

é | on

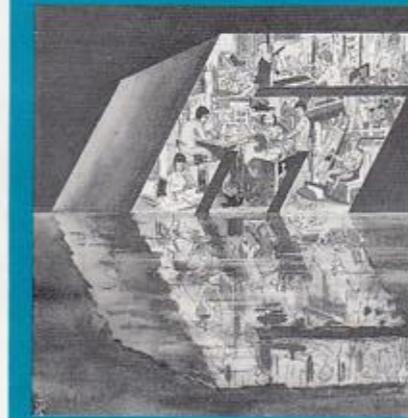


élan 97
janvier 89

Après avoir passé trois mois dans l'Entreprise, Désiré Heine, Directeur de FM, nous livre ses premières impressions et nous fait état de ses convictions.



Un anniversaire à célébrer : la Française de Mécanique vient d'avoir 20 ans. Elle a en effet été créée le 28 janvier 1969. Dans ce numéro : quelques photos-souvenirs du début des travaux.



Une nouvelle série d'articles commence : celle qui, pour répondre à votre demande, va vous présenter le rôle des différentes instances régionales.



Ils sont soixante-dix-sept cette année à figurer au palmarès du Salon FM. Les premiers dans la catégorie plus de 18 ans se préparent déjà à partir en week-end surprise...



Première de couverture : nouvelle recherche graphique qui, après d'autres, n'a toujours pas dévoilé son secret. A suivre par conséquent

Photo ci-contre : recherche photographique à partir de pistons du Moteur TU, rangés dans leurs conditionnements.



4 le point

En direct avec Désiré Heine, Directeur de FM

7 concertation

Une première pour les chariots élévateurs

8 jeux

Amusez-vous, un peu

9 l'actualité

5.440 moteurs par jour

10 relations publiques

L'Entreprise, dans la presse régionale

12 enquête

Le grattage, un métier toujours d'actualité

16 rétrospective

FM a 20 ans : en 1970, l'Entreprise sortait de terre

18 vie régionale

Les Chambres de Commerce et d'Industrie

20 élan pratique

Une nouvelle formule, pour répondre davantage à votre attente

22 bricolage

Une jardinière en bois

23 technique

Fiche n° 2 : l'attelage mobile

25 dossier

Activités du CE : la Section Colombophilie

27 art

Le palmarès du douzième Salon FM

Directeur de la publication
et Rédacteur en Chef : Georges Crapet

Assisté de Hélène Galzin
et Claire Hatquet
Secrétariat : Catherine Glossin

Correspondants : Richard Adamkiewicz,
Christian Bajart, André Berthaut,
Michel Besnouin, Michel Boulanger,
Stanislas Burdel, Christian Dupal,
Thadée Maliczkak, Philippe Méquignon,
J.-Paul Moret, Philippe Notez,
Pierre Schricke et André Verquin.

Service des Relations Publiques
tél. int. 2291 2375 2390
B.P. 8, 62138 Haisnes

Tél. 21.77.22.91 - 21.77.23.75

Photos : Paul Walet

Couverture : J. Devin

Tirage : 7.500 exemplaires

Imprimerie Commerciale 59500 Douai

Dépôt légal 1^{er} trimestre 1989

La reproduction des articles
et des documents
doit être soumise à notre autorisation.

 Membre professionnel
de l'AFREP

en direct avec désiré heine

**il vient de prendre la direction
de l'Entreprise : il nous livre
ses premières impressions
et nous fait part de ses convictions**



Elan : Vous êtes, Monsieur Heine, depuis trois mois à la Française de Mécanique. Quelles sont vos premières impressions ?

D. Heine : J'ai été très sensible à l'excellent accueil que m'ont réservé Jean-Marie Schricke et tous les Responsables de l'Entreprise.

J'ai par ailleurs pu très rapidement constater qu'à FM nombreux étaient les points forts :

- le travail d'équipe ;
- le professionnalisme ;
- de nouveaux produits de bonne qualité, livrés dans les délais ;
- un outil moderne, et dans certains cas ultra-moderne, en bon état de maintenance. Et puis, j'ai tout de suite été très intéressé par la démarche engagée depuis un an en matière d'excellence industrielle. Elle va nous permettre de mettre en œuvre le projet d'entreprise FM, en cours d'élaboration actuellement. C'est là une démarche à laquelle j'accorde beaucoup d'importance.

Elan : Pouvez-vous nous dire pourquoi ?

D. Heine : Nous sommes entrés dans une ère où la bataille économique fait rage. Une bataille que nous imposent nos concurrents et dont le seul arbitre est le client. Celui-ci détient en fait de plus en plus le redoutable pouvoir de décider de la survie d'une Entreprise, en achetant ou en n'achetant pas ses produits. Dans un tel contexte, il est indispensable que chaque

membre du personnel sache avec un maximum de clarté comment et pourquoi ses intérêts personnels sont liés à ceux de l'Entreprise.

Il est indispensable que chacun, à FM, soit totalement conscient de faire partie d'une communauté d'intérêts, et donc de destin. Ce qui veut dire que la finalité de l'Entreprise doit être aussi la sienne.

Et la mise en œuvre du projet d'entreprise ne doit pas manquer de faciliter cette prise de conscience, de maîtriser davantage les inévitables tensions et de renforcer l'indispensable esprit communautaire.

Elan : A ce propos, dans notre précédent numéro, vous faisiez allusion à une communauté d'intérêts élargie.

D. Heine : Bien sûr. Les intérêts des clients, des fournisseurs et des banquiers, avec leurs salariés, ceux des actionnaires, mais aussi et peut-être surtout ceux de la collectivité nationale, présente et à venir, sont aussi étroitement liés à ceux des membres du personnel de l'Entreprise.

L'argent que nous remet le client en contrepartie de nos produits nous permet de faire face, par ordre décroissant, à quatre grands types de règlements :

- les achats pour tout ce qui est nécessaire à l'Entreprise ;
- les impôts, les taxes et les cotisations pour la collectivité nationale ;
- les rémunérations brutes

pour les membres du personnel ;

- les dotations pour amortissements, provisions, réserves et la rémunération des capitaux et des emprunts nécessaires au financement de l'activité de l'Entreprise actuelle et future.

Il est facile de démontrer à ce propos que, si le client tend à nous donner moins, les quatre grands types de dépenses auxquels je viens de faire allusion ont une fâcheuse tendance à augmenter.

Dans la part de l'Etat, il y a par exemple les cotisations prévues pour mener la lutte contre la maladie et pour payer les retraités, ou les taxes prélevées pour financer l'Education Nationale ; et on constate à ce sujet que le coût des moyens mis en œuvre dans les hôpitaux, le nombre relatif de retraités ou la masse de savoir à transmettre ne font qu'augmenter. Cette incessante progression des dépenses implique que nous ayons en permanence à résoudre le redoutable problème de faire plus avec moins. Et, pour y parvenir, nous n'avons qu'un moyen : la productivité.

Elan : Que répondriez-vous à ceux qui parlent avec horreur de productivité ?

D. Heine : Je leur dirais que les lois de la productivité s'expriment par le rapport entre un résultat et les moyens mis en œuvre pour l'obtenir et qu'elles ne sont que l'expression élargie d'une loi vieille comme le monde, la loi du moindre

**le projet d'entreprise :
une démarche à laquelle
j'accorde
beaucoup d'importance**

**nous faisons partie
d'une communauté
d'intérêts**

**nous avons toujours
à faire plus avec moins**

tendre vers la perfection

ne pas scier la branche sur laquelle nous sommes assis

effort. Qui pourrait oser nier que celle-ci a de tous temps été un puissant facteur de progrès pour l'Humanité ?

Elan : *Vous insistez par là sur la nécessité de former une communauté.*

Comment y situez-vous les syndicats ?

D. Heine : Les syndicats ont une existence légale : ils sont nécessaires en tant que corps intermédiaires dans une démocratie, ils sont utiles, parmi d'autres, en tant que voie de recours.

On peut rêver d'Entreprises parfaites, où, grâce à la valeur des Hommes en place, tout contrôle - de gestion, de qualité - serait rendu inutile, comme toute voie de recours.

Si l'on estime qu'il est dangereux de rêver, notre but inlassable doit être de tendre vers cette perfection. Il faut à ce sujet insister sur le rôle important et difficile que joue l'Encadrement d'une Entreprise pour répondre à une telle démarche, et je veux rendre hommage à l'action que tous les Responsables de la Française de Mécanique ont toujours menée en la matière.

Pour revenir à notre propos, s'opposer aux syndicats conduirait, c'est évident, à nuire nous-mêmes à cette communauté indispensable à la prospérité de l'Entreprise et par conséquent à celle de tous ses bénéficiaires.

Cela conduirait, aussi et surtout, à éliminer de leurs rangs des gens raisonnables, à sélectionner

en quelque sorte les "jusqu'au-boutistes", les insatisfaits chroniques, qui n'ont de cesse de créer le mécontentement, d'affaiblir les structures en place, d'organiser la lutte pour détruire ce que nous construisons tous les jours. Et ce, dans le but de mettre à la place de nos sociétés des systèmes qui ont, c'est le moins que l'on puisse dire, montré leurs côtés inhumains. Il est du devoir impératif de la Direction et de l'Encadrement d'avertir sans relâche l'ensemble du personnel de l'erreur qui consisterait à donner du pouvoir aux extrémistes, ne serait-ce qu'en les transformant en victimes.

Les syndicats ont comme tous les corps intermédiaires le devoir de défendre les intérêts qu'ils représentent, tout en évitant de scier la branche sur laquelle nous sommes tous assis.

Elan : *Il serait d'autant plus dommage de scier cette branche que nous allons fêter cette année le 20^e anniversaire de FM.*

D. Heine : Je voudrais effectivement exprimer ma conviction qu'en cette année d'anniversaire de la création de la Française de Mécanique, anniversaire que nous ne manquerons pas de commémorer, tous les membres du personnel trouveront, comme par le passé, les ressources et le courage pour assurer le progrès de notre Entreprise, au bénéfice de tous. ■G.C.

UNE PREMIÈRE POUR LES CHARIOTS-ELEVATEURS

A la suite d'une réunion des Directeurs des Usines Automobiles du Nord (où participent FM, la STA, Peugeot-Lille, Peugeot-Vieux-Condé, Renault-Douai, MCA-Maubeuge et SMAN de Valenciennes), il a été demandé aux responsables de la maintenance de chacune de ces Entreprises de trouver une solution commune adaptée au cas spécifique des chariots élévateurs. Cela, bien sûr, en vue de trouver le prix le plus avantageux qui soit.

Les sept personnes responsables de la maintenance se sont alors réunies. On a vite écarté la solution d'un "pool commun" à cause de la diversité géographique et de la diversité des parcs propres à chaque Entreprise.

Durant cette réunion, les Responsables en ont profité pour échanger leurs expériences communes, aussi bien sur le plan de la technologie des chariots que sur leurs méthodes d'entretien. Après ces échanges, il a été admis par chacun des participants qu'un contrat type de sous-traitance éventuel pourrait être concluant.

Ce contrat type permettrait d'homogénéiser le cahier des charges, sachant qu'une contrainte valable pour une Entreprise l'est aussi pour les autres. L'autre but de ce contrat serait de faire

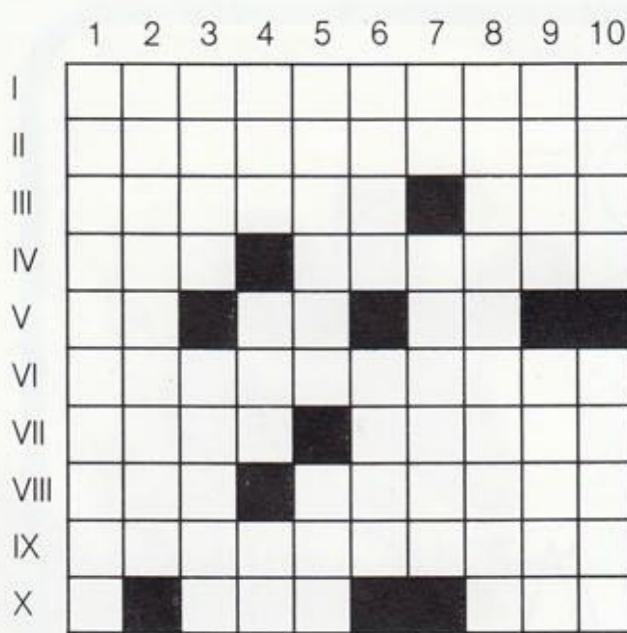
jouer l'effet de volume (les sept Entreprises représentent un parc de 505 chariots).

On s'est alors inspiré d'un contrat conçu au départ par la Régie Renault. Contrat qui a été complété par la suite. A présent, on en est au stade de prendre des contacts avec les sous-traitants potentiels (pour leur faire une offre intéressante à partir de ce contrat). Dans l'ensemble, les points forts de cette consultation auront donc été :

- la concertation avec les autres Usines Automobiles du Nord ;
- la mise en commun des différentes expériences des nouveaux chariots-élévateurs (afin de mieux connaître le type de chariot adapté à ses propres contraintes) ;

- la solution plus économique d'une sous-traitance éventuelle ;
- une comparaison entre les différentes Entreprises de prix internes de maintenance ; ce qui permet d'analyser les écarts éventuels de dépenses FM par rapport à celles des autres.

Voilà donc une grande première pour les chariots-élévateurs ! Jamais ces derniers n'avaient fait l'objet d'une aussi grande concertation "constructive" avec les autres Entreprises Automobiles du Nord. ■H.G.



mots croisés

Horizontalement : I. Petit voleur. - II. Former, en imaginant. - III. Prénom. Epoque. - IV. Espace de temps. Pas grandes... - V. Négation. Conjonction. Conjonction. - VI. Ils ont une anomalie de la vue. - VII. Il trompa Cybèle, qui le changea en pin. Pays de l'ancienne Asie Mineure. - VIII. Faisait voir rouge. Importuner. - IX. S'arrêtera, si l'on ajoute "se". - X. Prénom. Petite pièce étanche entre deux milieux différents.

Verticalement : 1. Imaginaire. - 2. Grincheux. - 3. Autre nom de Cybèle. Géologue anglais. - 4. On n'aime pas le rencontrer. Abréviation très courante pour une société. Article. - 5. Fleuve d'Italie. Habitude. - 6. Fille (vulgaire). N'admis pas. - 7. Vide. Occupus. - 8. Propres à un lieu de délices. - 9. Où l'on n'étouffe pas. Refusera. - 10. Bisons d'Europe. Existeras.

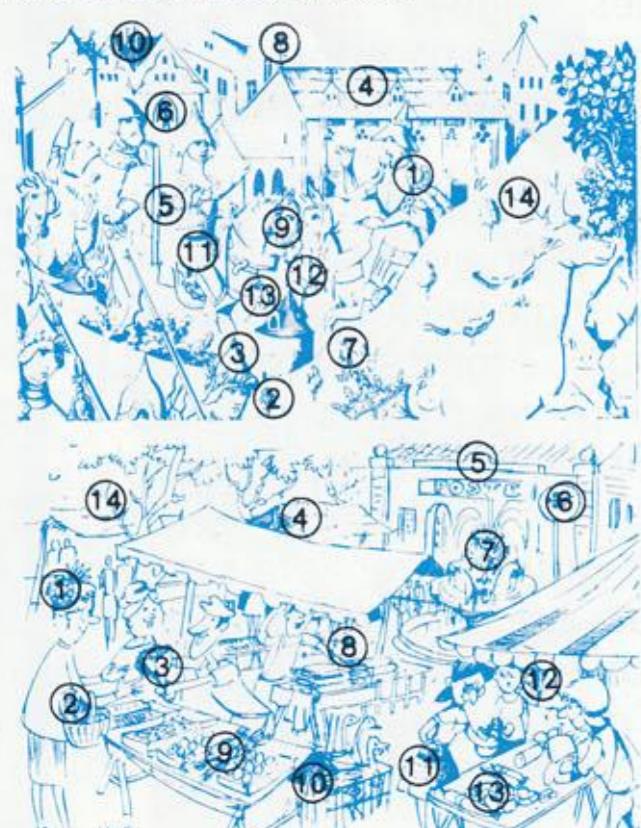
SOLUTIONS DU N° 96

mots croisés

Horizontalement : I. Ellipsoïde. - II. Paillardades. - III. Insouciant. - IV. PIAT. Ta. - V. Hégire. - VI. Ores. Nenni. - VII. Nesmond. En. - VIII. Es. Ecusseé. - IX. Rite. - X. Epigés. Pis.

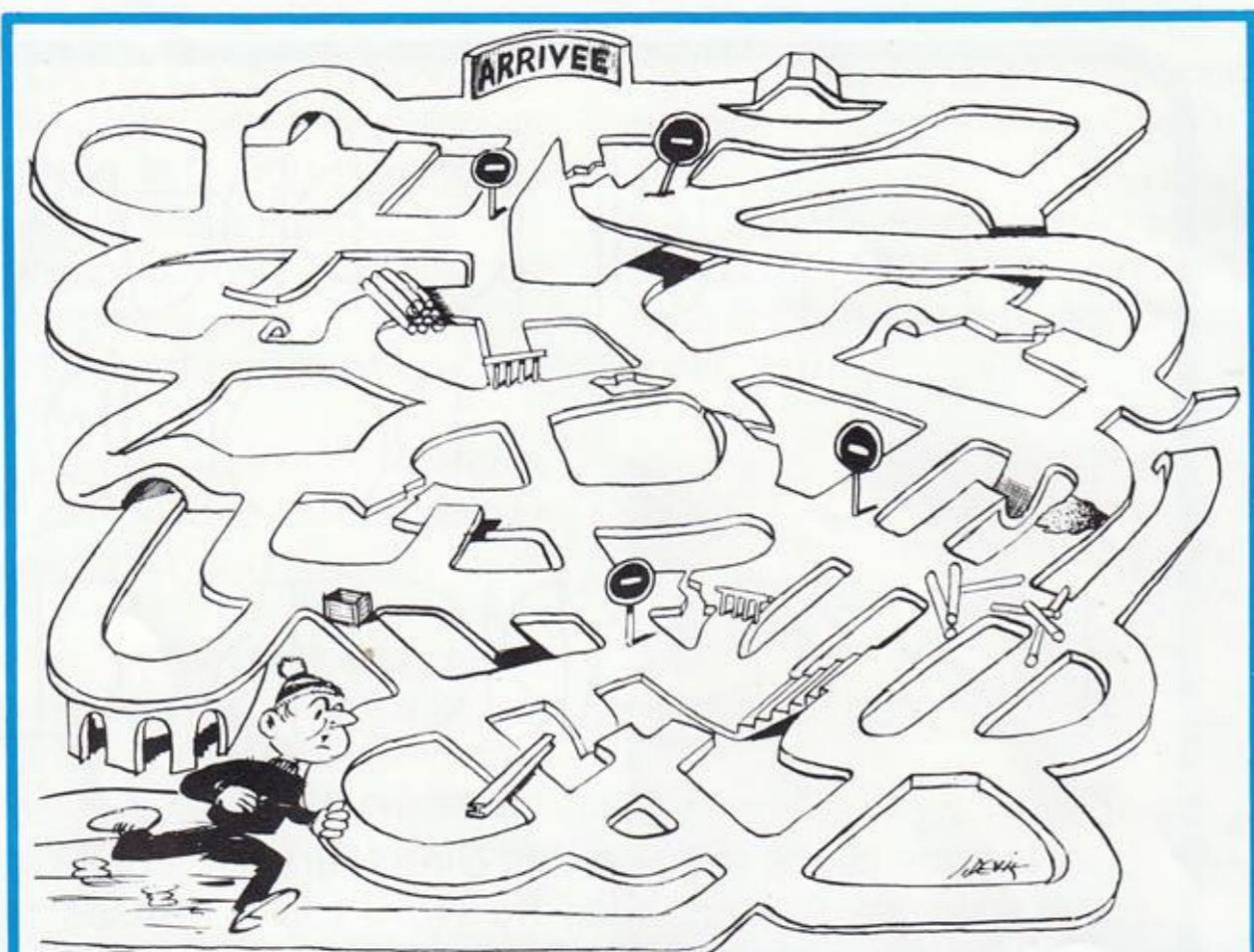
Verticalement : 1. Epiphénomène. - 2. Lanière. - 3. Lisisages. - 4. Illotisme. - 5. Plu. Ocra. - 6. Sac. Ennus. - 7. Orin. Edit. - 8. Ida. An. Sep. - 9. Dent. Nés. - 10. Estaminets.

les ressemblances



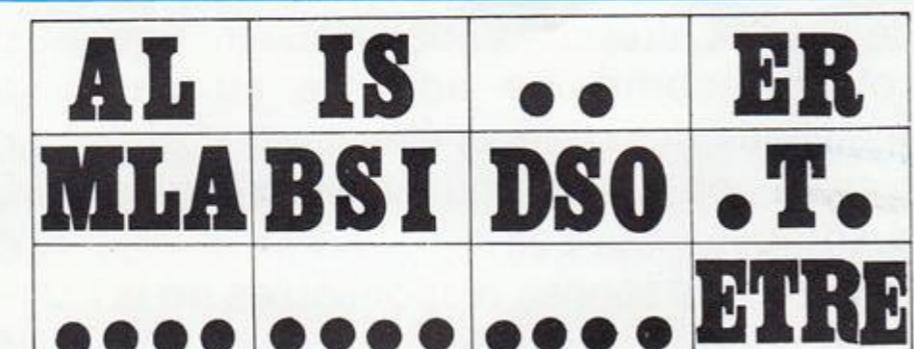
la figure à part

La figure du dessin qui ne pouvait faire partie de la série était la figure B, qui était la seule à posséder 11 lignes.



le labyrinthe

Parviendrez-vous à l'arrivée en deux minutes, sans monter ni descendre, et en évitant les chemins interdits ou bouchés ?



le casse-tête

Par déduction logique, vous trouverez les 12 mots de la grille, en remplaçant chaque point par une lettre et en mettant les lettres en ordre.

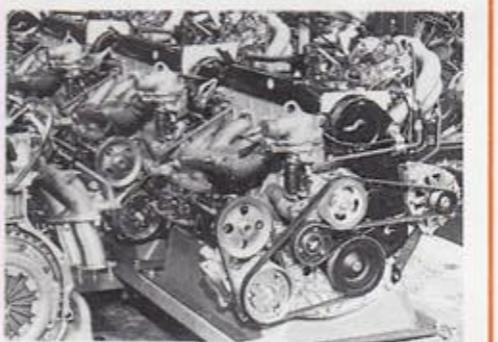


les petits tableaux

Chaque petit tableau se rapporte à la scène principale. Quel est celui qui est exact ?

5440 moteurs par jour

En janvier, les productions dans les Départements de Mécanique s'élèvent à 5440 moteurs par jour : 3150 pour le TU, 450 pour le TUD, 340 pour le Z-V6 PRV, 1500 pour le J-Essence et le J-Diesel.



A la Fonderie, les fabrications journalières se répartissent de la façon suivante : 12.000 vilebrequins, 40.000 chemises, 15.500 collecteurs et pièces de sécurité.

Au moment où nous mettions sous presse, l'effectif inscrit à la Française de Mécanique était de 5586 personnes (76 Cadres, 43 Collaborateurs Hors-Classe, 950 ETDAM, 4517 Ouvriers).

Le onzième Paris-Dakar : un bon cru pour les V6-PRV

Contrairement aux années précédentes, il a été relativement difficile, sur parc fermé à Versailles, de faire l'inventaire précis des participants du Paris-Dakar présents sur la ligne de départ.

En effet, le prologue a eu lieu cette année à Barcelone, juste avant Noël, et non dans la région parisienne avant le Jour de l'An, comme à l'accoutumée. Sur dix-sept équipages

concernés par le moteur Z-V6-PRV recensés lors de cette onzième édition, neuf d'entre eux sont à l'arrivée, soit plus de 50 % des équipages, alors que, globalement, 40 % des voitures ont rallié Dakar (105 sur 259).

Le Z-V6-PRV a en effet motorisé les Peugeot P4 d'assistance rapide de l'équipe officielle Peugeot qui a placé, rappelons-le, trois voitures dans les quatre premiers.

Hervé Cotel enlève la catégorie deux roues motrices et se classe dix-neuvième au général, juste derrière deux équipages en Peugeot P4, malgré l'abandon dès la Tunisie de son assistance (accident).

Rappelons que les moteurs équipant ces différents véhicules sont entièrement constitués de pièces strictement de série.

Apparemment, le moteur du Buggy de Cotel n'a nullement souffert d'être alimenté d'un mélange essence-éthanol provenant des betteraves du Nord. Classement final des neuf véhicules équipés d'un moteur V6-PRV : 16^e Houssat-Maimon, Peugeot



P4 ; 18^e Boin-Vergne, Peugeot P4 ; 19^e Cotel, Buggy, premier deux roues motrices ; 33^e Briavoine-Caresmier, Buggy proto ; 40^e Bourgin-Schneider, Jeep Cherokee ; 52^e Arnoux-Bodet, Buggy Proto ; 56^e Ivens-Baumgartner, Peugeot P4 ; 98^e

Reinbolt-Wibert, Peugeot P4 ; 102^e Deloffre-Guillemant, UMM.

par les moniteurs du Club. Pour obtenir le règlement complet du concours,



s'adresser au local du Centre Social et Culturel.

petites annonces

- Recherche pour septembre 405 GLD peinture non métallisée. J. Grevet. Tél. 21.20.65.55 après 18 h.

- Renault 18 break turbo, année 1983, 5 vitesses, 88.000 km, radio, vitres électriques, intérieur velours. Prix : 28.000 F à discuter. G. Durand. Tél. : 21.43.56.62.

- Peugeot 205 GR. Gris métallisé, modèle 89, 2500 kms, 6 mois. Thérèse Calin. Tél. 20.86.42.32.

- Peugeot 205 GR, bleu Ming métallisé, modèle 89, 5000 kms environ, 6 mois. Christine Léger. Tél. 21.78.30.00.

- Attache caravane pour R25, J. Bachorz. Tél. 21.45.00.22.

- Attache caravane complète de R21, prix 400 F. Mme Déhaut. Tél. 21.69.38.07.

- Hors-bord Tabur IV et moteur 9,9 ch Susuki (neuf : 15 h de marche, garanti) avec commande à distance. Prix : 12.500 F. Tél. : 20.29.13.12 à Salomé.

- Trombone à coulisse Ténor, marque Selmert, argenté, en excellent état avec étui de transport. A. Decocker, 11, rue de Souchy à Hames. Tél. : 21.20.64.84.

- Salon tissu : 1 canapé 4 places, 2 fauteuils, TBE. Faire offre. J. Bachorz. Tél. : 21.45.00.22.

A LA FRANÇAISE DE MÉCANIQUE : Les lauréats du 12^e Salon des Travaux Manuels récompensés

Le douzième Salon des Travaux Manuels, organisé par le Comité d'Entreprise de la Française de Mécanique et le magazine « Élan », a connu son épilogue ce samedi après-midi, dans le hall d'accueil de l'entreprise.

Comme chaque année, le palmarès fut présenté par M. Georges Crapet, directeur des Relations Publiques, en présence de M. Yves Emmery, représentant M. Heine, directeur de l'établissement, excusé.

Si une baisse sensible des participants fut remarquée par M. Crapet, on nota la qualité soutenue dans toutes ces réalisations consacrées à l'art pictural.

Cent quarante-trois participants répartis dans quatre catégories furent départagés par le jury, composé de Robert Bouquillon, peintre et président du jury ; Mme Bays, institutrice spécialisée ; et Paul Wallet, photographe du magazine « Elan ».

Handball à la F.M.

Dans leur salle, les seniors recevaient leurs homologues de Bully. Menés au score par 10 à 11 à la pause, la seconde période fut profitable. En meilleure condition physique ils prirent l'avantage à la marque pour obtenir une victoire de



A la Française de Mécanique, 102 diplômes pour les donneurs de sang

Les donneurs de sang de la Française de Mécanique à Douvrin ont été mis à l'honneur. A cette occasion, on a remis des diplômes à cent deux d'entre eux.

M. Schricke présida cette cérémonie pour la dernière fois, puisqu'il quitte l'entreprise.

Il a remercié ces donneurs et les a félicités de donner ce qu'ils ont de plus cher.

Cette remise de diplômes a eu lieu en présence de Mme Barquier, directrice du Centre Départemental de Transfusion d'Arras ; M. Merlier, directeur du personnel ; M. Dubois, chef du



LA VOIX NORD

HANDBALL A LA F.M. : Les benjamins leaders !

Samedi, l'équipe seniors faisait le difficile déplacement à Wahagnies. Tout de suite, le match prit une allure et la mi-

temps survenait sur un score fleuve : 18 à 17 à la faveur des Douvrinois. Le rythme ne baissa pas en seconde période, mais

les défenses prenaient le pas sur les attaquants pour stopper l'hémorragie de buts. Wahagnies n'arrivait pas, malgré sa fougue,

à faire plier une vaillante de Douvrin.

Serrant les coudes de gardien en verve, les dépendaient à l'extrême pour récolter une superbe Honneur Régional, par 27 à 25. Place de se avant de rencontrer Sa vrin.

Dimanche, minimes battus en finale par les homologues de Battus à l'aller, ils n'avaient pas le cas pour les les benjamins remportant 5^e victoire consécutive 10 qui les classe

L'équipe des benjamins du C.S.F.M. entourée



Depuis mars 86, un million de moteurs TU est sorti des ateliers d'usinage et de montage.

On a tourné un film Au mois d'octobre, une équipe de cinéma est venue passer deux jours complets à la fonderie E.D.F. avait demandé de réaliser un film sur le thème de « La fonderie et le métier de fondeur ». Il sera accompagné d'un fond musical et sera utilisé pour la convention internationale de la fonderie qui aura lieu à Düsseldorf en mai 89.

Un sans faute pour toutes les formations du F.C. Guéroux

NORD MATIN

plus au palmarès. Score final 20 à 17. En lever le rideau défaite honorable des juniors devant l'A.L. Vermelles par 23 à 32.

Dimanche matin, les minimes et benjamins recevaient les DR Vermelles. Défaite des minimes par 18 à 26 et

NORD MATIN

écrasant les A d'Épinoy-Carvin 6 à 0, alors que les seniors B en faisaient de même face à leurs homologues B de Carvin 4 à 0.

PROCHAINES RENCONTRES

Samedi 28 janvier : Annezin - minimes à 15 h 30, pupilles et cadets, exempts.

NORD MATIN

L'après-midi, les seniors A ont conforté leur place de leader en



LA VOIX DU NORD

A la Française de Mécanique

Selon le journal d'entreprise « Elan », de la Française de Mécanique, en nombre les productions dans les départements de moteurs s'élèvent à 5310 TU, 300 pour le TUD, 360 pour le Z-26 Z-V6 PRV, 1450 pour le J essence et le J diesel.

A la fonderie, les fabrications journalières se répartissent de la façon suivante : 12000 viles-brequins, 42000 chemises, 15000 collecteurs et pièces de sécurité.

Actuellement, l'effectif à la F.M. est de 5645 personnes (75 cadres, 38 collaborateurs hors-classe, 959 ETDAM et 4673 ouvriers).

U.J. : 3. J. Bartosik, D.Q.

Plus de 18 ans :
— Peinture : 1. F. We

wak, DT, DMM ; 2. M. We
DF ; 4. J.-M. Letierre, DEMO ; 5. P. Weclawiak, DMM.

— Dessins-gravure : 1. Weclawiak, DT, DMM ; 2. F. clawiak, DT, DMM ; 4.

DQ ; 3. J. Bartosik, D.Q.

Plus de 18 ans :
— Peinture : 1. F. We

wak, DT, DMM ; 2. M. We
DF ; 4. J.-M. Letierre, DEMO ; 5. P. Weclawiak, DMM.

— Dessins-gravure : 1. Weclawiak, DT, DMM ; 2. F. clawiak, DT, DMM ; 4.

DQ.

Le Salon de travaux manuels à la Française de Mécanique

La remise des prix du 12^e Salon de travaux manuels de la F.M., s'est déroulé samedi en début d'après-midi dans la salle d'accueil.

Cette année, le thème choisi était « Un événement pris sur le vif », cent quarante trois participants répartis dans 5 catégories, ont été jugés par un jury composé de M. Bocquillon, peintre-sculpteur, Mme Bays, éducatrice spécialisée et M. Wallet, photographe professionnel.

C'est en présence de M. Heine, représentant M. Heine, M. Merlier, directeur du personnel et M. Bays, secrétaire du C.E. que M. Crapet, chef des relations publiques a pris la parole.

Benjamins et minimes ouvraient les opérations avec Libercourt. A la grande joie des supporters, les benjamins ne

Malolepsy, C. rhem, DF ; 1. Coquel, DT, DEMO ; 2. L. Delenne, DM Ouest, MTU ; 5.

— Dessin : 1. F. Coquel, DM

— Décoration générale et sculpture : 1. F. Coquel, DM

— Handball à la F.M.

Les 4 équipes masculines

relevaient dans leur salle.

Benjamins et minimes

ouvraient les opérations avec

Libercourt. A la grande joie des

spectateurs, les benjamins ne

ont pas voulu être en reste. Imitant leurs jeunes camarades, c'est sur le score de 32 à 22 qu'ils remportaient une

superbe victoire.

En Honneur Régional, nos

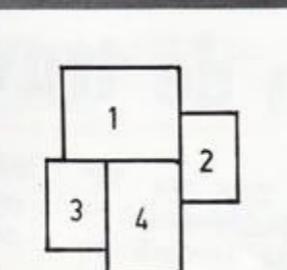
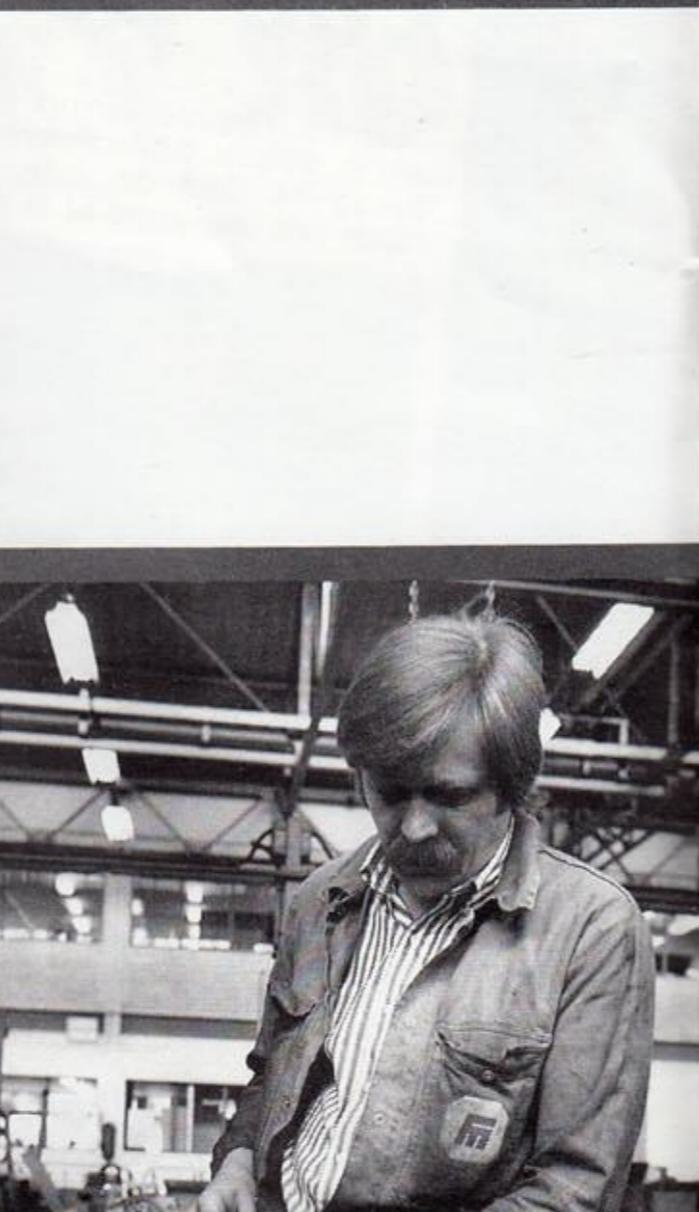
seniors co-leaders avec Billy, B. Rogows

recevaient Harnes. Equipes

de M. Fournelle, D. G. Moindries sur blessures de awiak, DT, D.

match graphie, « co

le grattage : un métier toujours d'actualité

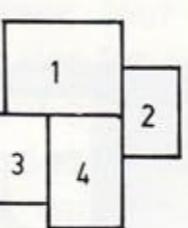


Le "grattage" étant bien évidemment l'action de "gratter", une multitude d'images apparaissent à l'esprit dès que le mot "gratter" est prononcé : se gratter la tête, gratter à la porte, gratter du papier, gratter la terre, etc...

Mais "gratter", cela veut aussi dire "gratter le métal" et c'est de cette activité-là, précisément, dont il va être question tout au long de ce texte.

Pour l'Ajusteur ou le Mécanicien-Ajusteur, le grattage est l'action d'enlever manuellement, à l'aide d'outils appelés grattoirs, des particules de métal en vue d'obtenir une forme géométrique définie en général comme "plane" ou plus rarement, comme "cylindrique".

On imagine aisément la main de l'homme lorsqu'il s'agit d'obtenir des formes diverses. Dans le cas des formes planes et cylindriques, il est bien plus facile, par contre,



1. De gauche à droite : Rémi Gorecki, Jean-Luc Dooghe et Michel Nardello contrôlent un montage terminé en stage RMO.

2. Philippe Bertrand effectue le grattage circulaire d'un palier d'arbre porte-meule.

3. Emile Caron (stage REMO) effectue le grattage d'un marbre de portage.

4. Marc Herman ajuste un cône face (en stage RMO).

de concevoir l'action de la machine.

En effet, les progrès et la précision de plus en plus importante des machines-outils permettent d'obtenir les formes et les qualités souhaitées dans la majorité des applications générales. Cependant, l'activité de grattage (qui était très importante dans la première moitié du XX^{ème} siècle) a quasiment disparu dans les manuels scolaires actuels.

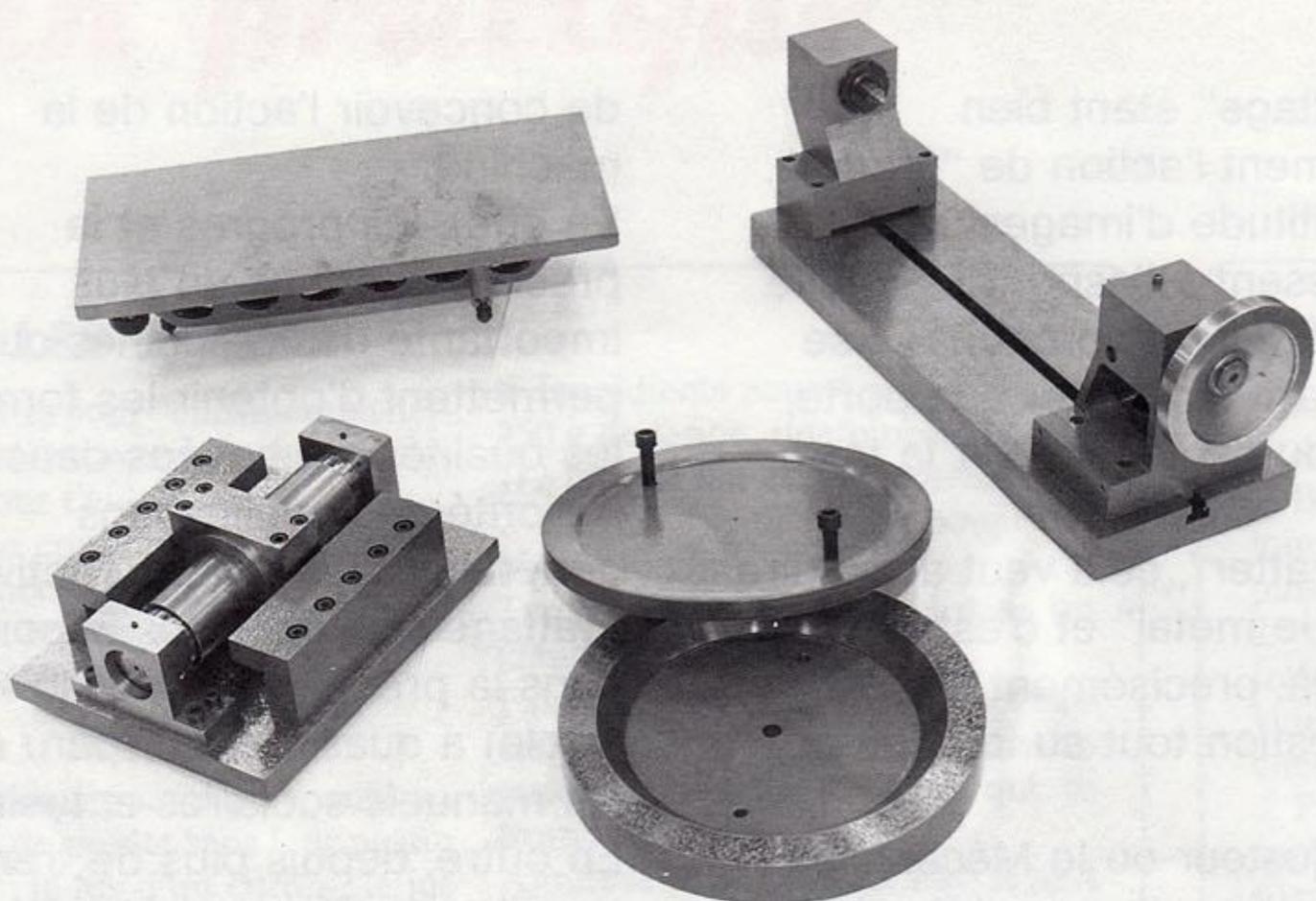
En outre, depuis plus de trente ans, l'apprentissage du métier de grattage est inexistant dans les programmes d'Ecoles Professionnelles ou Techniques.

On a alors constaté une évolution (à juste titre d'ailleurs) de l'apprentissage de nouveaux métiers comme la productique, l'automatique, l'informatique, etc... Or, un tel oubli était méconnaître les limites des moyens de fabrication de machines-outils et, plus encore, les besoins des secteurs de réparation et de reconstruction des machines-outils.

A la Française de Mécanique, c'est en 1976 qu'apparaît le besoin technique du métier de grattage allié à la connaissance de la géométrie de la machine-outils.

Dès 1977, le Service Formation, à la demande du DEMO, envoyait alors un moniteur pour qu'il se forme à ces techniques, avec,

le grattage : un métier toujours d'actualité



comme objectif, d'établir un programme de formation répondant aux besoins du DEMO. Du mois d'octobre 1978 au mois de février 1979, avait lieu le premier stage de grattage et de géométrie appelé depuis RMO (Révision-Machines-Outils) pour six Professionnels.

Depuis 1977, soixante-dix-sept personnes de FM ont été formées à cette technique et beaucoup pratiquent quotidiennement ce métier.

Que ce soit lors du mariage d'une coulisse¹ et d'une glissière², de l'ajustement d'un lardon³, de la construction de paliers cylindriques de rectifieuse, ou d'une mise en forme complète des glissières d'une machine, une grande dextérité est nécessaire pour obtenir la précision demandée.

Les règles de portée, les niveaux ELAG⁴ et les marbres sont les outils de contrôle classiques à disposition du gratteur ; le bleu de méthylène est, quant à lui, le

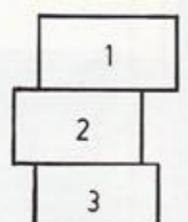
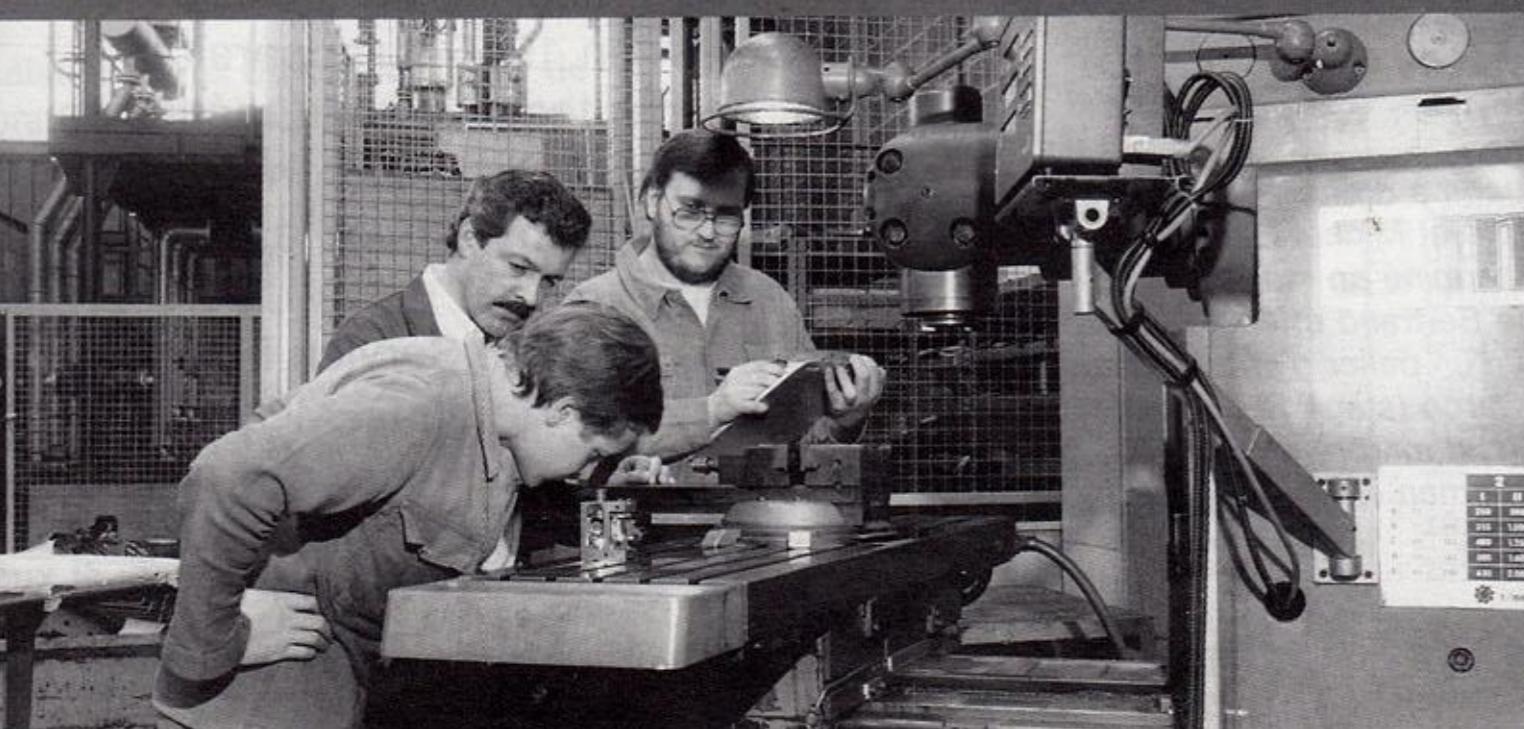
moyen de contrôle restant visible sur la pièce en cours d'exécution, ce qui permet au Professionnel de travailler par rapport à une référence.

A l'aide de grattoirs⁵ et de ses outils de contrôle, le gratteur est capable d'obtenir des précisions inférieures au centième de millimètre (et parfois le micron), avec des références de mesure qui lui sont spécifiques et qui correspondent dans les cas de grattage standard à 15 points/inch ou dans le cas du grattage de précision à 24 points/inch.

Cela revient à dire que, dans un plan, il doit y avoir 15 ou 24 points (uniformément répartis) sur chaque surface de 6,5 cm².

Nous avons tous oublié que l'Homme, bien avant la machine, savait faire de ses mains plusieurs pièces mécaniques de grande précision, d'abord avec la lime, ensuite avec un grattoir.

Ainsi, malgré le règne actuel de la mécanisation, le travail manuel reste toujours indispensable pour beaucoup d'opérations.



1. Moyens pédagogiques réalisés en stage RMO.

2. Michel Turlure et Christian Modrzejewski contrôlent par portage à la règle une glissière.

3. Philippe Rosik, Michel Nardello et Emile Caron contrôlent la planéité d'une table de fraiseuse.

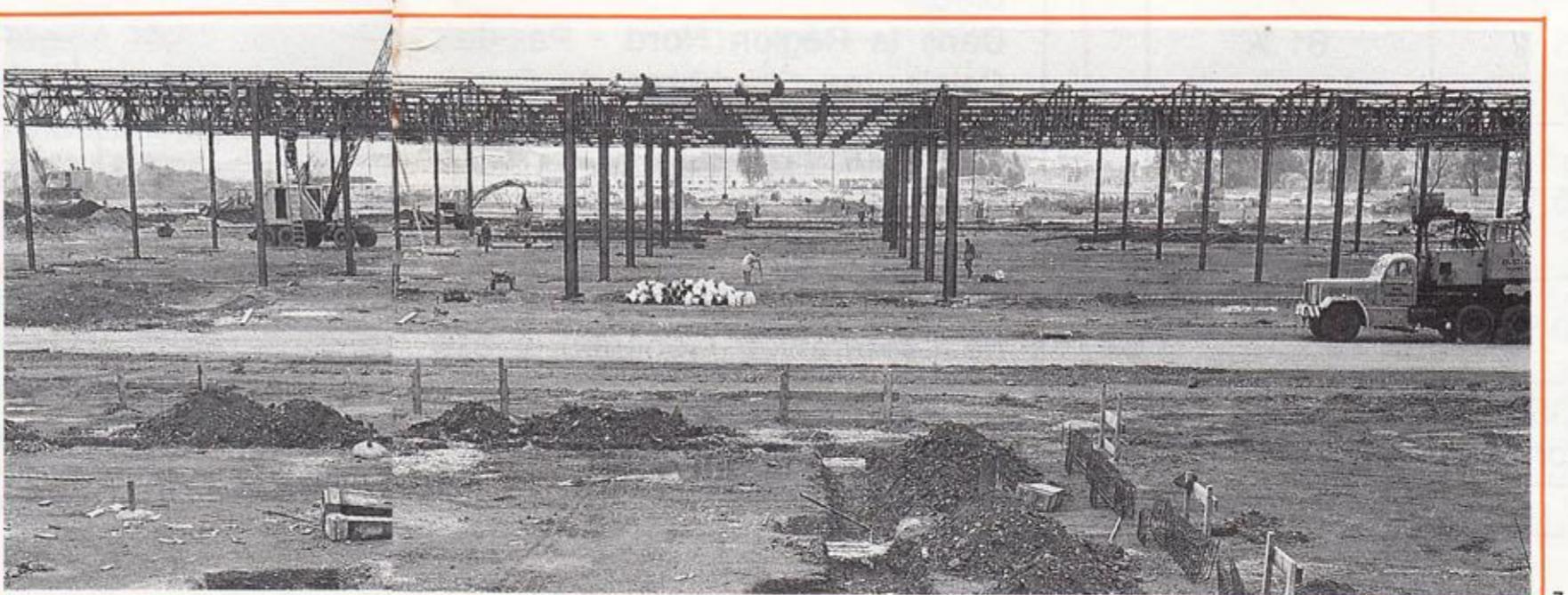
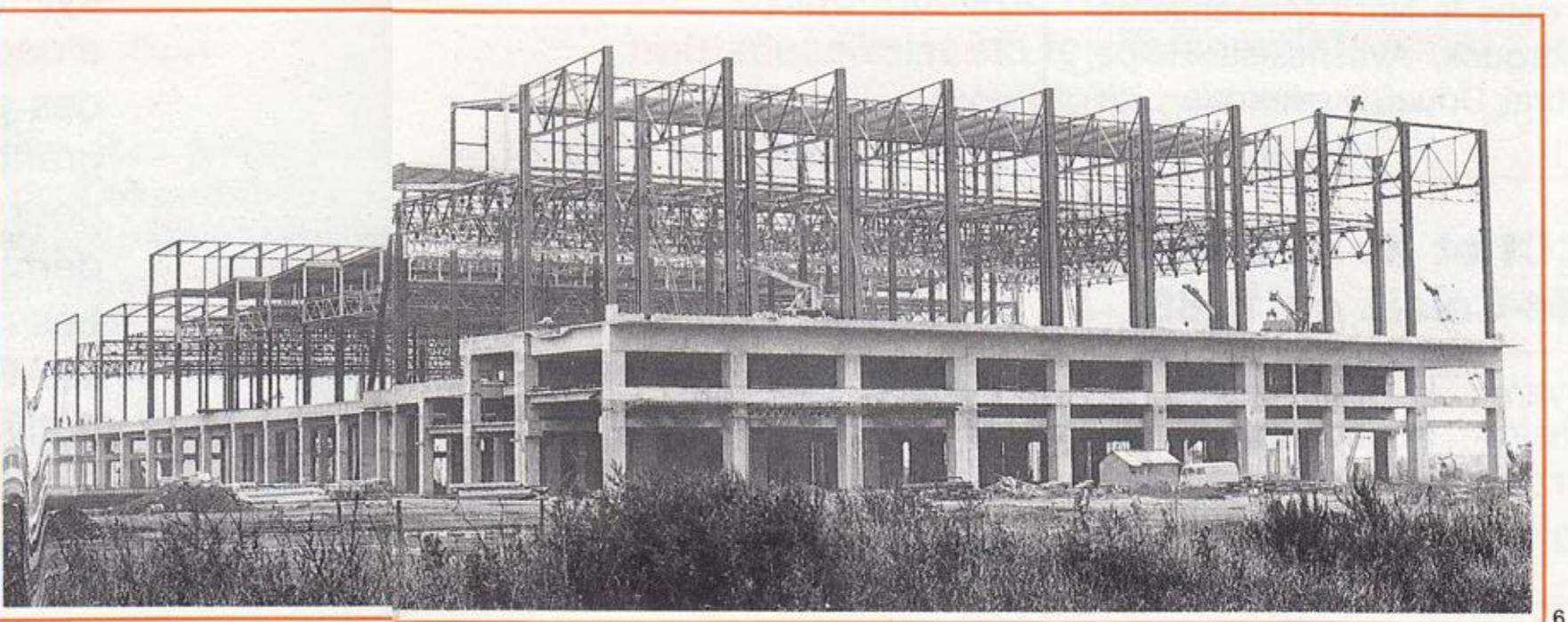
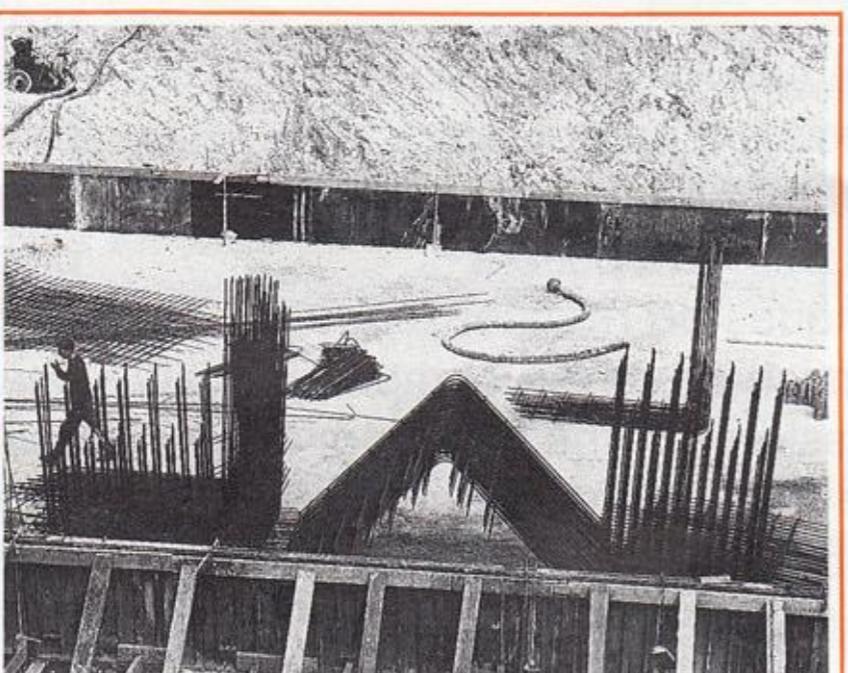
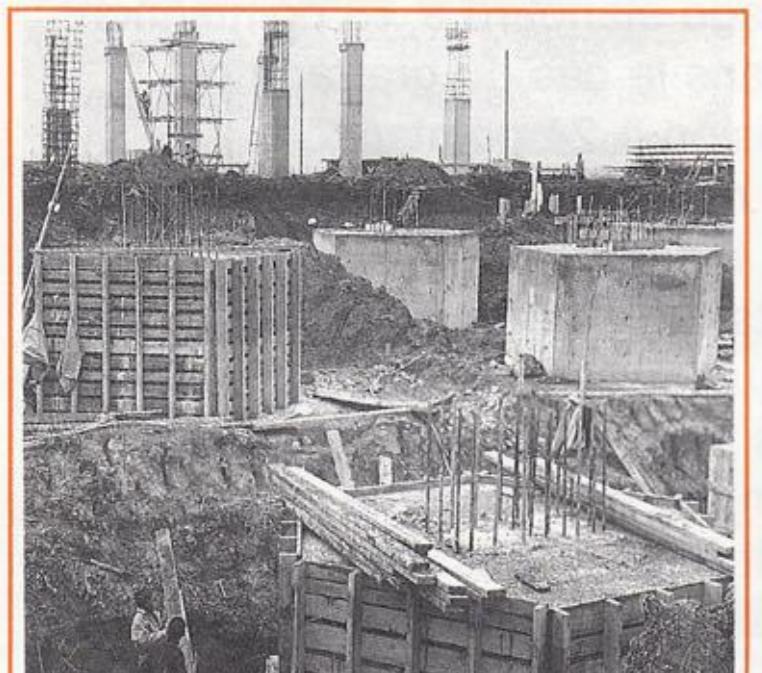
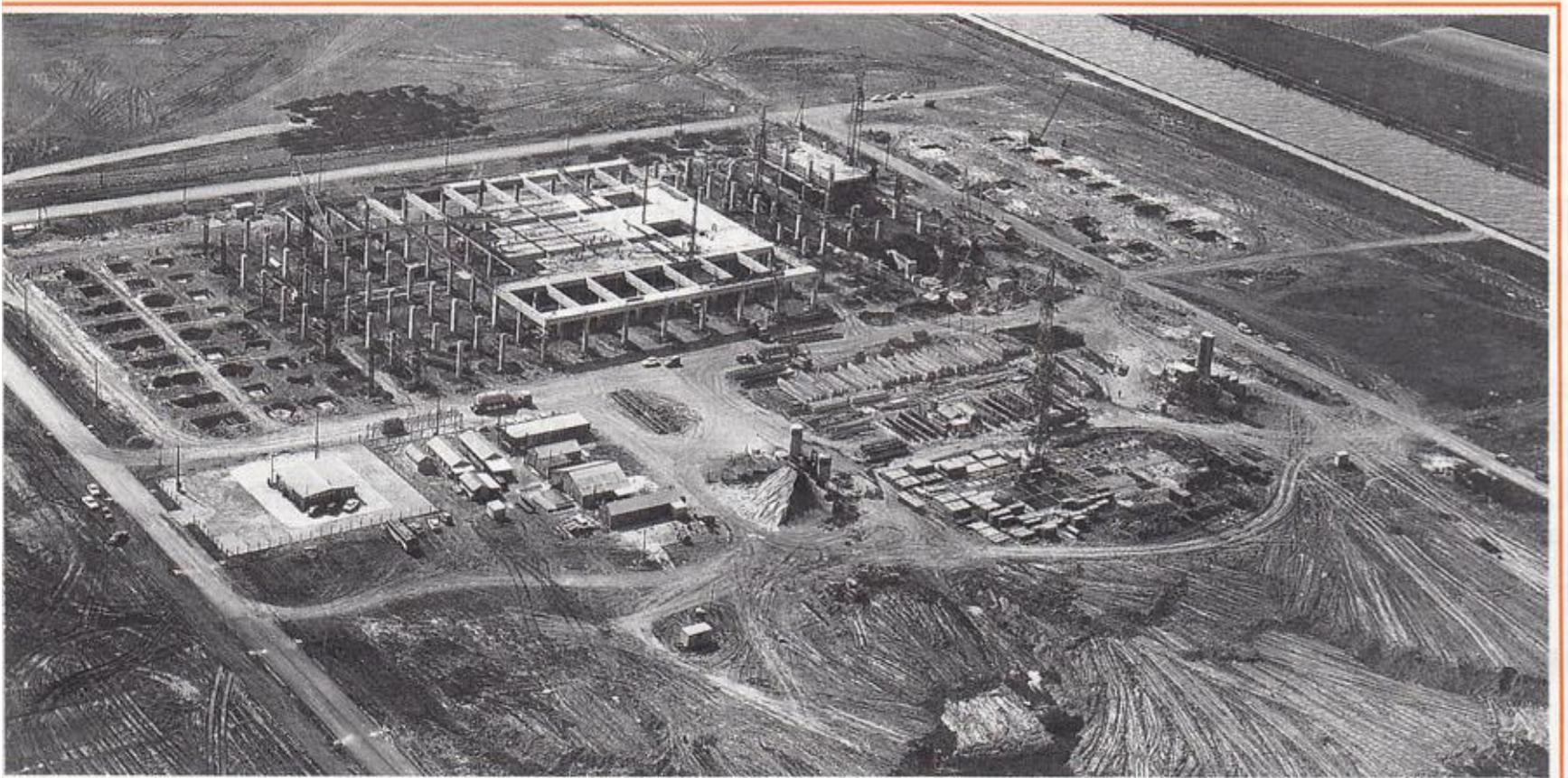
1. 2. 3. Une unité d'usinage est composée d'une glissière (partie fixe) et d'une coulisse (partie mobile) sur laquelle on fixe une tête d'usinage (alésage, perçage, fraisage).

La coulisse se déplace sur la glissière et le jeu défini entre la coulisse et la glissière est obtenu par ajustage d'une cale appelée lardon.

4. Niveau à bulle de haute précision dont la lecture est amplifiée par une loupe donnant des possibilités de contrôle angulaire (précision = 2 microns par mètre).

5. Le grattoir est équipé de pastille carbure à rayon de courbure précis, dont l'affûtage est de grande précision.

FM A 20 ANS: EN 1970, L'ENTREPRISE SORTAIT DE TERRE



C'est le 28 janvier 1969 que l'Association Peugeot-Renault décide de créer une filiale commune sur la Zone Industrielle de Douvrin - Billy-Berclau : la Française de Mécanique. En février 1970, ce sont les travaux de la Fonderie qui sont entrepris les premiers.

Le bâtiment devant supporter de lourdes charges, on l'appuie sur 974 pieux de béton (ph. 2 et 5), qui ont 0,60 m de diamètre et de 16 à 18 m de profondeur. Armés à leur partie supérieure et enterrés dans le sol, ils ont une force portable de 660 tonnes. Suivant les zones et les charges, trois à sept pieux sont prévus, dont les têtes sont accrochées entre elles dans des cubes de béton armé de 60 m³.

Pendant ce temps, commencent les travaux de creusement de la galerie technique de l'Usinage du Moteur X (ph. 3). Sa construction se fait à ciel ouvert. Les fouilles sont réalisées à 7 m de profondeur, sur 40 m de largeur. Etant donné que l'on se trouve à - 6 m et que la nappe phréatique n'est qu'à - 4 m, une épaisseur de 1,50 m de béton armé est nécessaire à la construction du sol pour contrecarrer les effets de la poussée d'Archimède.

A la fin de l'été, cette galerie technique est bien avancée (ph. 6), tandis qu'en septembre, les bâtiments de la Fonderie (ph. 1) et de l'Usinage du X (ph. 7) s'élèvent progressivement. Une belle histoire commence : à suivre dans nos prochains numéros. ■ G.C.

LES CHAMBRES DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE

que sont-elles ?

L'origine des Chambres de Commerce et d'Industrie (CCI) en France est ancienne : elle remonte au 5 août 1599, lorsque le Conseil Général de la Ville de Marseille instaura un "Bureau du Commerce", l'ancêtre des CCI modernes. Puis, la deuxième Chambre de Commerce a été créée à Dunkerque par un édit du Roi en février 1700. Quant à celle de Lille, elle date de 1714.

La dernière-née des CCI de France s'est, pour sa part, installée dans le Pas-de-Calais, à Lens, le 13 janvier 1984.

Les Chambres de Commerce et

d'Industrie sont des établissements publics soumis à la tutelle de l'Etat, c'est-à-dire sous le contrôle de l'Etat. Elles représentent les intérêts industriels et commerciaux de leur Arrondissement auprès des Pouvoirs Publics. Elles peuvent ainsi être considérées comme des "Maisons des Entreprises". Elles sont constituées, en principe, à l'échelon du Département. Compte tenu de sa densité économique, la Région Nord - Pas-de-Calais est dotée de treize Chambres de Commerce et d'Industrie : sept dans le Nord (Armentières-Hazebrouck, Avesnes-sur-Helpe, Cambrai, Douai, Dunkerque, Lille-

Roubaix-Tourcoing et Valenciennes) et six dans le Pas-de-Calais (Arras, Béthune, Boulogne, Calais, Lens et Saint-Omer-Saint-Pol). Ces treize 13 CCI correspondent en fait à la réalité de treize bassins économiques.

L'ensemble de ces Chambres de Commerce et d'Industrie se retrouve au niveau régional au sein d'une Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie (CRCI), laquelle est composée de membres désignés par chacune des CCI locales, en fonction de leur poids économique.

leur composition

Elles existent sous forme d'Assemblées, dont les membres sont élus pour six ans par les ressortissants industriels, commerçants et prestataires de services qui dépendent des Chambres de Commerce et d'Industrie. Chacune de ces trois catégories élit ses représentants. Cependant aucune catégorie ne peut obtenir la majorité des sièges de l'Assemblée.

Dans la Région Nord - Pas-de-Calais, les Chambres de Commerce et d'Industrie représentent en 1988, 107.839 entreprises industrielles, commerciales et de services.

Le Président est élu parmi les élus de l'Assemblée Générale. Il est assisté d'un bureau qui représente l'ensemble des trois catégories (industrie, commerce et services).

leur budget

Le budget que gère chacune des CCI est alimenté, au niveau des recettes :

- par une imposition additionnelle à la taxe professionnelle acquittée par tous les ressortissants des CCI,
- par des recettes liées aux prestations que les CCI assument auprès de leurs ressortissants : aide, conseil, services, formation, information, etc. ; des services dispensés à la demande de toute entreprise qui s'adresse aux CCI.

leur rôle

Elles expriment les intérêts généraux du Commerce et de l'Industrie et remplissent trois types de missions, tant au niveau local, régional, national, voire international.

■ d'abord une mission de représentation

Les CCI gèrent l'ensemble des intérêts des professionnels qu'elles représentent dans leur circonscription auprès des Pouvoirs Publics. Elles donnent des avis et fournissent des études aux collectivités locales et territoriales. Elles présentent leurs propositions, en formulant des vœux, en vue d'accroître la prospérité de l'Industrie et du Commerce. Ainsi, elles jouent un rôle important dans l'urbanisme, mais également dans les problèmes de fonctionnement de l'économie de leur circonscription et dans la façon de

développer l'économie de la région.

■ une mission d'animation économique

Elles répondent aux besoins des entreprises pour faciliter leur développement. Les interventions des Chambres de Commerce et d'Industrie se situent en matière de création d'entreprise, de formation, d'exportation, d'in-

gestion seules, ou avec d'autres collectivités locales ou départementales.

Elles interviennent notamment dans des concessions de services publics : ports fluviaux et maritimes, aéroports, gares de voyageurs, centres de gros, etc. Elles sont également à l'origine de moyens de développements locaux pour l'implantation de nou-

le poids économique des CCI et de la CRCI dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1988

	moyens humains	moyens budgétaires
formation continue et professionnelle	30 %	15 %
équipements (ports, gestion d'aéroports, zone industrielle, centres routiers...)	45 %	61 %
animation espace économique, conseils aux entreprises, documentation et information	15 %	13 %
gestion, participation diverses	10 %	11 %
total	2350 personnes	1 470 000 000 F

LES CRCI

■ Les Chambres Régionales de Commerce et d'Industrie (CRCI) sont à l'échelon régional ce que sont les Chambres de Commerce et d'Industrie à l'échelon local : des établissements publics composés de représentants de CCI d'une même région.

Elles mènent une mission de coordination des actions locales.

■ Les Chambres Régionales de Commerce et d'Industrie sont des organes consultatifs des intérêts régionaux du Commerce et de l'Industrie. Elles jouent un rôle politique vis-à-vis des Pouvoirs Publics, notamment en ce qui concerne le choix des priorités et des investissements régionaux.

■ Leur compétence leur permet d'apporter un soutien aux Chambres de Commerce et d'Industrie dans la réalisation de leurs propres actions, en particulier lorsque leur importance nécessite une base d'intervention qui déborde le cadre local.

novation technologique, de modernisation du commerce, de relations inter-industrielles, d'information, de documentation, et de tout domaine qui permet aux entreprises d'améliorer leur fonctionnement.

■ une mission de gestion d'équipements publics

Les CCI peuvent assurer cette

velles industries (pépinières d'entreprises, zones industrielles, entrepôts, magasins généraux).

Les Chambres de Commerce et d'Industrie sont véritablement le partenaire de l'Entreprise et des Pouvoirs Publics locaux, départementaux, régionaux, pour asseoir et engager le développement futur de leur territoire. ■ C.H.

élan pratique

POUR LES ENFANTS

Des recettes pour "cuisiniers en herbe" à réaliser avec une grande personne pour t'aider.

Avant de commencer, lave-toi les mains, mets un tablier. Lis bien la recette pour être sûr d'avoir tout ce qu'il te faut. Prêt ? C'est parti !

poulet à la chinoise

■ Ingrédients pour 4 personnes : 4 blancs de poulet sans leur peau ; du miel ; le jus d'un citron ; le jus d'une demi-orange ; 1 cuillerée à soupe de sauce de soja ; du beurre ; du sel et du poivre.
Mets le four à 150° C (thermostat 6). Graisse un plat à gratin. Mets un peu de miel sur les morceaux de poulet ; dispose-les dans le plat à gratin.



Mélange le jus du citron, le jus de l'orange et la sauce de soja. Assaisonne avec le sel et le poivre, puis verse le mélange sur le poulet. Couvre le plat avec du papier aluminium. Mets le plat au four environ 30 minutes.

Enfonce une brochette dans le poulet pour voir s'il est cuit : il ne doit pas sortir de jus rose.

Sers le poulet arrosé de sauce. Tu peux le manger avec du riz.

crêpes

■ Ingrédients pour 4 personnes : 250 g de farine, une pincée de sel ; 1/2 litre de lait et d'eau mélangés ; 2 œufs ; 1 cuillerée à soupe de beurre fondu.

Tamise¹ la farine et le sel dans un grand saladier.

Fais un creux dans la farine, et casse-y les œufs. Bats les œufs en ramenant dessus la farine qui se trouve sur les bords.

Ajoute le beurre fondu. Bats le tout pour obtenir un mélange crémeux et assez épais pour enrober une cuillère en bois.

Ajoute l'eau et le lait petit à petit. Continue à battre le tout au fouet jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux.

Tu as maintenant une pâte à crêpes. Laisse-la reposer une heure ou deux si possible.

Fais fondre un peu de beurre en le faisant tourner dans une poêle à crêpes. Verse une demi-tasse de pâte dans la poêle.

Inline rapidement la poêle en tous sens pour que la pâte s'étale bien sur le fond de la poêle.

Laisse cuire la crêpe. Quand les bulles se forment et que les bords deviennent dorés, retourne-la et fais cuire l'autre côté.

Fais glisser la crêpe sur une assiette chaude. Saupoudre-la, et ajoute du jus de citron si tu aimes. Roule la crêpe, et fais la suivante.

Mange les crêpes chaudes. Si tu organises une petite fête, il est plus amusant de la donner à tes amis au fur et à mesure que tu les fais. Tu peux aussi garnir les crêpes de confiture.

1. Tamise : Fais passer la farine à travers un tamis ou une fine passoire pour la rendre plus légère et éviter la formation de grumeaux.

STOP-ASTUCES

chaussures qui font mal

Il existe différentes solutions :

1. Bourrer les chaussures de papier journal humide ; attendre 1 heure puis porter les chaussures.

2. Remplir les chaussures d'eau froide sans mouiller l'extérieur, vider aussitôt et les enfiler pour garder pendant quelques minutes.

3. Pulvériser à l'intérieur des chaussures un produit spécial du commerce et porter les chaussures.

Grâce à l'un de ces procédés, l'épeigne (le dessus des chaussures qui faisait mal, est assouplie et adapte au pied).

calcaire qui entartre la baignoire et le lavabo

Faire chauffer du vinaigre blanc et tremper un linge dans ce vinaigre.

bien chaud, le saupoudrer de sel et frotter les traces de calcaire.

tulipes qui piquent du nez

Juste à la base de la fleur, percer un trou avec une épingle.

odeur dans le réfrigérateur

Mettre dans un coin du réfrigérateur un morceau de charbon de bois. Le renouveler de temps en temps.

fermeture à glissière qui fonctionne mal

La frotter avec de la bougie et faire aller et venir le curseur jusqu'à ce que la fermeture ait retrouvé sa souplesse.

bouteille thermos encrassée

La bouteille thermos a été oubliée et il est difficile d'en nettoyer le fond sans risquer de casser le verre. Voici une solution : verser deux bonnes

cuillerées à soupe de riz dans la bouteille puis verser par-dessus de l'eau presque bouillante ; laisser agir quelques minutes puis secouer énergiquement et assez longuement, vider la bouteille et rincer à l'eau tiède. La laisser sécher ouverte.

la mousse envahit la terrasse et le balcon

Il y a plusieurs solutions pour s'en débarrasser :

1. Frotter la terrasse ou le balcon avec une eau additionnée de détergent, de la lessive Saint-Marc, par exemple. Dans 10 litres d'eau mettre 600 g de lessive, plus 1/2 litre d'eau de Javel. Frotter la surface à nettoyer avec un balai-brosse. Rincer à grande eau.

2. S'il s'agit de mousse épaisse formant un véritable tapis, l'enlever avec un couteau de peintre.

3. Dans le commerce il existe des produits chimiques antimousse prêts à l'emploi qui donnent satisfaction.

plastique transparent des robots ménagers fendu ou cassé

Il est facile de recoller le plastique, souvent de teinte fumée, avec du trichloréthylène.

1. Si le plastique est seulement fendu, mettre sur la fente quelques gouttes de trichloréthylène, serrer pour coller.

2. Si le plastique est cassé, mettre quelques gouttes du produit sur les bords des cassures ; les recoller en maintenant en place pendant quelques minutes.

Attention : le trichloréthylène étant un solvant (c'est-à-dire qu'il peut dissoudre une substance), ne pas l'utiliser pour le nettoyage des appareils.

CUISINER

timbale de macaronis

■ Ingrédients pour 4 personnes : 400 g de macaronis, 200 g de jambon, 200 g de champignons de Paris, 30 g de margarine végétale, 50 g de beurre, 1/2 litre de coulis de tomates, 150 g de fromage râpé (gruyère ou beaufort).

■ Couper le jambon en dés à petits. Ôter le pied sableux des champignons, les laver sous un filet d'eau courante, les essuyer. Émincer et les faire sauter dans de la margarine chaude, en remuant le tout pendant env 10 à 15 mn et servir bien chaud dans 10 mn. Saler légèrement et poivrer.

de 3 tours de moulin. Dans la casserole, faire chauffer le coulis de tomates, bien parfumé aux herbes, cuire des pâtes une cuillerée à soupe d'huile pour qu'elles ne collent pas et je les remue, jusqu'à la reprise de l'ébullition.

tarte au liboli

■ Ingrédients pour 6 personnes : Pâte brisée : 220 g de farine, 110 g de margarine végétale, 5 cl d'eau, 1 pincée de sel.

Libouli : 250 g de pruneaux, 2 tasses de lait chaud, 2 œufs battus, 100 g de sucre fin, 2 cuillerées à soupe de farine, 1 cuillerée à soupe de féculle, 1 cuillerée à soupe de crème de riz.

■ Préparer la pâte brisée : mettre des petits morceaux de matière grasse au centre de la farine, mélanger le tout du bout des doigts jusqu'à l'obtention d'une sorte de grosse semoule. Ajouter le sel et l'eau, petit à petit, à la farine graissée et former une boule. L'étaler sur une plaque

farinée avec la paume de la main ; la plier en 4 et l'étendre au rouleau. En garnir le fond d'un moule à part de 25 cm de diamètre environ, à bords assez hauts. Piquer le fond à la fourchette (sans faire des trous), couvrir de légumes secs et faire précuire à blanc, 15 mn, à four préchauffé th. 5/6. Pendant ce temps, préparer le libouli : dans une casserole, mélanger tous les ingrédients et ajouter, petit à petit, les 2 tasses de lait chaud. Porter la casserole sur feu doux et faire épaissir, en remuant au fouet. Sortir la tourtière du four, ôter les légumes, verser sur la pâte le libouli et garnir de pruneaux, préalablement trempés dans l'eau tiède et égouttés. Poudrer d'un peu de sucre et enfourner à nouveau, 15 mn environ. ■ C.H.

UNE JARDINIÈRE EN BOIS

Les dimensions de la jardinière doivent être adaptées à la plante qu'elle recevra, ainsi qu'à la taille du balcon ou de la terrasse où elle prendra place.

réalisation des côtés

Les côtés sont réalisés en planches de sapin de 27 mm d'épaisseur. Après avoir tracé les traits de coupe à l'aide d'une équerre pour obtenir des angles droits, sciez à l'aide d'une scie égoïne ou d'une scie électrique. Si vous souhaitez gagner un peu de temps et être sûr que les côtés auront les mêmes dimensions, vous pouvez effectuer les coupes en superposant deux planches. Vous obtenez ainsi en une seule fois les deux grands côtés, puis les deux petits.

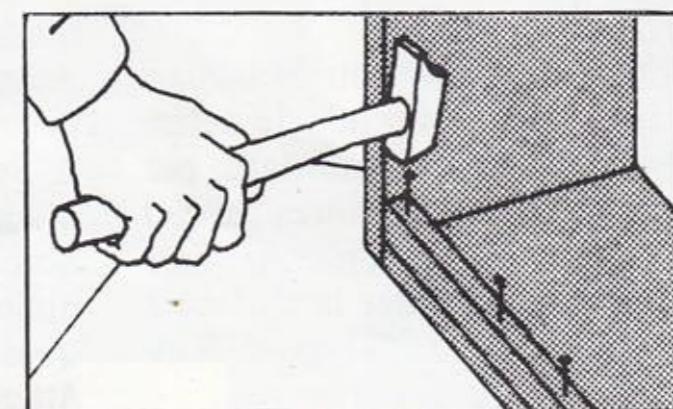


Illustration 2

L'assemblage des côtés se fait par collage et clouage. Pour plus de facilité, amorcez le clouage (pointes à tête homme) à l'extrémité qui recouvrira le chant de l'autre côté. Enclez le chant de second élément en le maintenant verticalement entre les mâchoires de l'établi. Posez ensuite le côté garni de pointes sur l'autre et achievez de clouer (illustration 1).

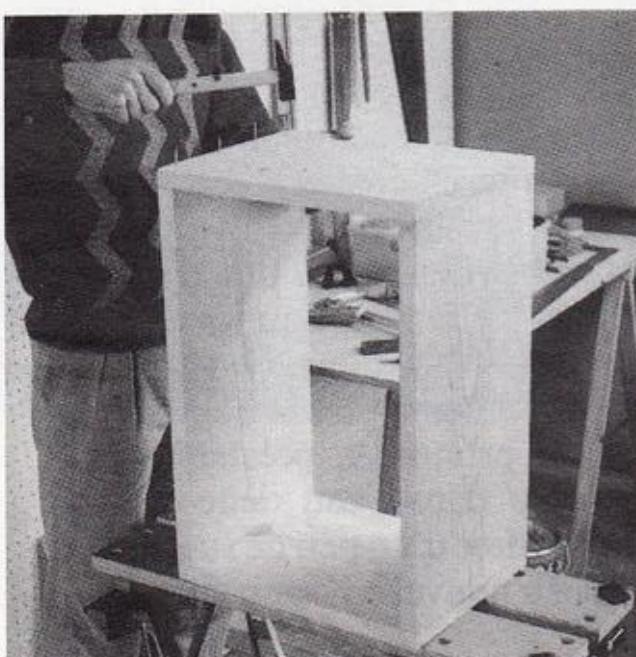


Illustration 1

Poursuivez l'assemblage des autres côtés. Ajustez avec soin les éléments et vérifiez l'exactitude des angles à l'aide d'une équerre. Utilisez un chasse-clou et un marteau pour bien enfoncez les têtes de pointes.

L'assemblage des quatre côtés étant terminé, cluez un cadre de tasseaux (30 x 30 mm) au bas de la jardinière. Ce cadre servira à supporter le fond. Il doit être solide, la charge à supporter (gravier de drainage et terre) étant relativement importante (illustration 2).

Confectionnez une boîte en zinc s'adaptant exactement à l'intérieur de la jardinière. Découpez une longueur de zinc égale à celle du fond de la jardinière additionnée de deux fois la hauteur et d'une largeur égale à la largeur intérieure, augmentée de 10 cm. Découpez également deux plaques correspondant aux dimensions intérieures des grands côtés (illustration 3). Après avoir effectué le pliage des feuilles de zinc, soudez-les avec un métal d'apport à base d'étain.

Lorsque la doublure est soudée, donc étanche, placez-la dans la jardinière. Tous les récipients destinés à la culture des végétaux doivent être munis de trous d'écoulement. A l'aide d'une perceuse électrique, faites plusieurs trous traversant

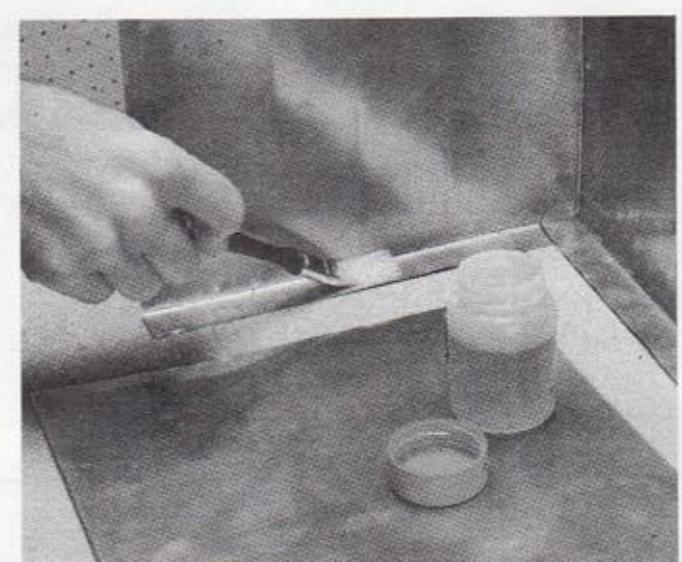


Illustration 3

Découpez le fond selon les dimensions intérieures de la jardinière. Mettez-le en place et fixez-le contre les tasseaux à l'aide de quelques pointes. Bouchez alors tous les trous avec de la pâte à bois.

La jardinière ne peut être posée directement sur le sol. Elle doit être légèrement surélevée pour permettre l'écoulement de l'eau d'arrosage. Pour ce faire, fabriquez quatre pieds en découpant des petits cubes de bois. Percez des trous les traversant de part en part, et vissez-les aux quatre coins.

Poncez l'ensemble de la jardinière et traitez le bois à l'aide d'un produit le protégeant contre l'humidité, les moisissures et les parasites.

Des poignées métalliques inoxydables fixées de chaque côté de la jardinière permettent de la déplacer.

la doublure

La jardinière devant recevoir la terre et des végétaux, doublez-la d'une feuille de zinc, pour protéger le bois de l'humidité.

le drainage

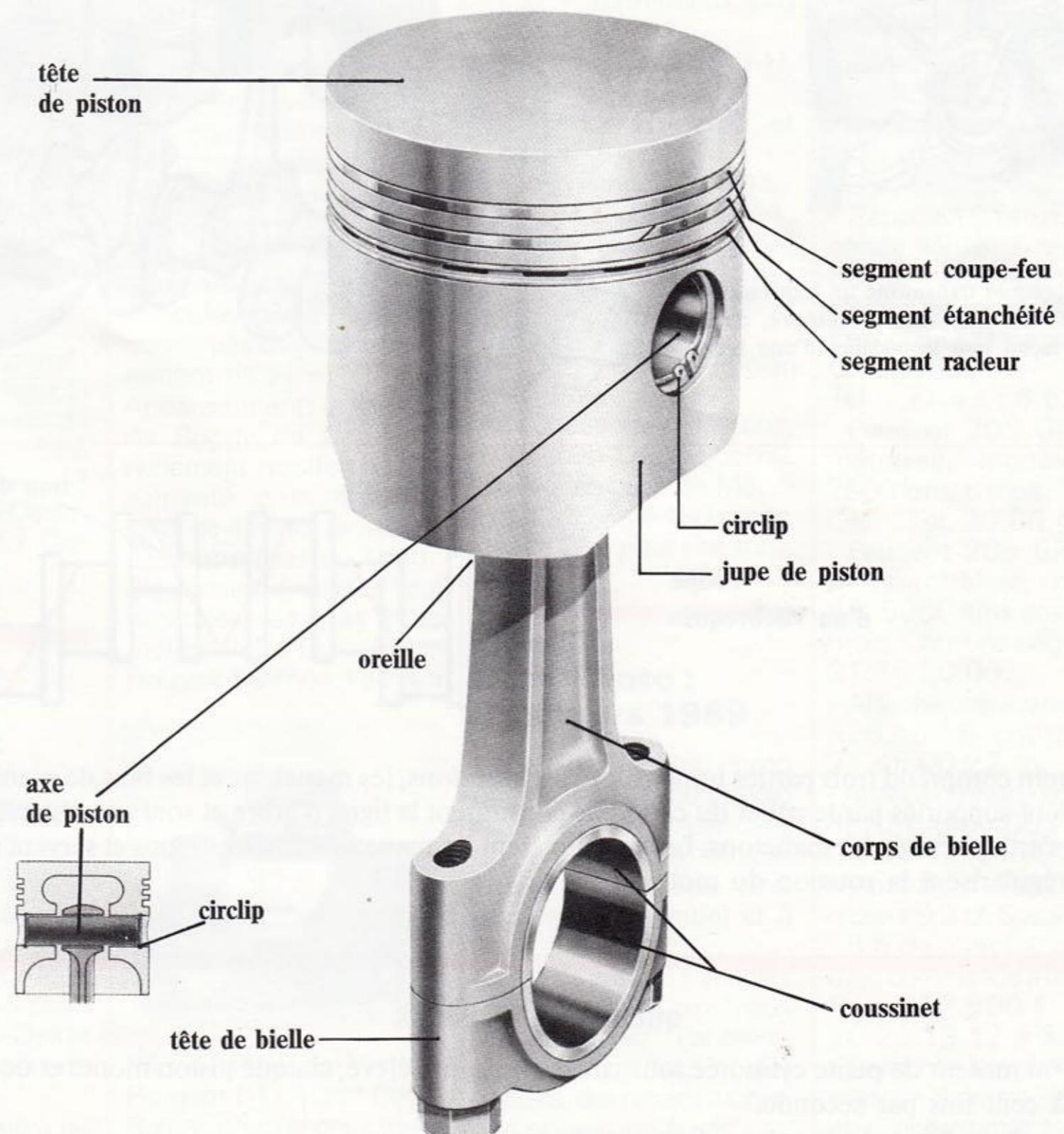
Placez au fond du récipient une couche de quelques centimètres de cailloux, pots cassés, tessons qui assurent un bon drainage. Placez au dessus une toile de nylon imputrescible, découpée aux dimensions de la jardinière. Cette toile empêchera l'évacuation de la terre par l'eau d'arrosage. Placez maintenant un peu de compost. Votre jardinière est prête à accueillir des plantes et le complément de terre nécessaire à leur croissance. N'oubliez pas d'arroser, immédiatement après la plantation. ■ Y.G.

L'ATTELAGE MOBILE

L'énergie procurée par la combustion du mélange air-essence est transformée en force mécanique par un attelage mobile.

L'attelage mobile, c'est l'ensemble des pièces vilebrequin-bielles-pistons qui crée un mouvement rotatif à partir d'un mouvement alternatif de translation.

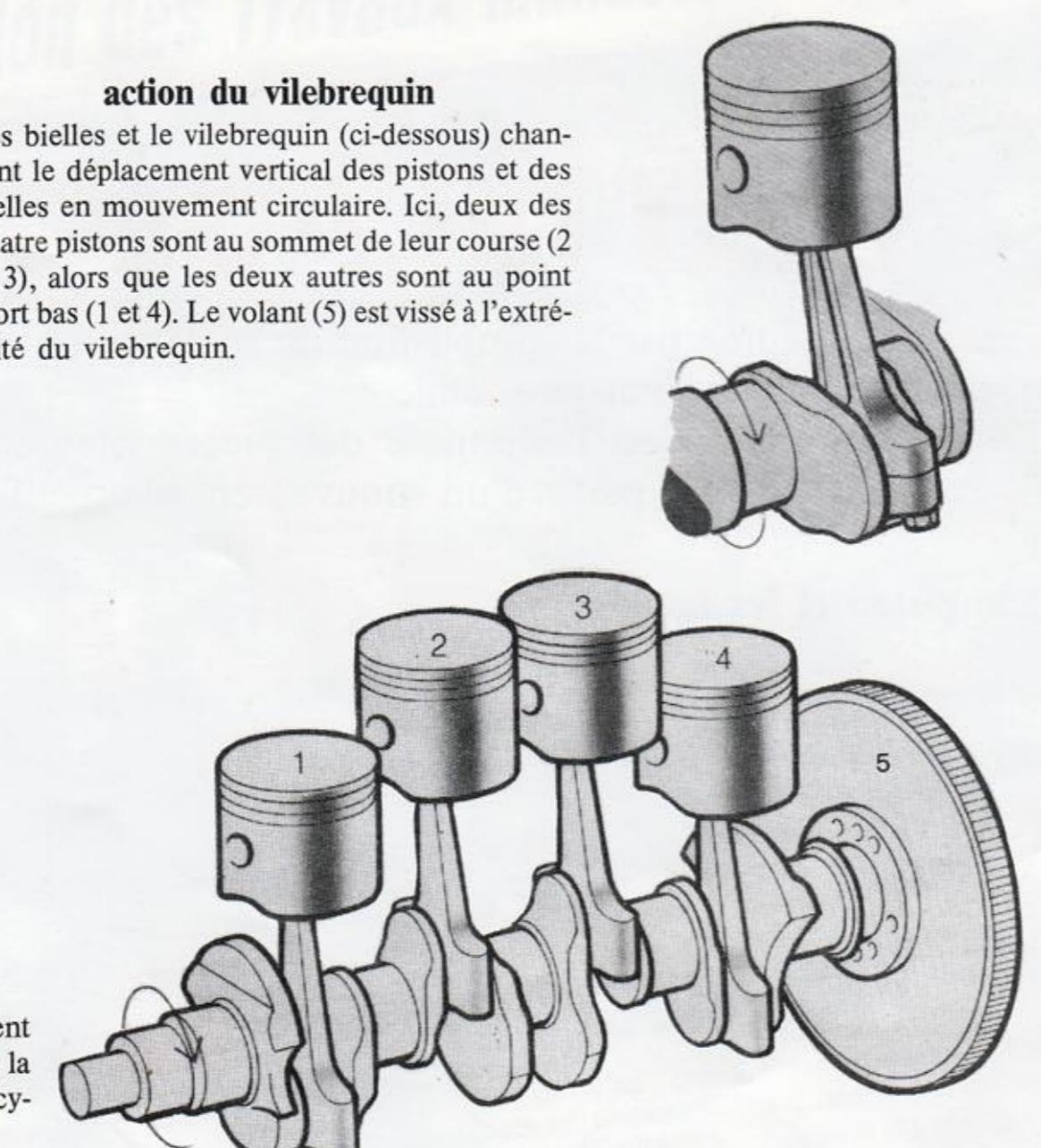
1. le piston et les bielles



Le piston transmet la force motrice du moteur. Les pistons sont en aluminium léger, ce qui réduit leur force d'inertie. Ce sont les bielles qui assurent avec le vilebrequin la transformation du mouvement rectiligne du piston en un mouvement circulaire. Leurs deux extrémités comportent des orifices parallèles. L'axe du petit orifice du haut (pied) rattache le piston à la bielle. Le bas de la bielle (tête) est constitué de deux pièces boulonnées autour du vilebrequin.

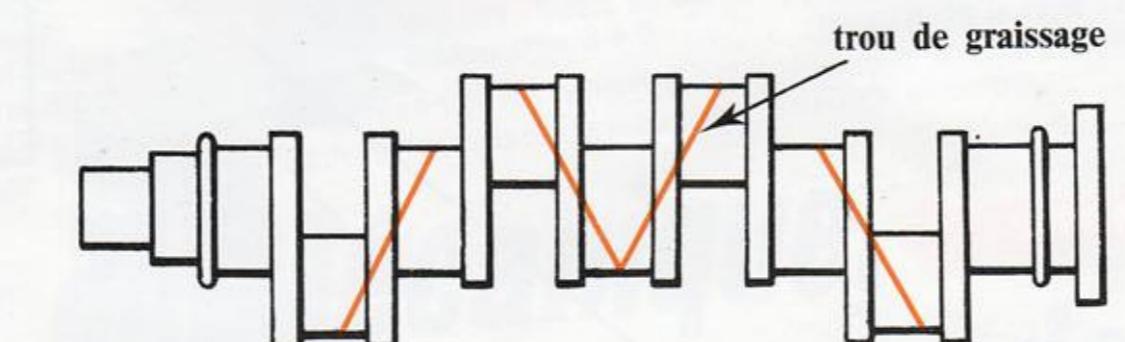
**action du vilebrequin**

Les bielles et le vilebrequin (ci-dessous) changent le déplacement vertical des pistons et des bielles en mouvement circulaire. Ici, deux des quatre pistons sont au sommet de leur course (2 et 3), alors que les deux autres sont au point mort bas (1 et 4). Le volant (5) est vissé à l'extrémité du vilebrequin.



Le vilebrequin transforme un mouvement alternatif en mouvement circulaire, de la même façon que le pédalement d'une bicyclette.

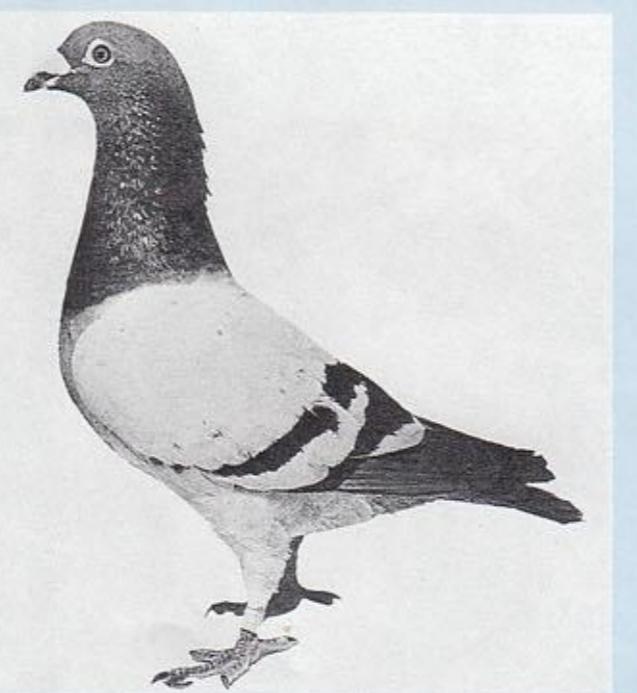
coupe d'un vilebrequin



Le vilebrequin comprend trois parties principales : les tourillons, les manetons et les bras de manivelle. Les tourillons sont supportés par le palier du carter, ils constituent la ligne d'arbre et sont aussi appelés paliers. Les bielles s'articulent sur les manetons. Les bras unissent les manetons aux tourillons et servent de contre-poids qui régularisent la rotation du moteur.

quelques précisions

- Sur un moteur de petite cylindrée tournant à un régime élevé, chaque piston monte et descend jusqu'à cent fois par seconde.
- Il y a deux types de montage d'axe sur la bielle :
 - l'axe monté serrant sur bielle (type moteur TU, moteur J essence),
 - l'axe monté libre sur bielle (type moteur TUD, moteur J diesel) (voir schéma piston-bielles).
- Un volant est un disque de fonte ou d'acier, dont l'inertie régularise la rotation du vilebrequin (voir schéma action du vilebrequin).

LA SECTION COLOMBOPHILIE

Elan : Vous êtes Président de la Section Colombophilie depuis trois ans. Quel est le but de ses activités ?

Alain Bocquet : Nous essayons de créer une ambiance colombophile au sein de la Française de Mécanique. La Colombophilie est une passion traditionnelle, ancrée dans la Région Nord - Pas-de-Calais.

Elan : En quoi consiste cette passion ?

A.B. : Les Colombophiles agissent comme les entraîneurs de champions sportifs. Dans notre cas, les champions sont des pigeons voyageurs. On entraîne les pigeons régulièrement, c'est-à-dire qu'on les fait voler. On les entretient également : pendant la période des concours, les pigeons doivent suivre un régime alimentaire spécifique.

Elan : C'est une préoccupation de tous les jours ?

A.B. : Oui. En période creuse, cela prend une heure le matin et une demi-heure le soir. Cependant, en période de concours, selon le nombre de pigeons que l'on a, on peut être occupé une heure le matin et une heure et demie le soir.

Elan : Vous parlez de concours. Comment cela se déroule-t-il en pra-

tique ?

A.B. : Les Colombophiles envoient leurs pigeons au siège de la société à laquelle ils appartiennent...

Elan : Envoient ?

A.B. : Cela signifie que les pigeons sont mis dans des grands paniers de lâcher. Il y en a en tout environ 25 par panier. Le samedi soir qui précède le concours, un camion ramasse les paniers dans les sociétés. Le dimanche matin, très tôt, le camion part au lieu de lâcher. Chacun écoute attentivement la météorologie pour savoir si le lâcher aura lieu.

Elan : Pourquoi ? Y a-t-il des conditions météo défavorables ?

A.B. : Les pigeons ne volent pas en cas de plafond bas, quand la visibilité n'est pas bonne, en cas d'orage et de précipitations. Les pigeons ne volent pas non plus pendant la nuit. Mais cela n'est que théorique. En pratique, ce n'est pas évident... Quand le départ a lieu, il est annoncé

à la radio, sur Fréquence Nord. Puis, on attend l'arrivée ; et surtout, on prépare le retour des pigeons.

Elan : L'arrivée des pigeons, justement, comment se passe-t-elle ?

A.B. : Il faut agir très rapidement. Dès que le pigeon réintègre le pigeonnier, on lui enlève de la patte une bague de caoutchouc que le Colombophile rentre immédiatement dans le constateur.

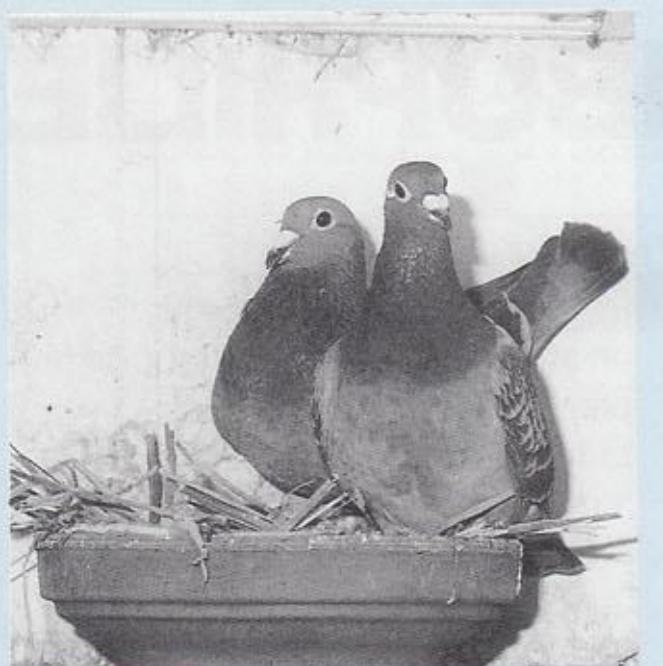
Elan : A quoi sert un constateur ?

A.B. : En fait, on "constate" le pigeon, c'est-à-dire que l'on contrôle l'heure exacte de son retour. Le constateur a l'apparence d'une boîte de fer — laquelle est scellée — avec une horloge réglée sur l'horloge parlante au moment de l'envoi. Le jour, l'heure, la minute et la seconde s'inscrivent automatiquement sur une imprimante et cela permet, au moment du dépouillement des constateurs, de calculer la vitesse effectuée par les pigeons sur la distance



Alain Bocquet et Roland Bétrémieux, avec deux champions.

salon fm



Dans un pigeonnier de Roland Bétrémieux, retraité de la Française de Mécanique.

totale. Il en résulte un classement. Un quart des pigeons qui ont concouru est primé.

Elan : Au niveau de la Section Colombophile, quelles sont vos activités ?

A.B. : Nous nous occupons d'acheter des pigeonneaux pour les adhérents. C'est ainsi qu'en 1988, nous avons fourni 36 pigeonneaux d'un mois, un mois et demi. En juillet 1988, a eu lieu la troisième édition du



Roland Bétrémieux en train de constater l'arrivée d'un de ses pigeons.

Concours FM. C'est un concours de demi-fond, sur une distance allant de 200 à 450 km. 1100 pigeons ont donc été lâchés à Rambouillet ; ce qui engageait une centaine de Colombophiles.

Elan : Quel est l'avantage du Concours FM ?

A.B. : Il permet surtout de faire connaître la Française de Mécanique dans le milieu colombophile de la région.

Au sein même de la FM, une exposition annuelle a lieu dans les locaux du Centre Social et Culturel. Les adhérents de la Section présentent leurs pigeons devant un jury composé de "trieurs", qui viennent de sociétés colombophiles extérieures. Enfin, les adhérents participent tous au Championnat FM, qui compile les résultats de dix concours sélectionnés d'avance.

Elan : Quels sont les critères de sélection ?

A.B. : Ce sont des concours de demi-fond : pour la saison 88, les pigeons ont été lâchés à partir de villes comme Tours, Poitiers, Angoulême, Limoges, etc. Deux catégories de pigeons participent à ces concours, dits "à jeunes" et "à vieux".

Elan : Pourquoi "à jeunes" ?

A.B. : Les pigeons "jeunes" sont nés de l'année. Les "vieux" ont plus de deux ans.

Elan : La Française de Mécanique participe également à des Challenges.

A.B. : Oui, avec Firestone de Béthune. En 1988, nous avons remporté le Challenge avec 480 points, contre 210.



Des pigeonneaux de quelques jours

Elan : Félicitations ! Mais, finalement, qu'est-ce qui fait "courir" les 17 Colombophiles de la Française de Mécanique ?

Elan : La Colombophilie est une façon d'accomplir un exploit sportif que nous, les être humains, sommes incapables de réaliser. Pensez : les pigeons peuvent parcourir 600 km en 10 heures... Il y a de quoi rêver !

en pratique

inscriptions

Carte à l'année : 100 F.

réunion

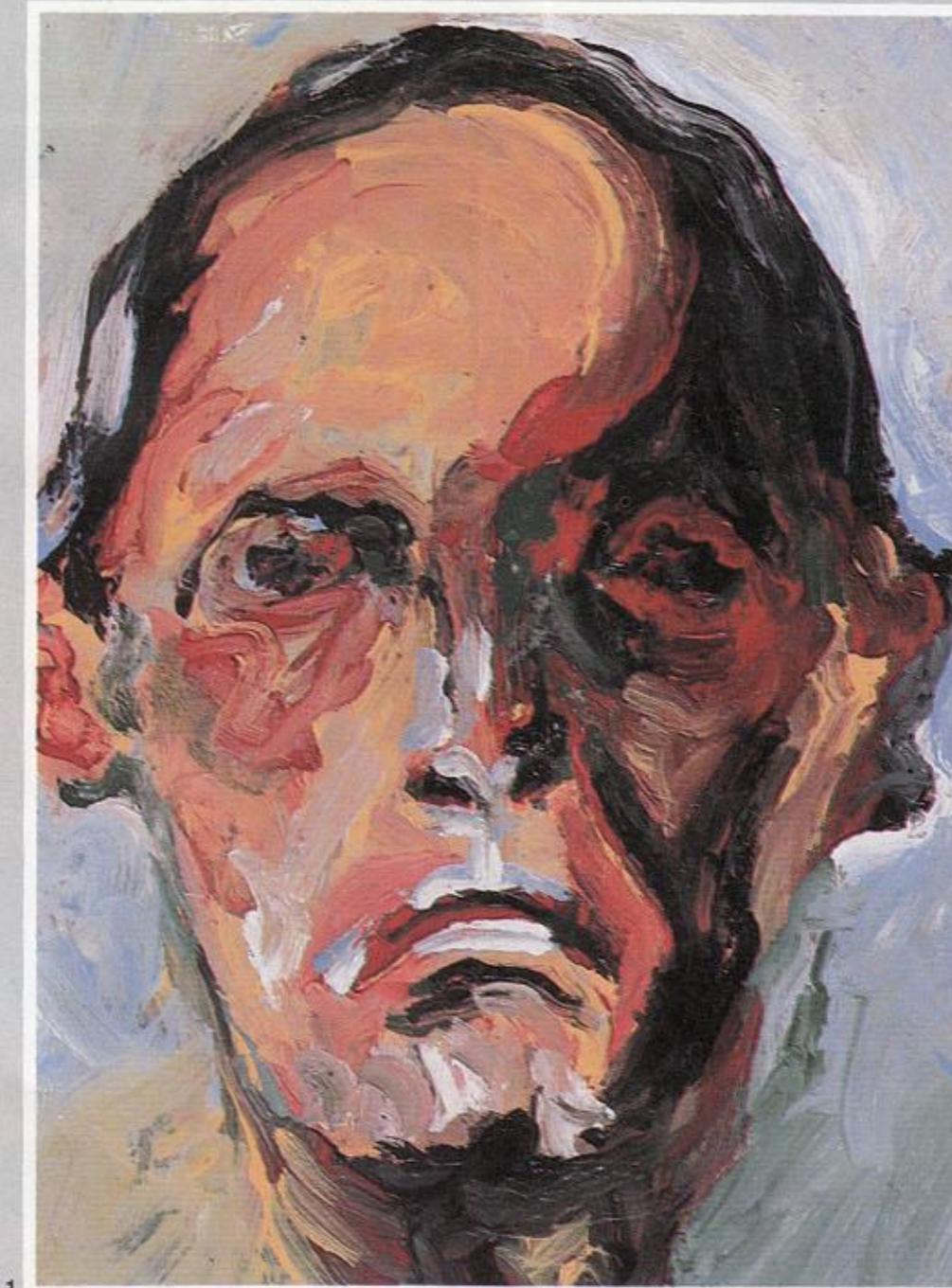
Assemblée Générale en février 1989 au Centre Social et Culturel.

activités

- achat de pigeonneaux,
- un concours annuel FM,
- une soirée-conférence ou une visite sur un thème se

rapportant aux pigeons ; par exemple la visite du Pigeonnier National à Rueil-Malmaison,

- une exposition de pigeons au Centre Social et Culturel,
- un championnat entre les membres de la Section,
- un challenge inter-entreprises avec Firestone de Béthune.

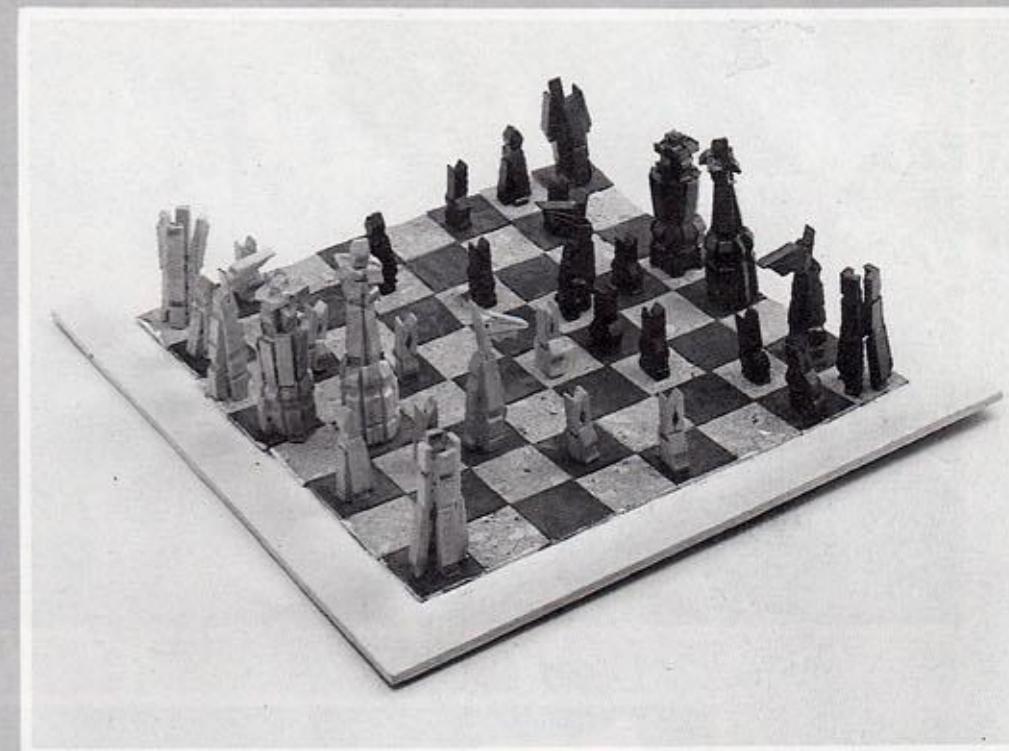
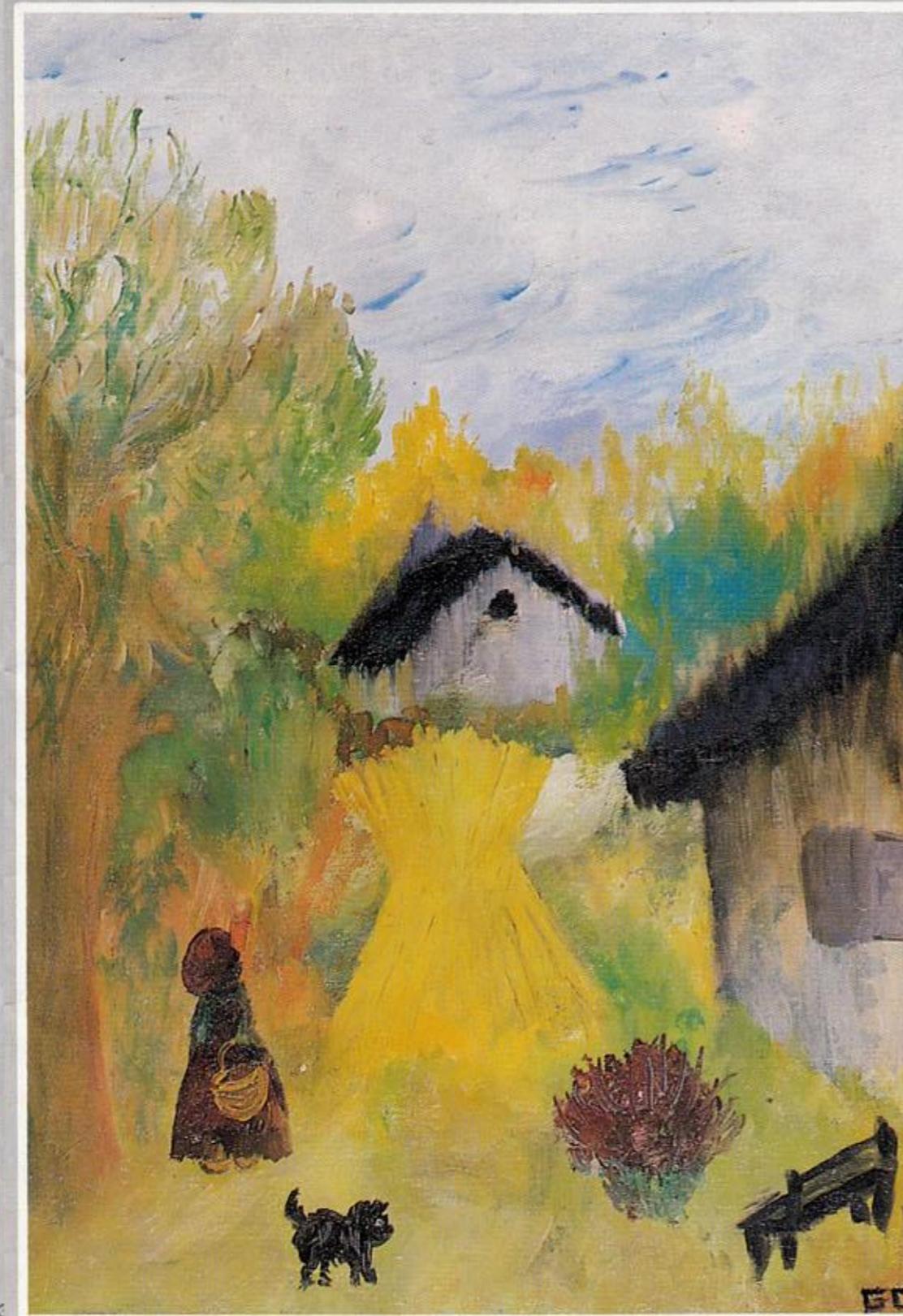
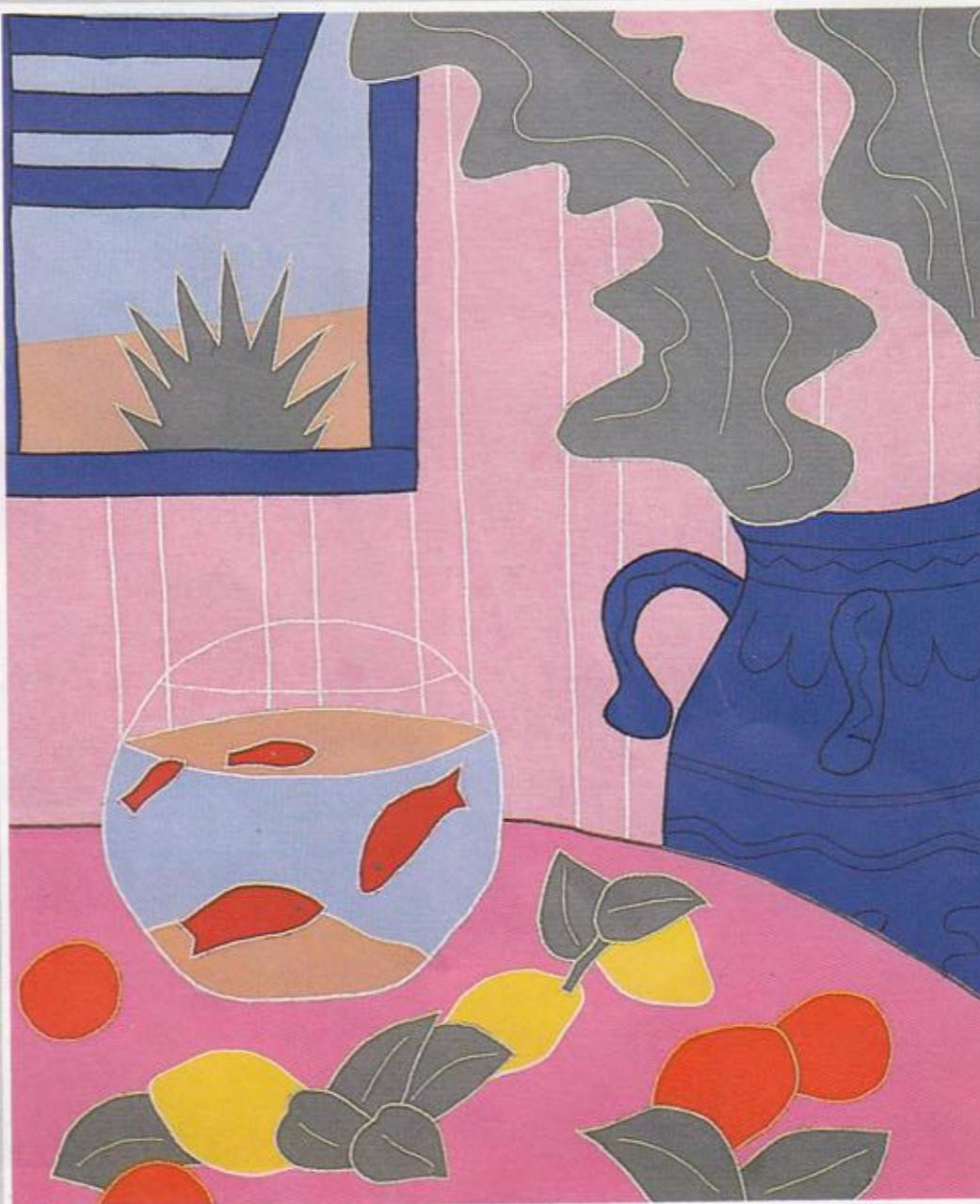


et si vous pensiez déjà à la prochaine édition

Le douzième Salon FM 1988 était la quatorzième manifestation artistique organisée conjointement par Elan et par le Comité d'Entreprise.

Comme les années précédentes, le Jury n'a retenu que les œuvres empreintes de créativité. Un Jury qui, une nouvelle fois, était composé de Robert Bouquillon, peintre-sculpteur, de Marie-Paule Bays, éducatrice spécialisée dans les travaux d'enfants, Paul Walet, diplômé de la Fédération Internationale de l'Art Photographique. Un Jury auquel nous adressons nos plus chaleureux remerciements. Un Jury qui a regretté que le Club-Photo de l'Entreprise soit si peu représenté.

C'est le 21 janvier que fut proclamé le palmarès de ce douzième Salon FM, dont les œuvres sont exposées en ce moment au Centre Social et Culturel, et ce jusqu'au 8 février. Ne manquez pas d'aller découvrir les œuvres qui ont été primées : les lauréats et les organisateurs seront sensibles à votre démarche. Une démarche qui, peut-être, vous donnera des idées pour participer avec succès à la treizième édition de ce Salon de travaux d'expression artistique, dont vous trouverez dans les pages suivantes le palmarès et les reproductions des "premiers prix".



de 4 à 7 ans

peinture

- 1 - A. Marhem (DF) (ph. 12)
- 2 - L. Ehrlich (DM Est, UJ)
- 3 - D. Glorian (DM Ouest, UTU)
- 4 - M. Dauchy (DT, DEMO)
- 5 - N. Balza (DT, DMM)
- 6 - A. Fauquembergue (DT, DEMO)

dessin - gravure

- 1 - E. Malolepsy (DT, DEC) (ph. 11)
- 2 - A. Marhem (DF)
- 3 - A. Fauquembergue (DT, DEMO)
- 4 - L. Ehrlich (DM Est, UJ)

décoration générale et sculpture

- 1 - V. Vanham (DT, DEMO) (ph. 5)
- 2 - A. Marhem (DF)
- 3 - A. Penin (DM Ouest, BPTU)
- 4 - N. Balza (DT, DMM)
- 5 - L. Ehrlich (DM Est, UJ)
- 6 - D. Delporte (DT, DMM)

de 8 à 12 ans

peinture

- 1 - C. Goodwin (DQ) (ph. 8)
- 2 - P. Cotrez (DT, DMM)
- 3 - I. Hainaut (DT, DMM)
- 4 - V. Balza (DT, DMM)
- 5 - S. Barwicki (DM Ouest, MTU)
- 6 - D. Balza (DT, DMM)

dessin - gravure

- 1 - I. Coquel (DM Est, UJ) (ph. 2)
- 2 - S. Delcroix (DM Est, CTJ)
- 3 - V. Penin (DM Ouest, BPTU)
- 4 - L. Ziemienski (DM Ouest, MTU)
- 5 - O. Delienne (DM Ouest, UTU)
- 6 - F. Coquel (DM Est, UJ)
- 7 - D. Balza (DT, DMM)

décoration générale et sculpture

- 1 - F. Coquel (DM Est, UJ) (ph. 9)
- 2 - S. Mastrilli (DT, DEMO)
- 3 - I. Coquel (DM Est, UJ)
- 4 - A. Davroux (DM Ouest, CTTU)
- 5 - C. Goodwin (DQ)
- 6 - J. Dumoulin (DF)
- 7 - L. Glorian (DM Ouest, UTU)

de 13 à 18 ans

peinture

- 1 - C. Fauquembergue (DT, DEMO) (ph. 4)
- 2 - S. Weclawiak (DT, DMM)
- 3 - C. Ehrlich (DM Est, UJ)
- 4 - V. Ehrlich (DM Est, UJ)
- 5 - J. Bartosik (DQ)

dessin - gravure

- 1 - J. Bartosik (DQ) (ph. 7)
- 2 - S. Weclawiak (DT, DMM)
- 3 - N. Moyson (DPRS)
- 4 - D. Roussel (DM Est, UJ)
- 5 - G. Coquel (DM Est, UJ)
- 6 - C. Ehrlich (DM Est, UJ)

décoration générale et sculpture

- 1 - V. Ehrlich (DM Est, UJ) (ph. 10)
- 2 - C. Ehrlich (DM Est, UJ)
- 3 - J. Bartosik (DQ)

plus de 18 ans

peinture

- 1 - F. Weclawiak (DT, DMM) (ph. 1)
- 2 - M. Weclawiak (DT, DMM)
- 3 - T. Druon (DF)
- 4 - J.-M. Letierce (DT, DEMO)
- 5 - P. Weclawiak (DT, DMM)
- 6 - H. Barwicki (DM Ouest, MTU)
- 7 - C. Coquel (DM Est, UJ)
- 8 - J.-P. Cloet (DM Ouest, CTTU)

dessin - gravure

- 1 - E. Weclawiak (DT, DMM) (ph. 6)
- 2 - P. Weclawiak (DT, DMM)
- 3 - F. Weclawiak (DT, DMM)
- 4 - M.-A. Goodwin (DQ)

décoration générale et sculpture

- 1 - S. Kaczmarek (DT, DEMO) (ph. 3)
- 2 - M.-C. Dupage (DM Est, UJ)
- 3 - G. Talle (DM Ouest, UTU)
- 4 - M.-A. Goodwin (DQ)
- 5 - F. Kaczmarek (DT, DEMO)
- 6 - N. Penin (DM Ouest, BPTU)
- 7 - H. Davroux (DM Ouest, CTTU)

de 13 à plus de 18 ans

photographie "noir et blanc"

- 1 - B. Rogowski (DT, DMM) (ph. 14)
- 2 - M. Fourneau (DPRS)
- 3 - S. Weclawiak (DT, DMM)

photographie "couleur"

- 1 - G. Botte (DPRS) (ph. 13)
- 2 - B. Houssin (DPRS)
- 3 - C. Coquel (DM Est, UJ)
- 4 - Y. Lannoye (DM Est, UJ)
- 5 - M. Cotrez (DT, DMM)

