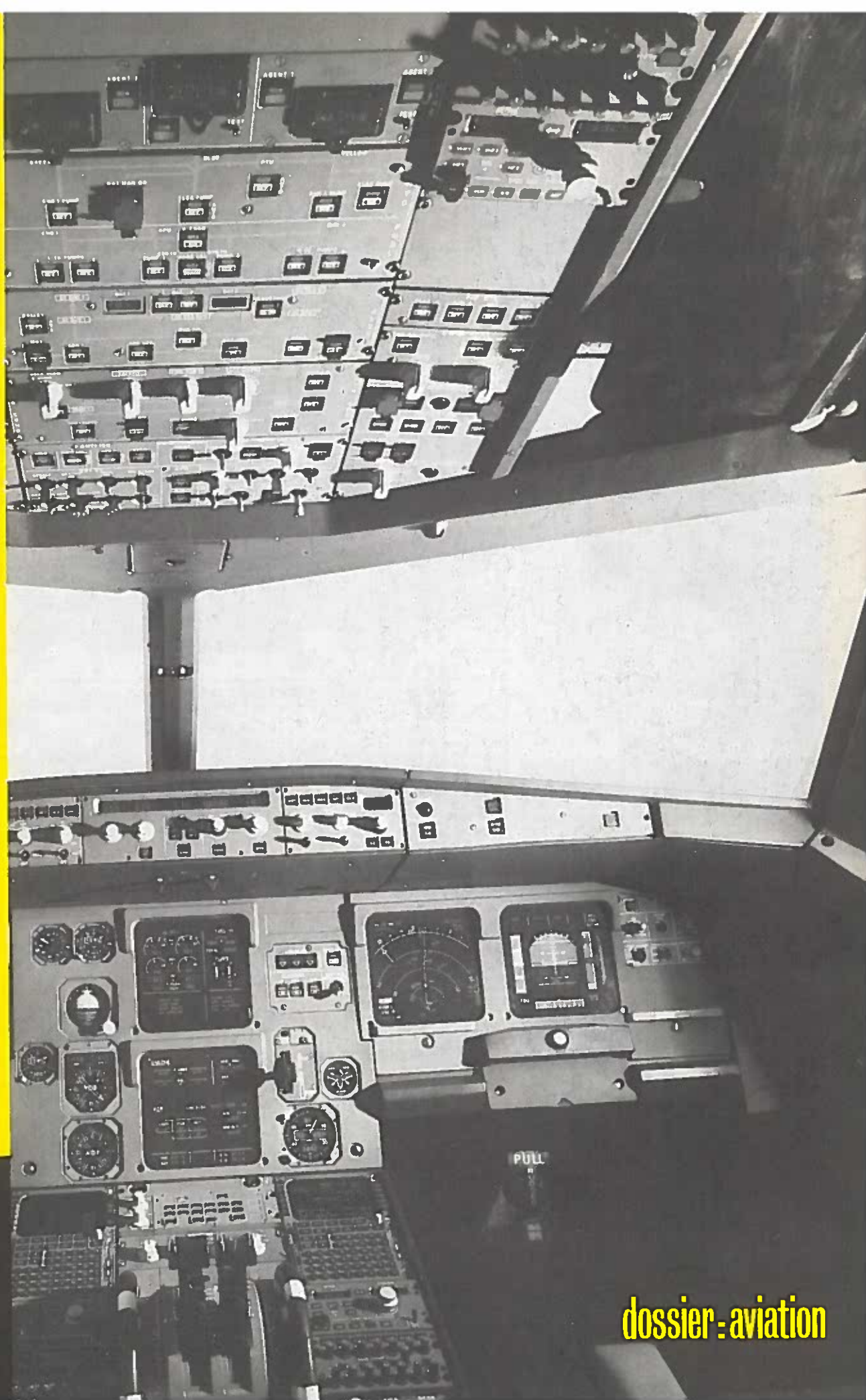


CLIFF-INFO

N°67



dossier : aviation

SOMMAIRE

Photo couverture - SEDITAS

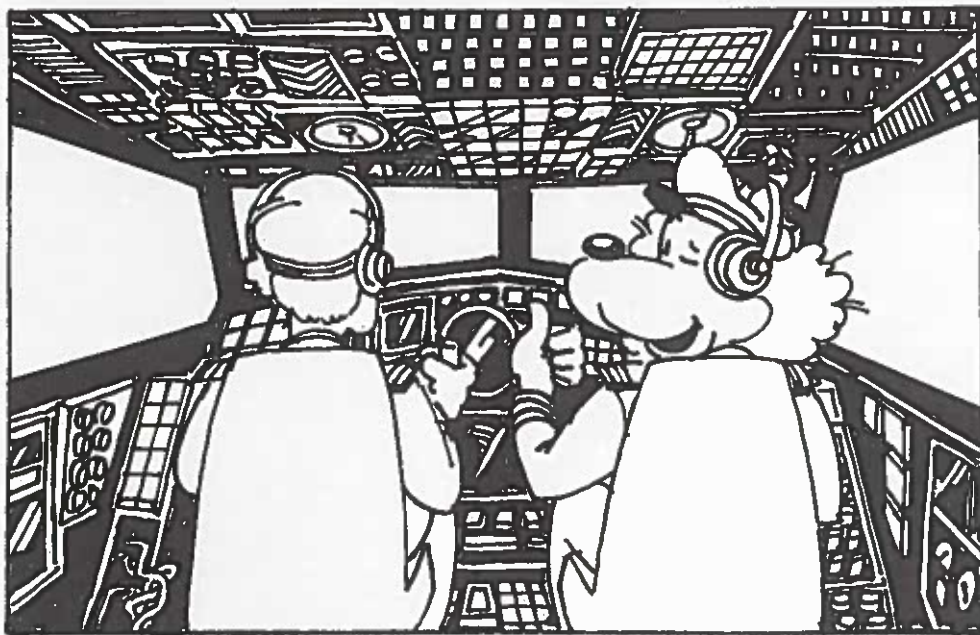
1	Dossier Aviation
7	Le repos du salarié
10	Microprofilés... on tourne
12	Jouons avec le platine
14	Tendances or 88
16	Fontenay : atelier sous aseptic
17	Noisy-Affinage : local solvants
18	Noisy-Affinage : une station écolo
19	Paris : le Dominor
20	Paris : le CLAL se lance dans la réparation humaine
22	Lyon/Nice : forum investissement
24	Parlons-en !
26	Gobelet d'or
28	Nominations - Réponses au jeu - Carnet

DIRECTEUR DE LA
PUBLICATION : M. Masounave.
RESPONSABLES : B. Viennot-Le Guay,
P. Trigalo.
CORRESPONDANTS : Mme d'Agrain,
MM. Lapostolle, Quinquet, de Sèze,
Talon, Vandernoeth, Vernières.
PHOTOS : correspondants,
gobelet d'or Puiforcat.

MAQUETTE : D. Pujos.
ILLUSTRATIONS : D. Sutter. E. Tournier.
PHOTOCOMPOSITION CLAL : C. Santi.
IMPRESSION : Rozier.

REPRODUCTION INTERDITE
SANS AUTORISATION.

OBJETS VOLANTS IDENTIFIÉS



Ah... l'avion ! Il nous a tous fait rêver quand nous étions petits. Et puis, peu à peu, ce mode de transport s'est banalisé. Gageons cependant que même les plus "durs" d'entre nous éprouvent souvent un petit pincement de cœur au décollage ou à l'atterrissage... S'il vous est ainsi arrivé de prendre les airs, avez-vous pensé alors que nombre de produits fabriqués au CLAL entraînent dans la composition de ces merveilleuses machines volantes ? Non ? Et pourtant... CLAL-INFO ouvre pour vous un "dossier aviation".



PHOTOS : Airbus Industrie, Seditas, Avions Marcel Dassault, Breguet Aviation, Aérospatiale

DOSSIER
AVIATION



Cliché Aérospatiale

1^{er} vol A 320 le 27 2 87 à Toulouse.

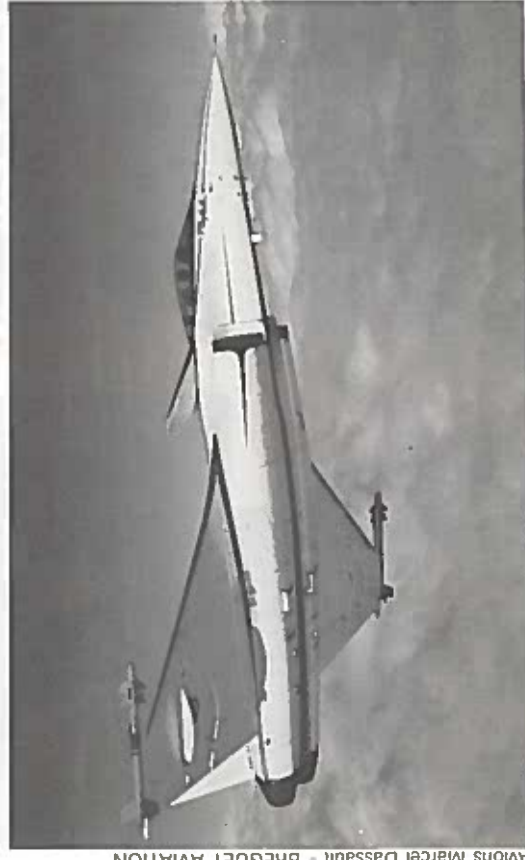
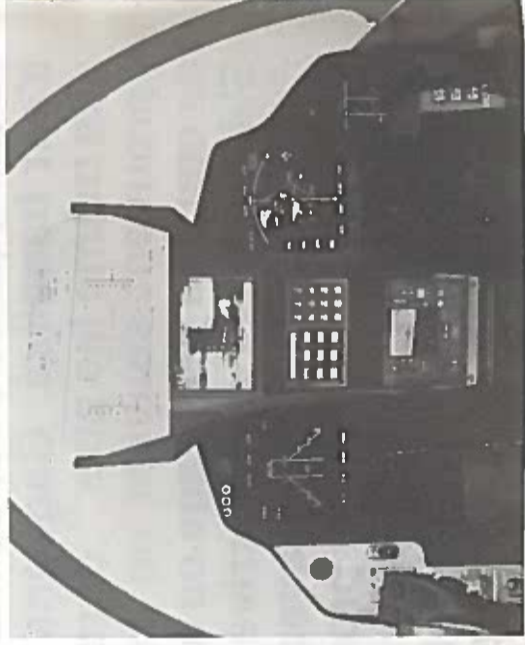


Photo Alain ERNOULT - BREGUET AVIATION

Avion de combat RAFALE.



Cockpit du RAFALE.

Avions Marcel Dassault - BREGUET AVIATION

Été, soleil, vacances... Ah, comme ces mots savent nous faire rêver pendant des semaines. Et puis, ça y est, ils sont là... On commence par réfléchir à ce que l'on va emporter, puis on fait ses bagages. Et en avant vers la détente. Tous les moyens de locomotion sont bons : vélo, mobylette pour certains. Si, si ! Et aussi bien sûr voiture, bateau parfois même. Et enfin, l'avion, que l'on prend de plus en plus souvent, et pas uniquement pour des contrées lointaines.

DU CIVIL AU MILITAIRE

« Le commandant et son équipage vous souhaitent la bienvenue à bord de cet Airbus » : si vous entendez cette petite



Photo Airbus Industrie

Airbus A 310-300.

phrase, eh bien, vous pouvez être sûr que dans l'avion, il y a des produits CLAL ! En effet, le Comptoir, via différents sous-traitants, équipe les Airbus A 300, A 310, A 320. Mais, ce ne sont pas les seuls ! Il y a également l'avion régional ATR 42. Et puis des hélicoptères, sans oublier non plus (même si vous ne les prenez pas !) les avions militaires.

GARANTIE DE SÉRIEUX

Oh bien sûr, nous ne réalisons pas la carlingue des avions ! Mais des tas de pièces qui jouent, chacune à leur place, un rôle important, même s'il est discret. Nos clients sont très exigeants sur la qualité et la fiabilité de nos produits. On imagine aisément pourquoi ! Mais au fait, qui sont-ils ? On ne peut tous les citer. Sachez cependant que nous rentrons par différents points dans un avion.

DES NOMS PRESTIGIEUX

Des noms ? En voici. Nous touchons directement des avionneurs tels que Dassault ou l'Aérospatiale. Et également des motoristes mondialement reconnus comme la SNECMA ou Bronzavia ; pour les pièces entrant dans les trains d'atterrissage, Messier Hispano-Bugatti. Et puis, il y a tout ce qui touche à l'électronique : là, on retrouve notamment Crouzet, Jaeger, Thomson, Matra...

IMPOSSIBLE DE TOUT DIRE

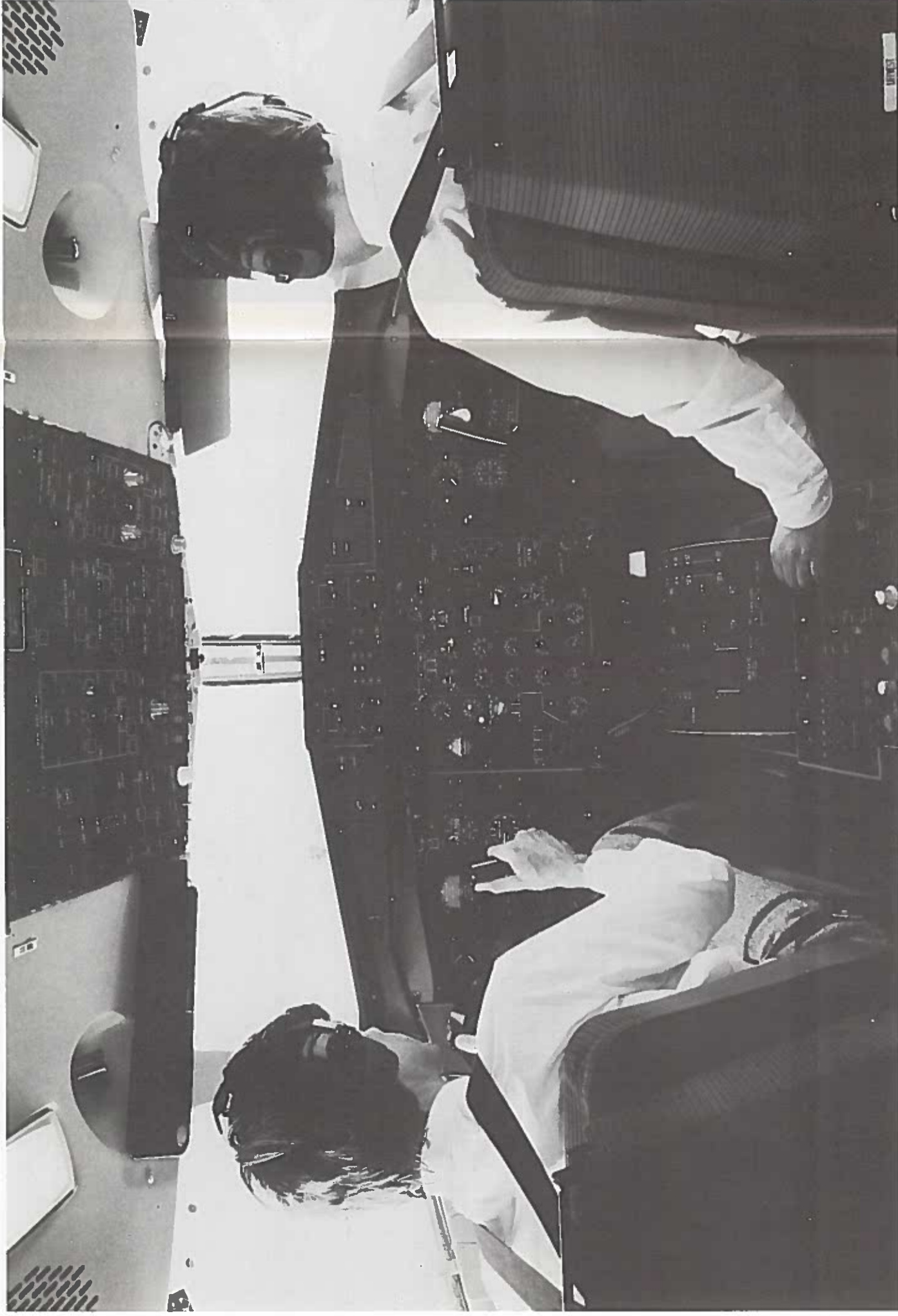
Difficile de faire une liste exhaustive des produits que le CLAL fournit à l'aviation. Parfois, les applications sont

extrêmement techniques. Et puis, on touche très vite aux problèmes de secret de fabrication de nos clients. Et là, pas question de dire quoi que ce soit, bien évidemment ! Regardons d'un peu plus près où se nichent nos différents produits.

DÈS LE MOTEUR

Les moteurs de l'avion commencent à ronfler ? Eh bien, les aubes de turbines (c'est-à-dire la partie active du moteur) sont brasées sous vide avec des brasures commercialisées par le marché Applications Industrielles-Électronique. En effet, ces pièces en super-alliages chauffent terriblement et leur fiabilité doit être totale sinon... C'est le scratch de l'avion qui risque fort de se produire ! Alors, ces centaines de petites aubes sont brasées en deux ou trois points, selon les modèles, avec des brasures qui n'ont pas de problème de tenue en température. Le brasage à l'argent concernait les parties froides des moteurs. D'autres techniques, telles que bombardement électronique, soudage, fondrière, microfusion ont remplacé le brasage traditionnel qui reste cependant utilisé sur les anciens modèles lors de réparations. Les brasures à l'argent pourraient cependant connaître de nouvelles applications, par exemple la pulvérisation, la métallisation...

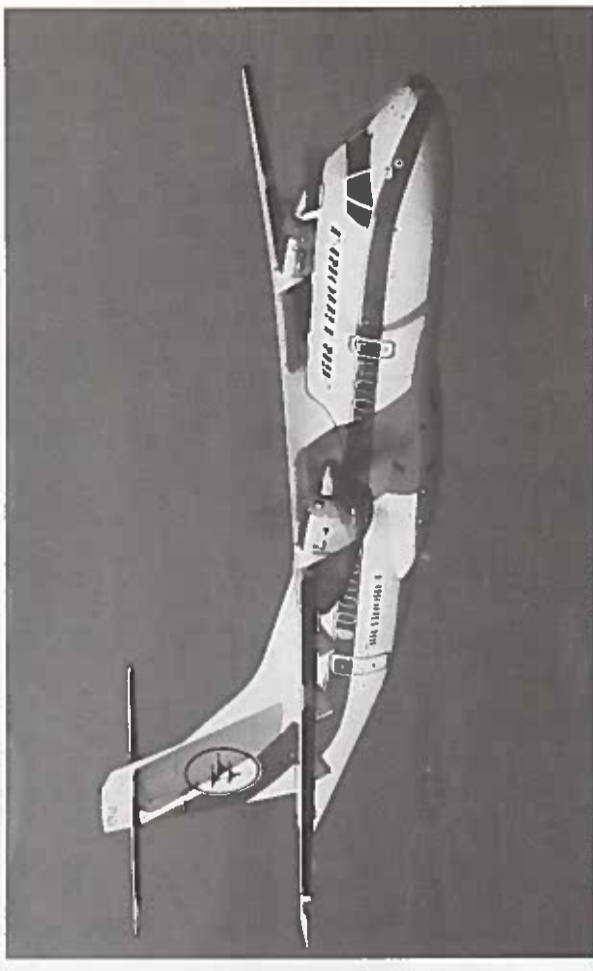
DOSSIER AVIATION



Poste de pilotage ATR 42.



Mirage 2 000.



ATR 42 en vol.

Super Étendard.



UNE CIBLE : L'ÉLECTRONIQUE

Il suffit d'un simple coup d'œil à la cabine de pilotage d'un avion pour réaliser le très grand rôle que joue l'électronique dans un avion. Les produits CLAL sont bien entendu présents. Bien sûr, vous pensez aussitôt, et à juste raison, à tout ce qui est composants, circuits... C'est le domaine d'Al-Electronique qui fournit notamment des cibles ou des charges d'évaporation sous vide, principalement en or et en palladium. Outre "l'électronique embarquée" (selon la formule consacrée), le service AIEL commercialise des poudres d'argent et de cuivre argenté qui entrent dans la fabrication des joints d'étanchéité pour le blindage en quelque sorte des fonctions électroniques.

BLINDAGE ANTI-BRUIT

Vous vous demandez ce dont il s'agit. Eh bien, ce sont des joints en silicone vulcanisé chargés en argent qui ont pour mission de protéger les fonctions électroniques contre les parasites extérieurs. Dans le jargon, cela s'appelle la protection EMI - RFI.

CONTACT INDISPENSABLE

L'équipement électrique d'un avion ne pourrait se concevoir sans les contacts électriques. De même que vous ne pourriez obtenir de la lumière dans votre bureau ou votre appartement, l'avion ne pourrait pas rouler ni voler sans ces précieux alliés. Le CLAL vend aux équipementiers de l'industrie

DES AIGUILLES AU TABLEAU DE BORD

Plus inattendu : les aiguilles sur les appareils à cadran sont réalisées en ARCAP, un alliage de Borel qui présente des caractéristiques spécifiques d'aimantisme, d'inoxidabilité, de bonnes propriétés mécaniques et de soudabilité, ainsi qu'une facilité d'usinage permettant une grande précision des pièces. L'équipement du tableau de bord d'avions, tels que Mercure ou Airbus, est également réalisé en ARCAP, ainsi que les équipements de bord de certains avions de chasse.

aéronautique ces contacts électriques qui servent à faire fonctionner toutes les commandes. Vous appelez l'hôtesse en appuyant sur la sonnette, vous posez l'interrupteur pour faire fonctionner la lumière grâce à ces contacts. Tous les matériels qui permettent d'actionner le train d'atterrissage, les ailerons, les aérofreins, les électrovannes contiennent des contacts électriques. Les clignotants, les feux de position, le système d'aération, les lampes sur les tableaux de bord, la radio... ; en bref, tout ce qui fait appel à des commandes ou des protections ne fonctionnerait pas sans l'intervention des contacts.

Même l'arrivée de kérosène ne pourrait s'effectuer ! Suivant les caractéristiques des différents appareils et équipements, on emploiera des contacts en alliage-argent, alliage-or ou alliage-palladium.



Altimètre : E 3 454-1 du A 320.

DOSSIER AVIATION



CHAUD-FROID PERMANENT

L'instrumentation (électronique, ordinateurs, asservissement) ne fonctionne correctement que sur une certaine plage de température : rien qu'à l'énoncé de cette phrase, vous voyez surgir des sondes et des capteurs ? C'est exact ! L'ambiance de la cabine de pilotage, comme celle des passagers, est contrôlée en permanence. Mais, il y a beaucoup d'autres températures qui sont très étroitement surveillées, environ de moins cinquante degrés à plus mille degrés ! On trouvera donc, outre les sondes plates, les sondes à couche, les sondes céramiques, des thermocouples à fils de platine. Et des capteurs. Là aussi, équiper l'aéronautique est une excellente référence commerciale, car le matériel est soumis à rude épreuve : chocs thermiques, vibrations, milieu salin... ne font pas de cadeaux ! Et les mesures doivent être rigoureusement exactes, depuis la prise de chaleur près du moteur jusqu'au bord d'attaque des ailes pour le dégivrage.

VITRES MÉTALLISÉES

Pas question de piloter un avion avec sur le crâne une casquette pare-soleil ! Les vitres subissent un traitement dans lequel interviennent des produits CLAL : il s'agit bien sûr de dépôt métallique.

Le dépôt d'or est filtrant, il permet de réfléchir les ultra-violets et les rayons infrarouges ; il atténue donc la lumière visible. D'autres dépôts peuvent être effectués, certains ayant des propriétés chauffantes, par exemple. Donc, selon les propriétés précises à obtenir, les dépôts de métal en couche mince seront en or, en argent, en nickel chrome, en oxydes d'étain...

TOLÉRANCES MINIMES

A l'intérieur d'un avion, les transmissions des commandes s'effectuent par câblage. Et qui dit câblage, dit fils. En effet, il s'agit de fils de cuivre tréfilés et argentés à Villeurbanne qui partent ensuite chez des sous-traitants pour le toronage et sont ensuite ajustés par traitement thermique en fonction des caractéristiques demandées. Des caractéristiques très précises et des tolérances très réduites. En particulier, quatre paramètres doivent être scrupuleusement respectés : diamètre, résistance, allongement et charge à la rupture ; une variation même très faible de l'un d'eux annulerait la fiabilité du fil.

ATTACHEZ VOS CEINTURES !

Et puis, il y a également ce qui touche à la sécurité ; les alliages ARCAP ren-

trent à nouveau en scène, par exemple pour les boucles de harnais de sièges éjectables ou encore dans les pièces de système de distribution d'oxygène...

En outre, pour protéger certaines pièces contre une usure excessive, on fait dessus des dépôts métalliques, par galvanoplastie : le CLAL fournit alors des anodes d'argent, de nickel, ainsi que des cyanures d'argent.

Sans pour autant entrer dans le détail, on peut dire que l'image de marque acquise dans le domaine de l'industrie aéronautique nous permet d'être associés très tôt dans l'étude et la réalisation de nouveaux modèles. C'est d'ailleurs à ces toutes premières étapes d'un avion qu'il importe d'être présent pour que les produits soient homologués. On pourrait dire qu'"on ne prend pas un avion en vol" ! Aux commerciaux (et c'est là l'une de leurs difficultés) d'être présents bien avant le premier décollage. ●



LE REPOS DU SALARIE



Photo Roger - VIOLLET

Plage en 1938 sur la côte normande.

**Le travail, c'est la santé !
Vous connaissez tous ce refrain bien sûr,
il se révèle d'ailleurs souvent exact.
Malgré tout, vous en conviendrez,
les vacances sont toujours les bienvenues.**

**Et à propos de vacances,
pourquoi ne pas parcourir
ces quelques paragraphes,
vous en saurez davantage
dans ce domaine...**

UN PEU D'HISTOIRE...

En France, dès le début du XX^e siècle, les fonctionnaires bénéficiaient d'un congé annuel. L'usage des vacances s'était peu à peu répandu pour les employés et ce avant toute obligation légale. Des conventions collectives les avaient prévues dans d'importants secteurs de l'industrie.

La loi la plus importante en matière de congés payés fut adoptée le 20 juin 1936 et instituait un droit au congé de six ou douze jours ouvrables lorsque le travailleur comptait, à une date quelconque comprise à l'intérieur de la période ordinaire des vacances, six mois ou un an de services continus dans le même établissement.

La réforme résultant de la loi du 27 mars 1956 portera la durée du congé à un jour ouvrable et demi par mois de travail, sans que la durée totale du congé exigible puisse excéder dix-huit jours ouvrables.

La loi sur la quatrième semaine de congés payés date du 17 mai 1969 ; la durée du congé est déterminée à raison de deux jours ouvrables par mois de travail effectif sans que la durée totale du congé exigible puisse excéder 24 jours ouvrables.

Enfin, dernière date importante en matière de congés : la 5^e semaine a été instituée par l'ordonnance 82-41 du 16 janvier 1982.

QUELQUES POINTS DE DROIT EN MATIÈRE DE CONGÉ

* Le droit au congé salarié est acquis à tout travailleur salarié qui justifie avoir été occupé :

- pendant un temps équivalent à un minimum d'un mois de travail effectif,

- au cours d'une certaine période, dite "année de référence" (qui n'est pas l'année civile, mais qui s'entend du 1^{er} juin de l'année précédente au 31 mai de l'année en cours). Exemple pour les congés 1987 : 1^{er} juin 1986 - 31 mai 1987.

* La durée du congé payé normal est actuellement de deux jours et demi ouvrables par mois de travail (30 jours ouvrables pour une année complète de travail).

* Les jours ouvrables sont les jours de la semaine, à l'exception du jour de repos hebdomadaire et des jours fériés chômés et non récupérés.

* Les mois de travail s'apprécient de date à date. Équivalent à un mois : les périodes de 4 semaines ou 24 jours ouvrables.

* La période légale des congés payés s'étend du 1^{er} mai au 31 octobre de chaque année, mais les conventions

collectives ou usages peuvent prévoir son allongement.

* En cas de fermeture d'établissement pour congés pendant une durée égale à la durée légale, les salariés qui n'ont pas acquis la totalité de ce congé peuvent être indemnisés au titre du chômage partiel.

* Deux règles à respecter :

- jamais un premier congé inférieur à 2 semaines pendant la période d'été (mai à octobre),
- jamais 5 semaines d'affilée, sauf cas particuliers.

* Le salarié qui tombe malade au cours de son congé ne saurait exiger la prolongation de son absence : à moins de dispositions conventionnelles plus favorables, il doit reprendre son travail à la date initialement prévue, mais son indemnité de congé se cumulera avec les indemnités journalières de la sécurité sociale.

* Sauf exception (naissance d'un enfant), les événements familiaux (tels le mariage du salarié ou le décès d'un proche), survenant pendant son congé, n'ont aucune influence sur son déroulement et n'ouvrent pas droit à indemnisation particulière.

* La SNCF accorde une fois par an au salarié qui part en congé un billet comportant une réduction de prix de 25 %. Le salarié peut en faire bénéficier sa famille. Les chômeurs bénéficient également de ce billet à tarif réduit.

* Congés Payés et Sécurité Sociale : le salarié qui part en vacances à l'étranger a tout intérêt à se voir remettre par sa Caisse de Sécurité Sociale, avant le départ, des formulaires spéciaux qui faciliteront au retour ses démarches de remboursement des frais qu'il aura éventuellement supportés s'il est tombé malade pendant ses congés.



Scène de plage vers 1936.

AUTRES CONGÉS AU CLAL

Congé ancienneté : concerne tout le personnel mensuel.

- A partir de 10 ans d'ancienneté : 1 jour.
- A partir de 15 ans d'ancienneté : 2 jours.
- A partir de 20 ans d'ancienneté : 5 jours.

Congé de disponibilité : concerne la maîtrise forfaitée, il se substitue au congé ancienneté.

- 3 ans d'ancienneté dont 1 an dans la fonction : 2 jours.
- 5 ans d'ancienneté dont 2 ans dans la fonction : 5 jours.

Congé cadre : concerne assimilés cadres et cadres.

- 1 an d'ancienneté et 30 ans : 2 jours
- 2 ans d'ancienneté sans condition

d'âge : 2 jours.

- 2 ans d'ancienneté et plus de 35 ans : 5 jours.
- 4 ans d'ancienneté sans condition d'âge : 5 jours.

Congé assiduité : concerne tout le personnel.

- Période de référence : année civile.
- si moins de 2 jours d'absence dans l'année précédente : 2 jours.

Congé pour événements familiaux :

- Mariage du salarié : 5 jours ouvrés.
- Mariage d'un enfant : 1 jour.
- Décès conjoint : 3 jours.
- Décès enfant : 2 jours.
- Décès mère - père : 2 jours.
- Décès sœur - frère : 1 jour.
- Décès grand-parent : 1 jour.
- Décès petit-enfant : 1 jour.
- Décès belle-mère, beau-père : 1 jour.
- Décès belle-sœur, beau-frère : 1 jour.

auquel s'ajoute pour l'ensemble 1 jour

pour le déplacement, si l'événement a lieu à plus de 120 kms du domicile.

Congé pour hospitalisation :

- Conjoint, enfant ou père ou mère si seul : 1/2 journée éventuellement extensible à 1 jour.

Congé mère de famille :

- Condition : 6 mois d'ancienneté.
- 1 enfant : 2 jours.
- 2 enfants : 3 jours.
- 3 enfants : 4 jours.
- 4 enfants et plus : 5 jours.

Congé pour soigner un enfant malade :

- Sur présentation d'un certificat médical, pour 1 enfant de moins de 12 ans : 4 jours ouvrés par an rémunérés à 50 % si 1 an d'ancienneté.

Congé paternité :

- 3 jours à prendre dans les 15 jours entourant la naissance.

Congé déménagement :

- 1 jour par an si 6 mois d'ancienneté.



MICROPROFILES... ON TOURNE!

L'utilisation de moyens modernes de communication comme la vidéo se révèle parfois être LA SOLUTION pour faire passer un message.



M. Breitner soigne un plan de détail.

MM. Breitner et Spéhar préparent une séquence.

UNE IDÉE QUI SE PROFILE

Vous avez une idée ; vous la laissez germer ; elle vous séduit un instant, puis vous l'oubliez. Quelque temps après, qui peuvent être quelques heures ou quelques jours, l'idée revient et vous la formulez devant témoin. Déjà, vous regrettez vos paroles, vous trouvez un tas d'excuses : "c'est une idée idiote... et puis il est trop tard... si seulement j'y avais pensé avant... on aurait pu..." "Formidable, allez-y mon vieux" s'écrie le témoin.

Au téléphone, vous vous entendez dire : "je peux venir vous voir tout de suite ? OK merci, j'arrive".

Mis au courant de votre projet, votre interlocuteur hésite, tour à tour emballé par l'idée ou indécis devant la réalisation concrète. Soudain, un troisième personnage rapidement informé fait basculer la décision : "On y va". Au fond, c'est un soulagement, vous en aviez tellement envie !

C'est l'histoire du reportage vidéo sur les microprofiles tourné par M. Breitner (AIE).

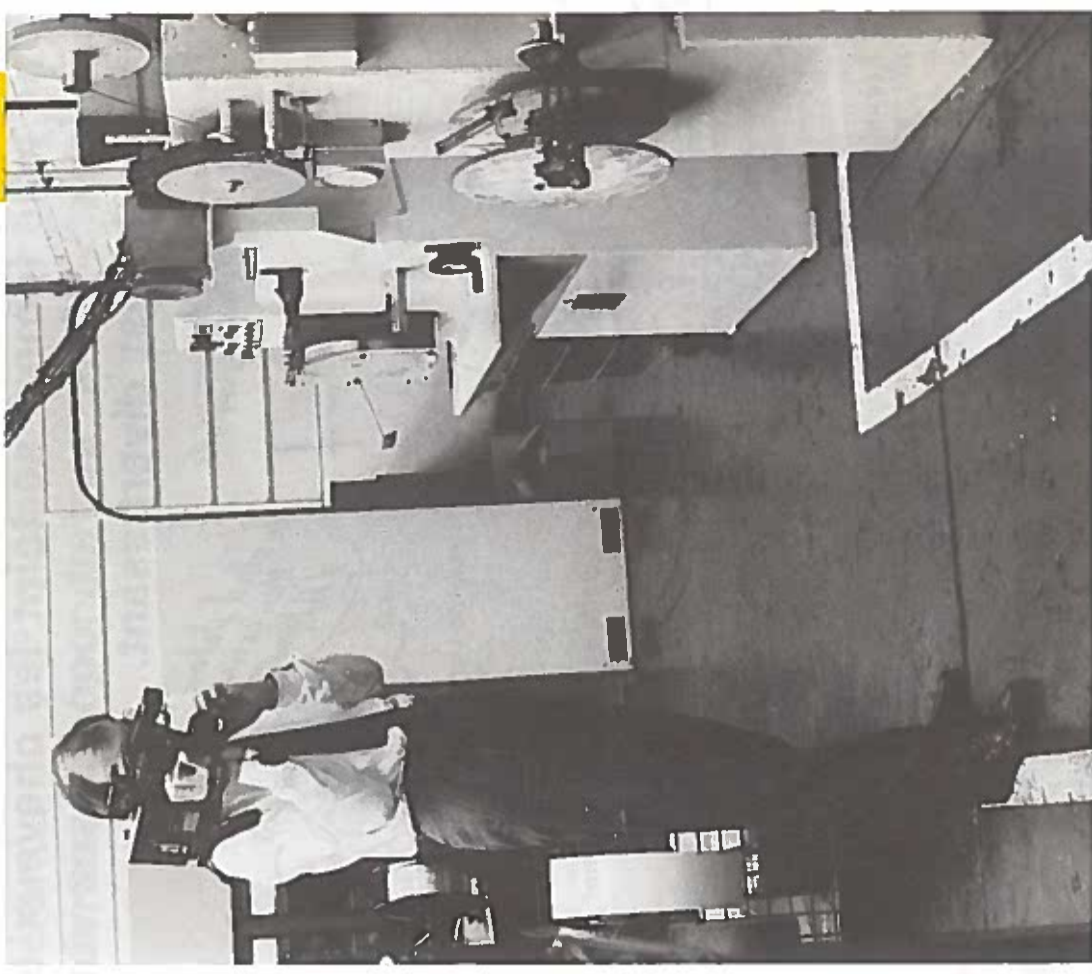
UN OBJECTIF PRÉCIS

La réunion Marketing avec les responsables commerciaux des filiales étrangères et leur force de vente avait lieu quinze jours plus tard. Chaque Chef de marché de la Direction des Applications Industrielles devait présenter un aspect de ses activités. M. Breitner avait choisi les microprofiles. Mais comment expliquer une technique de fabrication récente quand la visite sur place s'avère impossible et que le temps est limité ? La vidéo légère, voilà LA SOLUTION ! Et justement, M. Breitner possède un caméscope.



M. Soarès dans l'atelier des microprofiles à Fontenay.

Moteur...



UN TOURNAGE... RONDEMENT MENÉ

Lundi matin : prise de décision.

Lundi après-midi : travail sur le scénario entre MM. Breitner, Lapostolle et Mascio, car les séquences doivent être tournées dans l'ordre chronologique.

Mercredi : tournage à Noisy-Métallurgie avec l'efficace collaboration de MM. Havart et Spéhar et la gentillesse du personnel des différents services concernés.

Jedi matin : tournage à Fontenay-Trésigny, là aussi avec l'aide de l'encadrement et du personnel de l'usine. La semaine suivante : neutralisation pour cause de vacances.

Lundi (veille de la réunion), doublage son.

Ouf, tout est prêt !

UNE IDÉE À SUIVRE

Mardi matin : le document vidéo de 26 minutes permet, de façon claire, aux participants de suivre la fabrication des microprofiles, de découvrir les points clés de réalisation, de situer les différents contrôles de qualité et de mieux définir les applications possibles. Dans ce cas précis, si l'histoire méritait d'être contée, car originale*, il faut dire que "l'acrobatie" accompagnait l'opération de bout en bout.

Utiliser la vidéo légère ? Une idée à suivre à condition que l'exceptionnel ne soit pas quotidien !

Matériel de vidéo légère entre 2 prises de vue.



* Un document vidéo a été tourné en 1986 à Bornet par M. Lanaë pour présenter le CU-PROFOR à nos clients.

JOUONS AVEC LE PLATINE

Un chanteur obtient son 10^e disque de platine. Des vieux mariés fêtent leurs noces de platine. Une jolie femme se teint les cheveux en blond platine. Autant d'expressions faisant référence au "3^e métal précieux". Mais, au fait, connaissez-vous bien le platine ? Oui ? Non ? Jugez vous-mêmes en répondant à ce petit test divertissant.

1 L'un de ces métaux fait partie de la famille du platine, lequel ?

- a - Erbium
- b - Ruthénium
- c - Uranium



4 Quelle est l'origine du mot platine ?

- a - Espagne
- b - Grèce
- c - Serbo-croate

5 En quelle année le platine a-t-il été découvert ?

- a - 143 av. J.C.
- b - 1384
- c - 1735



2 Lequel de ces 3 produits ne nécessite pas l'intervention du platine ?

- a - L'essence
- b - La platine laser
- c - La fibre de verre

3 Parmi ces 3 pays, lequel ne produit pas de platine ?

- a - U. R. S. S.
- b - Canada
- c - Zaïre



7 Pour quelle raison le platine est-il utilisé dans l'industrie du verre ?

- a - Le point de fusion
- b - Amélioration de la résistance mécanique du verre
- c - Résistance à la corrosion.

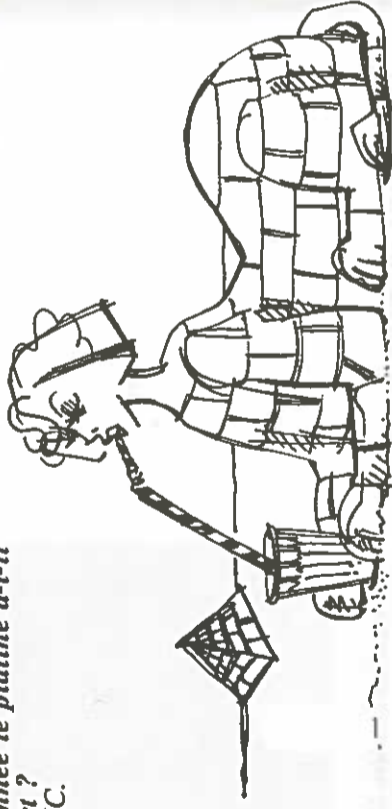
8 Parmi ces 3 professions, quelle est celle qui n'utilise pas d'appareils de laboratoire en platine ?

- a - Les laboratoires pharmaceutiques
- b - Les menuisiers
- c - Les instituts de beauté



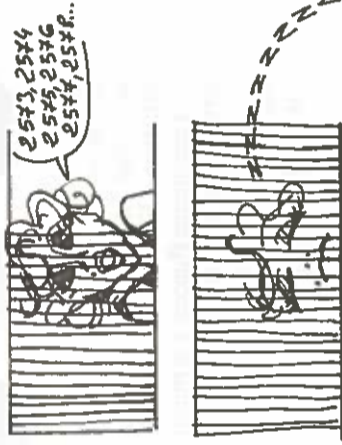
6 Quel rapport existe-t-il entre le platine et la banane ?

- a - Réduction du délai de mûrissement
- b - Contrôle de température pour le mûrissement
- c - Contrôle de la coloration du fruit



10 L'industrie des engrais utilise du tissu de platinoïdes, mailage de tissu : 1 024 mailles par cm². Sur un métier à tisser d'une largeur de 3 mètres, combien de fils les tisseurs doivent-ils empasser pour constituer la chaîne ?

- a - 3 073 fils
- b - 9 601 fils
- c - 1 025 fils



11 Les propriétés de ce métal l'on fait choisir comme étalon international de mesures :

- a - de température
- b - de radioactivité
- c - d'hygrométrie



12 Le platine fond à une température plus élevée que :

- a - l'iridium
- b - l'or
- c - le rhodium

13 Combien y a-t-il de métaux faisant partie de la famille des platinoïdes ?

- a - Douze
- b - Six
- c - Trois

14 Dans laquelle de ces applications médicales peut-on trouver du platine ?

- a - Stimulateur cardiaque
- b - Aiguilles pour l'acupuncture
- c - Appareil auditif

15 Parmi ces 3 objets de notre vie quotidienne qui "finissent à la poubelle", lequel contient du platine ?

- a - Barquettes en aluminium
- b - Rasoirs jetables
- c - Capsules de bouteilles



19 Le platine est extrêmement utile dans le combat contre la pollution, pourquoi ?

- a - Les pots d'échappement catalytiques
- b - Filtres pour les fumées industrielles
- c - Decanteur pour les stations d'épuration

20 Pour quelles raisons les cristallographes utilisent-ils des alliages de platine ?

- a - Empêche la coloration du cristal
- b - Améliore la sonorité cristalline
- c - Limite la formation des bulles dans le cristal

16 A partir d'1 kg de platine, quelle longueur de fil (diamètre 12 microns) peut-on tirer ?

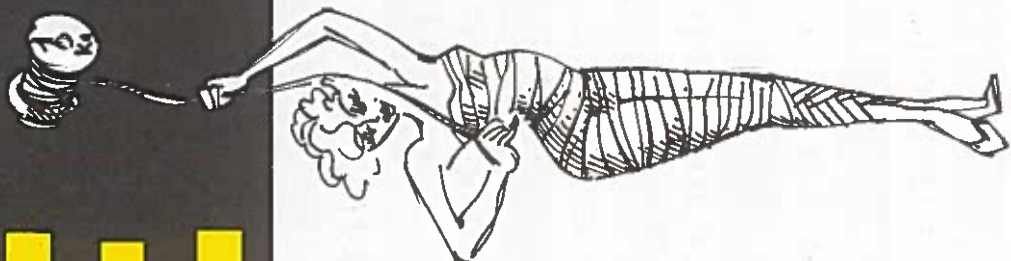
- a - environ 3 kilomètres
- b - environ 100 kilomètres
- c - environ 400 kilomètres

17 Les noces de platine se fêtent après :

- a - 40 ans de mariage
- b - 65 ans de mariage
- c - 50 ans de mariage

18 Grâce au platine, vous pouvez utiliser l'un de ces 3 produits dans votre cuisine. Lequel ?

- a - De l'huile d'olive
- b - Du café hyophilisé
- c - Du concentré de tomates



TELEVISION D'OR

CLAL-INFO vous

invite à découvrir

quelques-unes

des tendances

de la mode en

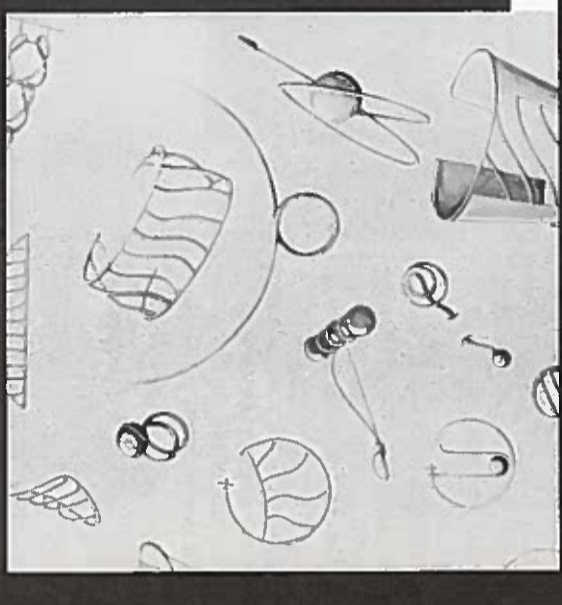
bijouterie-or

pour l'année

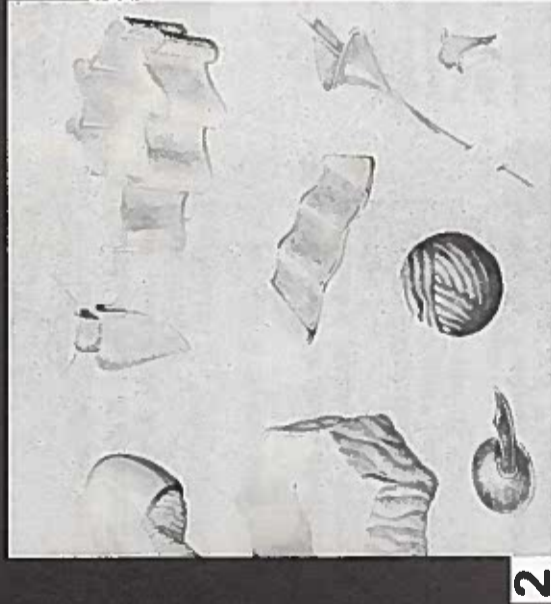
prochaine.



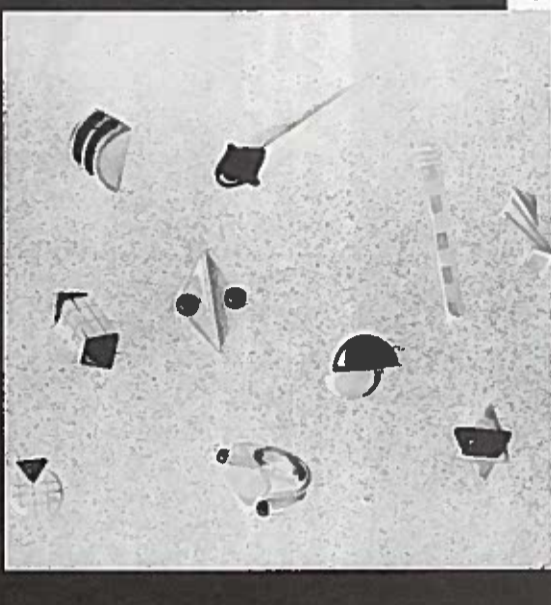
1



3



2



4

1 La femme sophistiquée : " Je travaille en or ".

2 La femme naturelle : " Je me reflète dans l'or ".

3 La femme avant-garde : " Je vais en or ".

4 L'or pour les hommes : " Je pense en or ".

Dossier INTERGOLD

LA FEMME SOPHISTIQUEE

D'inspiration Post-moderne, ses bijoux sont audacieux et imposants, ils illustrent la science de la géométrie adoucie empruntée aux chapiteaux, frontons, dailages, colonnes et arches des grandes réalisations d'architecture Post-moderne. Les bracelets volumineux, les broches, les clips d'oreilles et les bagues, tout concourt à une création de formes géométriques puissantes et imposantes.

Mais, remarquez également certaines touches décoratives, parfois surprenan-

tes. Voyez comme l'or rose et l'or jaune poli peuvent aussi être ponctués de granit en dégradé de gris et bleu dense ; d'autres effets sont obtenus par des surfaces d'or rose travaillé des rayures ; et il y a même des effets de mosaïques irrégulières de granit, et de granit strié d'or, et aussi l'or gravé en quadrillages irréguliers.

Ce sont tout simplement des bijoux qui décrivent la femme professionnelle et imaginative... la Post-moderne Sophistiquée.

LA FEMME NATURELLE

Évocateurs des sables mouvants, des

dunes, des grèves ou des déserts, ses bijoux sont tout en courbes délicatement ondulées. Ils ont des formes atténuées et des lignes fluides. Ce thème se retrouve aussi bien dans la structure des modèles que dans le traitement de leur surface.

Broche-fibule, boucle d'oreille et bracelet ondulant, certains sont sablés d'un côté et brillants et polis de l'autre. Cet effet renforce encore l'évocation des textures sableuses naturelles. D'autres sont inspirés par le Néomodernisme. La résille et le tulle d'or, de différents aspects et dimensions, ajoutent aux formes du sable et des vagues une impression de légèreté et

d'aéré. Tous deux correspondent et plaisent au caractère réfléchi de cette femme.

En conclusion, ce sont des bijoux en harmonie avec l'idéal de perfection que cette femme Naturelle exige d'un environnement à la fois pur, simple, harmonieux et remarquable.

LA FEMME AVANT-GARDE

Inspirés par le mariage des années 50 et du Hard-tech, les bijoux en fil d'or de cette femme leader sont à la fois drôles, légers et abordables et suivent

le mouvement de sa forme dynamique. Grands, légers, aériens, graphiques et ils sont " simplement " complices et sont proches de l'esthétique de ses meubles.

Bracelets, créoles, épingles et broches sont entrelacés sans complexe dans des torsions multi-directionnelles et multi-dimensionnelles d'un fil d'or lisse et tubulaire -creux ou plein, rond ou carré- mettant en évidence leurs créations d'origine Hard-tech.

Remarquez également les quelques boules d'or jaune qui ponctuent les bijoux creux et tubulaires.

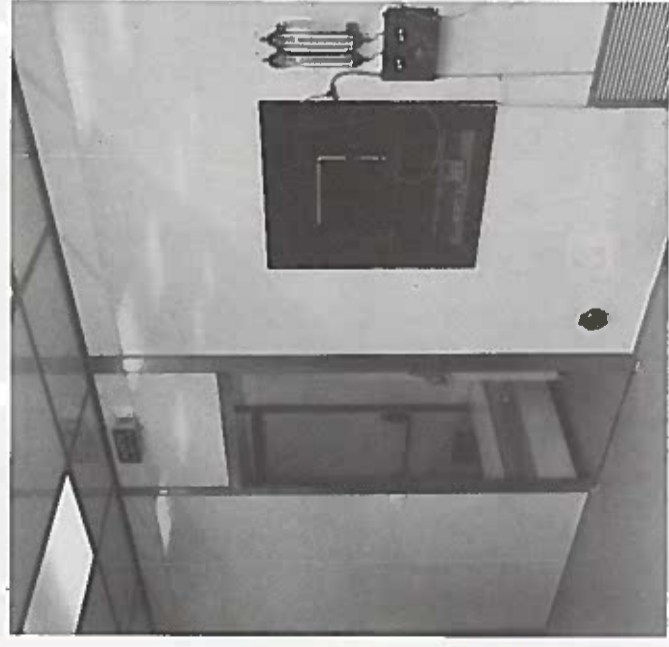
L'OR POUR LES HOMMES

Influencé par l'architecture Post-moderne, l'homme " qui pense " opte pour les lignes classiques et géométriques en ce qui concerne l'Or. En particulier, ses pinces et épingles à cravate et ses boutons de manchettes sont très audacieux... ils ont des formes géométriques décalées et imbriquées en or jaune ou rose poli. Ils peuvent être, soit tout en or jaune ou rose avec des surfaces guillochées ou quadrillées, ou ponctués de granit moucheté ou de marbre dans des teintes camel et sépia qui donnent une touche imaginative au style classique de ses bijoux.

Une salle blanche à Fontenay.

ATELIER

SOUS



Une particularité de la salle : son entrée en forme de sas.

L'usine de Fontenay se trouve aujourd'hui équipée d'une salle blanche. Celle-ci est rattachée au service des sondes à couches minces et comprend essentiellement une pulvérisation cathodique, un système laser et un ensemble de fours pour traitements thermiques. Mais qu'est-ce exacte-

ment qu'une salle blanche et pourquoi avoir mis en place une telle installation ?

À BAS LES PARTICULES

Une salle blanche est un local défini par sa classe. A Fontenay, la salle blanche est une classe 10 000. Ceci signifie que le nombre de particules ou poussières en suspension dans l'air est inférieur à 400 000 par m³ pour des particules inférieures à 0,5 micron et à 2 500 par m³ pour celles supérieures à 5 microns. Pour arriver à un tel résultat, les moyens mis en oeuvre sont très importants. En effet, la salle blanche est climatisée et l'hygrométrie y est soigneusement régulée entre 40 et 60 %. L'air y est renouvelé régulièrement (600 m³ d'air neuf par heure) après avoir subi une préfiltration suivie d'une filtration absolue (à 99,999 %). Inutile de

préciser que dans de telles conditions, le personnel travaillant en salle blanche doit impérativement prendre de nombreuses précautions. Ainsi, toute personne entrant en salle blanche doit obligatoirement passer par un sas et se munir de surchaussures, blouses, gants et calots spéciaux.

VISER LA PURETÉ

Un seul objectif à toutes ces contraintes : améliorer la qualité des produits fabriqués. En effet, le travail en salle blanche correspond à toute la partie en amont de la production ; toutes les opérations correspondant à l'élaboration de l'élément sensible sont effectuées en salle blanche, environnement particulièrement adapté au travail des couches minces. De telles conditions nous permettront d'optimiser la qualité des sondes EPSAL produites à Fontenay.

ASEPSIE

Les travaux ont duré 7 semaines ; ils ont été effectués en collaboration avec une entreprise extérieure spécialisée et le service entretien de Fontenay sous la conduite de M. André Thomas.



Vue d'ensemble de la pulvérisation sous vide et du laser d'usinage.



M. Racape, technicien, travaillant dans la salle blanche, sous la responsabilité de Mlle Gabilliet.

LOCAL SOLVANTS

Noisy-Affinage disposait d'un local solvants* qui datait de l'époque où le CLAL travaillait sous contrat d'étude CEA sur les "barrières nucléaires" (l'atelier "BN" bien connu des anciens).

Le local était devenu trop petit et s'y entassaient toutes sortes de résidus organiques. La construction de la station de traitement des effluents de NYA nécessitait la démolition de cet appendice. Pour satisfaire aux différentes réglementations en matière de stockage de

produits inflammables, il a été décidé de construire un local suffisamment spacieux et surtout de bien l'organiser !

Le Bureau d'Études s'est chargé de la conception du bâtiment et Mme Boncorps (LCA), stagiaire à l'époque, nous a proposé une organisation qui est appliquée depuis le 1^{er} juin. Ce local de 48 m² est construit en béton avec un seuil de porte surélevé pour assurer une retenue des solvants en cas d'incident. Un dispositif d'extinction automatique complète l'équipement. Il est partagé en deux parties. La première accessible uniquement au personnel du magasin contient les

conditionnements les plus importants (fûts de 200 l) et les solvants usagés.

La seconde est accessible à tout moment aux utilisateurs de solvants qui ont leur emplacement réservé. Les solvants les plus courants sont utilisés après dépotage assuré par le magasin, les autres dans leur emballage d'origine. Cette organisation a permis, sans trop surcharger le magasin, de stocker dans de bonnes conditions de sécurité les produits inflammables, y compris les peintures et diluants.

* Ici, tout produit inflammable.

UNE STATION EGOLO

A l'Usine d'Affinage, la station d'épuration actuelle, située au rez-de-chaussée, ne permet plus de satisfaire aux nouvelles normes. C'est pourquoi le CLAL a décidé d'équiper le site de Noisy d'une nouvelle station très performante et commune à NYA et NYM.

Une première phase de deux ans fut nécessaire pour mettre au point le procédé et définir le matériel. Cette tâche a été confiée à un groupe de travail qui s'est appuyé sur l'assistance et les propositions de plusieurs sociétés spécialisées. C'est finalement le projet PRO.

La politique de l'eau menée en France a évolué. Sous l'impulsion de l'Agence de Bassin Seine Normandie, la station d'épuration d'ACHÈRES (Yvelines), qui traite toutes les eaux rejetées dans la région parisienne, a renforcé ses exigences.

Ceci a obligé les industriels à s'équiper de stations d'épuration plus performantes, afin que leurs rejets aux égouts soient les moins pollués possible.



M. Maucuit animant une réunion de chantier.

lisant les prochains CLAL-INFO que vous pourrez vous tenir informés de la progression des travaux et des techniques employées sur ce chantier.

Un tel projet nécessite une coordination efficace entre NYM et NYA et, au sein de Noisy-Affinage, entre les divers services : le Bureau d'Etudes, le Service Entretien, le Secrétaire Procédés, le Contrôle Qualité et naturellement la Sécurité des biens. C'est M. Maucuit, déjà animateur du groupe de travail qui a choisi les procédés

et les matériels, qui a été chargé du suivi de la construction et de la mise en eau de la nouvelle station. A ce titre, il a pris également la responsabilité de la gestion de cet investissement et il reste naturellement en relations étroites avec le Service des Etablissements Classés et l'Agence Financière de Bassin Seine Normandie. C'est en janvier 1988 que M. Maucuit doit normalement prendre la responsabilité de cette nouvelle station.

LE DOMINOR

Récupérer les métaux précieux dans les bains galvaniques avec le souci de l'écologie, c'est la vocation du DOMINOR.

Le service commercial DMA-Surfaces propose sur le marché un appareil de récupération de l'OR et de l'ARGENT.

Normal, direz-vous, la vocation de la maison n'est-elle pas de favoriser ce type d'activité ? Banal, ajouterez-vous ; il fallait suivre les traces de PURHYPO qui, depuis des années, est leader dans le domaine de la récupération de l'argent dans les bains de développement photographique. Peut-être, mais différent, car ce matériel s'intercale dans une chaîne de traitement de surface.

QU'EST-CE QU'UNE CHAÎNE DE TRAITEMENT DE SURFACE ?

Comme son nom l'indique, c'est une suite d'opérations ayant pour but de déposer une couche mince (quelques microns : 1 µm - 1/1 000 mm) de métal précieux sur un support.

La qualité du dépôt dépend bien entendu des soins apportés à la préparation de la surface des pièces. Une surface propre, désoxydée, dégraissée et polie (sans rugosités, piqûres ou rayures) favorise l'ob-

tenion d'un bon résultat. Mais si la galvanoplastie repose sur des bases scientifiques simples, ses applications sont complexes et les spécialistes possèdent encore un bon tour de main.

Après chaque traitement, les pièces subissent un rinçage à l'eau avant de passer au stade suivant. C'EST LA, dans le bac de rinçage, après dosage ou argentage, que les traces de métal précieux entraîné malgré l'égouttage sont récupérées ou perdues.

UN TRAVAIL DE RECHERCHE

Depuis plusieurs années, DMA-Surfaces commercialise le CAPTOR, appareil de récupération de métaux précieux utilisant la propriété des résines échangeuses d'ions (un peu comme les adoucisseurs d'eau).

Le client envoie au CLAL la résine saturée pour retrouver le métal et place un nouveau lit de résine dans l'appareil. Le CAPTOR, de capacité réduite et n'acceptant qu'un débit faible, convient bien aux installations de petites dimensions. Les chaînes plus importantes nécessitent des interventions plus fréquentes ou un nombre

de CAPTORS supérieur. Le DOMINOR résulte d'un patient travail de recherche effectué par les techniciens du laboratoire d'électrochimie. Il utilise une cellule électrolytique originale qui permet d'apprécier les bains à récupérer jusqu'à des teneurs de l'ordre du mg/l. La cellule peut admettre une charge de 5 kg d'or ou de 10 kg d'argent, ce qui rend l'emploi du DOMINOR très attrayant, d'autant que sa mise en œuvre est aisée.

LE CONSEIL EN PLUS

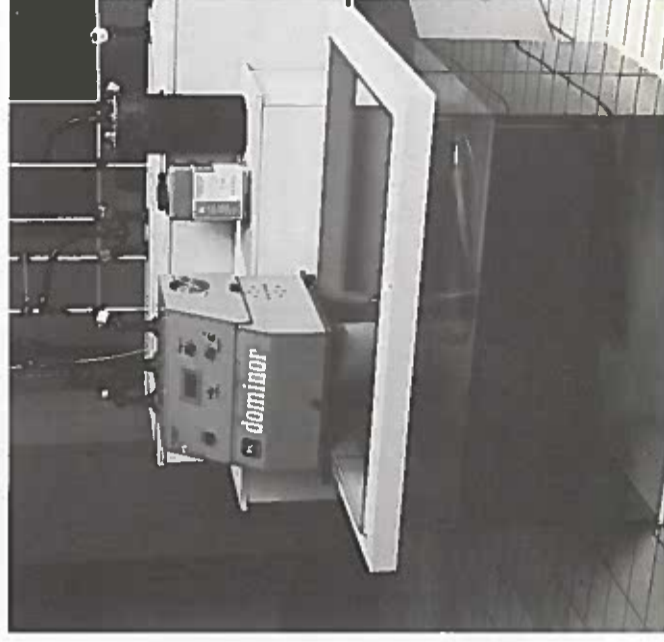
Le CLAL propose plusieurs modèles de DOMINOR adaptés aux différentes chaînes de traitement de surface. Les techniciens de DMA-Surfaces possèdent la compétence nécessaire pour conseiller le client vers la solution appropriée à leurs besoins, car le choix demande réflexion.

En règle générale, la récupération de l'or demeure une opération avantageuse, alors que pour l'argent, si l'aspect économique reste envisageable selon le cours du métal, c'est l'aspect écologique qui, surtout, est à prendre en considération. Aujourd'hui, nous ne pouvons plus ignorer les problèmes de pollution. Progressivement, les Pouvoirs Publics incitent les industriels et les artisans à resserrer les normes concernant les rejets d'effluents liquides.

Le DOMINOR est un atout majeur pour la résolution des problèmes de pollution.

UN PARTENARIAT EFFICACE

Actuellement, les chercheurs du CLAL vérifient et perfectionnent certains points de détail. Le service commercial a équipé plusieurs clients d'installations prototypes. Les renseignements fournis par nos partenaires nous aident à figurer la mise au point et devraient déboucher sur la réalisation d'un ensemble "traitement-récupération" intégré.



Après la construction du nouveau mur entre la boyaunderie et Genève, l'ancienne séparation entre NYA et la boyaunderie est abattue...



LE CLAL SE LANCE DANS LA REPARATION HUMAINE

Se servir de l'expérience acquise depuis des années pour élargir son champ de compétences et se lancer dans une toute nouvelle activité, celle de l'implantation orthopédique : telle est l'aventure dans laquelle se lance cette année la division dentaire du CLAL. Une aventure soigneusement réfléchie et préparée.

Le domaine dentaire, on le connaît bien" explique M. Niney, responsable de cette division du Département Métiers d'Art. " Pour réussir dans ce marché, nous sommes devenus prothésistes pour

bien cerner les modes d'utilisation des différents alliages que nous proposons à la clientèle".

UN CHAMP À ÉLARGIR

Aujourd'hui, le domaine dentaire bouge de plus en plus, notamment dans tout ce qui touche à l'implantologie. Dès lors, le den-

taire côtoie le médical et vice versa. Le CLAL a donc choisi d'étendre sa compétence à d'autres marchés de la prothèse, utilisant bien entendu des métaux. En effet, être à la fois métallurgiste et prothésiste, ce n'est pas donné à tout le monde !

RELEVER LE DÉFI

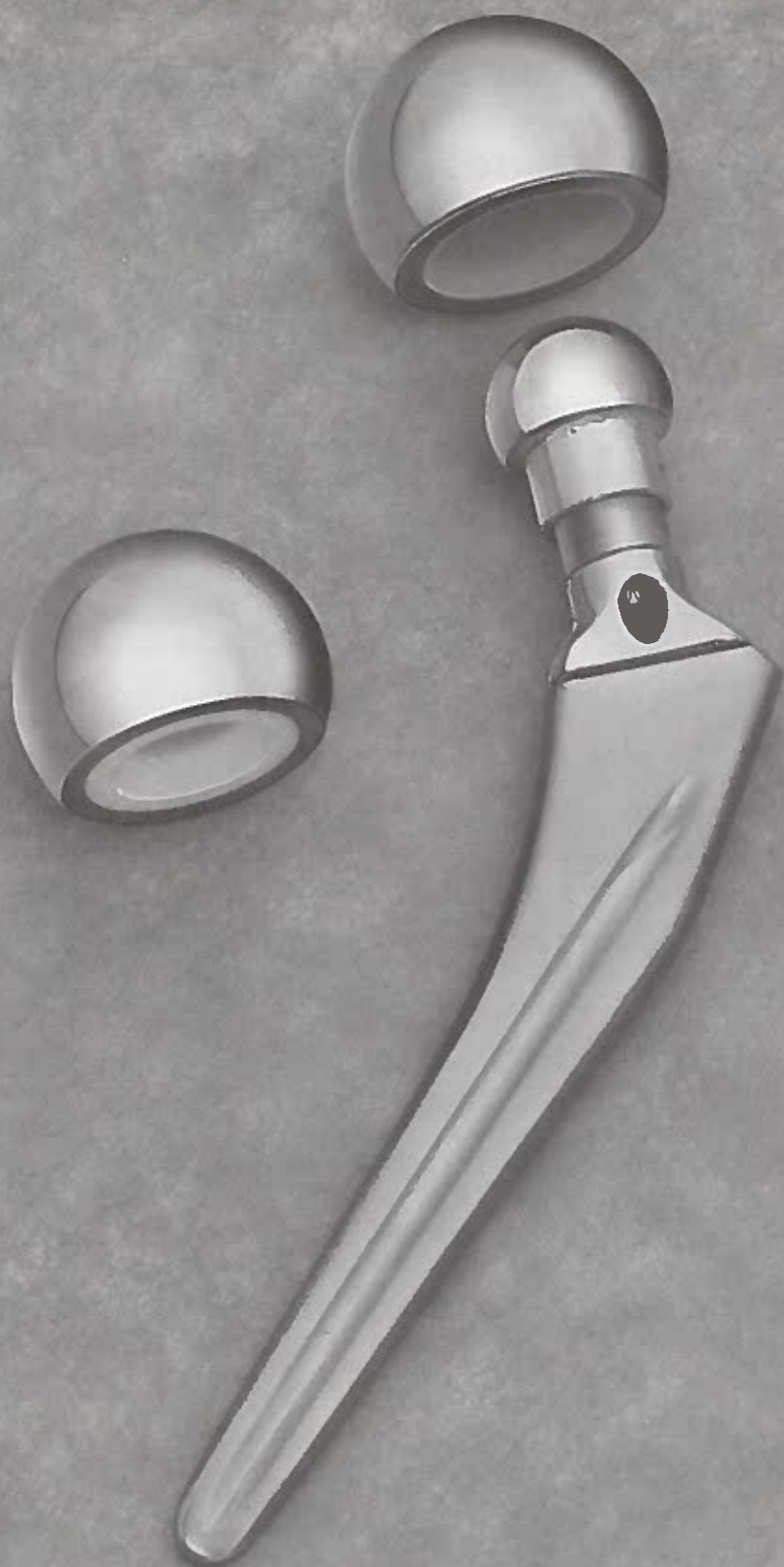
Le CLAL a donc décidé de relever un nouveau défi : être reconnu sur le marché de la prothèse articulaire, un marché dominé à 80 % par des entreprises étrangères ! Pourquoi la prothèse articulaire ? Car, c'est un domaine qui utilise un métal noble, aux propriétés physiques exceptionnelles, notamment de biocompatibilité. Et au CLAL, usiner du titane, ce n'est pas nouveau ; ainsi des alliages de titane et platine servent pour des applications électroniques ; le titane est parfois aussi utilisé en bijouterie...

À L'ÉCOUTE DES PATIENTS

L'équipe de vente du den-

70 000 interventions de hanche tous les ans, 12 000 pour le genou. Sans parler des accidents. Pas de doute, le marché de la prothèse articulaire existe bel et bien. Et il devrait se développer de plus en plus : l'homme vit de plus en plus âgé ; il pratique des activités sportives aux risques accrus... Voilà de quoi promettre de beaux jours à la prothèse articulaire. A condition de savoir s'adapter au marché, bien entendu. Le CLAL se lance dans l'arthroplastie, c'est-à-dire la prothèse des hanches et des genoux. Généralement, le patient gardera le matériel posé pendant quinze à vingt ans. Pas question qu'il y ait des risques d'allergie ou de corrosion ! C'est pourquoi pour ces implants, on utilise généralement du titane forgé ou usiné, mais aussi certaines céramiques industrielles et des matières plastiques, telles que les polyéthylènes biocompatibles.

taire est habituée à travailler avec des chirurgiens-dentistes, donc familiarisée avec le milieu médical. Reste un pas à franchir vers le bloc opératoire. Là, il a fallu former l'équipe. En outre, deux cadres spécialistes du marché médical ont renforcé l'équipe, apportant ainsi leur expérience de ce milieu. Aujourd'hui, la prudence est de rigueur dans la division dentaire et médicale. Pas question de faire cocorico ! Il faut savoir s'adapter, être à l'écoute du marché " et il nous faudra sans cesse étudier des prototypes, car les techniques opératoires évoluent sans cesse, le matériel se perfectionne " conclut M. Niney. " A nous d'entretenir des contacts permanents avec de grands chirurgiens, spécialistes de chaque partie du corps, afin de pouvoir répondre très précisément à leurs besoins, ou plus exactement à ceux des patients". ●



Têtes céphaliques et cupules blindées (pour prothèses intermédiaires).

L'OR : Sécurité, Anonymat, Liquidité, Tous budgets. Ce slogan, devenu celui du tout nouveau

“ Département investissement-Or ” de Lyon, ornait les stands des deux Salons de l'Investissement auxquels le CLAL a participé ces derniers mois : à Lyon les 5, 6, 7 avril, à Nice les 15, 16, 17 mai.

En effet, si le CLAL fut toujours présent au cours des débats de précédents forums, il y consacra cette année un stand particulièrement remarqué.

LYON

20 000 visiteurs dont Michel Noir et Francisque

Collomb, maire de Lyon, ont pu découvrir ou mieux connaître le CLAL qui présentait divers aspects de son activité.

La fonte : toutes les heures, une démonstration de fonte d'un lingot où se succèdent M. Psautré de Marseille et M. Payrastre qui assure le service fontiers de Lyon. Cette animation fit du stand CLAL l'un des plus attractifs du forum et attira en perma-



Francisque Collomb, Robert Van de Velde, Claude Latimier à Lyon.



INVESTISSEMENT



Guy Joseph-Aimé, directeur de la SMP, devant le stand CLAL à Nice.

nence un nombre important de visiteurs. L'expertise : Messieurs Palacio et Lirzin ont expertisé plus de 5 000 pièces au cours de ces 3 jours. Ce service gratuit rendu aux visiteurs du forum a permis de faire connaître la société et a eu pour effet de multiplier par qua-

tre les transactions du département “ Investissement-Or de Lyon ”.

NICE

Dans les salons prestigieux du palais Acropolis, la Société des Métaux Précieux, filiale du CLAL gérée par Marseille, exposait également

Le principe était le même qu'à Lyon : fonte d'or assurée par M. Psautré, stand numismatique tenu cette fois par des parisiens. (Jean Tissier et ses collaborateurs) et participation de M. Claude Latimier au débat sur l'or, au cours d'une des journées. Ce dernier a souligné les avantages d'une épargne sur l'or dans un pourcentage compris entre 5 et 15 % d'un portefeuille. Comme à Lyon, le bilan fut très positif et s'est soldé par une forte hausse des transactions changes et de bonnes retombées en récupération de brouilles et pièces usagées.



Michel Noir, Claude Latimier, Robert Van de Velde sur le forum investissement à Lyon.

CYCLE D'ACCUEIL DES CADRES

Comme chaque année maintenant, le cycle d'accueil des cadres a réuni ce mois de juin, d'abord au Siège à Paris, puis dans chacune des usines, tous ceux et celles qui ont rejoint récemment le CLAL.



Un accueil plus particulièrement remarqué encore a été réservé dans chacun des établissements par chacun des responsables permettant ainsi de donner l'information la plus complète sur toutes les activités de l'entreprise.

FACE A LA PRESSE

Comme pour de nombreuses sociétés cotées en Bourse, les analystes financiers s'intéressent régulièrement à l'activité du CLAL.

Pour répondre à leur curiosité, une conférence de presse a eu lieu le 12 mai 1987 réunissant autour du Président Philippe Malet et de Monsieur Jacques Bagory les représentants de la presse économique.

Pour mettre l'accent sur l'effort fait en matière de développement, par notre Société, cette conférence s'est tenue sur le thème : les produits du CLAL dans leur environnement de recherches et a eu lieu dans les locaux du Laboratoire, rue Portefoin.

Après un court exposé général, Messieurs Malet et Bagory ont répondu aux questions des journalistes.

Ceux-ci ont ensuite visité certaines parties du Laboratoire et se sont fait expliquer par Messieurs Guerlet, Latimier, Niney et Villette les débouchés des produits exposés.



Revue de presse.

LA FOIRE DE BALE

JOLIOT

La Division Joliot réalise 25 % de son chiffre d'affaires à l'exportation, en particulier, il est vrai, dans les DOM-TOM et les anciennes colonies françaises, mais aussi en Europe, Moyen-Orient, Japon, Amérique du Sud... Ceci explique sa présence au Salon de Bâle.

C'est donc un "déménagement" de 3 tonnes de produits et matériels qui est effectué pour cette exposition. Une véritable expédition !! Cette année,



nous exposons également quelques produits représentatifs des métaux apprêtés qui ont suscité beaucoup de questions. Nous avons reçu de nombreux visiteurs et si, comme à l'habitude, le nombre de commandes directes sur stand est très moyen (37), nous avons dû répondre à 105 demandes de prix, échantillons ou profoma émanant de clients grecs, espagnols, belges, suédois, finlandais, israéliens, japonais, turcs, bulgares, marocains, canadiens, hindous... Certaines ont déjà abouti à une conclusion positive, les autres sont attendues. La marque Joliot reste ouverte sur le monde.

DMA/EXPORT

Depuis plus de 10 ans, le CLAL expose à Bâle au même emplacement.

Cette continuité dans notre présence nous assure une place de numéro un mondial des fabricants d'appareils pour bijoutiers.

En effet, des commandes enregistrées à l'occasion de ce salon se répartissent sur plus de 20 pays différents. Nous avons reçu la visite de 150 clients et réalisé un chiffre d'affaires supérieur à 2 000 000 de FRF. C'est, pour nous, l'exposition la plus importante pour la bijouterie. Nous y rencontrons la plupart des sociétés nous représentant à travers le monde : Japon, Hong-Kong, Allemagne notamment et c'est l'occasion d'y présenter les dernières nouveautés : chaînes, colliers, fermoirs, etc...



COMPTOIR LYON ALEMAND

LE MARKETING C'EST L'AFFAIRE DE TOUS !

toutes les équipes commerciales qui travaillent en France sur ce marché, afin de participer à l'élaboration du plan marketing 1988. A cette réunion, se sont joints aussi ceux qui, à l'usine de Noisy-Metallurgie et de Fontenay, réalisent les produits. Un bon exemple d'organisation et de concertation !

M. Van de Velde avait aussi convié toutes les autres équipes commerciales de la succursale de Lyon à prendre part à la séance d'ouverture animée par M. Poncet, afin que chacun comprenne mieux quel rôle il doit tenir aux différents stades de l'élaboration du plan marketing.

Tout ceci égale synergie et dynamisme, deux mots clés pour une meilleure efficacité.



Et c'est bien ainsi que M. Breitner, responsable de la division électrotechnique AI, l'a mis en pratique en réunissant les 22 et 23 juin derniers à Lyon

MARCHES D'AVENIR

Se préparer à l'avenir, c'est bien sûr l'objectif commun de tous et c'était bien cela aussi le thème de ces journées de travail organisées par la Direction des Applications Industrielles avec les responsables des filiales étrangères les 27 et 28 avril 1987.

Chacun a pu ainsi échanger ses informations sur les marchés, puis définir ensemble les bases d'un plan dont la réalisation déterminera une action coordonnée et efficace de l'ensemble des forces du groupe CLAL sur ses marchés. Une rencontre réussie pour un rendez-vous avec l'avenir.



GOBELET D'OR

**Pour poursuivre la série
des objets précieux ayant appartenu
à Anne d'Autriche
(voir CLAL-INFO n° 64),
M. Gau, du département Métiers d'Arts,
vous présente le " gobelet dit
d'Anne d'Autriche " .**

UNE ORIGINE INCERTAINE

La rare qualité et la richesse exceptionnelle de cette pièce en or permettent de supposer qu'elle est l'œuvre d'un orfèvre proche de la cour et probablement parisien. On n'a jamais eu la preuve certaine que ce gobelet ait vraiment appartenu à Anne d'Autriche (1601-1666) : en effet, on ne trouve nulle mention de cet objet dans les différents inventaires des reliques de la Reine. Cependant, il est possible qu'Anne d'Autriche ait fait cadeau de ce gobelet de son vivant, ce qui expliquerait effectivement son absence des inventaires.

DES SIMILITUDES TROUBLANTES...

Par contre, ce qui laisse à penser que cette pièce lui ait réellement appartenu, c'est la ressemblance de décor et de technique qu'offre le gobelet avec la canne d'argent de l'ancienne collection d'Henry d'Allemagne ; les armoiries que porte cette canne au sommet du pommeau témoignent d'une origine royale : elles furent peut-être, avant leur transformation, celles d'Anne d'Autriche. Enfin, la matière du gobelet est conforme à la tradition, prouvée par les inventaires, selon laquelle Anne d'Autriche manifesta un intérêt particulier pour les objets d'or ou d'argent. Tradition que renforce la mention, dans la vaisselle d'or de la Reine, d'une coupe qui fait penser, quoique couverte, à notre fameux gobelet.



Mademoiselle Sylvie Gabilliet a pris ses fonctions depuis le 1 4 87 en qualité d'ingénieur responsable de la fabrication des sondes à couches à Fontenay-Trésigny.



Madame Rolande Litteaut est chef de projet au service Organisation et Gestion de l'Informatique (OGI) depuis le 25 5 87. Elle est chargée de la mise en place de l'automatisation des systèmes de l'administration des ventes dans la Société.

Monsieur Pierre De Lacroix De Lavalette est, depuis le 7 5 87, nommé directeur de la Récupération et de l'Affinage (DRA) auxquels sont rattachés : l'usine de Vienne, l'usine de Noisy-Affinage, le service Purhypo, le service Récupération Métaux. La fonction "Applications Nouvelles" est placée, depuis le 7 5



87, sous la responsabilité de Monsieur Jean-Paul Guerlet, directeur du Laboratoire de Recherches.

RÉPONSES AU JEU SUR LE PLATINE

- 1 - Ruthénium.
- 2 - La platine laser.
- 3 - Le Zaïre.
- 4 - Espagnole. Platina signifie " petit argent ".
- 5 - En 1735, par l'astronome espagnol Don Antonio de Ulloa.
- 6 - Contrôle de température.
- 7 - Les alliages de platine présentent une exceptionnelle résistance à la corrosion pour les verres fondus.
- 8 - Les instituts de beauté.
- 9 - Japon. Plus de 20 tonnes de platine par an sont utilisées pour la bijouterie dans ce pays.
- 10 - 9 601 fils.
- 11 - de température. De par sa stabilité chimique à haute température, le platine et ses alliages permettent des mesures fidèles de force électromotrice.
- 12 - L'or fond à 1 063°. Le rhodium à 1 966°, l'iridium à 2 454° et le platine à 1 769°.
- 13 - Six. Le platine, le palladium, le rhodium, l'iridium, le ruthénium et l'osmium.
- 14 - Stimulateur cardiaque.
- 15 - Rasoirs jetables. Sous forme de dépôt de platine et de chrome sur les angles de coupe de la lame.
- 16 - Environ 400 kilomètres (412 kms très précisément).
- 17 - 65 ans de mariage. Les noces d'or se fêtent après 50 ans de mariage et les noces de diamant après 60 ans.
- 18 - Le café ne peut se hyophiliser qu'à 35° seulement, ce qui nécessite des instruments de mesures de températures très fiables où le platine joue un rôle important.
- 19 - Les pots d'échappement catalytique permettent une oxydation complète des gaz " imbrûlés " dans les cylindres des moteurs à explosion.
- 20 - Empêche la coloration du cristal. L'utilisation du platine en cristallerie diminue le taux de rebuts dus à des défauts optiques dans le cristal.

CLAL-INFO

vous souhaite

de Bonnes Vacances!



BORNEL

DÉCÈS

M. Albert Le Trouadec (contremaître), le 3 6 87.



LYON

NAISSANCE

Isabelle, fille de Mme Martine Barthélémy (Sce platine/thermométrie), le 29 5 87.

DÉCÈS

M. Antoine Sanchez, père de M. Augustin Sanchez (Sce Apprêts), le 9 4 87.

NOISY-AFFINAGE

NAISSANCES

Michaël, fils de Mme Renaud (Sce MAP), le 2 4 87.
Mike, fils de M. Agboglobodo (Atelier Platine), le 29 5 87.

NOISY-METALLURGIE

NAISSANCES

Alexis, fils de M. Alain Bouvier (Sce Chaudronnerie), le 11 3 87.

Carole, fille de M. Michel Derivière (Sce Maintenance), le 12 3 87.

Fatimata, fille de M. Demba Diallo (Sce Magasin), le 1 4 87.

Cyril, fils de Mme Isabelle Decrouy (Sce Achats), le 8 4 87.

Mélanie, fille de M. Pascal Liaubet (Sce Laminage argent), le 28 4 87.

Nourdine, fils de M. El Ouassini Salhi (Sce Tréfilerie), le 25 5 87.

Stanislas, fils de Mme Catherine Cofrade (Sce Expéditions), le 5 6 87.

Teddy, fils de M. Max Mender (Sce Or apprêté), le 4 6 87.



MARIAGE

M. Alain Magnier (Sce Maintenance) avec Mlle Georgette Merciot, le 23 5 87.

DÉCÈS

Mme léone Bertaut, retraitée, le 5 4 87.

PARIS



NAISSANCES

Romain, fils de M. Jean-Louis Jurquet (Sce AIP), le 7 4 87.

Yann, fils de Mme Colette Fernandez (Sce K/BD), le 10 5 87.

Charlotte, fille de M. Pierre Cocagne (Sce DP), le 26 5 87.

Agathe, fille de M. Andrew Patterson (Sce RM), le 30 5 87.

Sophie, fille de Mme Nadine Carriol (Sce MA), le 1 6 87.

Shabina, fille de M. Hussain Ghulam (Sce LO), le 11 6 87.



MARIAGE

Mlle Nicole Rives (Sce F) avec M. Olivier Père, le 16 5 87.

RETRAITES

M. Roger Bourgès (Sce AIP), le 31 3 87.

M. Max Mathélie-Guinlet (Sce C), le 31 5 87.

M. Jean-Pierre Joliot (Sce MA/DJ), le 30 6 87.

M. Marcel Lefèvre (Sce MA/DJ), le 30 6 87.



SEMPSA

NAISSANCES

Ana Pilar, fille de M. Fernando Alonso Sierra, le 2 4 87.

Ignacio, fils de M. Ignacio Roman Gazquez, le 10 4 87.

Ruben, fils de M. Manuel Parada Canizo, le 29 5 87.



VIENNE

NAISSANCE

Saufiann, fils de M. Khiair Bourhali (Sce Entretien), le 22 4 87.

RETRAITE

M. Jean Balderer (Gardien), le 30 6 87.

DÉCÈS

M. Jean Dussurget, retraité, le 31 3 87.

VILLEURBANNE

DÉCÈS

M. Ahmed Mabrank Ghedeir, beau-père de M. Mohamed Mihi (Tréfileur), le 28 4 87.



Collection Printemps 87 ARGENT



réf. 12602 poids 9,00 g la paire



réf. 12604 poids 10,00 g la paire



réf. 12607 poids 11,00 g la paire



réf. 2698 poids 6,00 g la paire



réf. 12610
poids 4,00 g la paire



réf. 12601 poids 9,00 g la paire



réf. 12611 poids 6,00 g la paire



réf. 12605
poids 7,00 g la paire



réf. 2697 poids 8,50 g la paire



réf. 2699 poids 4,50 g la paire



réf. 2696 poids 4,50 g la paire



réf. 12608
poids 16,00 g la paire



réf. 12603
poids 19,00 g la paire

Extrait de
la Brochure
"Collection
Printemps 87
du CLAL"



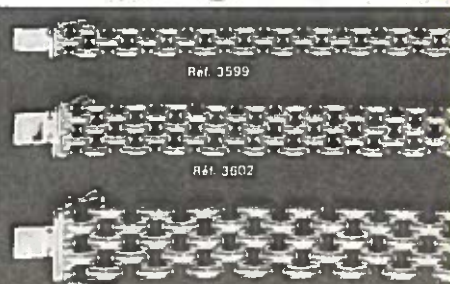
réf. 12600 poids 17,00 g la paire



réf. 12609 poids 12,00 g la paire



réf. 12608 poids 11,00 g la paire



Réf. 3599

Réf. 3602

Réf. 3600

BOUCLES D'OREILLES, Ag 925 ‰
Réf. 2696, poids 4,50 g (la paire)
 boucles d'oreilles coquille excentrée,
 gauche et droite
Réf. 2697, poids 8,50 g (la paire)
 boucles d'oreilles Pomme
Réf. 2698, poids 6,00 g (la paire)
 boucles d'oreilles Eventail
Réf. 2699, poids 4,50 g (la paire)
 boucles d'oreilles coquille 3 godrons,
 gauche et droite
Réf. 12600, poids 17,00 g (la paire)
 boucles d'oreilles créoles "Ari-Déco"
 φ 33 mm

Réf. 12601, poids 9,00 g (la paire)
 boucles d'oreilles Pendants trapèze
Réf. 12602, poids 9,00 g (la paire)
 boucles d'oreilles Pendants "Grand Siècle"
Réf. 12603, poids 19,00 g (la paire)
 boucles d'oreilles Pendants créoles φ 63 mm
Réf. 12604, poids 10,00 g (la paire)
 boucles d'oreilles double coquille
Réf. 12605, poids 7,00 g (la paire)
 boucles d'oreilles Pendants 3 godrons
 dans double anneau
Réf. 12606, poids 16,00 g (la paire)
 boucles d'oreilles Pendants losange godronné
 avec créole φ 55 mm

Réf. 12607, poids 11,00 g (la paire)
 boucles d'oreilles Poire et godrons
Réf. 12608, poids 11,00 g (la paire)
 boucles d'oreilles Pendants triangulaires
 granités et polis
Réf. 12609, poids 12,00 g (la paire)
 boucles d'oreilles créoles 1/2 tube ciselé
 φ 42 mm
Réf. 12610, poids 4,00 g (la paire)
 boucles d'oreilles boutons godronnés
Réf. 12611, poids 6,00 g (la paire)
 boucles d'oreilles Pendants coquille

BRACELETS, Ag 925 ‰
Réf. 3599, poids 20,00 g, bracelet grains de riz
 3 rangs
Réf. 3602, poids 30,00 g, bracelet grains de riz
 5 rangs serrés 13 mm
Réf. 3600, poids 37,00 g, bracelet grains de riz
 5 rangs 18 mm



Division Apprêts de Bijouterie

COMPTOIR LYON-ALEMAND - LOUYOT

13, rue de Montmorency 75139 Paris cedex 03 Tél. : 42.77.11.11 - Télex 220 514 CLAL F - Télécopie 42.77.03.58

LYON
 32, rue Thomassin
 69214 Lyon Cedex 2
 ☎ (16) 78.42.58 21
 Télex 330 058

MARSEILLE
 55, rue Paradis
 13006 Marseille
 ☎ (16) 91.54.20.07
 Télex 401 536

TOULOUSE
 61, rue de la Pomme
 31000 Toulouse
 ☎ (16) 61.21.11.22
 Télex 532 169

STRASBOURG
 8, rue Gustave Adolph Hurn
 67000 Strasbourg
 ☎ (16) 88.32.50.92
 Télex 870 618

NICE
 Sté des MÉTAUX PRÉCIEUX
 2 bis, bd Victor Hugo
 06000 Nice
 ☎ (16) 93.88.22.27
 Télex 462 562

BORDEAUX
 28, cours Georges Clemenceau
 33000 Bordeaux
 ☎ (16) 56.52.97.69
 Télex 572 413