ouverture de la séance, le Président annonce un prix de départ. Chaque membre, qui est en liaison téléphonique permanente avec la société qu'il représente, communique ce prix à cette dernière. Celle-ci, en fonction des ordres qu'elle a reçus, donne alors instruction à son représentant de se déclarer acheteur ou vendeur. Dans la mesure où les deux positions " acheteur " et " vendeur " sont exprimées, chaque participant est ensuite invité à annoncer le nombre de barres sur lequel il souhaite traiter. Si un équilibre n'est pas obtenu entre les offres et les demandes, un nouveau prix, supérieur ou inférieur, est proposé et le même processus recommence, sans limite de temps, jusqu'à ce que la totalité des achats et des ventes soit exécutée. Lorsque cet équilibre est atteint, le Président déclare " fixé " le dernier prix annoncé et c'est ce seul prix, auquel toutes les transactions du fixing seront effectuées, qui sera ensuite officiellement publié comme prix du fixing.

## L'ORDRE DU DRAPEAU

Pour éviter que le prix puisse être fixé à l'insu de l'un des participants, chacun d'entre eux dispose sur sa table d'un petit drapeau britannique qu'il relève tant qu'il reçoit des ordres de sa société. En aucun cas, le prix ne peut être fixé tant que l'un de ces drapeaux est relevé.

L'une des particularités de ces cotations est que les clients peuvent en suivre le déroulement à distance et modifier leurs ordres d'achat ou de vente en fonction de l'évolution des prix. C'est ainsi, qu'au sein du département LME du CLAL, des spécialistes suivent chaque jour ces fixings et interviennent pour couvrir les besoins de notre Société. ●





# groupes de progrès

## 1<sup>ere</sup> convention nationale

01	AFAY (ASSOCIATION FRANÇAISE DE L'ANALYSE DE LA VALEUR)	20	ENTREPRISE PERSONNEL
25	AFCCRO - AUVERGNE	40	ESSWEIN
10	AFCCRO - AUVERGNE	20	FORD FRANCE (SA)
11	AFCCRO - BOURGOGNE	76	FORMATION CREATIVE
27	AFCCRO - CENTRE	00	GENERALE BISCUIT
8	AFCCRO - CHAMPAGNE ARDENNES	23	GENERALE SUCRIERE
12	AFCCRO - COTE D'AZUR	22	GSI - GENERALE DES SERVICES INFORMATIQUES
21	AFCCRO - DAUPHINE	34	IBM FRANCE
10	AFCCRO - EST	02	IDET CEBOS SA
50	AFCCRO - FRANCHE-COMTE	73	IKRH CONSULTANTS
54	AFCCRO - LANGUEDOC - ROUSSILLON	72	IGS - INSTITUT DE GESTION SOCIALE
25	AFCCRO - LYON BZH	83	JALLATTE SA
13	AFCCRO - MIDI PYRENEES	31	KODAK PATHÉ
14	AFCCRO - NORD	70	ORACLE
07	AFCCRO - NORMANDIE	7	PHILIPS
42	AFCCRO (SUITE) - OUEST	04	PHILIPS D'AV
37	AFCCRO - PICARDIE	00	PRADO
30	AFCCRO - PROVENCE	74	PROQUALIS
27	AFCCRO - TOURAINE	30	PTT (ANGERS)
03	AFCD (ASSOCIATION FRANÇAISE DU CONTROLE INDUSTRIEL ET DE LA QUALITE)	01	QUALITE CONSEIL
04	AFND (ASSOCIATION FRANÇAISE DE LA NORMALISATION)	10	RHONE-LOIRE CONSULTANTS
02	AFO (ASSOCIATION FRANÇAISE DES QUALITECIENS)	4	S A G E - PRINTEMPS
57	ASCANTER OTIS	10	SAUTEREAU ETABLISSEMENT SCIENCES ET TECHNIQUES
10	AUBERT DUNAL (AUVERGNE)	40	SERPEL
15	AUCHAN	5	SIDA
44	AUTOMOBILES CITROEN (PENNES)	32	SIDMAAP
70	AUTOMOBILES CITROEN	00	SODIO (LABORATOIRE)
09	AUTOMOBILES PEUGEOT	05	SOLAR
20	BLACK & DECKER	40	SORETEX
1	BULL	33	S Y DUPONT
10	CARHAUD KERPLAS	77	SUN ADVERTISING
29	CEBAL	27	SYNERGIE 2000
2	CEGEDUR - PECHINEY	24	THOMSON INTER ENTREPRISE
03	CENTOR	41	THOMSON CS F
40	CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE	30	THOMSON CS F / DASM
47	CHANTIERS DUBIGEON	45	TRANSPORTS JOYAU
08	CHAUSSEURS ANDRE SA	50	UNIMETAL
71	COMPTOIR LYON ALEMAND LOUYOT	17	UNION DE BANQUES DE PARIS
3	COMPTOIR LYON ALEMAND LOUYOT	10	USINOR DUPREBOUE
		00	VIDOC PRODUCTIONS
		0	RELAS CERCLES QUALITE



UN DES STANDS IMPORTANTS, PARMI LES PLUS REMARQUÉS : ENLACEMENT STRATÉGIQUE A L'ENTRÉE

# 5000 visiteurs

ÉTAIENT PRÉSENTES DE NOMBREUSES ENTREPRISES, ET NON DES MOINDRES...

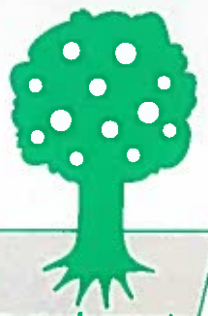
# Le CLAL était là !



ECHANGE D'IMPRESSIONS



OUTRE L'ÉQUIPE ANIMATRICE DU STAND, DES VISITEURS SE SONT RENDUS À LA CONVENTION, AMI LESQUELS ON COMPTAIT, AUÉQUÈDE, DAUCHEL, DORRY, CAILLÉ...







EN LIBRE SERVICE DANS UNE SALLE, NOS TROIS VIDEOS SUR LE TRAVAIL DES GP. AU CLAL ONT TOURNE PRATIQUEMENT EN PERMANENCE PENDANT CES 2 JOURS.



ETONNEMENT, ADMIRATION ... ET PILLAGE PAR PÉTRAILLAGE DU TABLEAU DE METHODE



VIF INTERET DES PROFESSIONNELS ET DU GRAND PUBLIC POUR LE PROGRAMME VIDEO SUR LE TRAVAIL EN GROUPE DE PROGRES DES CONTACTS MARTELES

Des hommes qui ont participé :  
 - des membres du service FCI  
 - des responsables de personnel  
 - des animateurs de GP  
 - des coordinateurs

Il fallait y être, et le CLAL y était. Pendant ces deux journées, un public nombreux et étonnamment attentif a découvert, ou redécouvert, notre Société dans ce contexte particulièrement valorisant, où se retrouvait l'élite des entreprises françaises.

Le CLAL y était, et il y était bien ; tous ceux d'entre nous qui ont animé le stand au long de cette Convention ont été frappés de l'intérêt suscité par notre expérience, et notamment par la qualité des moyens que nous nous sommes donnés pour la conduire.

Présent et bien présent dans le peloton des meilleurs, tel était le CLAL ces jours-là et dans ce domaine-là. N'en tirons pas de conclusion abusive sur notre niveau global d'excellence ! Mon propos n'est pas de verser à la glorification béate, mais de témoigner avec les collègues qui ont vécu avec moi ces journées intenses de ce que nous avons constaté : la capacité de notre Société à entreprendre et à marquer au meilleur niveau.  
 Un fameux coup de pub, en tout cas !  
 Michel Masounave

Des moyens sur le stand :

- des affiches
- des dépliants d'information
- des programmes vidéo CLAL
- "l'invention", tableau-outil de méthode
- dossier spécial GP paru dans CLAL-INFO

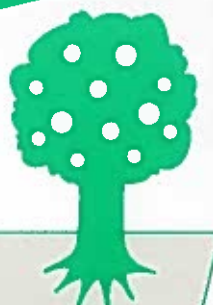


LES GP DU CLAL VONT DE L'AVANT !  
 DU NOUVEAU POUR LA RENTRÉE :  
 ... LE BULLETIN DES GP...  
 ... UNE GRANDE ENQUÊTE, BILAN...  
 ... UN CONCOURS... ETC...



DE TRÈS NOMBREUSES QUESTIONS SUR NOTRE TABLEAU-OUTIL DE MÉTHODE, SANS ÉQUIVALENT EN FRANCE.

**CLAL**



groupes de progrès



# L'OR EN PIECES

**Les monnaies d'or fleurissent  
au XIII<sup>e</sup> siècle, en Europe  
et plus particulièrement en France,  
donnant naissance,  
en de tristes circonstances,  
à notre franc actuel.  
Un épisode numismatique,  
réalisé par M. P. Gau,  
du secteur " Métiers d'Art ".**



*Avers de l'écu d'or de Saint Louis*

Photo Bibliothèque Nationale

Les pièces en or du Moyen-Age, qu'elles soient appelées gothiques ou médiévales, sont les plus belles parmi les monnaies d'or royales françaises. Le monnayage de l'or, abandonné depuis le VIII<sup>e</sup> siècle sous Charlemagne, fut repris au XIII<sup>e</sup> siècle. D'abord dans les villes marchandes de la Méditerranée occidentale : Lucques, Gènes et surtout Florence qui frappa, en 1253, le florin d'or en or pur au poids de 3,53 qui représentait à l'avvers le Saint Patron de la cité Saint Jean-Baptiste, au revers s'épanouissait la grande fleur de lis. Devant le succès du florin de Florence, Venise se décida, en 1284, à frapper elle aussi sa monnaie d'or le ducat, appelé plus tard "sequin" Zecchino, de Zecca : atelier monétaire (24 carats, 3,55 g) représentant à l'avvers le Christ et au revers Saint Marc remettant l'étendard au doge agenouillé. L'Angleterre frappe à son tour un penny d'or en 1257. L'Ecu d'or de Saint Louis fut émis en France en 1266, mais ce ne fut que sous Philippe le Bel que la frappe et la circulation de l'or prirent quelque ampleur.

## SEPT AU MONDE

Saint Louis crée en 1266 le denier à l'écu ou écu d'or, c'est une pièce de 4, 19 grammes d'or fin faisant 24 millimètres de diamètre. Pour Jean Babelon, célèbre auteur numismate "l'Ecu d'or de Saint Louis est un monument d'une exceptionnelle importance". Tout d'abord sur le plan économique, car il rétablit le bimétallisme monétaire, mais aussi sur le plan esthétique : "tout le monde a pu admirer l'art délicat dont le graveur était maître, conforme à celui qui se déploya, en ce grand siècle de notre histoire dans les manuscrits enluminés ou dans les verrières des cathédrales".

Cette monnaie représente à l'avvers un écu aux fleurs de lis, sans nombre dans un polylobe, au revers une croix fleuronée et cantonnée de quatre fleurs de lis posées verticalement. Nous n'en connaissons aujourd'hui que sept exemplaires : trois au cabinet des médailles de la bibliothèque nationale à Paris, un au musée de Lyon, un au musée de Vienne, deux dans des collections particulières aux Etats-Unis. On ignore si la frappe de l'écu a été poursuivie par le successeur de Saint Louis de Philippe le Hardi (1270-1285).

## LE ROI FAUX-MONNAYEUR

Avec Philippe le Bel (1285-1314), apparaissent de nouvelles créations



# FLEUR DE LIS

La fleur de lis rappelle la dévotion des Byzantins envers la Sainte Vierge. La fleur de lis figure en symbole hiérarchique sur le contre sceau de Philippe Auguste en 1180. On le voit, sous Louis VII, sur l'étendard royal et sur les vêtements du sacre.

"Les lis ne filent pas" : cette fleur blanche était l'emblème de la monarchie. Cette phrase figure en latin sur un essai du lis d'argent de 20 Sols de 1653 et rappelle la loi salique qui exclut les femmes de la succession au trône. Les lis (la monarchie) ne filent pas, par opposition au filage de la laine, travail de femme, sous l'Ancien Régime.

monétaires. Nicole Oresme écrit : "Il était utile d'avoir une monnaie d'un prix élevé dont on put faire plus facilement le transport et les comptes dans les grandes négociations".

Le denier d'or à la Reine, dit Masse d'or, représentant le roi assis sur un trône décoré de têtes de lion, tenant une fleur de lis et un sceptre fleurdelisé, dans le champs deux fleurs de lis. Le Petit Royal d'or dit aussi "Florenus auri", où l'on voit le roi couronné assis de face tenant un sceptre et une fleur de lis. La chaise d'or présente le roi assis sur un trône gothique tenant un sceptre et un lis, le tout placé dans une rosace. Sur le "petit royal" ou "mantelet", le roi couronné est debout tenant un sceptre, de chaque côté une fleur de lis. L'agneau d'or a pour type l'agneau pascal nimbé tournant la tête vers une croix fleurdelisée, dont la longue hampe porte une bannière ; on retrouve sur ces monnaies un style décoratif opulent qui souligne l'aspect précieux des espèces. Ils s'y multiplient des thèmes qui viennent de l'architecture ou de l'ébénisterie. La légende décorative s'allie à une sorte de graphisme élégant.

Pour certains auteurs, Philippe le Bel mérite sa réputation de souverain fauconnier. Il ne lui suffit pas de rançonner les Lombards, de tailler les Juifs avant de faire main basse sur la fortune des Templiers, il tira systématiquement des altérations monétaires, l'essentiel des fonds qui lui permirent de soutenir les guerres. Pour d'autres, la raison profonde de ces mutations est l'adaptation du cours légal de la monnaie au cours commercial des métaux précieux. Les crises ont provoqué les variations du cours des métaux

précieux et donc celles de la monnaie qui, à cette époque, est une monnaie réelle. Son cours représentant exactement sa valeur intrinsèque. Il faudrait au contraire rendre justice à Philippe le Bel : chaque fois que cela a été possible, il s'est efforcé de rétablir une monnaie forte. D'ailleurs, ses successeurs ne feront pas mieux.

## FLORAISON DE MONNAIES

Mais revenons à des considérations esthétiques ; le même raffinement fait le charme des monnaies de Charles IV et de Louis X, mais il se déploie surtout avec l'avènement de Philippe VI de Valois (1328-1350), dont le monnayage d'or fleurit en bypes variés :

- le Parisis d'or avec le roi tenant un sceptre et une main de justice assis sous un dais ogival les pieds appuyés sur deux lions couchés.
- Le Pavillon d'or où le roi est assis sous un pavillon fleurdelisé.
- La couronne d'or représente la couronne royale entourée de six fleurs de lis,
- le double royal d'or avec le roi tenant deux sceptres assis sous un dais.
- L'ange d'or avec l'archange Saint Michel couronné, debout, appuyé sur un écu à trois fleurs de lis, tenant une croix à longue hampe qui lui sert à transpercer le dragon gisant à ses pieds, le tout surmonté d'un dais.
- Le Florin Georges qui nous montre, au milieu d'une rosace, Saint Georges à cheval portant un écu à la croix et perçant de sa lance un dragon, le champs est semé de fleurs de lis.
- L'écu d'or nous montre le roi tenant une épée et un écu aux fleurs de lis assis sur un siège gothique, le tout dans une rosace. Avec le lion d'or, le roi tient deux sceptres, assis sur un siège gothique, les pieds appuyés sur un lion couché.
- Enfin la chaise d'or.

## NAISSANCE DU FRANC

Le règne de Jean le Bon (1350-1364) est un des plus malheureux de notre histoire. La guerre civile s'ajoute à la guerre étrangère après la célèbre défaite de Poitiers, les détériorations monétaires sont inévitables. Ce n'est qu'après le traité de Brétigny, en 1360, qu'il est possible de rétablir la situation financière. Pour tant les monnaies d'or se succèdent, l'Écu d'or, le mouton d'or, le demi-mouton d'or, le Denier d'or, le royal d'or et le Franc à cheval. Le roi est alors prisonnier en Angleterre et il faut payer sa rançon. L'ordonnance de Paris du 5 12 1360

baptisa "franc" de "bons deniers d'or fin" qui représentent le roi vêtu d'une cuirasse fleurdelisée et l'épée haute à cheval au galop, le cheval couvert d'une housse fleurdelisée. Le cadre linéaire de la pièce est débordé par l'épée que brandit le cavalier et par les sabots de sa monture. L'image est emportée par un élan magnifique. L'ensemble a un aspect fantastique et visionnaire, comme s'il s'agissait d'un cavalier de l'Apocalypse.

Telle est donc l'origine de notre "franc" qui n'a cessé de s'amenuiser au cours des règnes successifs, mais c'est là le début d'une autre histoire... de France.



Philippe VI de Valois : ecu d'or



Jean II Le Bon : mouton d'or



Jean II Le Bon : franc à cheval



revers de l'ange d'or de Philippe VI de Valois

Photos Vinchon

# PERTE D'OR

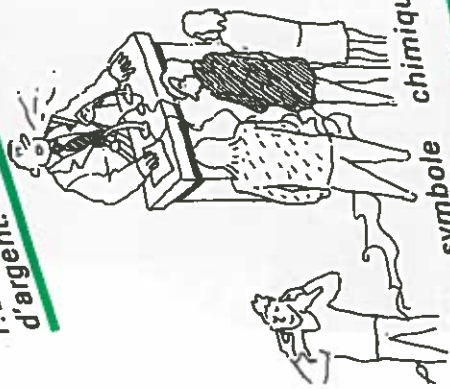
- 1266 - La livre tournois de Louis IX représente 8,38 grammes d'or fin.
- 1311 - Celle de Philippe le Bel (l'agneau) représente 4,20 grammes d'or fin.
- 1360 - Naissance du "Franc" de Jean le Bon représente 3,88 grammes d'or fin.
- 1365 - Le "Franc à pieds" de Charles V représente 3,82 grammes d'or fin.
- 1422 - Règne de Charles VII, la livre vaut 3,07 grammes d'or fin.
- Sous Louis XI, la livre se situe entre 2,24 grammes et 2,04 grammes d'or fin.
- 1489 - De Charles VIII à Henri VIII, la livre décroît jusqu'à 1,08 gramme d'or fin.
- 1640 - Louis XIII fait frapper le "Louis d'or" de 10 livres au poids de 6,21 grammes. La livre vaut 0,621 gramme d'or fin.
- 1785 - Louis XVI crée un Louis de 7,04 grammes d'or à 22 carats valant 24 livres, soit une livre à 0,29 gramme d'or fin.
- 1803 - 7 Germinal An XI, le franc est représenté avec le nouveau système décimal par 6,45 sur 20 (poids de la pièce de 20 F) : 0,3225 grammes d'or à 900 0/100, soit 0,29 grammes d'or fin.



# L'ARGENT FAIT LE BONHEUR

L'argent fait le bonheur : Vrai ou faux ? Chacun son opinion ! Par contre les 25 affirmations sont tantôt justes, tantôt fausses. A vous de trouver la bonne solution. Pour vérifier que vous avez raison, reportez-vous page 31 Bonne chance !

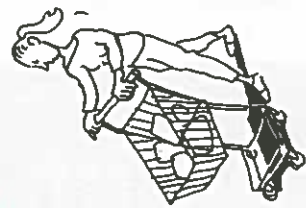
1. La parole est d'or, le silence d'argent.



7. Le symbole chimique de l'argent est Au.

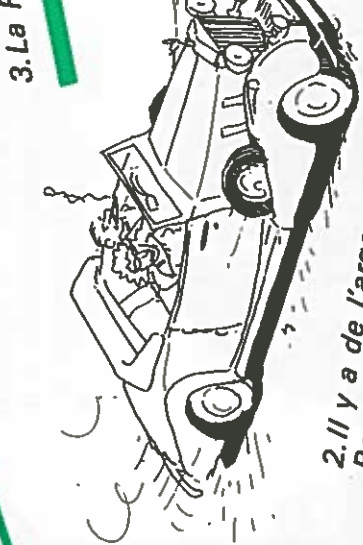


12. Les pièces de 5 francs en circulation contiennent de l'argent.



17. La production d'argent est inférieure à la consommation.

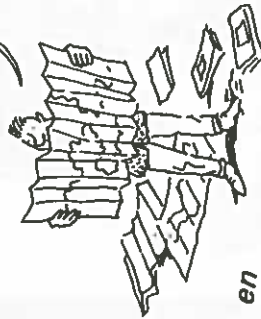
22. Les toiles d'argent servent de catalyseur dans l'industrie chimique.



2. Il y a de l'argent sur les Rolls Royce.

8. Le premier pays producteur connu d'argent est le Canada.

ET L'ARGENTINE?



13. L'argent vaut à peu près le même prix que le platine.



18. Un gramme d'argent permet d'obtenir 2 600 mètres de fil.



23. L'argent est conducteur de l'argent.

3. La France produit de l'argent.



4. Il n'y a pas d'argent dans les bijoux en or jaune.



9. Le prix moyen de vente d'argent en 1984, était de 2,490 francs.

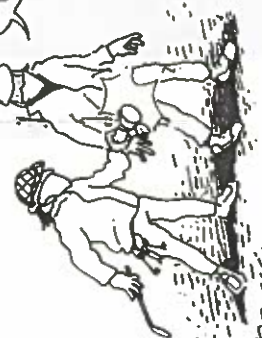


14. L'argent utilisé en orfèvrerie est l'argent 2° titre.



19. Il y a trop peu d'argent dans les contacts électriques pour le récupérer.

ON LAISSE TOMBER!

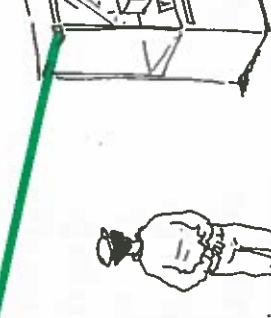


24. Les radiographies contiennent de l'argent.



5. Le vermeil est un alliage à base d'argent.

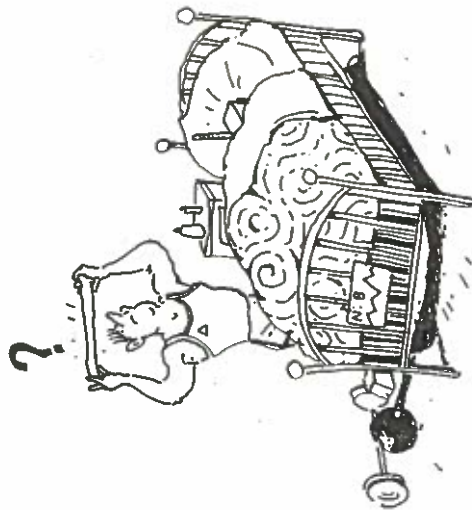
10. De l'argent jaillit la lumière.



6. L'argent est plus léger que l'or.



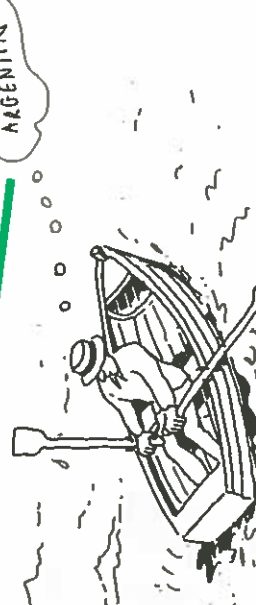
11. Une barre internationale d'argent pèse environ 12,5 kg.



16. La fièvre de l'argent a eu lieu en 1980.

21. Il y a de l'argent dans les thermosondes.

25. L'argent fait arriver l'eau.





# MESURES SUR

## MESURE

L'élaboration du plan de formation 85 faisait apparaître une forte demande, à tous niveaux, d'approfondissement de connaissances techniques. Et tout particulièrement dans le domaine des mesures, contrôles, maintenance et chimie. Bâtit des stages internes, animés par les ingénieurs

de Noisy-Affinage, apparut comme la meilleure solution. Le premier stage vient de se dérouler.

Programme : conception, choix, maintenance des matériels de mesures et de contrôle. Vingt-quatre participants (ouvriers, techniciens, agents de maîtrise) répartis en deux groupes ont "planché" pendant quatre séances de trois heures chacune.

M. Payen, vous êtes rentré à Noisy-Affinage depuis un peu plus d'un an. Vous avez animé ce premier stage ; comment cela n'a pas été évident. Pour le jeune ingénieur que je suis, l'une des difficultés a été de m'adapter à l'auditoire. Ceci a

été aplanifié en instaurant un dialogue permanent avec les stagiaires, et en illustrant nos propos par des exemples concrets reflétant les situations vécues à l'usine. Pour résoudre l'autre grande difficulté : l'hétérogénéité au sein des deux groupes, j'ai alterné notions théoriques et travaux pratiques, en variant les supports pédagogiques. L'animation de ce stage aura été pour moi un réel épanouissement. Outre le message pédagogique à faire passer, j'ai dû, avant, me replonger dans les techniques de mesure et de contrôle afin de bien con-

naître leur évolution. Ce que j'ai également apprécié dans ce stage, c'est la collaboration avec divers services du CLAL pour monter l'opération : la documentation du siège, le service FCI, les services du personnel, M.A.P., et entretien de l'usine.

Pensez-vous que cela ait facilité votre intégration à Noisy-Affinage ?

Tout à fait ! Cela m'a permis de créer ou de resserrer des liens avec le personnel d'exécution, d'établir des rapports différents. Sans nul doute mon intégration à l'usine

s'en est trouvée facilitée. A l'écoute des préoccupations, j'ai pu voir quels étaient les problèmes que l'on rencontre dans une unité industrielle telle que Noisy-Affinage.

Par rapport à l'enseignement scolaire que vous



avez récemment quitté, comment situez-vous ce genre d'opération ?

Comme une suite logique. Avec toutefois une accentuation du côté pragmatique de la formation, à travers des exemples. Cependant, on ne doit pas laisser de côté la partie théorique. Il est important de réactualiser les connaissances de chacun, puis de faire une mise en pratique sur le site.

Vous avez utilisé un certain nombre de documents, de matériels...

Oui, car je me suis rendu compte de l'importance de la diversité des supports pédagogiques : transparents, montages audiovisuels, tableaux, documents m'ont permis de mieux sensibiliser les participants à l'importance des mesures et des contrôles effectués au cours d'un processus de fabrication. Chacun des stagiaires a reçu un document bibliographique de synthèse, établi grâce aux services documentaires du siège, pour les ouvrages généraux de métrologie, et de l'usine pour les techniques de

l'ingénieur et les divers documents techniques. En ce qui concerne la partie pratique du stage (démonstrations de matériels, travaux pratiques en salle puis mesures sur le terrain), l'étroite collaboration des services du CLAL a permis d'assurer un bon développement au stage. Le service FCI est venu présenter le montage audiovisuel sur les mesures de température, et a poursuivi les explications à l'aide de projections. Noisy-Métallurgie et la Société Coreci nous ont prêté du matériel. Les services M.A.P. (mise au point) et entretien de l'usine ont présenté les matériels et participé aux travaux pratiques ainsi qu'à la prise de mesures sur le site.

Quelles réactions avez-vous constaté pendant le stage ?

Outre le vif intérêt manifesté, j'ai remarqué les échanges d'idées et d'informations entre les différents participants, sans oublier les critiques, ceci pendant les séances de travaux pratiques et de mesures. Quelques stagiaires n'ont pas hésité, à

la fin des séances, à venir me consulter pour obtenir des précisions ou des compléments d'information sur les matériels, sur leur principe de fonctionnement. Globalement, tous ont manifesté le désir d'en savoir plus, notamment dans le domaine de la chimie.

Quels échos en ont eu vos collègues-chefs d'atelier ?

Ils ont constaté que leur personnel était satisfait et avait été intéressé, regrettant parfois un rythme un peu trop rapide. Ils ont observé une modification de comportement du personnel sur leur poste de travail, ce qui prouve, si besoin était, l'utilité du stage. Enfin, eux aussi ont observé que le personnel était demandeur en formation de chimie et de mathématiques.

L'animation de stage par des gens de l'usine...

C'est une bonne solution, chaque fois que c'est possible. Cela présente beaucoup d'avantages. En effet, qui mieux que l'encadrement de l'usine peut illustrer ses propres exemples concrets pris dans les ateliers ? Cela

représente, à mon avis, une chance de progrès, pour l'usine, et pour l'encadrement qui connaît ainsi beaucoup mieux son personnel. Dans mon cas, cela a été particulièrement positif, puisque cela m'a permis de connaître en profondeur le personnel et les réalités quotidiennes vécues à l'usine. Enfin, cela permet de remettre en cause les habitudes routinières développant parfois une émulation entre ateliers. Grâce à ce bilan positif, le stage d'initiation à la chimie, qui aura lieu prochainement, a donc de fortes chances d'être animé par l'un de mes collègues.

En somme, prêt à recommencer ?

Tout à fait, que ce soit une nouvelle animation de ce stage ou la création d'un stage de chimie des métaux, d'initiation à la génie chimique ou à la régulation. Ce genre d'opération ne doit pas être ponctuel mais devrait se généraliser et se reproduire régulièrement, afin que les participants et l'établissement en recueillent les fruits à court ou moyen terme.



# UNE JOURNEE PARTICULIERE

**L'effervescence du 10 mai 85**

A quels métiers de la chimie prépare le bac F 6 ? Pour répondre à cette question, l'ONISEP\* et l'ANPE sont venus à Noisy-Affinage le 10 mai. Et ils ne sont pas venus les mains vides, mais avec... une équipe complète de télévision. Rencontres, interviews ont fait l'objet d'un flash qui sera diffusé en septembre dans le cadre des émissions de l'ONISEP.

Cette opération peut vous paraître inattendue ! En réalité, elle s'inscrit dans la suite des actions menées par le CLAL pour se faire connaître auprès des jeunes. Ainsi, l'an dernier, Noisy-Affinage avait participé à un carrefour des métiers (cf. CLAL-INFO d'avril 84). D'autres participations ont eu lieu depuis ; leur développement a amélioré les relations entre le CLAL, d'une part, l'ANPE et l'Education Nationale d'autre part.



Le but est-il atteint ? Réponse en septembre lors de la diffusion.

ONISEP : office national d'information sur les enseignements professionnels.

pour s'orienter vers les BTS, DUT, maîtrise, diplôme d'ingénieur, mais que le bac F 6 permet aussi un bon déroulement de carrière dans une entreprise et qu'il peut servir de tremplin vers des postes d'encadrement (sans oublier la formation con-

Faire une émission de télévision, ce n'est pas facile ! Et on s'en est rendu compte à Noisy-Affinage. L'important était de faire passer un double message :

- montrer qu'il est préférable de poursuivre ses études après un bac F 6

**S'il est un lieu où la mesure prévaut avant toute chose, c'est bien dans un laboratoire.**

**Le laboratoire physique de l'usine, sous la responsabilité du Service Contrôle Qualité, vient d'être équipé de deux nouveaux appareils de mesure pour mieux remplir sa mission.**

Un ser passer le courant électrique. C'est la "résistance électrique" du matériau. D'autre part, quand deux métaux sont au contact, dans un interrupteur par exemple, ils présentent, du seul fait de

ne des caractéristiques des matériaux est la plus ou moins grande facilité qu'ils ont de lais-

ce contact entre eux, une résistance dite "de contact". Celle-ci dépend de la nature des métaux, des états de surface, de la pression de contact entre les deux et des facteurs électriques (puissance de l'installation). Pour les installations de faible puissance, cette résistance parasite peut perturber l'équilibre du circuit, tension et intensité étant normalement faibles. Dans les micropro-

filés, en usage dans la téléphonie par exemple, on fait en sorte qu'elle soit la plus faible possible en prenant des métaux nobles (or, palladium et leurs alliages) comme métaux de contact.

### UN AUTOMATE

Dans l'utilisation de nos produits, les clients spécifient quelle résistance de contact est admissible pour leur usage. Il faut donc vérifier que le produit livré a bien cette caractéristique.

Parmi les procédés de

### UN LOGICIEL

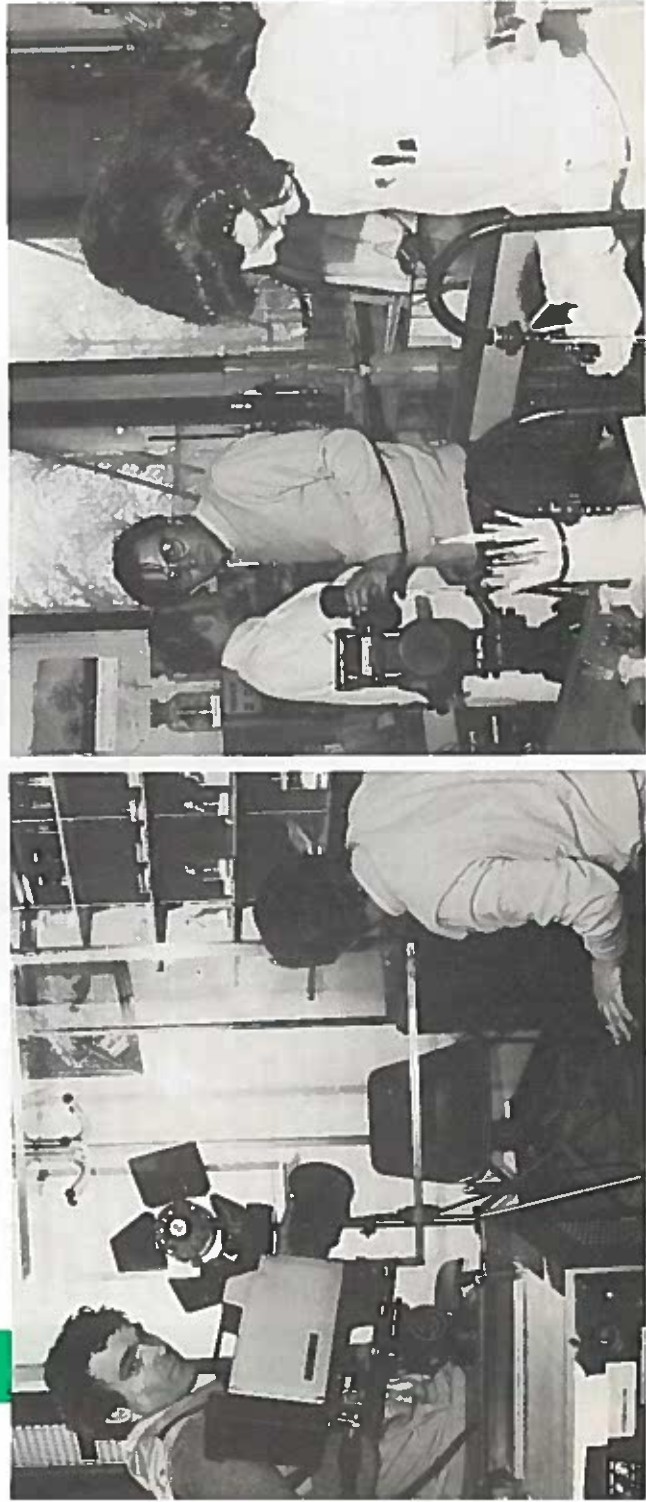
Le principe de fonctionnement est le suivant : mesure de la résistance électrique entre deux conducteurs mis en contact mécanique lorsque ceux-ci sont parcourus par un courant d'intensité connue et fixe. Le mécanisme de contact est un bras oscillant (type fléau de balance) assurant la pres-

mesure existants, il en est un, hautement performant, depuis peu à Noisy-Metallurgie. C'est un automate piloté par un ordinateur. Il effectue sur échantillon autant de mesures qu'on lui en donne l'ordre et traite statistiquement les résultats de ces mesures. En effet, la résistance de contact n'est pas rigoureusement identique en chaque point de la surface. Ceci est dû à la nature de la surface en ces points. La répartition statistique de ces valeurs de résistance de contact est appelée "histogramme".

# DE LA MESURE...



Mme Pluchino opérant sur le Bétascope.





sion désirée au moyen d'une masse. Le nombre requis de mesures est obtenu par déplacement (programmé par l'opératrice) en X et Y de la table de mesure, de façon à ce que tout point de contact soit différent des précédents. Un logiciel de calcul effectue les opérations et le traitement statistique des résultats.

**MESURE DES ÉPAISSEURS DE COUCHE**

Quand on a réalisé un double ou un triplé, il importe de contrôler l'épaisseur du précieux constituant la couche. C'est à la fois un contrôle qualité du produit et un contrôle de la quantité de métal précieux entrant dans le produit. Pour cela, le laboratoire physique est équipé d'un Bétascope capable de mesurer une couche de moins de 150 microns (un micron : un millième de millimètre) d'argent et de moins de 80 microns d'or sur la

plupart des supports. L'avantage de ce test est d'être rapide et non destructif. La mesure se fait par comptage de particules en utilisant le rayonnement B d'un isotope radioactif (voir encadré). Principe de fonctionnement : on envoie un jet d'électrons sur l'échantillon et on compte les particules rétrodiffusées. Le nombre de ces particules varie suivant la nature du métal de couche et son épaisseur, et suivant la nature du métal support. C'est un système comparatif : on mesure l'échantillon à tester et on le compare avec un jeu d'échantillons, lequel jeu est constitué d'un support seul, d'un dépôt seul et d'un assemblage dépôt sur support en deux épaisseurs connues encadrant la valeur espérée sur l'échantillon produit à contrôler. Dans ces conditions, il y a proportionnalité entre le nombre de particules comptées et l'épaisseur du dépôt. L'appareil con-

vertit automatiquement le nombre de particules comptées en épaisseur de dépôt. A noter, qu'avec cet appareil, on pourrait aussi tirer un alliage binaire (2 constituants).

**SANS DANGER**

Une source radioactive



Mme Fournet mesure une résistance de contact. Mmes Leclair, Amadiou et Gouevic aux postes de travail du contrôle emballage de la tréfilerie générale.

la personne qui les manipule suit un stage de formation au Centre d'Etudes Nucléaires de Saclay. La responsable du labo physique, Madame Pluchino, a suivi ce stage : information sur la radioactivité, sécurité dans la manipulation des sources scellées, exercices pratiques, étaient au programme. Enfin, le personnel du laboratoire porte un badge qui enregistre les rayonnements. Tous les mois, ces badges sont envoyés à Saclay pour développement. La législation impose des normes strictes dans ce domaine. Grâce à cette surveillance serrée, on pourrait détecter toute anomalie de fonctionnement.

Ainsi, avec ces nouveaux appareils de contrôle, l'usine est mieux à même de satisfaire les spécifications des clients et de contrôler les quantités de métal précieux sur les produits dits "doublés", et "triplés".

**ISOTOPES**

**RADIOACTIFS**

différentes. On qualifie les atomes correspondants d'isotopes (même nombre d'électrons, masses du noyau différentes).

On appelle radioactivité, la transformation spontanée d'un noyau atomique au cours de laquelle ce dernier émet un rayonnement. On classe les éléments simples présents dans la nature en deux catégories : ceux dont les noyaux ne subissent au cours du temps aucune transformation, et ceux dont les noyaux émettent un rayonnement à un moment de leur existence. Les premiers sont dits "éléments stables", les seconds "éléments radioactifs" ou "radioéléments". Parmi les isotopes d'un élément, certains sont stables et d'autres sont radioactifs. Pour ces derniers, le noyau instable se trans-

forme spontanément en un autre noyau plus stable et cette transformation s'accompagne d'un rayonnement. La durée de cette transformation est plus ou moins longue. Il existe plusieurs modes de transformation spontanée, donc d'émission de rayonnements. L'un d'eux se caractérise par l'émission d'électrons : c'est le rayonnement B (Béta). C'est cette propriété de radioactivité d'un isotope qui est utilisée dans l'appareil Bétascope.

N. B. : Grâce à la radioactivité d'un isotope du Carbone, dont la transformation est très longue, on arrive à dater les trouvailles archéologiques (terres cuites, peintures, ossements...). Il s'agit du carbone 14. L'élément stable est le carbone 12... celui de votre mine de crayon, par exemple.

**AMELIORATION**

local, ou s'effectuent les opérations de contrôle qualité et d'emballage des produits de la tréfilerie générale, vient d'être reamenagé pour pallier les inconvénients des nombreuses manipulations que nécessitait l'implantation antérieure. Des couronnes de fil (environ 25 kg), des bobines (10 kg) arrivent dans des caddies. Auparavant, les opérations de contrôle, de pesage, d'emballage et d'expédition se faisaient à la main sans aide mécanique, obligeant les ouvrières à prendre, à déposer, puis à reprendre ensuite ces charges dans les caddies, ceci avec des postures penibles et risquées au regard de leur

lage aux conteneurs d'expédition, l'adaptation des chariots à colonne pour avoir la charge à hauteur d'homme au moment du déplacement et, enfin, l'aménagement d'une zone de stockage. Le poste de contrôle des produits longs a été lui aussi aménagé avec le même souci de rationalité. Madame Gouevic, Chef d'Equipe de ce secteur, nous dit ce qu'elle en pense : "incontestablement, c'est une grande amélioration des conditions de travail du personnel. On n'a plus, comme par le passé, à manipuler à la main des charges lourdes et encombrantes. Et puis, on gagne du temps. Dans les périodes de presse, il fallait du personnel supplémentaire. Maintenant, on se suffit à nous-mêmes. Oui, vraiment, c'est bien. Une seule remarque : qu'il ait fallu attendre si longtemps... Bien sûr, Madame Gouevic, mais mieux vaut tard que jamais !





**Lyon, Marseille, Villeurbanne, Vienne :**  
**sous le feu de l'actualité, à travers diverses actions**  
**d'information et de formation.**

# SAS, MASSACRE,

# AIDA

**Contrairement aux apparences, nous ne sommes pas plongés dans un roman policier et encore moins subjugués par l'éclatante interprétation d'une**

**célèbre partition de Verdi ! Plus simplement, ces quelques sigles font partie des moyens mnémotechniques auxquels se réfèrent les vendeurs guichets et qui leur permettent d'avoir toujours présentes à l'esprit les règles fondamentales de l'accueil clients.**

**S**avoir écouter, Enthousiasme, etc... Que de qualités ! Ce sont celles-là mêmes qui rendent vraiment efficaces nos vendeurs guichets. Toutes qualités qui ne s'appréhendent pas nécessairement sur les bancs de

l'école, mais qui sont le fruit de l'expérience, de la volonté et qui font appel à un sens aigu de la communication.  
**FOIN DU BARATIN !**  
 Nous sommes loin du

**SAS :** Sourire, Amabilité, Spontanéité, ou encore Modestie, Assurance, Sincérité,



Formation des vendeurs-guichets à Marseille

service FCI a développé, avec l'appui des services commerciaux, une politique de formation à la vente, très active. C'est ainsi qu'en mars et en avril les vendeurs guichets de Marseille, Lyon et de la SMP\* à Nice ont été amenés, pendant trois jours, à réfléchir avec MM. Goux et Poncet sur les exigences de leur métier, sur les motivations des clients, sur les nouvelles techniques de vente et à échanger leurs expériences respectives.

## SUR PLACE

Ces stages, qui se sont déroulés dans les succursales de Marseille et Lyon, ont permis à la quasi-totalité des vendeurs guichets de bénéficier d'une formation qui avait déjà

\* SMP : société de métaux précieux, filiale française du CLAL, installée à Nice.

# QUEL ACCUEIL !

Les cadres, récemment intégrés au CLAL, ont poursuivi leur cycle d'accueil qui les a amenés dans le Sud-Est. Arrivés à 9 h 30 à Villeurbanne, ils ont, après un exposé de Monsieur Thaller, découvert cette usine spécialisée dans la tréfilerie de fil fin. Usine riche d'histoire et de traditions locales et qui n'en revenait pas de recevoir une telle délégation. Plusieurs membres de l'encadrement se partageront la responsabilité de la visite technique avant que les visiteurs se regroupent pour découvrir ce que Villeurbanne serait dans quelques années, grâce à la mise au point du fil "bonding".

\* Nous en reparlerons dans un prochain CLAL-INFO.



Découverte de l'usine de Vienne avec M. Chaballier

# TABAC

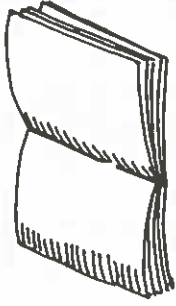
Le module de présentation et de connaissance de la thermométrie a fait un... tabac ! A l'occasion des stages vendeurs guichets qui se sont déroulés à Lyon et à Marseille, le personnel des succursales et celui de l'usine de Villeurbanne ont été invités à découvrir ces produits lors d'une projection de l'audio-visuel élaboré par le service FCI. Record absolu de participation à

Villeurbanne où 80 % du personnel a suivi avec intérêt les explications de Monsieur Poncet. Quant au personnel des succursales dépendant des services métiers d'art, il a véritablement découvert ce que pouvait être un produit industriel du CLAL. Voilà donc un moyen d'information concret et vivant que nous nous attachons à développer et à améliorer.

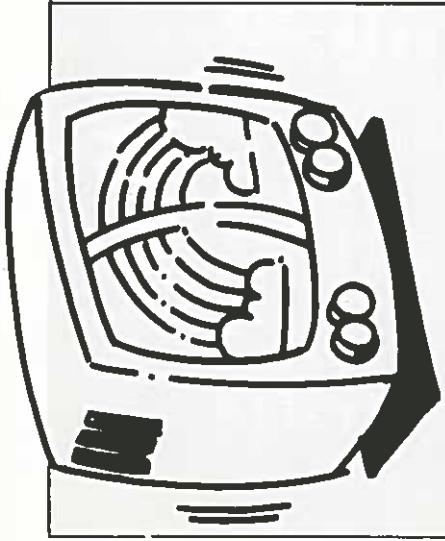




# SI LE CLAL NOUS ETAIT CONTE

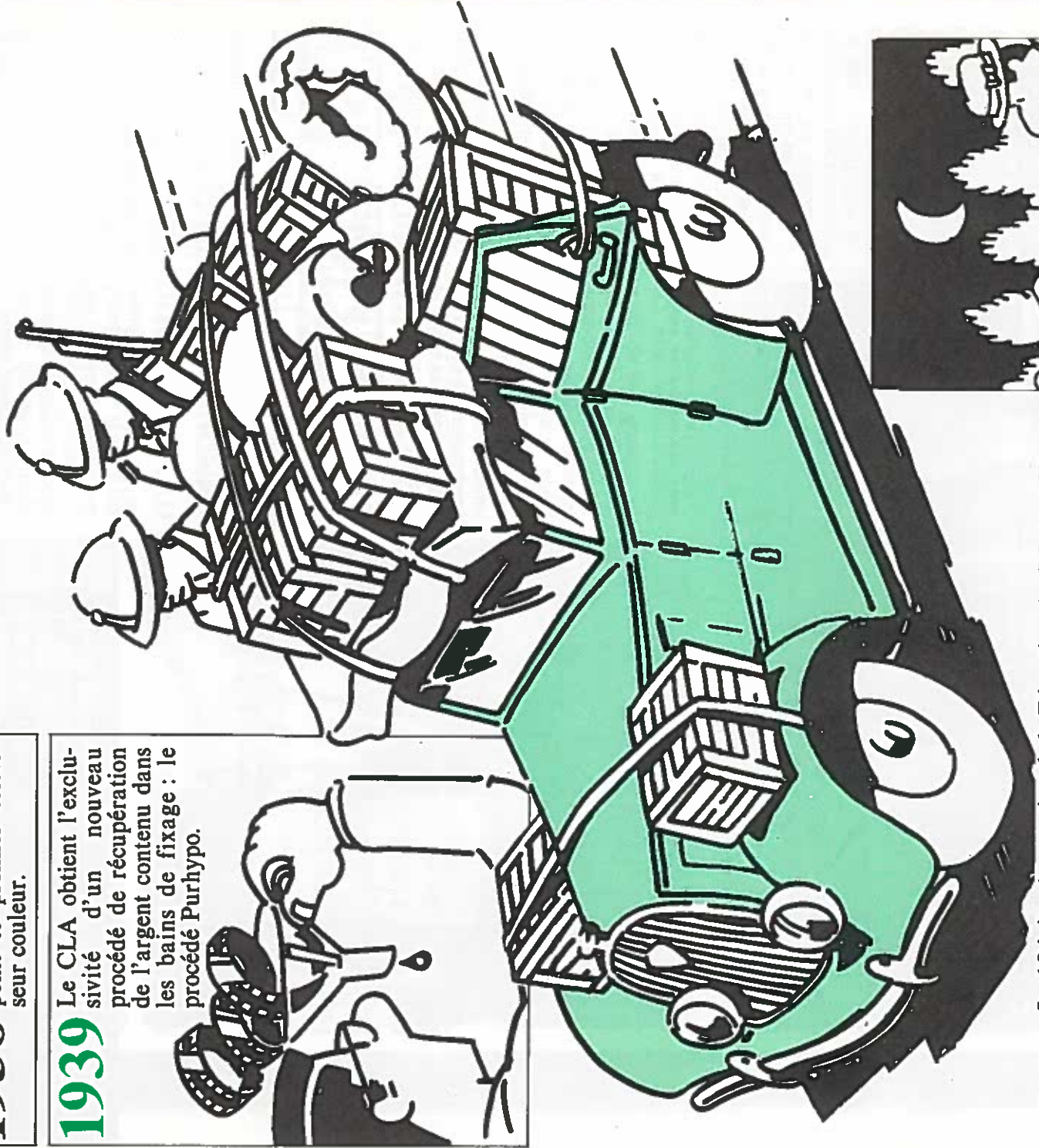
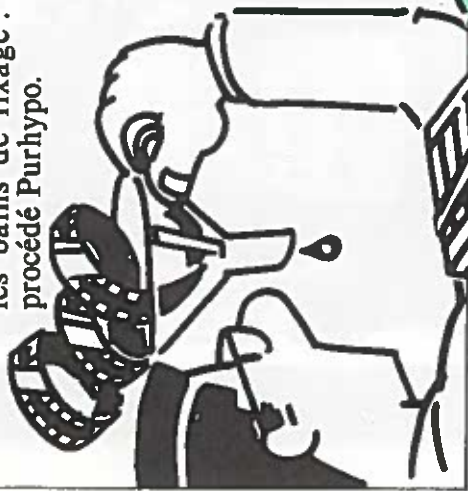


## 4<sup>e</sup> EPISODE



**1938** Baird (G.B.) met au point le premier téléviseur couleur.

**1939** Le CLA obtient l'exclusivité d'un nouveau procédé de récupération de l'argent contenu dans les bains de fixage : le procédé Purhypo.

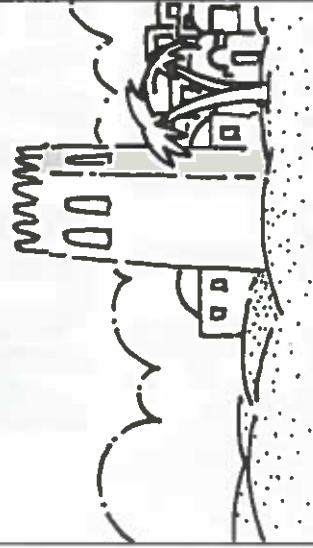


**1940** Le 12 juin : évacuation de la Direction du C.L.A. à Vienne, avec famille et lingots de métaux précieux, dans leur voiture personnelle. Le stock de métaux est ainsi resté à Vienne pendant toute la guerre.

Activité réduite, principalement de la récupération. Mise sous séquestre de Columbo Abramo à Milan : il n'y aura plus un gramme de métal à la fin de la guerre.

**1940**

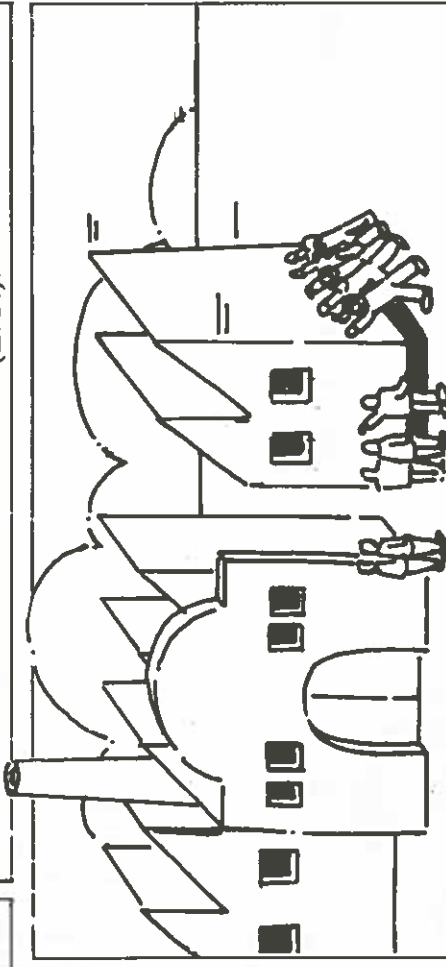
**1939**  
**1945**



**1946** Création du Comptoir Tunisien de Métaux précieux à Tunis.



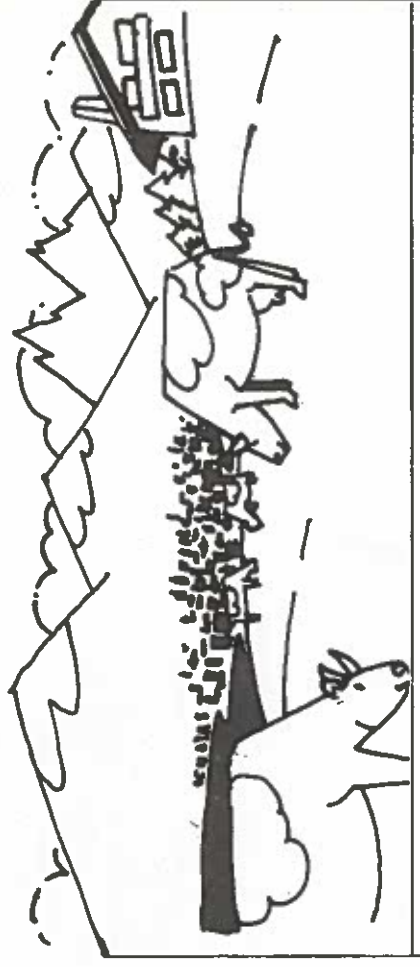
**1948** Invention du transistor par Bardeen, Brattain et Shockley (E.U.).



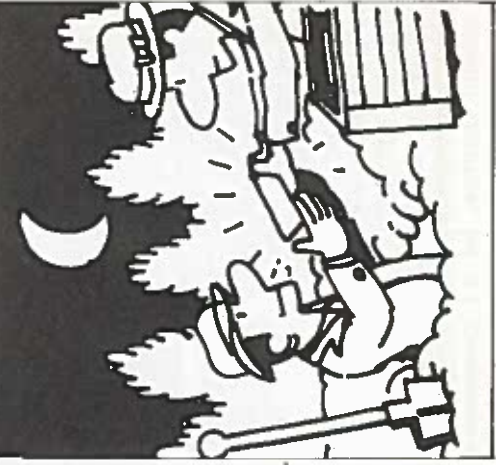
**1948** Fusion du CLA avec les établissements Marret, Bonnin, Lebel et Guieu.



**1949** Acquisition d'un local à Lyon.

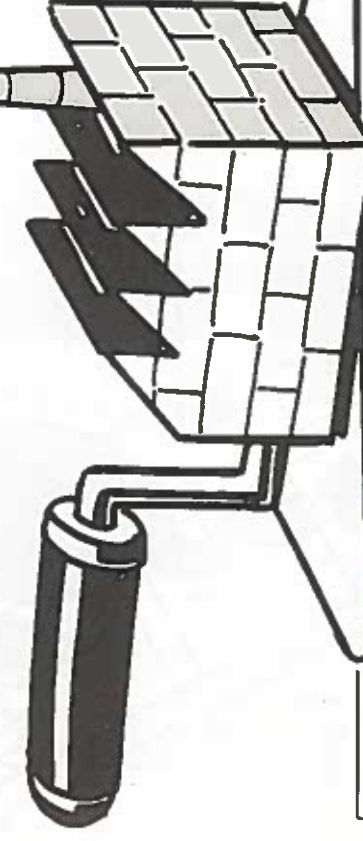


**1950** Ouverture d'une succursale Hochreutiner et Robert à Genève.

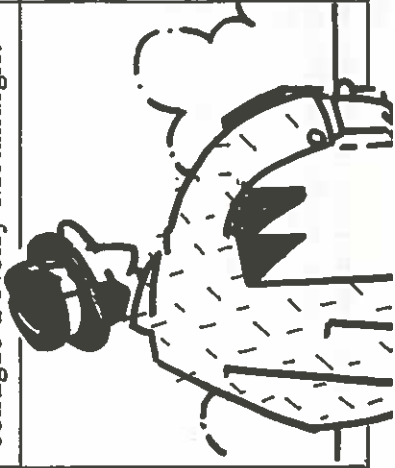


**1949** Reconstruction de l'usine « Marret, Bonnin, Lebel et Guieu » à Noisy-le-Sec, qui deviendra Noisy-Métallurgie.

**1949** Reconstruction de l'usine « Marret, Bonnin, Lebel et Guieu » à Noisy-le-Sec, qui deviendra Noisy-Métallurgie.



**1956** Acquisition de l'usine de la Madeleine à Noisy-le-Sec contiguë à Noisy-Métallurgie.



**1947** Franchissement du mur du son en avion, Yeager (E.U.).



# LA CLASSIFICATION PROFESSIONNELLE DU PERSONNEL « MENSUEL »

Voilà 10 ans (accord national du 21 juillet 1975) que la nouvelle grille de classification des salariés de la métallurgie est née. Son application est maintenant courante. N'est-ce pas l'occasion de faire le point sur cet aspect important du contrat de travail ?

Quand il s'agit de parler d'un métier, d'une fonction pour en définir sa description, son contenu ou sa rémunération, il est tout à fait essentiel de se référer à des critères précis connus de tous les interlocuteurs impliqués.

En 1968, lors des accords de Grenelle, les partenaires sociaux décident d'entamer des négociations ayant pour objet la "révision et la simplification des classifications professionnelles". Le 21 juillet 1975, soit 7 ans après, un accord national est signé entre l'UIMM (Union des Industries Métallurgiques et Minières) et les organisations syndicales. L'ancienne classification du 11 avril 1945, plus connue sous le nom de classification Parodi-Croizat (des noms de deux ministres de l'époque), disparaît.

## UN VIEUX SYSTEME

Le système Parodi avait vieilli : il consistait en une nomenclature limitée à un certain nombre de descriptions d'emplois, chacune étant affectée d'un coefficient ; il était devenu incomplet puisqu'il ne faisait pas référence aux nouveaux métiers apparus depuis 1945 et conduisait, pour ces derniers, à procéder par assimilation ; il comportait, en outre, un grand nombre de coefficients sans présenter, toutefois, un échelonnement correct pour les emplois d'une même spécialité.

Il avait subi de nombreuses déformations à la suite de modifications apportées par les régions et les entreprises : ces modifications mettaient en lumière des solutions différentes aux mêmes problèmes. Des fonctions identiques faisaient ainsi l'objet de

## STRUCTURE SCHEMATISEE DE LA GRILLE DE CLASSIFICATION

NIVEAUX	ÉCHELONS	COEFFICIENTS	OUVRIERS	AGENTS DE MAÎTRISE	AGENTS ADMINISTRATIFS ET TECHNICIENS (1)
V	3 <sup>ème</sup>	365		AM7	
	2 <sup>ème</sup>	335		AM6	
	1 <sup>er</sup>	305		AM5	
IV	3 <sup>ème</sup>	285	TA 4	AM4	
	2 <sup>ème</sup>	270	TA 3		
	1 <sup>er</sup>	255	TA 2	AM3	
III	3 <sup>ème</sup>	240	TA 1	AM2	
	2 <sup>ème</sup>	225			
	1 <sup>er</sup>	215	P 3	AM1	
II	3 <sup>ème</sup>	190			
	2 <sup>ème</sup>	180			
	1 <sup>er</sup>	170	P 1		
I	3 <sup>ème</sup>	155	O 3		
	2 <sup>ème</sup>	145	O 2		
	1 <sup>er</sup>	140	O 1		

(1) Employés, Techniciens et Dessinateurs.

A chaque case non barrée, correspond une définition d'échelon : les définitions sont regroupées dans trois tableaux :

- OUVRIERS
- AGENTS DE MAÎTRISE
- ADMINISTRATIFS et TECHNICIENS

classifications variées, ce qui créait des difficultés, en particulier en cas de mutation d'un salarié d'un établissement à un autre, ou en cas de fusion de sociétés.

Enfin, la mensuralisation (accord du 10 juillet 1970) conduisait naturellement à utiliser une grille de classification commune aux ouvriers et aux ETAM (employés, techniciens, agents de maîtrise).

## LA NOUVELLE GRILLE

Elle se distingue du système Parodi par le fait qu'elle consiste en une méthode de classement des trois filières suivantes :

- les ouvriers,
- les administratifs et les techniciens,
- les agents de maîtrise.

L'ensemble de ces catégories est réparti en cinq niveaux, chaque niveau étant lui-même subdivisé en trois échelons et chaque échelon étant affecté d'un coefficient (voir tableau).

## DÉFINITIONS DES NIVEAUX

Les définitions des niveaux reposent sur quatre critères :

- type d'activité : objet du travail, organisation de la conduite du travail, étendue de la compétence,
- autonomie : nature des instructions hiérarchiques et contrôle hiérarchique,
- responsabilité : à l'égard du déroulement du travail et à l'égard d'autrui pour les catégories "ouvriers" et "administratifs-techniciens" à l'égard du personnel (accueil et adaptation, appréciation et sanction, hygiène et sécurité, information) pour la catégorie des agents de maîtrise,
- connaissances requises : dont référence est prise dans la circulaire du 11 7 1967 de l'Éducation nationale (voir encadré).

## IDENTIFICATIONS DES ÉCHELONS

Les définitions d'échelons sont établies à partir de la complexité et de la difficulté du travail à accomplir. Voir les exemples de définitions joints.

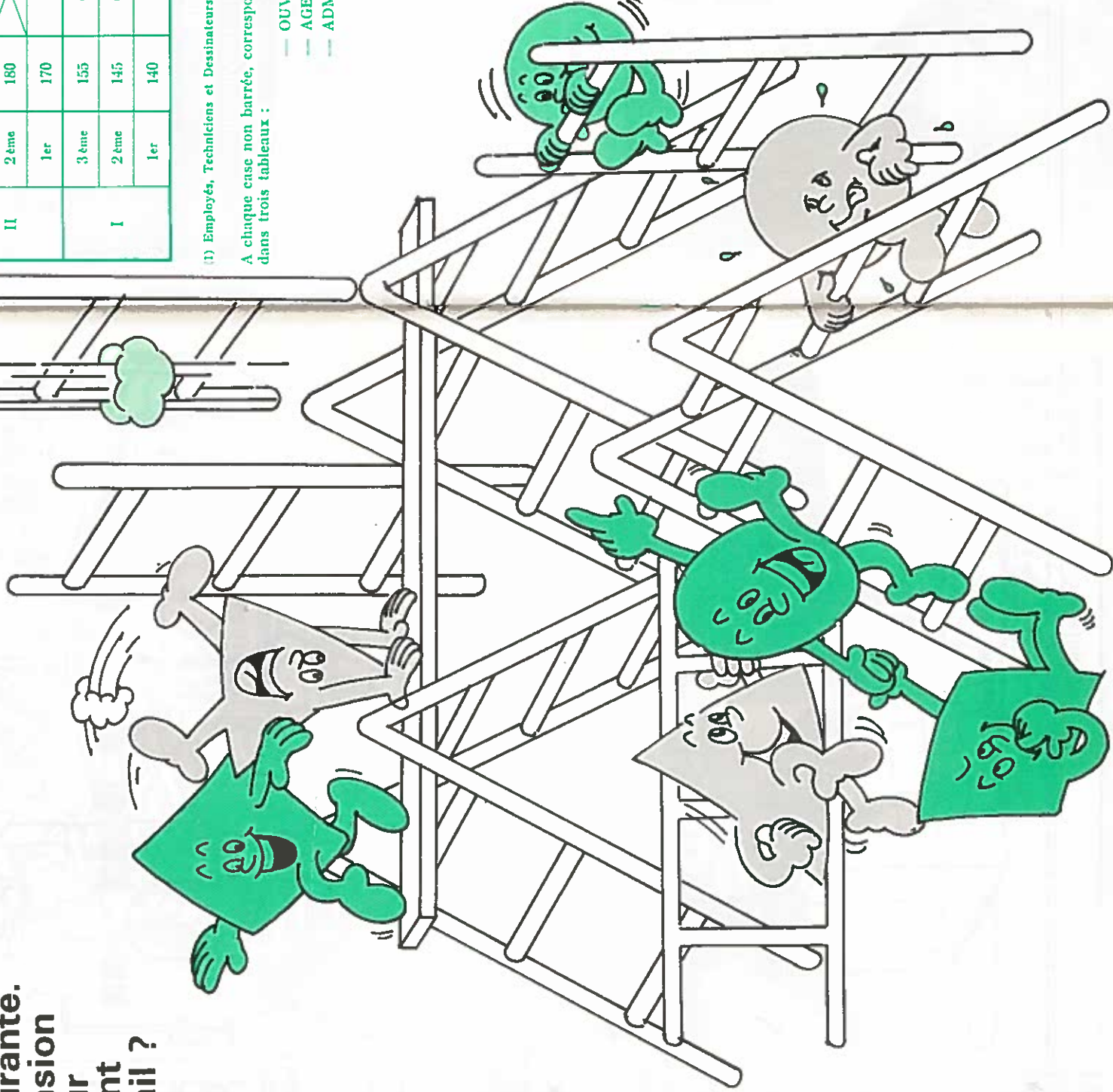
S'il y a continuité dans la qualification à l'intérieur d'un même niveau entre les différents échelons, il y a au contraire un seuil de qualification important en passant d'un niveau à un niveau immédiatement supérieur. Par exemple, pour les quatre niveaux de qualification où sont classés les ouvriers, on remarque que le niveau I correspond à un travail non qualifié, le niveau II à un travail qualifié, le niveau III à un travail très qualifié et le niveau IV à un travail faisant appel à

## RECONNAISSANCE DES DIPLOMES

L'article 6 de l'Accord du 21 juillet 1975 prévoit que les titulaires de diplômes professionnels bénéficient d'une garantie de classement définie par l'Annexe I de l'Accord, sous les conditions suivantes :

- que l'intéressé ait obtenu un diplôme figurant dans cette liste, soit dans le cadre de la première formation professionnelle, soit dans le cadre de la formation professionnelle continue,
- qu'il soit affecté, après l'obtention de ce diplôme, à une fonction disponible dans l'Entreprise, correspondant à la spécialité de ce diplôme et qui doit être du niveau du classement d'accueil correspondant à ce diplôme.

La réunion de ces conditions par un salarié entraîne l'application de la garantie de classement individuel qui a été aménagée dans la perspective suivante : le titulaire doit, ultérieurement, accéder aux fonctions disponibles auxquelles les connaissances sanctionnées par son diplôme le destinent, à la condition qu'à l'issue d'une période d'adaptation, il ait fait la preuve de ses capacités à cet effet.





des exigences caractérisées d'autonomie et d'initiative. De même pour les niveaux de techniciens, le niveau III recouvre des fonctions d'exploitation simple, le niveau IV des fonctions d'exploitation complexe, le niveau V des fonctions de conception.

En résumé, passer d'un échelon à l'échelon immédiatement supérieur implique un changement de degré dans la qualification, passer d'un niveau au niveau immédiatement supérieur nécessite un changement de nature de la qualification.

Les coefficients affectés aux échelons sont communs à toutes les catégories, mais chacune d'entre elles n'occupe pas forcément tous les échelons d'un niveau : c'est ainsi que les ouvriers n'occupent que deux échelons du niveau II, alors que les administratifs-techniciens en occupent trois.

### PROMOTION POSSIBLE

Dans une même filière, la progression est possible et se pratique de manière courante. Les glissements d'une catégorie dans l'autre sont fréquents et permettent une évolution de carrière intéressante. Il faut souligner aussi que les salariés classés au 3<sup>e</sup> échelon du niveau V peuvent accéder à la position cadre II coefficient 108 s'ils réunissent les trois conditions suivantes :

- posséder des connaissances générales et professionnelles, comparables à celles acquises après une année d'études universitaires au-delà du niveau III défini par la circulaire du 11 7 67 de l'Éducation nationale,
  - avoir montré, au cours d'une expérience éprouvée, une capacité particulière à résoudre efficacement les problèmes techniques et humains,
  - avoir une délégation de responsabilité impliquant une autonomie suffisante pour justifier ce classement.
- Toutefois, à partir de V<sub>2</sub>, le personnel bénéficie de la position de cadre assimilé.

### CONCLUSION

Dans sa forme et son contenu, la grille de classification se veut homogène :  
niveaux et échelons sont identifiés et définis à partir d'une méthode unique, les rédactions ont les mêmes degrés de contrainte pour les trois catégories de personnel,  
cohérente :  
la définition des niveaux et des échelons assure une progression normale de la base au sommet,  
adaptable :  
les définitions ont un caractère de généralité qui leur permet d'absorber les évolutions technologiques.

La grille de classification constitue un document de référence indispensable à l'employeur comme au salarié. ●

## VIE DU GROUPE

**D**epuis le 25 mars 1985 a été créé au CLAL un département de l'Organisation et de la Gestion de l'Information (O.G.I.), rattaché au Secrétariat Général. Ce département est dirigé par M. Stefano Brunori.

Le rôle d'O.G.I. est de proposer à la Direction Générale une politique en matière de Systèmes d'Information et de moyens informatiques associés, puis de l'appliquer ou de la faire appliquer par les différentes Directions utilisatrices. L'objectif majeur de cette action est de mettre en œuvre progressivement les Systèmes d'Information les plus efficaces pour le développement de la Société, et d'apporter aux utilisateurs les outils de gestion adaptés aux besoins de leurs différents métiers.

O.G.I. est également le conseil permanent de la Direction Générale pour toutes les questions rela-



tives aux Systèmes d'Information et aux moyens informatiques qui en découlent. O.G.I. doit donc établir et faire évoluer le schéma directeur de la politique à moyen terme correspondante.

Sa structure est composée de :  
- un groupe organisation des Systèmes d'Information,  
- le Service Informatique dirigé par M. Louis Carrère.

## COMITE ENERGIE

**U**n comité "énergie" a été créé au CLAL regroupant les responsables d'entretien des différents établissements. Ce comité s'est fixé pour but la diminution de 5 % (en valeur relative) de la facture

énergétique par une meilleure utilisation de l'énergie dans l'ensemble du CLAL. Ceci pourrait permettre d'abaisser les prix de fabrication et donc, par là même, d'accroître notre compétitivité.

Dès la rentrée, seront lancées des campagnes de sensibilisation. CLAL-INFO fera régulièrement l'écho des principales réalisations. Une affaire à suivre.

**S**uisse : M. François Guillamot a rejoint la filiale suisse, Hochreitiner et Robert, pour en prendre la direction lors du départ en retraite de M. Pierre Leduc.

**G**rande-Bretagne : M. Jean-Marc Rey a pris en charge le département industriel de D. Pennellier, la filiale britannique du CLAL.

### PRÉCISION

*Le départ en retraite reste volontaire avant 65 ans. Les personnes ayant cotisé pendant 37 ans et demi et ayant moins de 65 ans ne sont pas tenues de partir en retraite.*





# L'ARGENT FAIT LE BONHEUR

## Solutions

### 1 - Faux

La parole est d'argent, le silence est d'or.

### 2 - Vrai

"Spirit of exstasy", la femme ailée fixée sur la calandre des Rolls Royce est en argent. Chaque pièce est obtenue par fonte à cire perdue.

### 3 - Vrai

La France produit un peu d'argent à Argentière dans les Alpes mais également dans la mine d'or de Salsignes dans l'Aude. En effet, on trouve de l'argent en proportion notable dans les impuretés que renferme l'or natif. Plus généralement, l'argent est un "sous-produit" de trois métaux auxquels il est mêlé à l'état naturel : le cuivre, le plomb, le zinc.

### 4 - Faux

L'or jaune contient 12 % d'argent et 12 % de cuivre. Plus on met d'argent, plus l'alliage obtenu sera jaune, plus on met du cuivre, plus il sera rose.

### 5 - Faux

Le vermeil est de l'argent recouvert d'or.

### 6 - Vrai

La densité de l'argent à 20°C est de 10,49, celle de l'or de 19,32.

L'or est donc presque deux fois plus lourd.

### 7 - Faux

Le symbole chimique de l'argent est Ag, celui de l'or Au.

### 8 - Faux

Le Mexique et le Pérou sont les principaux pays producteurs d'argent, suivis par le Canada, les États-Unis et l'Australie. Les mines les plus argentifères du globe se situent à l'Ouest des États-Unis et au Pérou.

### 9 - Vrai

En 1983, le prix moyen de vente du kilo d'argent à Paris était de 3 030 francs, en 1984, de 2 490 francs. Pour les 5 premiers mois de 1985, il s'établissait en moyenne à 2 134 francs.

### 10 - Vrai

Lorsqu'on appuie sur un interrupteur, on met en contact... des contacts en argent, ce métal étant extrêmement conducteur.

L'évolution du prix de l'argent a conduit les utilisateurs à essayer de mettre moins d'argent dans leurs produits et, donc, à remplacer les pièces massives par des contacts bi ou trimétalliques.

### 11 - Faux

Une barre internationale d'argent pèse environ 31 kg. Une barre internationale d'or pèse beaucoup moins : environ 12,5 kg. Le lingot d'or pèse 1 kg.

### 12 - Faux

Les pièces de cinq francs en circulation aujourd'hui ne contiennent pas d'argent, mais du nickel. Les pièces de cinq francs en argent ont été retirées de la circulation en 1981, lorsque les cours de ce métal ont flambé.

### 13 - Faux

Le prix du kilo d'argent est très nettement inférieur à celui du platine. En effet, le prix moyen du kilo d'argent à Paris en 1984 était de 2 490 francs, alors que celui du platine était de 148 866 francs et celui du lingot d'or à Paris, toujours en moyenne sur l'année, s'élevait à 100 924 francs.

### 14 - Faux

Ce que l'on appelle couramment "l'argent massif" est l'argent 1<sup>er</sup> titre, utilisé en orfèvrerie, qui comprend 950 ‰ d'argent et 50 ‰ de cuivre.

L'argent 2<sup>e</sup> titre contient 800 ‰ d'argent et 200 ‰

de cuivre ; il est beaucoup utilisé en bijouterie.

### 15 - Faux

961,93 : tel est le point de fusion de l'argent ; l'argent fond donc à basse température, ce qui explique son utilisation en brasure, mais l'interdit pour tous les domaines à température élevée. C'est le métal précieux qui a le point de fusion le plus bas : l'or fond à 1 064,43° et le platine à 1 772°.

### 16 - Vrai

Au début de l'année 1980, les cours de l'argent ont connu une hausse brutale très élevée, suivie d'un effondrement. Ceci a eu pour conséquence directe de faire s'interroger tous les utilisateurs de ce métal qui ont alors cherché s'ils ne pouvaient pas trouver des produits de substitution.

### 17 - Vrai

Depuis des années, l'écart entre la production et la consommation ne cesse de se creuser. Pour combler la différence, on fait donc appel à la récupération. La principale utilisation de l'argent étant l'industrie photographique, l'une des principales sources de récupération est donc également cette industrie. Le secteur Purhypo du CLAL est chargé de la récupération de l'argent dans tout ce qui est bains photographiques, du médical, de la photo ou du cinéma.

### 18 - Vrai

L'argent est très ductile. Sa capacité d'étirement et sa malléabilité viennent juste après celles de l'or. Le fil d'argent sert pour de la brasure et aussi pour la fabrication de chaînes, d'anneaux, de bijouterie.

### 19 - Faux

Partout où il y a de l'argent, on le récupère : dans les contacts électriques comme dans les bains d'argenteure...

### 20 - Faux

C'est l'industrie photographique qui utilise le plus d'argent : environ 35 % de l'argent consommé chaque année. Viennent ensuite les domaines électriques et électroniques qui utilisent autant d'argent que la bijouterie et l'orfèvrerie.

L'argent utilisé en photos l'est sous forme de nitrate, produit à Noisy-Affinage. Le CLAL est le premier producteur de nitrate d'argent en France.

### 21 - Faux

L'argent n'a pas un coefficient de variation suffisamment important pour être utilisé dans les thermosondes. Par contre, en raison de son excellente conductivité, il sert dans les fils de prolongation des capteurs thermométriques.

### 22 - Vrai

Les toiles d'argent servent dans l'industrie chimique pour la fabrication du formol, les toiles de platine pour la synthèse de l'ammoniaque, la fabrication d'acide nitrique. Ces métaux sont alors catalyseurs, c'est-à-dire que, par leur présence, ils provoquent une réaction chimique.

### 23 - Vrai

L'argent est le meilleur conducteur d'électricité : la conductivité du cuivre, qui sert d'étalon de référence, est de 100 %, alors que celle de l'argent est de 108 %. A titre de comparaison, celle du maillechort est de 15 %.

### 24 - Vrai

La surface sensible des radiographies médicales est composée de nitrate d'argent.

### 25 - Vrai

Sous forme de brasure, l'argent est présent au raccordement interne de la canalisation d'eau et du robinet, pour "souder" entre eux le cuivre et l'acier. Pour des raisons de sécurité, les canalisations de gaz sont brasées à l'argent.



Mélanie, fille de M. BARBOS Mathieu (See Outillage), le 18 5 85.



### MARIAGES

Mme PRUVOT Marinette (See Thermométrie) avec M. TORVIC Saturnin, le 16 3 85.

Mlle NASLET Josiane (See Thermométrie) avec M. ANTOINE Philippe, le 18 5 85.

M. VIOLAS Sylvain (See Outillage) avec Mlle RAHARJAONA Marie, le 20 4 85.

Mlle PLUOT Corinne (See Thermométrie) avec M. PIGEON Guy, le 8 6 85.

### PRÉ-RETRAITES

M. BOUSSARD Marcel (See Contacts montés), le 30 4 85.

M. COUSIN Guy (See Contacts montés), le 30 4 85.

M. DENEST Maurice (See Entretien), le 30 4 85.

M. DENISOT François (See Contrôle), le 30 4 85.

Mme DENISOT Hélène (See Contrôle), le 30 4 85.

### DÉCES

M. GRZYBOWSKI Boleslaw, père de M. GRZYBOWSKI Casimir (See Contrôle) et beau-père de Mme GRZYBOWSKI Louise (See Capteurs).

M. PERDU Jean (See Contacts martelés), le 4 3 85.

Mme ISSARNY Jeanne, mère de M. PARIS René (See Entretien), le 26 5 85.

Mme COUSIN Lucienne, épouse de M. COUSIN Guy (See Contacts montés), le 31 3 85.

M. KITIPHANH Phyllis, mère de M. KITIPHANH Xaya (See Contacts martelés), le 22 4 85.

### HDZ

#### NAISSANCES

Georgette, fille de M. STULEMEIJER H. J. F. (See Achats), le 2 4 85.

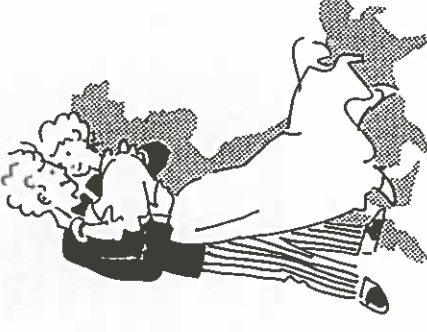
Joren, fils de M. HOLLTHUYSEN J. A. (Atelier Platine).

David, fils de M. WIELAND H. J. (Usine Weesp), le 11 5 85.

Arsimie, fille de Mme RAGHOEBARSINGH, (compte clients), le 6 3 85.

#### MARIAGE

Mlle IJSENDIJK (See Métaux précieux) avec M. KESSELAAR C., le 7 6 85.



### LYON

#### RETRAITES

M. PERNOT Georges (See M. A.), le 31 5 85, entré le 2 1 46.

### MARSEILLE

#### NAISSANCE

Marie, fille de Mme BILLAUT Véronique (See Bijouterie), le 14 4 85.

### NOISY-AFFINAGE

#### NAISSANCES

Albin, fils de M. GUVEN Artin (See Maintenance), le 5 3 85.

Fanny, fille de M. NEVOU François (See Maintenance), le 25 3 85.

### PRÉ-RETRAITES

Mme SAUVANNET Eugénie (See Tréfilerie), le 30 4 85, entrée le 16 2 62.

Mme LECHEVALLIER M-Rose (See Contacts), le 30 4 85, entrée le 25 5 64.

M. CRÉPIN Bernard (See Lam. Argent), le 30 4 85, entré le 24 1 66.

Mme ROBINE Solange (See Lam. Argent), le 30 4 85, entrée le 22 9 66.

Mme RUANO Maria (See Filières), le 30 4 85, entrée le 16 4 74.

M. NETO José-Maria (See Presse à filer), le 30 4 85, entré le 15 12 75.

M. BARDELLI Pierre (See Outillage), le 30 4 85, entré le 22 2 43.

M. MATHIAUD Pierre (See Contacts), le 30 4 85, entré le 19 5 69.

M. FOURNAUD André (See Entretien), le 30 4 85, entré le 13 12 66.

M. DENYS Germonville (See Entretien), le 30 4 85, entré le 4 11 76.

Mme CHIARANTINI Marisa (See Tréfilerie), le 30 4 85, entrée le 7 1 57.

M. ALBANESE Antoine (See Entretien), le 30 4 85, entré le 29 9 61.

Mme ROUHIER M-Thérèse (See Tubes), le 30 4 85, entrée le 5 5 64.

Mme OTADUY Jeanine (See Bijouterie), le 30 4 85, entrée le 8 6 64.

M. GRESSIER Gilbert (See Or Apprêté), le 30 4 85, entré le 12 9 66.

Mme LE FALHER Jeanne (See Bijouterie), le 30 4 85, entrée le 22 1 62.

M. LIMA Jean (See Entretien), le 30 4 85, entré le 30 3 65.

M. CHAUFFERT Pierre (See Entretien), le 30 4 85, entré le 6 9 65.

M. FRONCZAK René (See Fonderie Argent), le 30 4 85, entré le 27 11 50.

### PRÉ-RETRAITES

M. TYMKOW Michel (See LAX), le 30 4 85.

Mme BRUNEAU Marie-Joseph (See LAX), le 30 4 85.

Mme RINGEVAL Clémence (See AI), le 30 4 85.

Mme FABISCH Wladyslaw (See S), le 30 4 85.

Mme LE CHAPELAIN Jacqueline (See F), le 1 5 85.

Mme SAXER Francine (See K), le 1 5 85.

Mme PASTOUREL Fernande (See AI), le 1 5 85.

Mme RANDIER Adèle (See K), le 1 5 85.

Mme LÉCLERC Lyliane (See S), le 1 5 85.

M. GARCIA Mignuel (See B), le 1 5 85.

Mme PERRIER Éliane (See S), le 1 5 85.

Mme JACQUIAU Odette (See AI), le 1 5 85.

M. GRAS Jean (See LMX), le 4 5 85.

M. RUIZ André (See LMX), le 4 5 85.

M. GÓMEZ Gilbert (See K), le 6 5 85.

Mme BOISMARE Simone (See LAX), le 5 85.

Mme CAILLEREZ Renée (See K), le 4 5 85.

M. CAMPION Gilbert (See K), le 6 5 85.

Mme VUJOVIC Vérica (See F), le 4 6 85.

### PRÉ-RETRAITES

M. BORDIER Guy (See Laminage Argent), le 30 4 85, entré le 3 2 69.

M. BOULANT Marcel (See Gardiennage), le 30 4 85, entré le 2 6 75.

M. DEJUSSIEU Pierre (See Entretien), le 30 4 85, entré le 11 9 50.

Mme LÉCLERC Charlotte (See Laminage Argent), le 31 5 85, entrée le 4 1 56.

M. PARIS Guy (See Entretien), le 31 5 85, entré le 3 9 42.

M. FILY Georges (See Outillage), le 31 5 85, entré le 14 11 73.

M. DELRIO Lazaro (See Tubes), le 31 5 85, entré le 2 9 76.

Mme BIRBAUD Lucette (See Laminage Argent), le 31 5 85, entrée le 23 9 68.

Mme PRZYBYLA Marcelle (See Fonderie), le 31 5 85, entrée le 11 3 58.

M. VALTON Gabriel (See Tréfilerie), le 31 5 85, entré le 3 3 48.

M. NICOLIN Maurice (See Platine), le 31 5 85, entré le 14 1 52.

### PARIS

#### NAISSANCES

Charlotte, fille de M. GOZLAN (See A), le 19 2 85.

Alexandre, fils de M. CHAMAILLÉ (See LAX), le 31 3 85.

Aurélien, fille de M. SAMBO (See LO), le 12 4 85.

Jérémy, fils de Mme GONDOUIN (See S), le 22 4 85.

Élodie, fille de M. FERREIRA (See LO), le 23 4 85.

Coralie, fille de Mme LEMAIRE (See A), le 26 4 85.

Cécile, fille de Mme LABOUREIX (See DP), le 18 5 85.

#### MARIAGE

Mlle SALVI Laurence (See DP) avec M. TESSEDRE Serge, le 27 4 85.

### LE CARNET

#### NAISSANCES

Arnaud, fils de M. HURIEZ Patrice (See commercial), le 2 5 85.

Salima, fille de M. EL MOKHTARI Mohamed (See Laminage), le 25 5 85.

François, fils de M. SÉGUILLON Pierre (See Entretien), le 10 5 85.

Philippe, fils de M. DUFOUR Alain (See Entretien), le 13 5 85.

Johanna, fille de M. RAYER J-Louis (BTE), le 26 3 85.

Naima, fille de M. YOUSFI Benyounes (See Tréfilerie), le 19 3 85.

Mickaël, fils de M. DEMICAIX Pascal (See Entretien), le 25 2 85.

#### MARIAGE

M. PASTIER René (See Expéditions) avec Mlle VILAIN Nadine, le 20 4 85.

#### NAISSANCES

Jennifer, fille de Mme LELEUX Chantal (See Thermométrie) et de M. LELEUX Alain (See Capteurs), le 18 5 85.

Nicolas, fils de Mme GREGOIRE Nadine (See Thermométrie), le 1 5 85.

#### NAISSANCES

Mme COUSIN Lucienne, épouse de M. COUSIN Guy (See Contacts montés), le 31 3 85.

M. KITIPHANH Phyllis, mère de M. KITIPHANH Xaya (See Contacts martelés), le 22 4 85.

#### NAISSANCES

Mme COUSIN Lucienne, épouse de M. COUSIN Guy (See Contacts montés), le 31 3 85.

M. KITIPHANH Phyllis, mère de M. KITIPHANH Xaya (See Contacts martelés), le 22 4 85.

#### NAISSANCES

Mme COUSIN Lucienne, épouse de M. COUSIN Guy (See Contacts montés), le 31 3 85.

M. KITIPHANH Phyllis, mère de M. KITIPHANH Xaya (See Contacts martelés), le 22 4 85.

### PRÉ-RETRAITES

Mme SAUVANNET Eugénie (See Tréfilerie), le 30 4 85, entrée le 16 2 62.

Mme LECHEVALLIER M-Rose (See Contacts), le 30 4 85, entrée le 25 5 64.

M. CRÉPIN Bernard (See Lam. Argent), le 30 4 85, entré le 24 1 66.

Mme ROBINE Solange (See Lam. Argent), le 30 4 85, entrée le 22 9 66.

Mme RUANO Maria (See Filières), le 30 4 85, entrée le 16 4 74.

M. NETO José-Maria (See Presse à filer), le 30 4 85, entré le 15 12 75.

M. BARDELLI Pierre (See Outillage), le 30 4 85, entré le 22 2 43.

M. MATHIAUD Pierre (See Contacts), le 30 4 85, entré le 19 5 69.

M. FOURNAUD André (See Entretien), le 30 4 85, entré le 13 12 66.

M. DENYS Germonville (See Entretien), le 30 4 85, entré le 4 11 76.

Mme CHIARANTINI Marisa (See Tréfilerie), le 30 4 85, entrée le 7 1 57.

M. ALBANESE Antoine (See Entretien), le 30 4 85, entré le 29 9 61.

Mme ROUHIER M-Thérèse (See Tubes), le 30 4 85, entrée le 5 5 64.

Mme OTADUY Jeanine (See Bijouterie), le 30 4 85, entrée le 8 6 64.

M. GRESSIER Gilbert (See Or Apprêté), le 30 4 85, entré le 12 9 66.

Mme LE FALHER Jeanne (See Bijouterie), le 30 4 85, entrée le 22 1 62.

M. LIMA Jean (See Entretien), le 30 4 85, entré le 30 3 65.

M. CHAUFFERT Pierre (See Entretien), le 30 4 85, entré le 6 9 65.

M. FRONCZAK René (See Fonderie Argent), le 30 4 85, entré le 27 11 50.

### PRÉ-RETRAITES

M. TYMKOW Michel (See LAX), le 30 4 85.

Mme BRUNEAU Marie-Joseph (See LAX), le 30 4 85.

Mme RINGEVAL Clémence (See AI), le 30 4 85.

Mme FABISCH Wladyslaw (See S), le 30 4 85.

Mme LE CHAPELAIN Jacqueline (See F), le 1 5 85.

Mme SAXER Francine (See K), le 1 5 85.

Mme PASTOUREL Fernande (See AI), le 1 5 85.

Mme RANDIER Adèle (See K), le 1 5 85.

Mme LÉCLERC Lyliane (See S), le 1 5 85.

M. GARCIA Mignuel (See B), le 1 5 85.

Mme PERRIER Éliane (See S), le 1 5 85.

Mme JACQUIAU Odette (See AI), le 1 5 85.

M. GRAS Jean (See LMX), le 4 5 85.

M. RUIZ André (See LMX), le 4 5 85.

M. GÓMEZ Gilbert (See K), le 6 5 85.

Mme BOISMARE Simone (See LAX), le 5 85.

Mme CAILLEREZ Renée (See K), le 4 5 85.

M. CAMPION Gilbert (See K), le 6 5 85.

Mme VUJOVIC Vérica (See F), le 4 6 85.

### PRÉ-RETRAITES

M. BORDIER Guy (See Laminage Argent), le 30 4 85, entré le 3 2 69.

M. BOULANT Marcel (See Gardiennage), le 30 4 85, entré le 2 6 75.

M. DEJUSSIEU Pierre (See Entretien), le 30 4 85, entré le 11 9 50.

Mme LÉCLERC Charlotte (See Laminage Argent), le 31 5 85, entrée le 4 1 56.

M. PARIS Guy (See Entretien), le 31 5 85, entré le 3 9 42.

M. FILY Georges (See Outillage), le 31 5 85, entré le 14 11 73.

M. DELRIO Lazaro (See Tubes), le 31 5 85, entré le 2 9 76.

Mme BIRBAUD Lucette (See Laminage Argent), le 31 5 85, entrée le 23 9 68.

Mme PRZYBYLA Marcelle (See Fonderie), le 31 5 85, entrée le 11 3 58.

M. VALTON Gabriel (See Tréfilerie), le 31 5 85, entré le 3 3 48.

M. NICOLIN Maurice (See Platine), le 31 5 85, entré le 14 1 52.

### PARIS

#### NAISSANCES

Charlotte, fille de M. GOZLAN (See A), le 19 2 85.

Alexandre, fils de M. CHAMAILLÉ (See LAX), le 31 3 85.

Aurélien, fille de M. SAMBO (See LO), le 12 4 85.

Jérémy, fils de Mme GONDOUIN (See S), le 22 4 85.

Élodie, fille de M. FERREIRA (See LO), le 23 4 85.

Coralie, fille de Mme LEMAIRE (See A), le 26 4 85.

Cécile, fille de Mme LABOUREIX (See DP), le 18 5 85.

#### MARIAGE

Mlle SALVI Laurence (See DP) avec M. TESSEDRE Serge, le 27 4 85.

### PRÉ-RETRAITES

M. TYMKOW Michel (See LAX), le 30 4 85.

Mme BRUNEAU Marie-Joseph (See LAX), le 30 4 85.

Mme RINGEVAL Clémence (See AI), le 30 4 85.

Mme FABISCH Wladyslaw (See S), le 30 4 85.

Mme LE CHAPELAIN Jacqueline (See F), le 1 5 85.

Mme SAXER Francine (See K), le 1 5 85.

Mme PASTOUREL Fernande (See AI), le 1 5 85.

Mme RANDIER Adèle (See K), le 1 5 85.

Mme LÉCLERC Lyliane (See S), le 1 5 85.

M. GARCIA Mignuel (See B), le 1 5 85.

Mme PERRIER Éliane (See S), le 1 5 85.

Mme JACQUIAU Odette (See AI), le 1 5 85.

M. GRAS Jean (See LMX), le 4 5 85.

M. RUIZ André (See LMX), le 4 5 85.

M. GÓMEZ Gilbert (See K), le 6 5 85.

Mme BOISMARE Simone (See LAX), le 5 85.

Mme CAILLEREZ Renée (See K), le 4 5 85.

M. CAMPION Gilbert (See K), le 6 5 85.

Mme VUJOVIC Vérica (See F), le 4 6 85.

### PRÉ-RETRAITES

M. BORDIER Guy (See Laminage Argent), le 30 4 85, entré le 3 2 69.

M. BOULANT Marcel (See Gardiennage), le 30 4 85, entré le 2 6 75.

M. DEJUSSIEU Pierre (See Entretien), le 30 4 85, entré le 11 9 50.

Mme LÉCLERC Charlotte (See Laminage Argent), le 31 5 85, entrée le 4 1 56.

M. PARIS Guy (See Entretien), le 31 5 85, entré le 3 9 42.

M. FILY Georges (See Outillage), le 31 5 85, entré le 14 11 73.

M. DELRIO Lazaro (See Tubes), le 31 5 85, entré le 2 9 76.

Mme BIRBAUD Lucette (See Laminage Argent), le 31 5 85, entrée le 23 9 68.

Mme PRZYBYLA Marcelle (See Fonderie), le 31 5 85, entrée le 11 3 58.

M. VALTON Gabriel (See Tréfilerie), le 31 5 85, entré le 3 3 48.

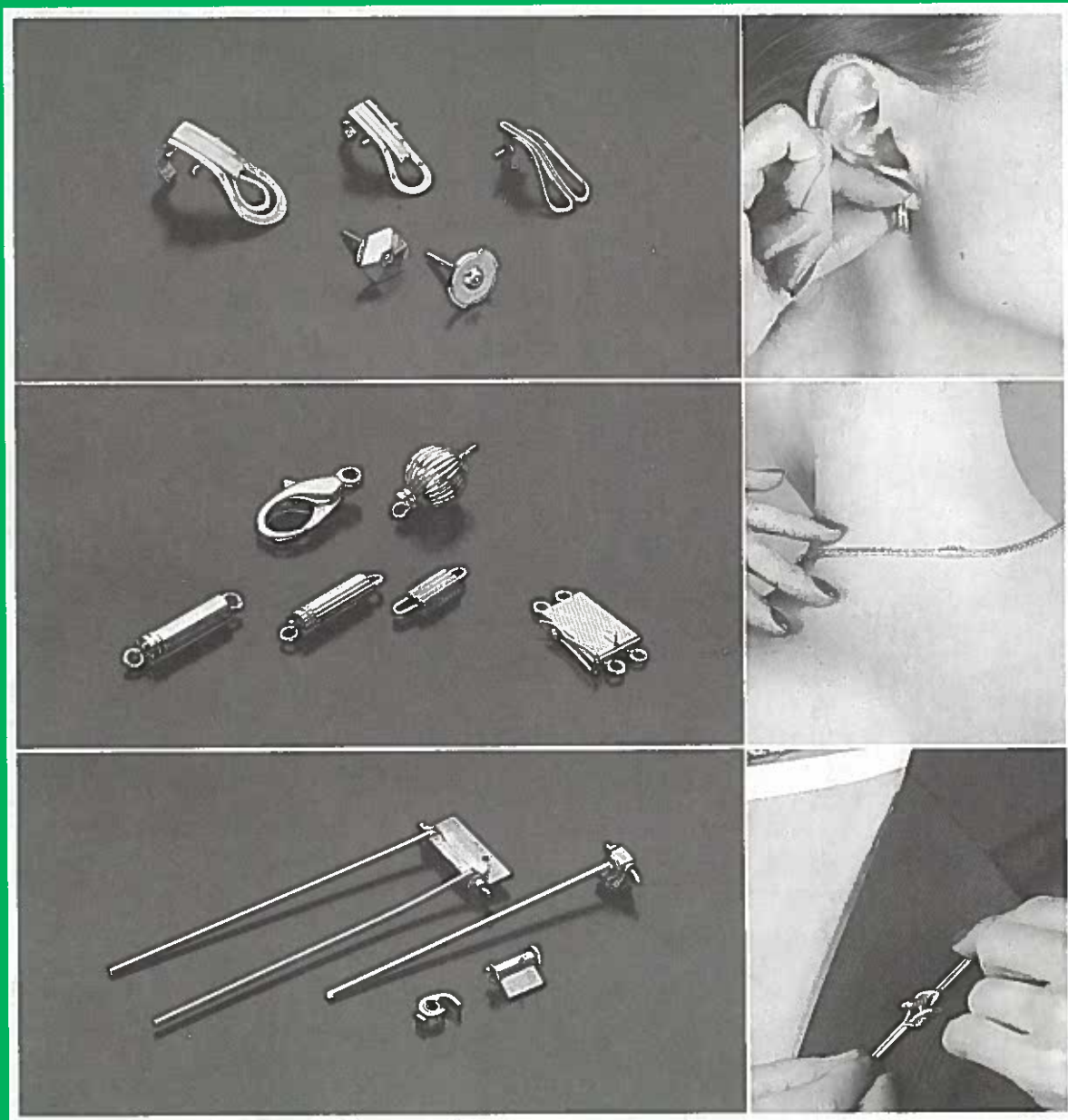
M. NICOLIN Maurice (See Platine), le 31 5 85, entré le 14 1 52.

### PARIS

#### NAISSANCES



# Avec le CLAL protégez la beauté



Le CLAL, les systèmes de sécurité en beauté.

Le CLAL propose aux professionnels des Métiers d'Art pour les bijoux d'oreilles, pour les chaînes et les colliers, les broches et les clips, les systèmes de sûreté les plus fiables. Discrets, esthétiques, simples et solides, ils mettent vraiment la beauté des bijoux à l'abri!  
Choisissez, vous aussi, les systèmes de sécurité du CLAL, pour verrouiller vos créations.



**COMPTOIR LYON ALEMAND LOUYOT**  
DEPARTEMENT METIERS D'ART

13, rue de Montmorency - 75003 PARIS - Tél. : 277.11.11 - TELEX : 220 514 CLAL