

# L'AUTAIN

Publication semestrielle gratuite

JUILLET 1990 : N° 29



**BULLETIN DE LIAISON ET D'INFORMATION DU CENTRE AÉROPORTE DE TOULOUSE**

Bulletin de liaison  
et de communication  
**CENTRE AEROPORTE**  
de **TOULOUSE**

155 av. de Grande-Bretagne  
B.P 3023  
31024 TOULOUSE CEDEX  
Tél. 61 31 38 38  
Télex - TLSE 533714 F.

Semestriel gratuit

Directeur et rédacteur en chef de la publication :

F. LEPOT

Comité de rédaction :

Jean-Christophe BERLAND  
Bernard BLEAS  
Roland BOUCHET  
Claude BRIOT  
Pierre CASELLAS  
Jacqueline DEMARNE  
Jean DUCOFFRE  
Henri GALAUP  
Christian JOSSE  
Bernard MONTFERRAN  
Jean-Paul SEIGNEURIE

Maquette et Dessins de :

Roland FAJEAU

Ont collaboré

Jean CHOTEAU  
Jean DUCOFFRE  
Joachim GASCON  
Gérard RAIGNE  
Christine SARRAZAC

Tirage : 650 exemplaires  
N° 29

Copyright :

La reproduction même partielle de tous les articles et illustrations de ce bulletin est strictement interdite sauf accord du responsable de la publication.

N° ISSN 0396 - 8723

Imprimé par  
l'Atelier de Reprographie du CAP



"L'art au service de la technique"

Photo artistique de M. DAMINATO Christian

## SOMMAIRE

* EDITORIAL	1
* EN FORME DE DERNIERE MINUTE	3
* LE MOT DU DIRECTEUR	3
ECHOS TECHNIQUES -----▼	
* LE MISTRAL	4
* PAS DE CAILLOUX DANS LES LENTILLES	5 - 6
* AEROTRANSPORT PAR D.A.O.	7
* PARACHUTE D'ARME A OUVERTURE COMMANDEE TAP 133-11 & GQ 360	8 - 9
* LE TRAVAIL D'UNE CELLULE GRISE	10
* LA, TOUT N'EST QU'ORDRE...	11 - 12 - 13 - 14
FAITS DE SOCIETE -----▼	
* UN POUR TOUS	15
* LES VISITES	16 - 17 - 18 - 19
* SONDAGE	19
* LES ANCIENS S'ENVOLENT	20 - 21
SPORTS ET AVENTURES -----▼	
* NAISSANCE DE L'AVIATION	22
* LE SPORT PARACHUTISTE DANS LE MONDE	23 - 24
* FOOT 90	25
* LE RAID	26 - 27
ARTS ET LOISIRS -----▼	
* LA GALERIE DU CHATEAU D'EAU	28
* NOEL 89	29
* L'OR DE TOULOUSE	30
* HUMOUR	31
ENVIRONNEMENT -----▼	
* LA FORET FONSORBAISE	32
* LE BATIMENT 180	33
* NOTRE CARNET	34



*Par décret du 09 mai 1990 l'Ingénieur Général de 1er classe Jean Benoît RAME a été nommé Directeur des Armements Terrestres en remplacement de l'IGA, 1 Noël PLAYE appelé à d'autres fonctions.*

*Né le 11 février 1938 l'IGA RAME est de la promotion X 57.*

*Dès sa prise de fonction le nouveau Directeur des Armements Terrestres a tracé les grandes lignes de la politique qu'il entend mener. Celle-ci est rapportée sous forme de l'éditorial ci-après.*

## EDITORIAL



Au sein d'un monde en profonde évolution, deux événements semblent devoir retenir plus particulièrement l'attention du personnel de Direction des Armements Terrestres :

- Le principal me paraît être le formidable bouleversement dans les relations Est-Ouest et la dynamique, probablement irréversible, du désarmement. Cette évolution, que nous devons examiner avec réalisme et sans précipitation, aura des répercussions sensibles sur les armements terrestres ;

- En second lieu et plus près de nous, je citerai la création au mois de juillet 1990 de la société GIAT industries qui conduit à recentrer notre Direction sur sa mission étatique de maîtrise technique du champ de bataille aéroterrestre.

Il est clair que, compte tenu de ces évolutions, la DAT d'aujourd'hui, dont le Délégué Général pour l'Armement vient de me confier la Direction, n'est plus tout à fait la DAT d'hier. Mais je suis cependant convaincu que sa tâche n'en est pas moins primordiale et exaltante et je suis tout à fait confiant dans votre compétence et votre sens du devoir pour la mener à bien.

Bien évidemment, ces évolutions auront des répercussions sur notre organisation et nos méthodes de travail pour tous. Il est toujours utile de profiter de telles circonstances exceptionnelles pour bousculer, si nécessaire, certaines habitudes en vue d'améliorer encore notre efficacité et notre créativité.

Les grands thèmes de notre action me semblent devoir être les suivants :

- la prospective, c'est à dire la participation active, bien évidemment en liaison avec l'Armée de terre, à l'indispensable réflexion sur l'évolution du combat aéroterrestre ;

- la préparation de l'avenir, en particulier par le développement dans nos centres techniques et nos centres d'essais, de notre compétence dans les technologies nouvelles ;

- la maîtrise des coûts et des délais des programmes, car nous devons être garants de la bonne utilisation des crédits budgétaires qui nous sont délégués, en donnant à nos armées les meilleurs matériels pour le meilleur prix ;

- la qualité des hommes, par l'amélioration du taux d'encadrement par une meilleure utilisation des compétences de chacun et par un effort constant de formation pour la maîtrise des techniques les plus avancées ;

- la coopération internationale, car dans un monde où les frontières s'estompent, le rassemblement de l'ensemble des capacités européennes apparaît de plus en plus indispensable ;

- la communication, enfin, car nous devons tous nous sentir membre de l'ensemble prestigieux que constitue la DGA et participer à son renom.

Tout ceci constitue un vaste programme et je fais appel à l'initiative et à l'imagination de tous pour que nous puissions le préciser et le concrétiser ensemble.

J.B RAME





*En forme de dernière minute...*

Evolution, adaptation, changement, ça devait finir par arriver. Rien n'est immuable et surtout pas les postes de Directeur. Quatre ans à la tête du CAP. C'est égal, nous l'aurions quand même bien gardé un peu plus.

J'avais préparé, fait frapper, mis en page, un texte exaltant sur la DGA qui devait souligner l'impulsion fédératrice et régénérée qui s'habille d'une nouvelle charte graphique. Et puis vlan ! le vendredi 22 juin l'ICA BONAN convoque tous les cadres de niveau I en salle de cinéma pour une communication importante : l'annonce de son départ au 1er septembre 1990.

Il faut faire face à l'évènement et puis, personne au CAP ne m'aurait pardonné de ne pas donner à ce fait la priorité sur toute autre information. Sans donner dans le mélo ni faire trop souffrir l'authentique modestie de l'ICA BONAN, il faut bien dire que le CAP et son personnel vont perdre beaucoup.

Homme profondément humain, technicien accompli, chef qui cherche à convaincre et à faire adhérer, sachant véritablement susciter l'initiative et favorisant les moyens de la développer. Assurément Monsieur BONAN votre tact, votre gentillesse, votre compétence - qualités reconnues par tous ceux qui ont collaboré avec vous - nous manquerons.

Dans le livre du CAP, depuis 1966, en deux périodes, vous avez écrit quelques belles pages. La dernière il faudra bientôt la tourner. Elle sera bien écrite et sans tâche, comme toutes les autres. Sans crainte d'être taxé de flagornerie, puisque vous nous quittez, je puis vous dire que j'aurai aimé être celui qui fera votre panégyrique le jour de votre départ et sans doute sommes nous quelques-uns au CAP dans ce cas là.

F. LEPOT

## LE MOT DU DIRECTEUR

Lorsque ce numéro de l'AUTAN paraîtra, l'ATE constituera, depuis peu, l'un des Centres de production de GIAT-INDUSTRIE, nouvelle Société Nationale ne dépendant plus du Ministère de la Défense.

Les principaux changements pour le CAP vous ont été déjà présentés à diverses occasions. Je voudrais aujourd'hui donner mon avis sur l'importance de l'évènement qui touche toute la DAT.

Sur le plan des missions, il ne s'agit pas d'un bouleversement : la DAT demeure responsable des mêmes programmes d'armement. La différence avec le passé, c'est qu'elle ne fabriquera plus elle-même. Ce recentrage sur les activités étatiques ne peut qu'accélérer le processus en cours de rénovation des Services Techniques. Les progrès vécus dans les moyens de communication aidant, l'intégration des équipes des différents sites va donc naturellement s'accroître. Disons donc pour nous, qu'au sein d'une DAT qui se transforme, le CAP s'adapte.

Pour ce qui est de nos relations administratives avec l'ex-ATE elles ne peuvent pas cesser du jour au lendemain : nous reprenons les différentes fonctions dès que les moyens sont en place.

Je suis convaincu pour ma part que nous avons la capacité de réussir cette opération. Elle est l'affaire de tous et chacun à sa place se doit d'aider ce mouvement.

En terminant ce mot je voudrais encore une fois féliciter tous ceux qui ont contribué au succès de notre participation au RAID Toulouse-Barcelone et... bravo pour les coureurs.

F. BONAN





## LE MISTRAL : UN SOUFFLE NOUVEAU POUR LE CAP

Le SATCP\* **MISTRAL**, nouveau missile SOL-AIR récemment mis en service dans les trois armées, assure la défense anti-aérienne (avion et hélicoptère) à très courte portée des unités de l'armée de terre et des bases de l'armée de l'air et, dans sa version navale, assure la défense rapprochée des navires de la marine française.

Le maître d'œuvre industriel est la société **MATRA**, et la Direction des **Engins** de la **DGA** assure la direction de programme.

Dans le cadre de ce programme, la **DEN** a confié au CAP l'étude de faisabilité du largage à faible hauteur du système d'arme.

Reconnaissant ainsi les compétences du CAP dans le domaine du largage de munitions, si sophistiquées soient-elles, la **DEN** permet au CAP, par le biais de cette étude, de démontrer une fois encore sa capacité à assurer la conduite d'études et d'essais dans un domaine de haute technologie.

Démontrer la faisabilité du largage de matériel sensible comme le système d'arme **MISTRAL** se déroule généralement en cinq phases :

- Etude du conditionnement selon la technique de largage choisie
- Réalisation d'essais au portique de chute avec prise de mesures sur munitions inertes
- Reproduction en laboratoire des contraintes ainsi obtenues sur des munitions réelles,
- Tirs de validation de ces munitions,
- Largage avec munitions réelles et tir de celles-ci.

L'étude théorique du conditionnement a été menée par l'**IEF Henri NAN** entièrement en DAO sous logiciel MICRO-CADAM.

L'instrumentation des munitions inertes a été conduite par le service **INS** du Centre d'Essais qui assure également la maîtrise du dépouillement des mesures.

L'ensemble des paramètres mesurés seront transmis à la **DEN** et à **MATRA** pour exploitation et pour déterminer si les munitions sont aptes à subir les contraintes dues à un largage.

L'**Etablissement Technique de BOURGES**, sous-traitant, fournira le polygone de sécurité pour les largages à munitions réelles, et associera ses compétences pour réaliser ces essais dans des conditions optimales de sécurité.

Le facteur temps étant déterminant dans cette étude, le CAP a pris toutes les mesures nécessaires pour la mener à terme dans les meilleurs délais, facteur qualitatif s'il en est, pour la plus grande satisfaction de notre client, la **Direction des Engins**.

La réussite de cette entreprise doit trouver son retentissement au-delà des limites de la **DAT**

et montrer aux directeurs de programme des diverses Directions de la **DGA** quel intérêt, gain de temps et d'argent, représente pour eux une association directe avec le CAP, dès le début d'un programme, dès lors qu'il apparaît souhaitable ou envisageable qu'une arme, une munition ou un système d'arme soit aérotransportable ou largable.

\* Sol-Air Très Courte Portée



Conditionnement du système d'arme



Prêt pour l'essai au portique





# PAS DE CAILLOUX DANS LES LENTILLES...

*Qu'est ce qui peut être blanc  
Qu'est ce qui peut être noir,  
Qu'est ce qui peut être couleurs du temps  
Qu'est ce qui sait rendre flou, le vague à l'âme,  
Et rendre nettes nos idées vagues,  
Qui rapproche les hommes, qui fige nos souvenirs  
Et apprivoise à jamais la mémoire du temps...  
La photographie.*

## DES HOMMES...

Le premier jour, Dieu créa la terre, puis l'eau, le soleil et les nuages, puis vint le tour de l'homme et de la femme. Quand fatigué, le septième jour il contempla son ouvrage et, pensant à T.P.V., appela Monsieur BOUCHET et lui dit :

- «Photographiez-moi tout ça, pour mon rapport, et en trois exemplaires, pour demain».

Cela ne se passa peut être pas exactement ainsi à la création du monde, à un ou deux détails près, mais bien qu'au CAP, aucun ingénieur ou technicien ne se soit jamais pris pour Dieu, il faut reconnaître que parfois nous aurions tendance à oublier dans nos planning ce dernier mais important maillon de nos chaînes de mesures.

Il faut alors toute la disponibilité de M. BOUCHET, responsable du service Traitement des Prises de Vues, et celle de ses adjoints, Messieurs RAFFEL et DAMINATO pour que nous soyons satisfaits dans les meilleurs délais.

## DES MACHINES...

Lorsqu'un essai est mis au point au Centre d'Essais du CAP, le sujet à tester, que ce soit une charge, un véhicule, un mannequin ou des missiles, reçoit de la part du service instrumentation tout ce qui est nécessaire comme capteurs et enregistreurs. Puis vient le moment de l'essai, soit au portique de chute ou en vol, pour un largage, et c'est à ce moment là que doivent intervenir tous les moyens en personnel et en matériel.

L'œil humain ayant ses faiblesses, pardonnables, nous devons donc le suppléer par des optiques irréprochables et des supports inaltérables. Pour cela nous avons le choix d'un grand nombre d'appareils de prise de vues, adaptés au besoin de chaque type de mission. Que nous ayons besoin d'enregistrer à grande vitesse un phénomène particulier, vibratoire par exemple, ou de restituer la trajectoire d'un mobile en déplacement, nous pouvons trouver l'appareil had-hoc qui permettra sans ambiguïté d'apporter la preuve matérielle de la faisabilité d'une technique ou d'un procédé, et d'assurer sa traçabilité.



M. BOUCHET

Réaliser une bonne mesure, c'est surtout pouvoir lire et analyser les résultats, dans les meilleurs délais. Pour cela divers moyens de projection et table d'analyse sont à la disposition des techniciens pour une première vision des phénomènes, à chaud, les résultats chiffrés des mesures et en particulier le dépouillement des trajectoires étant assuré par la cellule dépouillement, aux mains de Monsieur GARDEN.

Le service TPV réalise également toute photo technique, en noir et blanc ou en couleurs pour illustrer les rapports d'essais, et, n'étant pas dépourvu de bon goût, il réalisera à la demande tous reportages, photos artistiques ou publicitaires.



M. RAFFEL



M. DAMINATO





## PAS DE CAILLOUX DANS LES LENTILLES....( suite)



*Alain BAUMERT, le choc*

## LA CELLULE VIDEO

Moyen de prises de vues indispensable pour sa souplesse d'emploi, sa légèreté et sa mobilité, la vidéo est devenue le partenaire privilégié, associé à un grand nombre d'essais.

Animée par M. Claude DUBOE, la cellule vidéo met à notre disposition deux vidéastes de choc et de charme, **Alain BAUMERT** et **Nathalie PALETTA**.

Principales activités de la cellule vidéo :

- Assurer les prises de vue dans le cadre d'études menées au CAP soit à l'intérieur du Centre soit sur les sites d'essais extérieurs ou bien encore à partir d'aéronefs en vol.
- Montage et compilation des essais par étude et gestion des bandes.
- Montage à la demande de séquences particulières dans le but de présentation «client» ou pour visualiser des phénomènes particuliers.
- Fourniture à partir de la vidéo de photos N & B à l'aide d'une imprimante vidéo pour constitution de rapports d'essais, illustrations ou analyse sur image fixe.
- Duplication de cassettes en différents formats (VHS PAL ou SECAM, BVU, U-MATIC et BETACAM) soit à usages internes (besoins particuliers de chargés d'affaires) soit pour des partenaires et coopérants extérieurs et des clients privés.
- Mise à disposition d'une cabine de visionnage de films en libre service dans les formats VHS et U-MATIC à l'usage des techniciens du CAP et de la STAT.
- Confection de montages particuliers pour la STAT dans le cadre de l'expérimentation technique, avec utilisation de time-code et incrustations diverses. A la demande, la cellule vidéo peut assurer les commentaires sonores de séquences particulières et la sonorisation des films.
- Pour les clients extérieurs, la cellule vidéo agit en prestataire de service, fournissant à la demande caméraman et matériel et assurant les montages correspondants, selon les souhaits du client.

### UNE PARTICULARITE DE LA CELLULE VIDEO AU C.A.P. :

Elle bénéficie d'un équipement de transcodage, unique dans la région toulousaine, permettant la copie dans le standard NTSC utilisé par les USA, ce qui permet, outre les usages internes, d'attirer bon nombre de clients privés.

#### Matériel vidéo au CAP :

- 1 caméra BETACAM SP couleur 25 i/s mobile
- 2 caméras VHS couleur 25 i/s mobiles
- 2 lecteurs-enregistreurs VHS
- 1 lecteur 8 mm
- 1 banc de montage U-MATIC
- 1 lecteur-enregistreur BVU/SP
- 1 lecteur BETACAM SP
- 1 table de montage BVE 900
- 1 imprimante VIDEO N/B
- 1 générateur de caractères
- 1 générateur de temps
- 1 banc de montage audio
- 1 équipement de transcodage MATRA (PAL/SECAM/NTSC)



*Nathalie PALETTA, le chic*







# AEROTRANSPORT

PAR

# D.A.O.



Dans le domaine de l'aérotransport le Centre Aéroporté s'est doté d'un moyen supplémentaire de simulation par l'acquisition d'un logiciel de D.A.O. (Dessin Assisté par Ordinateur).

Ce poste de travail a été principalement conçu pour satisfaire à l'application envisagée, soit la simulation de chargement d'avions à partir de fichiers de structures d'aéronefs telles que :

- \* C 160 \* C 130 H \* C 130 H 30 \* 747 F \* GALAXIE \* DC 8 - 55 F \* Hercules L 100-20 \*
- \* Hercules L 100-30 \* Hercules L 100-30 M \*

Le logiciel de D.A.O. (MICROCADAM) est un puissant système de conception en deux dimensions et demie, de Type interactif et qui s'utilise avec un micro-ordinateur Bull Micral 40. Les nombreuses fonctions du logiciel permettent de créer un dessin en posant et combinant des éléments géométriques fondamentaux : points, lignes, cercles, courbes. Les fonctions offrent de nombreux moyens de créer ces éléments, qui peuvent être posés à des emplacements approximatifs ou exacts et se rapporter ou non aux éléments existants.

Il est également possible de prolonger, raccourcir, reproduire, déplacer, ajuster un angle, faire pivoter, mettre à l'échelle, regrouper plusieurs éléments et de les traiter comme une seule entité.

Lors de l'étude d'aérotransportabilité d'un véhicule il est nécessaire de vérifier que les marges de sécurité pour les limitations en dimensions soient respectées.

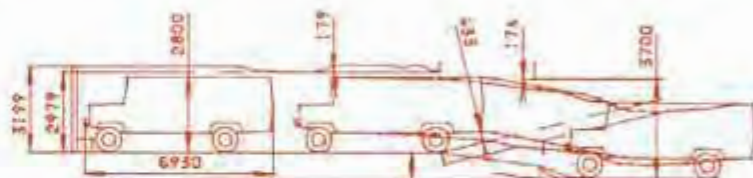
Le logiciel de D.A.O. permet une première vérification rapide du chargement du véhicule et de mettre en évidence les points critiques tels que la garde au sol, le porte-à-faux avant ou arrière, la hauteur, la largeur pour les différents types d'aéronefs.

L'arrimage d'un véhicule dans la soute peut être également traité, la connaissance précise de la position des différents points d'accrochage sur le matériel (pontets) est nécessaire pour obtenir les longueurs des agrès d'arrimage suivant les axes XYZ permettant ainsi de vérifier par le calcul le respect des normes d'arrimage. L'avantage de cette simulation est qu'elle réduit les temps d'immobilisation d'un aéronef et d'un véhicule pour déterminer l'arrimage.

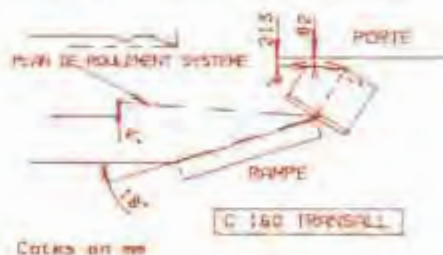
Au cours de la mise au point du système de largage de colis par l'issue axiale du C160, rampe relevée, l'encombrement maximum des charges, a été réalisé avec le logiciel de D.A.O. nous permettant une approche précise et rapide pour définir les dimensions de celle-ci, et vérifier les risques d'interférence avec la cellule lors du largage, par une simulation graphique.

Pour le conditionnement d'une charge sur une plateforme, la représentation graphique s'avère intéressante lors de la définition de l'amortissement et la position du véhicule ou de la charge sur le plateau de largage (gabarit hauteur, largeur, longueur).

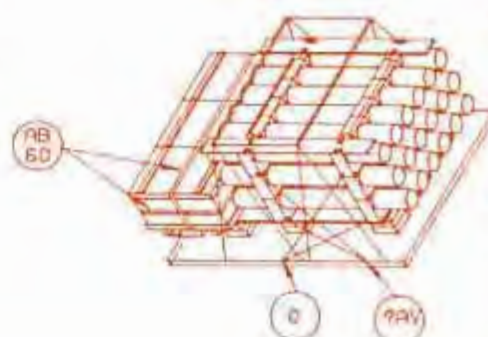
L'utilisation du logiciel de dessin MICROCADAM peut être étendue à d'autres domaines, tel que l'électronique pour la réalisation de circuits imprimés, une bibliothèque standard offrant à l'utilisateur une multitude de symboles électriques normalisés.



### PASSAGE PORTE / SOMMETS CHARGE



### Essai No2



- ARRIMAGE :
- 4 Bréslages
- Drisse 400 DaN
- 2 Filets AB 54
- Masse : 1755 Kg
- Centre Gravité : 0,1

J. GASCON



## PARACHUTE D'ARME A OUVERTURE COMMANDEE TAP 133.11



Après la mise en service des premiers parachutes d'entraînement à ouverture commandée «TAP 131-32» le parachute d'arme «TAP 133.11» tant attendu par les CRAP est enfin arrivé (1).

Cet ensemble de parachutage est composé de deux voilures identiques de type aile «7 caissons», étudié et développé pour des applications militaires.

Les deux voilures sont placées dans le dos de l'utilisateur, dans 2 conteneurs distincts, la voile de réserve étant située au-dessus de la principale, une telle disposition facilite l'emport de charges frontales.

Pour permettre de longues descentes sous-voilure, à partir d'une très grande hauteur, le harnais peut recevoir un équipement d'oxygénation, un poste radio émetteur récepteur et un équipement de contrôle et de navigation.

Les deux voilures sont identiques ce qui permet en cas d'incident après libération de la voile principale de poursuivre la mission au sein de l'équipe.

Les 5, 6, 7 mars 1990 ont donc vu se dérouler sur la zone de saut de Ger, sur un fond de Pyrénées enneigées et sous un généreux soleil printanier quelques 250 sauts dont une centaine avec charges, permettant ainsi aux CRAP de la division de se familiariser avec

ce nouveau matériel et de préparer simultanément une manoeuvre aéroportée au Togo.

La mise au point longue et difficile de ce type de parachute, l'évolution du besoin, ont incité l'Etat Major de l'Armée de Terre à faire évaluer un matériel qui réponde efficacement à de nouvelles exigences.

Caractéristiques TAP 133.11	Voilure principale	Voilure de réserve
Masse totale sous voile autorisée	140 kg	140 kg
Finesse (rapport VII/VV)	2,1	2,1
Surface	20 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>
Masse du parachute en ordre de saut 15 kg	-	-
Altitude autorisée	4000 m 9000 m en cours	4000 m 9000 m en cours
Système de temporisation d'ouverture	Extracteur solidaire et sac de déploiement. Régularisation par glisseur.	Extracteur, sangle d'extraction et sac de déploiement libérés à l'ouverture. Régularisation par glisseur.



(1) - CRAP : Commando de recherche et d'action dans la profondeur.  
- Les 120 parachutes TAP 133.11 représentant la totalité du parc ont été livrés à l'FERGM de Montauban.





## PARACHUTE D'ARME A OUVERTURE COMMANDEE GQ.360



Le sac-harnais est aussi organisé de façon à recevoir les différents équipements nécessaires au saut à très grande hauteur.

Les résultats de l'évaluation se sont avérés favorables aussi une première commande de 125 parachutes est en cours pour une mise en service probable dans le courant du premier semestre 1991.

Caractéristiques GQ 360	Voilure principale et de réserve
Masse totale sous voile autorisée	160 kg
Finesse (rapport VH/VV)	2,5
Surface	34 m <sup>2</sup>
Masse du parachute en ordre de saut 24 kg	—
Altitude autorisée	4000 m 9000 m en cours
Système de temporisation d'ouverture	Extracteur solidaire et fourreau. Régularisation par glisseur relié à l'extracteur par une sangle traversière.

Les recherches nous ont amené à étudier attentivement le parachute GQ 360 utilisé par l'Armée Britannique afin d'en vérifier les performances.

Egalement identiques les voilures principale et de réserve sont de type aile «9 caissons», munies d'un système de déploiement par fourreau.

Elles comportent certains dispositifs particuliers qui en font leur originalité :

- des stabilisateurs longitudinaux au nombre de 4, qui assurent la stabilité de la voilure, tout en canalisant le flux d'air vers les volets arrière,
- des volets arrière au nombre de 2, qui procurent aussi à la voilure une grande stabilité lors des virages et augmentent la capacité de freinage face au vent,
- un système de temporisation à l'ouverture composé d'un glisseur dynamique relié à l'extracteur par une sangle traversant la voilure qui apporte une bonne temporisation au cours du déploiement de la voilure et réduit ainsi le choc.







## LE TRAVAIL D'UNE CELLULE GRISE

Dans un précédent article de l'AUTAN, nous vous avons relaté l'arrivée au CAP d'une cellule de **TRANSALL C 160** qui devait servir à terme à valider l'aérotransportabilité de matériels en service dans l'Armée Française ou désirant l'être.

L'état de fatigue de la cellule aurait pu faire croire qu'une prochaine remise en service de cet appareil était pour le moins aléatoire, mais c'était sans compter sans le dynamisme de Monsieur **Pierre VIGNIAL**, ingénieur au Centre d'Essais et de son équipe du service auto-prototype. En quelques mois à peine la cellule fut lavée, poncée, remise en état, intérieur comme extérieur, équipée de ses trains de pneus, d'une centrale hydraulique permettant la correction d'assiette et de devers, et fut finalement reconnue comme étant de nouveau apte au service actif.

L'activation de ce moyen d'essai augmenta le sourire de **Jean-Pierre SIGUR**, ingénieur au Centre Technique, chargé des problèmes d'aérotransport en général et de l'assistance technique en matière d'aérotransportabilité en particulier, aussi bien auprès des autres organismes de la DGA, qu'auprès des tiers extérieurs à la Défense et fabriquant néanmoins des matériels dont un des critères de qualification est l'aptitude à l'aérotransport.

En effet, Jean-Pierre **SIGUR** est au CAP le principal donneur d'ordres d'essais en matière d'aérotransport. Les principaux clients sont le STTE pour toutes sortes de shelters et de moyens de manutention, l'ETAS pour l'aérotransport des véhicules, la SEFT pour les abris techniques mobiles et des industriels privés pour des shelters et les moyens de manutention de ceux-ci.

La première utilisation opérationnelle de la cellule fut donc les essais de chargement et d'arrimage de quatre ambulances tactiques, dans le cadre d'un appel d'offres international pour la fourniture de ces engins à l'Armée de Terre, cette affaire étant pilotée par l'ETAS.

Eurent lieu également des essais de largage de charges dans la configuration particulière «rampe fermée-panneau ouvert», qui ont permis de valider des configurations théoriques de largage qui avaient été étudiées par **Joachim GASCON** en D.A.O., comme il vous l'expose dans son article. La charge larguée à partir de la cellule était au gabarit maximal admissible par le Transall dans cette configuration, et la prise de mesures effectuée avec tous les moyens ciné et vidéo du Centre d'Essais a permis d'économiser un grand nombre d'essais en vol. En effet des essais en vol effectués par la suite avec les mêmes charges ont montré l'équivalence des trajectoires des charges larguées et donc validé les essais réalisés au sol à partir de la cellule.



■ J.P. SEIGNEURIE







## LA, TOUT, N'EST QU'ORDRE ET PROPRETE...

... **Rigueur et efficacité.** Charles Baudelaire pardonnera à l'AUTAN cette variation approximative sur son délicat poème. Poursuivant nos investigations, nous voici donc au Laboratoire de Traitement et Prises de Vues (T.P.V.) dans lequel, effectivement, tout n'est... qu'à l'image de son Chef M. Roland BOUCHET.



MM. RAFFEL, DAMINATO, BOUCHET, le tiercé gagnant

AUTAN

M. BOUCHET lorsque l'on entre dans votre royaume ce qui frappe d'abord c'est cette impression de méticulosité et d'organisation qui fait penser à une clinique.

R.B.

Il n'est pas possible de travailler correctement dans le désordre et l'approximatif, surtout dans notre profession. C'est une partie de l'enseignement que j'ai reçu, il y a longtemps.

AUTAN

« Il y a longtemps », c'est un peu ce que l'on pense lors d'un premier contact avec vous, car vous êtes un peu de l'espèce Dinosaur. Vous semblez être né en même temps que la photo et tout savoir d'elle. Quel a été votre cursus ?

R.B.

Un peu erratique, car mes parents me destinaient, contre mon vœu, à l'électricité. J'ai donc étudié l'électricité à l'école Bréguet. Mais la photographie m'ayant été révélée par un de mes oncles, j'ai suivi en parallèle les cours de la célèbre école de photo du Boulevard Vaugirard.

AUTAN

Et vous avez su mener les deux de front ?

R.B.

Oui, je suis sorti honnêtement de l'une et de l'autre.

NOTE DE L'AUTAN

(En fait M. BOUCHET est sorti major de sa promo de l'école de photo).

AUTAN

Et vous vous êtes engagé au titre de l'Armée de l'Air.

R.B.

De l'école de Rochefort qui forme les spécialistes de l'Armée de l'Air. Naturellement j'ai choisi la branche Ciné-photo.

AUTAN

Sur quels théâtres d'opérations avez vous accumulé cette expérience qui est la vôtre aujourd'hui ?

R.B.

Avec un peu de chance et un soupçon de hasard j'ai navigué de la 2<sup>e</sup> escadre de chasse qui réceptionnait en Allemagne les cadres d'interprétation photographique (ancêtre du CIRIP) puis à Madagascar où j'ai travaillé au service géographique sur avion M.D. 315 (Marcel DASSAULT). Entre temps j'avais fait parti de l'équipe du S.C.A. (Service Cinématographique des Armées) qui a couvert en 1952 les terribles inondations de Hollande. Puis, apprenant que la 33<sup>e</sup> escadre de reconnaissance partait pour l'Allemagne, j'ai demandé à y être affecté.



L'espace toujours l'espace....

AUTAN

L'Allemagne, toujours l'Allemagne, pourquoi ?





LA, TOUT, N'EST QU'ORDRE ET PROPRETE (suite)

R.B.

Pour m'équiper en matériel de haut niveau. A cette époque l'industrie photographique française était dans le marasme, dont elle n'est pas sortie, alors que l'Allemagne avait repris ses fabrications d'exceptionnelle qualité dont l'obturateur d'objectif «COM-PUR» allant jusqu'au 1/500e de seconde brevet en obturateur simple qui, dans sa catégorie et à ce jour, n'a jamais été dépassé. J'en profite également pour acquérir un flash électronique portable BRAUN.



"ANTARES" 4 étages d'espoirs

AUTAN

C'est ainsi, qu'équipé jusqu'aux dents vous débarquez à Colomb Béchar.

R.B.

Au C.I.E.E.S (Centre Inter-Armées d'Essais d'Engins Spéciaux).

AUTAN

Le précurseur du C.E.L. ?

R.B.

C'était bien plus que cela, une espèce de quintessence de la DGA avec en plus l'axe 3000 (précurseur du CNES). Le Centre de Vernon effectuait les essais de la VE 110 ancêtre d'Ariane.

Il y avait un détachement de la DEFA (à présent DAT) qui réalisait les rampes de lancement et avait en charge le programme du missile PARKA.

AUTAN

C'était l'époque héroïque, où les beaux esprits brocardaient les gesticulations de ce groupe de pionniers qui lançaient des «fusettes» et jouaient avec la «bombinette».

R.B.

Il y avait quand même du monde ; nous étions quelques 80 photographes et caméramen répartis sur les champs de tir de HAMMAGUIR et BOU-AMAMA. Il y avait aussi des jeunes qui ont fait leur chemin, tel ce «3 galons» du CEV détaché au CIEES un certain Yves SILLARD, c'était en 60/61.

AUTAN

C'est ainsi que muni de ce capital d'expérience vous quittez l'Armée pour arriver au CAP.

R.B.

Après un passage dans la constellation souterraine de TA-VERNY (\*) j'ai eu des propositions du C.E.A. et du C.E.L. mais pour des motifs familiaux j'ai préféré Toulouse et le CAP.

AUTAN

Que trouvez-vous en arrivant au CAP ?

R.B.

Ma foi, une petite boutique sympa où j'allais pouvoir pratiquer la prise de vue dans toutes ses spécialités : photographie, cinéma, traitement..

Il y avait du matériel (réseau cinéthéodolite ascania, caméras de reportage 16 millimètres Pathé-Wébo...) mais peu adapté à la mission.



"Les pionniers" au pied de la VE 110

(\*) Il n'y avait pas moins de 11 généraux dont le général DELPHINO ancien du «Normandie-Niemen».





*L'ancêtre au pas de tir*

AUTAN

Et au plan personnel ?

R.B.

Un très bon niveau professionnel MM. DOMINICE et LLEHI et Mmes BAUMERT et REBOUL. En plus MM. CAVALLO, CARALP et AMADIO assuraient les prises de vues depuis l'avion d'accompagnement et la V7 (caméra donnant la vitesse d'arrivée au sol). A l'époque nous dépendions des « Services Communs » avec la reprographie et le garage.

AUTAN

L'activité était intense.

R.B.

C'était l'ébullition. Rappelons qu'à cette époque nous assurons 2, parfois 3 campagnes par MOIS, plus celles de la STAT. Il nous est arrivé de faire 16 vols par jour.

AUTAN

Quel a été votre axe de progression ?

R.B.

Essentiellement matériel avec l'acquisition des caméras 35 millimètres qui ont permis de faire l'économie de l'avion d'accompagnement entre autres.

AUTAN

Remis en fonction depuis en raison de l'insuffisance de la vidéo dans ce domaine.

R.B.

Le développement des films était effectué à la main. rapidement nous nous équipons des développeuses 16 millimètres (DEBRIE-AIGLONNE) puis 35 millimètres. Arrive également un projecteur 16 millimètres ANALECTOR qui permet la marche arrière et le fonctionnement en 1, 2, 4, 8, 16 et 24 images sans scintillement (ce modèle est actuellement introuvable, il avait coûté une petite fortune), et les tables d'analyses 35 mm.

AUTAN

Et pour les phénomènes rapides.

R.B.

Nous avions 4 caméras 200 images/seconde (ECLAIR) pour films 100 pieds (30,5 mètres) autonomie 8 secondes. Nous passons à la caméra 500 i/s ce qui suffit à nos besoins actuels et prévisibles pour les phénomènes à saisir. Chaque image est exposée 1/1500e de seconde. A ce propos, ne pas confondre vitesse d'obturation et cadence (en comparaison, la vidéo permet 25 i/s et 1/1000e de seconde en vitesse d'obturation).

AUTAN

Pourra-t-on, en vidéo, obtenir les performances ciné ?

R.B.

Un jour, vraisemblablement, mais certainement pas dans l'immédiat. La vidéo fonctionne avec une alimentation à 50 périodes/s. S'ils augmentent la cadence, ils diminuent de format (demi et quart de format) et dans ce cas la qualité chute de façon importante.

AUTAN

Cette technique semble donc être celle de l'avenir, mais actuellement elle ne peut être qu'un moyen d'appoint pour phénomènes peu rapides et rapprochés.

R.B.

C'est à peu près ça, mais les deux moyens se complètent.

AUTAN

Peut-on dire qu'actuellement T.P.V. est prêt pour les programmes futurs qui demandaient de saisir des phénomènes à très grande vitesse.

R.B.

Au plan prises de vues, oui. Au plan traitement, non.





## LA, TOUT, N'EST QU'ORDRE ET PROPRETE (suite)

AUTAN

Pourquoi. Que faudrait-il ?

R.B.

Il faudrait un traitement automatique car la demande est là, interne et externe. La pression existe, vigoureuse. Voyez-vous, actuellement, seuls les artistes travaillent encore en noir et blanc.



Gibbe GT 41, la coopération déjà... avec les anglais

AUTAN

Et au CAP nous prétendons être des techniciens.

R.B.

Oui !

AUTAN

En quoi la photo couleur apporte-t-elle un supplément technique ?

R.B.

Dans un grand pourcentage de cas c'est évident, regardez ces photos prises pour E.P.E. (M. BOUCHET exhibe des photos couleurs montrant des arrachages de matière constatés lors d'essais de frottement au roulement des abris techniques mobiles) en noir et blanc nous aurions qu'une très vague idée du phénomène. Notre clientèle n'acceptera plus très longtemps cette insuffisance.

AUTAN

Parlons-en de votre clientèle.

R.B.

C'est vous. Ce sont tous les services CAP, le CE, le CT, mais aussi la STAT. C'est encore le CNES qui est un fidèle et exigeant client depuis de nombreuses années. Dans le passé pour le programme Franco-Russe VENERA et actuellement pour l'aérostat martien, la société LACROIX a recouru à nos services, de même que d'autres directions de la DGA.

AUTAN

Vos moyens sont-ils utilisés de façon optimale ?

R.B.

Pas vraiment. Il me semble que les caméras rapides pourraient être plus souvent utilisées de même que les tables d'analyses pour reconstitution des phénomènes. Les ingénieurs et techniciens semblent avoir un peu perdu de vue tous les enseignements et toute l'aide que ces moyens peuvent leur apporter.

AUTAN

Et votre équipe ?

R.B.

Réduite à l'extrême. C'est un concentré de technique et de disponibilité mais toute leur bonne volonté ne peut suffire pour mener de front leurs tâches techniques et le complément indispensable qu'est la mémoire, je veux dire l'archivage.

AUTAN

Tout problème a ses solutions et il est certain que les vôtres seront résolus. Merci M. BOUCHET de nous avoir parlé à cœur ouvert.

Propos recueillis par F. LEPOT

SIGLES :

DEFA : Direction des Etudes et Fabrication d'Armement  
 CEL : Centre d'Essais des Landes  
 CNES : Centre National d'Etudes Spatiales  
 CEV : Centre d'Essais en Vol  
 CEA : Commission à l'Energie Atomique  
 CE : Centre d'Essais  
 CT : Centre Technique



## UN POUR TOUS...

Tous pour un. Pourrait être la nouvelle devise de la Délégation Générale pour l'Armement. Lisez bien en entier car désormais vous trouverez rarement écrit en entier le nom de notre grand organisme. Vous verrez «DGA» surmonté d'un signe, pas cabalistique du tout, puisque très largement explicité par les esprits superpuissants qui l'ont enfanté.

Pour que nul n'en ignore, l'adjoint communication a fort à propos logé son discours explicatif à la suite d'une communication aux personnels du Directeur.

### L'AVENIR SEMBLE CLAIR.

C'est donc dans la nouvelle salle de cinéma, archi-pleine pour la circonstance étant donné que 85% du personnel était présent, que le Directeur a fait le point sur deux sujets très importants. Tout d'abord l'avancement des travaux et démarches préparatoires à la séparation avec l'ATE. (Celle-ci sera effective au moment où vous lirez ces lignes). Les affaires suivent normalement le plan prévu et la Direction pense, qu'au détail près, tout sera en place et prêt à fonctionner. Le Directeur s'est employé à désarmer les préventions et à montrer que l'inquiétude, bien compréhensive de certains, n'était pas fondée.

Pour ce qui concerne le schéma d'infrastructure, le Directeur constate que les échéances annoncées ont été tenues et que les rendez-vous suivants ont de bonnes chances de l'être également. Ce bâtiment de liaison entre le Centre Technique et le Centre d'Essais semble être une réussite et paraît avoir toujours été là. A l'issue de sa communication, l'ICA BONAN invite les personnels à visiter les locaux. L'inauguration officielle sera jumelée à la Saint-Michel.

### LOGOTYPE D.G.A.

A l'aide de quelques transparents décorifiant le LOGO et explicitant la signification de chacun de ses composants, M. LEPOT insiste sur son aspect fédérateur et sur son concept mobilisateur.

Ni fleurs ni couronnes pour les conceptions et réalisations passées. A regarder derrière soi on risque trop de se casser le nez faute de voir ce qui vient devant.

Nous assistons ensuite à une projection vidéo sur le thème de deux enfants utilisant le bouclier technologique que représente la D.G.A. pour la Défense de la Nation.

Dire qu'à l'issue chacun débordait d'allégresse à l'idée que le logo GAP serait supplanté par ce nouveau venu parachuté de Paris serait un mensonge éhonté. Soyons juste, il n'y eu pas non plus de bronca. Le temps fera son oeuvre, et, finalement, il n'est pas vilain ce petit truc...





# VISITES

Les quelques instantanés qui suivent servent de marqueurs au film qui se déroule sur le thème de la vie au C.A.P. Toutes les visites ou réunions ne peuvent y figurer pour des raisons évidentes de place.

Aussi l'AUTAN choisit-il un échantillon représentatif. Parfois il n'y a pas de reporter, parfois il n'y a pas de photographe (ceux-ci n'ayant pas le don d'ubiquité). Une chose est certaine : tous nos visiteurs sont accueillis avec la même disponibilité de la part des intervenants C.A.P., celle-ci se doublant de gentillesse et de courtoisie. La convivialité toulousaine n'est pas une légende.

**28.11.1989**

Le Général de Division de Courrèges Commandant la 11<sup>e</sup> Division parachutiste et 44<sup>e</sup> DMT réussit à trouver un créneau dans son emploi du temps pour rendre visite au CAP. Notre établissement n'est pas une découverte dans le cas particulier. En effet, le Général de Courrèges, dans sa longue carrière parachutiste a eu maintes fois l'occasion de rencontrer nos officiers et ingénieurs et de visiter notre maison, particulièrement au cours de la dernière décennie au cours de laquelle il a été, notamment, Chef d'Etat Major du Général Commandant la 11<sup>e</sup> DP et Général Commandant l'Ecole des Troupes aéroportées.

En plus de la visite de courtoisie, à laquelle était associé le groupement aéroporté de la STAT en la personne du Colonel BOISEL, c'était bien une réunion de travail qui a permis au Général de Courrèges de faire un constat de l'évolution technique et de l'avancement des programmes.



*En premier plan le Général Courrèges, à sa gauche le Colonel URWALD adjoint opérationnel*

**07.12.1989**

Pourquoi le «système» aéroporté fonctionne-t-il si bien ? Peut-être tout simplement parce que la communication et l'esprit de coopération y est plus développé que dans les autres systèmes. Parce que le technicien y est plus près du combattant. Parce qu'il le connaît et le cotoie.

Parce que périodiquement le point d'avancement des affaires est réalisé avec les divers bureaux de l'Etat Major en présence des opérationnels. Parce que les difficultés ne sont pas maquillées ou occultées. Parce que les orientations sont claires, nettes et concertées. Parce que les hommes s'estiment et se respectent.

Parce que la coopération est le maître mot et que chacun n'essaie pas de tirer la couverture ou de tirer à vue sur les voisins.

Parce que personne n'a le monopole des idées. Pour toutes ces raisons, et d'autres encore, notre système a de belles années devant lui. Sans vouloir broser un tableau idyllique duquel seraient absentes les difficultés de tous ordres auxquelles nous devons faire face. Il convient de considérer qu'à nos problèmes techniques ne s'ajoutent pas ceux de l'incompréhension ainsi qu'a pu le constater l'ICA CAILLARD nouveau «patron» de MOB/GSA dont c'était le baptême du feu.



*L'assistance sous le charme du Colonel PAGNI*

*La même, pour le même motif... dans l'autre sens*



**21.12.1989**

Le colonel BARIBAUD Directeur de l'ERGM/ALAT/Aéro de Montauban qui a pris la direction de cet établissement de la DCMAT en juillet 89 a rendu visite au CAP entouré de ses proches collaborateurs et du Lt Col LEMIEUX Chef du bureau SDT/ASA/Aéro de cette direction.

Le contact a été immédiat et aisé. En effet, le Colonel BARIBAUD, parachutiste, pilote d'hélicoptère et ingénieur des arts et métiers présente un profil qui facilite considérablement le discours technique de notre spécialité.

Les excellentes relations tissées avec le CAP par la lignée de ses prédécesseurs perdureront et longtemps encore le bureau de marque (que vient de prendre le Cne TARAT) sera un interlocuteur ouvert et efficace ainsi que le relai indispensable pour la remontée des problèmes techniques.



*M. QUERE expose au Col BARIBAUD les performances du codeur PCM pour télémétrie*

**15.01.1990**

Le Rotary Club de Blagnac a choisi le CAP pour tenir une de ses réunions et pour visiter notre établissement. Le Rotary Club c'est 20 000 cellules du même type qui fonctionnent dans 130 pays différents.

*Que de sottises, que d'images fausses sont véhiculées à propos de cette organisation. Non le ROTARY n'est pas une secte ou une organisation occulte qui oeuvre dans l'ombre pour le seul profit de ses initiés, tous très fortunés bien évidemment !*

*Alors, qu'est-ce que le ROTARY ?*

*Le ROTARY, fondé le 23 février 1905 à Chicago réunit des hommes de races, religions, croyances diverses mais unis par des liens d'amitiés dans le but de SERVIR et d'AIDER AUTRUI.*

*Les cellules ROTARIENNES doivent être le relief de l'activité professionnelle de la localité où elles sont implantées. Il y a donc des représentants et toutes professions, mais les postulants doivent répondre à plusieurs critères et adhérer au programme du ROTARY :*

**-ENCOURAGER et CULTIVER l'IDEAL de SERVIR-**

- observer les règles de hautes probités dans l'exercice de son métier
- appliquer cet idéal dans sa vie professionnelle et sociale
- développer la compréhension mutuelle internationale, la bonne volonté, la recherche et la préservation de la paix
- développer les relations personnelles amicales entre les membres.

*Le CAP a donc eu le plaisir de recevoir une vingtaine de ces personnes de qualité dont l'action, bénévole, s'exerce dans tous les programmes humanitaires (la santé, la faim, la dignité de l'homme) ou au profit de la jeunesse sous forme de bourses d'études.*



*Le Directeur pilotant personnellement un groupe*



## VISITES (suite)

07.02.1990

Doutez-vous de la vocation aéronautique du CAP ? Je pense que non. Et bien vous aviez raison, et le Comité Directeur de la Fédération Aéronautique Internationale (F.A.I) pense comme vous. La meilleure preuve en est qu'après être

venu en Midi-Pyrénées pour rencontrer le conseil régional et visiter l'Aérospatiale le groupe s'est rendu à Fonsorbes pour s'informer sur les capacités de notre site d'essais et ses capacités techniques.

Evidemment nous avons choyés les représentants de ces 106 pays qui adhèrent à la F.A.I. et la brigade détachée par M. LAURO le gérant du self a encore fait merveille.

Pourquoi tant d'attentions et de prévenances et pourquoi cette réunion à Toulouse. Pour le plaisir bien sûr ! Mais pas uniquement... Ayant appris que les premiers jeux aéronautiques mondiaux pourraient se dérouler en France, en Midi-Pyrénées à Toulouse, le CAP s'est dit, pourquoi pas à Fonsorbes ! A l'heure où ces lignes sont écrites la décision définitive n'est pas encore prise. Toutefois, sachez que l'action du CAP a peut-être relancé une affaire qui semblait sombrer par manque d'un site d'envergure pour l'ouverture et la fermeture des jeux : l'aéroport de Blagnac ayant décliné l'honneur pour cause de trafic aérien.

Affaire à suivre...



Une partie de l'auditoire lors de la présentation du CAP par A.G.



Le Comité Directeur au P3 pour la postérité

20.02.1990

La gestion des finances, la gestion des personnels, la gestion des investissements, la gestion, la gestion, la gestion. C'est le leitmotif, le crédo, l'acte de foi et d'espérance de l'officier d'administration.

Conseiller technique du Directeur c'est le DEUS EX MACHINA d'un Etablissement. Quatre d'entre eux, en fin de scolarité, étaient en stage à l'A.T.E. l'occasion a pour opportune de montrer les divers aspects de notre Etablissement et les pôles d'intérêt non négligeables qu'il présente pour un jeune OTAA plein d'avenir...



M. BOUCHET préparant la boîte à MELIES

05.03.1990

Un terrien, deux marins, quatre aviateurs. Nauteurs de combat, moniteurs para, pilotes, commandos, du courage, du sang froid, de l'astruce. Mettez le tout dans un chaker, ajoutez une année de formation technique au C.E.A.M. (Centre d'Expérimentation Aéronautique de Mont de Marsan) secouez fortement, ajoutez un zeste de connaissance des services techniques aéronautiques et vous obtiendrez un parachutiste d'essais de choix. La cuvée n'étant pas annuelle il est nécessaire d'acheter sur pieds et de s'y prendre à l'avance.

Donc, trois jours durant, le centre d'essais du CAP a initié ses visiteurs au déroulement de programmes, à l'instrumentation des matériels, à l'acquisition et au dépouillement des mesures. L'équipe du LI VIRY composée de garçons éminemment sympathiques a fait l'unanimité auprès de ceux qui les ont approchés.



Paras d'essais - La tête et les jambes... une belle équipe



11.04.1990

*Pour une première, n'ayons pas peur des mots, elle était réussie. Quoi donc ? La visite que nous a fait le JOURNAL de TOULOUSE en la personne d'un de ses reporters : Marlène MARCOS. Elle était accompagnée dans ses pérégrinations par un jeune photographe..... qui a trouvé que T.P.V. est une véritable caverne d'Ali Baba.*

*Du type forceuse, non conventionnelle et «décontracté» Marlène MARCOS a, semble-t-il, trouvé que le CAP est une chouette entreprise qui tourne bien rond et fait des tas de choses intéressantes et nous a gratifié d'un papier pas piqué des hannetons. Ce n'est pas nous qui la contredirons ! Passionnée par le parachutisme (elle a eu l'occasion de faire un saut dans le passé) elle a émis deux souhaits, le premier revenir lors d'une campagne d'essais en vol ; le second relaire un saut en parachute. Pour le premier vœux l'affaire est en route : dès que possible. Pour le second, l'adjudant LASSERON est branché.*

*Des relations ouvertes et confiantes ont pu à cette occasion s'instaurer entre le journal de Toulouse et de C.A.P. Un vrai plaisir de travailler avec la presse dans ces conditions !*



Quand les rôles sont inversés



## LE SONDAGE AUTAN

### LE RESULTAT :

Nous avions fixé avec un optimisme béat la barre de satisfaction à 25 % de réponse du personnel en activité du C.A.P. Evidemment, cet optimisme raisonné avait pour fondement l'intérêt que l'équipe de rédaction imaginait que vous portiez à notre établissement, donc à l'AUTAN qui essaie d'en être l'émanation. Pendant deux mois nous avons rêvé et nous avons fini par croire que cette perspective céruleenne allait se figer et devenir réalité. Et bien, NOUS NOUS SOMMES TROMPES. Vous êtes infiniment plus concernés que nous n'osions l'imaginer. Vous avez fait sauter la barre, dynamité les prévisions, pulvérisé nos doutes, atomisé nos craintes. Bravo et merci ! Vous avez été ronflants : 51 % de bulletins exploitables, du jamais vu ! Et qui plus est, vous ne nous avez pas trop piétiné. Vous nous avez même plutôt encouragé à poursuivre dans la voie sur laquelle nous nous sommes engagés. Votre adhésion nous va droit au coeur et soutiendra pour l'avenir notre action.

### LA BALLE DANS NOTRE CAMP :

Oui mais voilà, ce résultat flatteur nous crée des obligations. Nous sommes condamnés à faire tout aussi bien voire mieux pour continuer à être digne de votre confiance. Il nous faut suivre la vie du CAP au plus près pour que TOUS vous le sentiez vivre. Que vous sentiez ses forces et ses faiblesses. Que vous puissiez voir la concrétisation de vos efforts les plus obscurs lorsqu'une affaire débouche ou que nous enregistrons des succès, si modestes soient-ils. Car tous nous avons une part du résultat final. Tous, chacun à notre poste, nous assumons une tâche indispensable et chaque rouage doit savoir ce qu'a produit la machine. Donc n'hésitez pas, faites remonter au comité de rédaction tout ce qui fait que le CAP est ce qu'il est. C'est-à-dire son quotidien.

### SUCCES SUR TOUTE LA LIGNE :

Dans la bataille, nos retraités ne nous ont pas laissé tomber. Eux aussi ont enfoncé la barrière : 34 % de réponses exploitables. Fumants les anciens. Bien sûr, moins soumis que nous à la pression quotidienne, leurs appréciations sont plus flatteuses. Néanmoins, «prends ta plume dans la main mon cousin», cela fait plaisir de n'avoir pas gratté du papier pour rien ! L'effort n'est rien lorsque l'on se sent soutenu.

Il n'est jusqu'aux «extérieurs» qui n'ont voulu être de reste. Avec un score près de la normale : 17 %, ils ont quand même montré que notre journal ne leur est pas indifférent. Et puis, c'est une chose de lire un périodique, c'en est une autre que de se «taper» un questionnaire et de se fendre de 2,20 francs pour le renvoyer. Chic aux «extérieurs».

### LE DETAIL :

Vous trouverez ci-après les résultats compilés. Compositeur notre ami AGULHON, au piano Mme DEMARNE.

F. LEPOT





# Flying les Anciens



Le n° 1 de l'AUTAN est daté de juillet 1976. Mais c'est seulement dans le n° 17, de juillet 1984, que figure une trace de la Journée des Anciens présentée sous la forme d'une planche de photographie sans légende ni commentaire.



Depuis, chaque année, une relation illustrée de l'évènement fait l'objet d'un encart dans la publication d'été du C.A.P., témoignant de l'effort soutenu du Directeur de l'établissement et de son adjoint, chargé de la communication, pour donner toujours plus d'intérêt, et donc d'attrait, à cette réunion annuelle des retraités.



C'est ainsi que, progressivement, de démonstrations statiques en baptême sur ULM, d'une visite de l'AÉROSPATIALE à celle du C.E.A.T., les anciens du C.A.P. se sont retrouvés, le 7 juin dernier, embarqués à bord du TRANSALL de l'Armée de l'Air n° F96 pour une véritable mission avec un équipage du CENTRE D'INSTRUCTION DES ÉQUIPAGES DE TRANSPORT (C.I.E.T.). Ce projet avait été lancé, in extrémis, à l'issue de la Journée des Anciens en 1989. A vrai dire cette idée fit, sur le coup, beaucoup de sceptiques. Que d'obstacles seront à surmonter pour décrocher le feu vert du Ministre ?

Aussi, la surprise ne fut-elle pas mince lorsque l'ICA BONAN, notre Directeur, nous confirma le vol en nous accueillant cette année. Comme il ne fallait absolument pas rater le rendez-vous avec les aviateurs, à FRANCAZAL, l'exposé du patron sur l'activité du CAP et les perspectives d'avenir, prélude rituel aux réjouissances, fut un peu plus court qu'à l'accoutumée.

Cependant, avant de nous mettre en route pour la Base Aérienne 101, nous avons eu ensemble une pensée émue pour nos anciens compagnons de travail disparus récemment.



Après un court déplacement de TOULOUSE à FRANCAZAL la cinquantaine de participants se sont regroupés devant le bureau des vols du C.I.E.T. où sont effectuées les formalités d'usage. Pendant cette courte attente, ceux d'entre nous qui, dans leur vie professionnelle ou comme visiteurs, eurent l'occasion de connaître la Base ont pu évoquer leurs souvenirs de FRANCAZAL, cruels ou plaisants, suivant l'époque et les circonstances.

Le moment d'embarquer arrivé, la rampe arrière de l'avion étant abaissée, les «touristes» sont rapidement montés à bord, chacun s'installant à son gré. La place ne manque pas dans cette soute pouvant contenir 80 militaires équipés.

Ceux qui ont déjà la pratique du vol aident les non initiés à prendre place et à boucler leur ceinture. Le bruit du générateur est assourdissant, il faut crier pour se faire entendre. C'est l'ambiance de l'avion que retrouvent, brutalement, nos amis LEMAIRE, PEREA et bien d'autres.

On devine, car on ne voit rien, les séquences préalables à l'envol jusqu'au moment où les deux turbopropulseurs ROLLS ROYCE «TYNE» de : 6100 CH arrachent aisément l'appareil qui est loin d'être surchargé. A ce moment quelles sont les impressions des passagers? Très variables suivant leur expérience du vol et leur accoutumance. Seulement, quelques uns de nos invités, paraissent être un peu affectés au moment du décollage. Dans l'ensemble tout se passe et se passera très bien. On a pu craindre, au départ, de ne pas avoir la chance d'apercevoir autre chose que des cumulo-nimbus ou autres strato-cumulus mais une météo complaisante favorisa notre voyage aérien sur le circuit : TOULOUSE - PAMIER - FOIX - LAVELANET - MONTSEGUR - SAINT-GIRONS - SAINT-GAUDENS - TOULOUSE - avec, en fond de décor les crêtes blanches des Pyrénées ariégoises. Tous les anciens ont été heureux et satisfaits de cette occasion inespérée de voler sur TRANSALL.







Certains, ou plutôt certaines ont été enthousiasmées et ne se lassaient pas de voir l'équipage effectuer sereinement ses manœuvres dans un calme absolu.

Nous renouvelons ici nos remerciements aux :

- Capitaine MACHU, Pilote Cdt d'avion - Lieutenant LABARTA, second pilote -
- Adjudants-Chefs CHEREL et CLAVEL mécanicien et chef de soute.

pour leur accueil bienveillant à bord.

Après la photo de groupe traditionnelle, prise par Monsieur DAMINATO, devant «notre» TRANSALL (que nous espérons voir figurer dans notre album-souvenir) départ pour FONSORBES où la regroupement avec les cadres du CAP et les «isolés» est programmé.

Il est toujours très agréable de se retrouver sur cette terrasse de verdure, dans le cadre de pierres et de briques anciennes, du Château de POGE.

En attendant l'apéritif nous y prenons un bol d'air en regardant fonctionner le nouveau maxitournebroche tous-temps.

Tous les convives étant arrivés, l'ICA BONAN porte un toast à la santé des présents et de ceux, qui ont été empêchés. Il nous invite ensuite à passer à table pour le buffet campagnard qui, comme d'habitude, est beaucoup plus que ça.

Le déjeuner se prolonge assez tard dans l'après-midi. Malgré cela, en rentrant au CAP, il reste encore du temps à ceux qui souhaitent revoir d'anciens collègues ou découvrir les nouveaux bâtiments, réalisés cette année, reliant la Direction au Centre d'Essais.

L'ICA BONAN prend donc congé des ses anciens en leur donnant rendez-vous pour la St-Michel.

Au nom de tous les participants nous remercions Monsieur le Directeur et, sans les nommer, le Responsable de la communication et toutes les personnes qui ont concouru à la réussite de notre réunion annuelle.

 Jean CHOTEAU





## LA NAISSANCE DE L'AVIATION

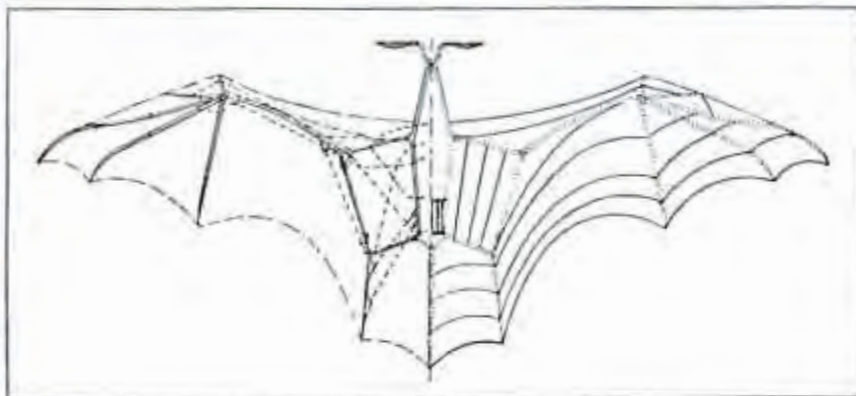
Date capitale dans l'histoire de l'aviation : 09 octobre 1890 centenaire du premier vol d'un plus lourd que l'air avec un homme à bord. L'Autan n'a pas voulu être en retard et vous appelle dès à présent à vous apprêter à rendre grâce à Clément ADER qui, à bord d'un aéroplane de son invention, a pu quitter le sol sous la seule impulsion de son moteur.

«L'EOLE» a donc enlevé Clément ADER sur une distance de 50 mètres dans le parc de Mme Isaac PEREIRE à ARMAINVILLIERS. Voici très exactement le récit du premier vol consigné dans une sorte de procès-verbal.

«Le neuf octobre mille huit cent quatre vingt dix, à quatre heures cinq minutes du soir, dans le parc du château de madame PEREIRE, à ARMAINVILLIERS, près de GRETZ (Seine et Marne) a eu lieu une expérience concluante de navigation aérienne «L'avion n°1 portant le nom d'«EOLE» et monté par monsieur ADER, son inventeur, a perdu terre et s'est soutenu dans l'air sur ses ailes en rasant le sol sur une distance d'environ 50 mètres avec la seule ressource de sa force motrice». «L'aire de manoeuvre ayant deux cents mètres de longueur et vingt cinq mètres de largeur sur de la terre battue par un rouleau».

Ingénieur autodidacte né à MURET en 1841 (déjà Toulouse et ses environs apportaient leur contribution à l'aéronautique) Clément ADER était un chercheur, qui trouvait grâce à son génie inventif. Il apporta une contribution déterminante au perfectionnement du téléphone et à la création, vers 1880, des premières lignes téléphoniques en France.

Ce n'est que sur la fin de sa vie que le général inventeur connut la célébrité et les honneurs. Clément ADER s'est éteint à Toulouse le 3 mai 1925 à l'âge de 84 ans.

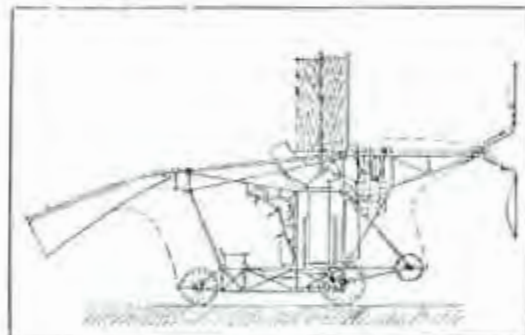


### EOLE EN CHIFFRES - (extrait de «l'illustration»)

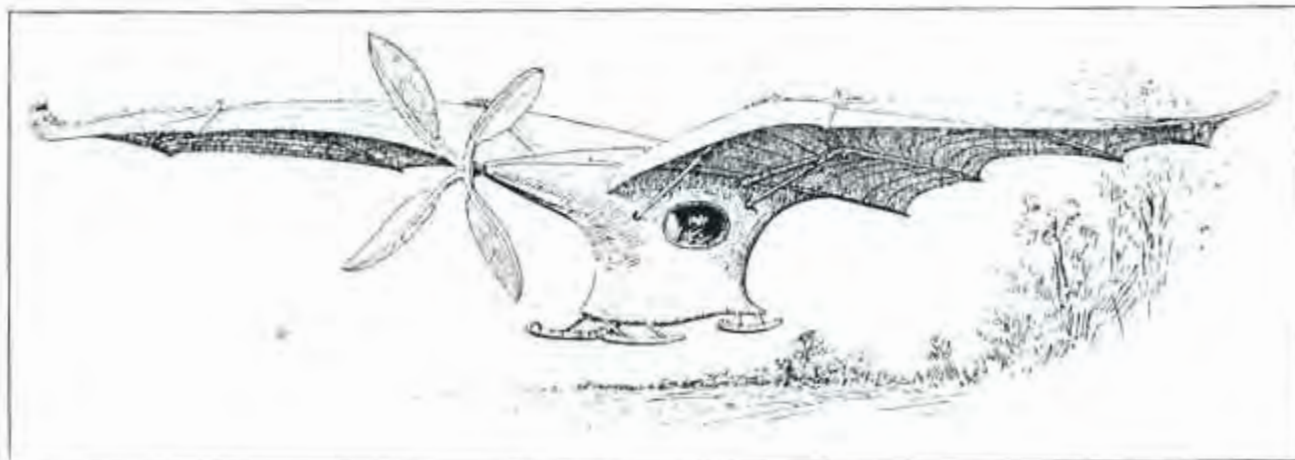
Envergure 14 m, longueur 6,5 m, surface 28 m<sup>2</sup>, poids des ailes 74 kg 515, dont 60 kg 820 pour les bois, 8,755 kg pour les nerfs, 4,910 kg pour la voilure. Poids du corps 101 kg y compris la machine, les roues, le condenseur, la cheminée.

La machine se décomposait ainsi : moteur 23 kg, chaudière 17,500 kg, tubulures et accessoires 5 kg. La puissance étant de 20 HP, on arrivait à cette époque à un poids remarquable de moins de 3 kg par HP pour la machine vide. Avec 30 kg d'eau et 10 kg d'alcool, l'EOLE ayant son pilote à bord pesait 296 kg, soit 10 kg m<sup>2</sup> et 15 kg au H.P.

Pour cette machine et celles à venir, Clément ADER inventa le nom d'«AVION».



Vues en plan et de profil de l'Eole.  
(D'après le brevet de Clément Ader.)



L'Eole d'Ader, premier aéroplane ayant quitté le sol avec son pilote (9 octobre 1890).

(Gravure publiée par L'Illustration.)





# LA MERVEILLEUSE HISTOIRE DU SPORT PARACHUTISTE DANS LE MONDE

Le 18 décembre 1908, le Lt U.S. Selfridge se tue avec son avion Wright. Ce devait être le premier tué en avion.

En 1911, l'américain Morton saute d'un avion sa voilure pliée... sous le bras. Ça a marché. On ne sait pas s'il réédita son exploit.

Le 1er mars 1912 le Cpn U.S. Berry saute d'un avion avec un parachute dont la voilure était lovée et fixée sous le fuselage de l'aéronef.

Il y était fixé par une sangle !

Le 19 août 1913 le célèbre aviateur français Pegoud saute à l'arraché (comme les soviétiques le firent longtemps) avec un parachute français Bonnet.

Déjà à cette époque (comme de nos jours) chacun y va de sa propre main pour fabriquer «son» parachute. Madame Cayat de Castilla saute le 17 mai 1914 avec un parachute fabriqué par son mari «ça s'ouvre» !

Le 12 février 1914 le Français Jean Ors effectue un premier saut avec un parachute allégé : moins de 5 kgs, fixé à sa taille par... une ceinture. La voilure était attachée dans un sac fixé sous l'avion Deperdussin et relié par une grosse corde au harnais de Ors lequel était assis entre les roues de l'avion.

Le 21 juillet 1914, Madame Cayat de Castilla vient faire une démonstration en Belgique avec un parachute dont le système d'ouverture était mû par quatre gros boyaux qui se gonflaient à l'ouverture par une bouteille d'air comprimé qui devait épanouir la voilure «ça» rate.

Elle devait être de la sorte la première personne tuée en Belgique lors d'un saut en parachute.

Le 19 août 1913 l'aviateur Pegoud alors pilote d'essai chez Louis Blériot saute avec un parachute Bonnet qui s'ouvre grâce... à une chambre à air fixée tout le long du bord d'attaque de la voilure.

Il saute, abandonnant son avion lequel tout seul effectuant plusieurs caracoles



*En jupe-culotte de l'époque, Mme Cayat de Castilla s'apprête au décollage. Elle est retenue sous l'avion. Son parachute de 95 m<sup>2</sup> est fixé sous l'aile de l'appareil. Elle y est reliée par un harnais hybride. Nous étions en 1914.*

dans le ciel fait jaillir l'étonnelle de notre Pegoud, entretemps posé au sol qui voyant cela imaginera le premier looping de l'Histoire de l'aviation.

## QUELQUES FAITS ET DATES :

Ce sera l'américain H. Marton qui sautera en 1911 d'un avion. Le 1er Frédéric R. Law (USA) saute en commandé d'un hydravion le 13 avril 1912.

Vers les années 1920, l'Américain Lapham saute de ponts (déjà !!!) de buldings, avec un tout petit parachute en soie du Japon.

En France, c'est le fameux «Père» Robert mécano d'avion, ingénieur bricoleur qui d'une traite invente l'hélice à pas réversible et le premier extracteur à ressort pour parachute.

Merci au «Père» Robert !

C'est avec un parachute au nom évocateur de Potiron que le 21 septembre 1913 l'aviateur Brodin se serait lancé du pont de Nantes.

Il inventa le «Providence» (on le comprend !), le premier parachute avec poignée de commande d'ouverture.

La guerre 1914-1918 fait des ravages chez les aviateurs sans parachute : sur 12 919 engagés, 5 333 d'entre eux s'écrasèrent au sol. Ils n'avaient aucun parachute

malgré les conseils de ceux qui furent appelés les illuminés de l'époque...

Cependant la guerre 14-18 connut quelques «sauteurs» : le premier saut en parachute guerrier fut effectué le 16 mars 1916 (vingt mois après le début des hostilités) par le Lieutenant Jean Levassor d'Yerville.

Certains du réconfort apporté par l'emploi d'un parachute pour les aéroliers de l'époque, deux «parachutistes d'essais» de l'époque, Lallemand et Constant Ducloux font, sur le front de 1917 des démonstrations pour le sauvetage des courageux qui dans leur nacelle n'avaient d'autre ressource que de prier en tombant avec leur ballon en feu...

En 1940, les Allemands sautent sur le fort belge d'Eben-Emael et le réduisent à néant : ce fut le premier grand emploi des troupes aéroportées de l'Histoire.



*Sans se départir de son éternelle casquette qui l'accompagne dans ses exploits, le «père» Robert présente ici son dernier parachute au nom bucolique le Providence où une ficelle avec un bon gros nœud (le hand-deploy de l'époque) commande l'ouverture*

En 1963, le Capitaine de l'US Air Force Joe Kittinger s'envoie en l'air à plus de 33 000 mètres d'altitude.

En 1987, 126 parachutistes se rejoignent dans le ciel belge...

En ce début 1988 deux Américains sautent 250 fois en 24 heures...

Tout cela c'est l'autre partie de cette belle Histoire.

...



Nous voilà donc, chères amies et amis lecteurs des *Hommes Volants*, replongés dans la suite de cette merveilleuse Histoire de notre sport.

La parution de cette Histoire nous a valu maints compliments et anecdotes divers. Parmi le courrier reçu, citons celui émanant d'un des pionniers français du parachutisme, toujours en vie, âgé aujourd'hui de 76 ans : René Chancerel. Ce nom ne dira que fort peu aux jeunes de maintenant et pourtant : Chancerel fut, de 1953 à 1961, juste avant le fameux Sam Chasack, le 1er chef du prestigieux centre Ecole nationale de parachutisme de Biscarrosse, dans les Landes, qui forma des centaines de Français et étrangers à la qualification d'instructeurs de parachutisme SFA. C'est à l'âge de 22 ans que notre ami René effectuera son premier vol.

«Monté à Paris», comme on disait à l'époque, afin d'y devenir... acrobate de cirque, il y découvre les cascades en parachutes que mène avec audace et dextérité la petite Edith Boiteux, connue sous le nom d'Edith Clark.

Détentrice du brevet français n° 5, (le brevet n° 1, est, - je crois - détenu par le capitaine aviateur Geille qui, après avoir appris la pratique des sauts en URSS, dirigera le premier centre d'instruction militaire sur le terrain d'Avignon-Pujaut), Edith s'était déjà maintes fois distinguée.



Le fameux saut de Jean Ors à Juvisy, le 12 février 1914. Il décolle assis, sous l'avion Deperdussin piloté par Lemoine. Ors est assis sur le moyeu des roues, se tient au train de fixation et est relié à son immense parachute, dont on distingue très bien le sac ficelé sous l'aéronef, par une grosse corde. Pour sauter, il se laissera choir entre les deux roues. Pas plus compliqué que cela, dira-t-il.

Elle saute en O.A. à 20 m d'une échelle de pompiers

Incroyable, non ?

Le 10 août 1933 Edith Clark est en Roumanie. Là, on saute depuis longtemps déjà. Elle va tenter la belle : du haut d'une échelle de pompiers où elle a accroché sa S.O.A. sur le dernier échelon, elle saute. Il y a 20 mètres tout juste jusqu'au sol. Et «ça» marche.

Plus forte encore : Elle saute... à 17,50 mètres

Georges Cormier est de ces génies de l'époque qui se disputent la fabrication des parachutes. Il dessine des modèles que construit Vinet. Ils lancent le premier O.R. (Ouverture rapide) qui fonctionne en O.A.

Et au Cirque d'Hiver d'abord, au Palais des Sports de Grenelle ensuite (actuellement disparu), la petite Edith (car elle est petite et frêle) prend part à des sauts «diugues» : elle saute, à l'intérieur du cirque, accrochée par sa S.A.O. et atterrit en deux secondes au centre de la piste... infestés de lions que travachent avec brio les célèbres dompteurs de l'époque, les Jean Pezon et le «capitaine» Schneider, reconstituant de la sorte, devant les spectateurs enthousiastes une chasse africaine.

Alors là, amis lecteurs, pour en faire une pareille, il faut être femme ! De tels sauts étaient tellement à la limite de l'ouverture que dans la foulée, deux spectateurs tentent le diable et s'écrasent tous deux. Ils étaient trop lourds diront les chroniqueurs de l'époque. Mais la chance devait tourner pour Edith. C'est l'époque où l'aviation française s'intéresse réellement à cet engin hybride qu'est le parachute.

Nous savons que le 30 décembre 1924, Pitot, pilote d'essai, doit quitter son appareil en perdition. Il utilise un parachute. Il sautera à 100 mètres. Ce sera le premier pilote français au monde à être sauvé par un tel engin. Le 25 novembre 1925, le caporal pilote militaire Clément est également sauvé par son parachute.

L'étude et l'amélioration du système ne cessent : Ors veut accélérer le dispositif d'ouverture et invente les élastiques de rappel accrochés aux rabats de fermeture du sac. Il avait de même inventé une «cheminée d'appel d'air», composée par dix cerceaux d'osier qui aidaient à l'épanouissement.

Le père Robert - toujours lui -, étudie un nouveau sac de transport qui sera adopté par la STA en 1922.



Nous sommes le 1<sup>er</sup> mai 1936. René Machenot s'entraîne pour son record de saut en altitude qu'il effectuera d'un Braguet 27 à 8 000 mètres. Son parachute Blanquier est composé de multicoupoles reliées par des suspentes centrales (déjà !) qui, toutes viennent se relier en un seul câble accroché dans le dos. Bel atterrissage en perspective...

Froidure élabore des voilures carrées dont une suspente centrale (déjà) maintient la voile sous tension.

Nous retrouverons cette suspente centrale, d'un autre type, en 1963 sur les voilures à tuyères de l'ingénieur français Pierre Lemoigne, inventeur des Olympic, Super Olympic, Papillon (ne dit-on pas que Lemoigne fréquentant assidûment le C.E. Para-militaire belge de Schaffen trouva là maints bons conseils dans la réalisation de ses projets ?).

Les services officiels français voulant promouvoir l'homologation des parachutes de l'époque organisèrent maints «concours» entre les fabricants. Cinq d'entre eux furent retenus : Ors, Robert, Froidure, Blanquier-Vinay et Tonsonnier.

Aviorex arriva peu après et confia l'expérimentation de ses parachutes à l'intrepide Edith Boiteux.

Mal lui en prit : lors de son 200<sup>e</sup> saut réalisé pour compte d'Aviorex, le 16 mars 1937, elle devait perdre la vie.

J.A COLLIGNON

■ (à suivre)





# FOOT



À l'invitation de l'ATE, le CAP a participé au tournoi de football 1990 qui s'est déroulé au mois de mai. Les qualifications pour les 1/2 finales se sont déroulées suivant la formule de championnat. Deux poules de quatre équipes permettent d'en dégager quatre pour le tournoi final.

Tableau du CAP      BM - AC - PE - CAP

## CAP - BM :

Premier match délicat face au tenant du titre 1989. Bonne résistance de la part de tous les joueurs, malgré un manque de compétition, qui ne suffit pas à éviter une défaite par 2 buts à 0.

## CAP - AC :

Match dominé par les joueurs du CAP pour un résultat équilibré entre les deux équipes, 2 buts partout. Premier but marqué par l'avant centre Alain Dunac qui s'infiltra dans la défense adverse pour battre d'un tir puissant le gardien. Malgré plusieurs occasions franches dont un tir sur le poteau et une tête rugeuse, toujours du même DUNAC, qui vient s'écraser sur la barre transversale, l'équipe d'AC réussit à mener 2 buts à 1 à 10 mn de la fin. Guy BRU d'un tir en pivot dans la surface de réparation met les deux équipes à égalité.

## CAP - PE :

Match disputé par une équipe rodée par les joutes précédentes qui gagne sans contestation par 2 buts à 0. Le premier but est marqué par Bertrand de COURCIVAL d'un maître tir à l'entrée de la surface de réparation. Second but attribué au duo d'ailiers Joachim GASCON et Jean-Noël LARUE qui trompent la vigilance du gardien de but.

Avec un total de 6 points le CAP est qualifié pour les demi-finales

Merci à tous les participants joueurs et supporters qui ont encouragé l'équipe et à l'année prochaine.

## JOUEURS :

Michel AINS	Alain DUNAC
Bernard BLEAS	Joachim GASCON
Guy GOUZI	Robert VIDAL
Guy BRU	Jean-Louis GOTTARDI
Georges CAVALLI	Bertrand de COURCIVAL
André CUSSIGH	Yves LAPORTE
Christian COLOMBIER	Jean-Noël LARUE
Bruno DELANNOY	Gérard PICHERIT
Christian DESANGLES	Jean-Paul SEIGNEURIE
Jean-Pierre DI MAIO	

★ CASELLAS



Toutes la détermination d'Alain DUNAC sur ce premier but



André GUSSIGH s'apprête à dégager



Interception énergique d'Yves LAPORTE



Après l'effort, le réconfort



Allez les bleus



# LE RAID MIDI-PYRÉNÉES CATALUNYA

P.G. ANDRIEUX

H. NAN

J. VIGNEAU

B. BLEAS

G. GOUZI



1, 2, 3 Juin/Junio/1990.  
Toulouse - Barcelona.

**BALMA, le 1er juin 17 h 00**

Le n° 1 de l'équipe s'élance avec les autres coureurs du raid Toulouse-Barcelone... plus que 434 km à parcourir.

**L'OBJECTIF :**

Rallier Barcelone au terme de 5 étapes qui seront parcourues en relais par les 10 coureurs de l'équipe du CAP.  
A ma connaissance, une première pour l'établissement.

**L'ENJEU :**

Représenter le Centre Aéroporté dans ce raid qui réunit les grandes écoles, entreprises et administrations de Midi-Pyrénées et de Catalogne.

**CHRONOLOGIE DE L'EVENEMENT :**

Au départ, l'envie de former une équipe et de participer à cette course.

**1ère étape** : Trouver des coureurs - Remarquable, pour un affectif de 140 personnes environ, l'équipe fût rapidement constituée.

**2ème étape** : Obtenir l'accord de la direction. Ca aussi, le feu vert fut obtenu rapidement.

**3ème étape** : Financer l'opération.

**4ème étape** : Préparer l'équipe.

Début 90, les trois premières étapes sont réalisées - La 4ème se poursuivra jusqu'au départ. Mais les contraintes professionnelles et familiales de chacun, n'auront pas permis de parfaire cette préparation.

**DES REGRETS** : Un, celui de ne pas avoir eu au moins une EQUIPIERE.

**DES ESPOIRS :**

Le premier, que l'équipe arrive entière à Barcelone.

Le second, de poursuivre jusqu'en 92, date des jeux olympiques de Barcelone.





**BARCELONA, le 3 juin, 16 h00**

Juste le temps de glisser quelques mots avant le bouclage de ce numéro.

Le contrat a été rempli. L'équipe est arrivée entière sur la colline de Montjuïc, à Barcelone, après 48 heures de course. 48 heures durant lesquelles coureurs et accompagnateurs ont connu, tour à tour, la fierté de participer à ce Raid, le trac précédant le départ, la fatigue du dernier kilomètre qui n'en finit pas, la joie de franchir la ligne d'arrivée en ayant donné tout ce qui restait sous la semelle.

Certes, il ne faut pas avoir peur de s'enfoncer dans les profondeurs du classement pour trouver trace du Centre Aéroporté. Mais, cela n'a que peu d'importance, car pour une première participation à ce type d'épreuve, nos ambitions étaient limitées. Elles le seront moins pour le «Raid 1991»...

... alors, mesdames et messieurs les amateurs, à vos chaussures ! Il vous reste moins d'un an pour vous préparer.







# LA GALERIE DU CHÂTEAU D'EAU

La galerie du Château d'Eau a environ 16 ans, mais le bâtiment quant à lui est apparu... pratiquement en même temps que l'invention de la photographie.  
Coïncidence ?... ou prédestination !

En 1822 donc, Nicéphore Niépce fixe les premières images sur plaques sensibilisées au bitume de Judée. A quelque mois d'intervalle, le Château d'Eau est mis en service afin d'assurer la distribution en eau potable de la ville de Toulouse.

Vers 1874, n'étant plus adapté aux besoins de la ville grandissante, il cessa de fonctionner et tombe en léthargie durant un siècle.

Malgré les menaces de démolition planant sur son sommeil, l'«entrepôt» municipal conserve cependant sa belle allure... et en avril 1974, promu Galerie d'Exposition Municipale, le Château d'Eau ouvre ses portes au public.

Cependant, bien que Jean Dieuzaide ait obtenu que l'inauguration soit une exposition photographique, le lieu n'est pas initialement dévolu à cette unique activité, et, seul le succès que rencontre l'exposition inaugurale (Robert Doisneau) et les suivantes, impose ce choix définitif :

Le Château d'Eau devient la première galerie municipale de Photographie.

Depuis son ouverture, sous la férule enthousiaste du célèbre photographe toulousain Jean Dieuzaide (Yann pour les initiés), le Château d'Eau s'est considérablement agrandi et a acquis une notoriété internationale.

Chaque mois, il accueille une ou plusieurs expositions nouvelles qu'accompagne toujours l'édition d'affiches et de monographies (en 16 ans, 183 expositions, plus de 160 monographies et 170 affiches).

Dès octobre 1982, le Château d'Eau s'est doté d'un centre de documentation sur la photographie. En 89, l'expansion de la galerie lui a permis de s'étendre en même temps que se créait un 3ème espace d'exposition, aménagé sous une arche sèche du Pont-Neuf. Le Centre de documentation compte aujourd'hui plus de 3000 ouvrages et de nombreuses revues. Il est le seul en France à ouvrir ses portes au public.

Le choix des expositions présentées est très éclectique. En effet, à ce jour nous pouvons citer dans le désordre Brassai, Zola, Doisneau, Capa, J.L. Sieff, Denise Colomb, W. Bischof, Diane Arbus... mais aussi la Mode dans Vogue, Toulouse 1900, la Terre vue du ciel par SPOT, etc...

Le 3ème espace est plus particulièrement destiné à recevoir des expositions touchant les milieux scientifique, technique ou industriel. Une exposition attire en moyenne 10 000 personnes mais certaines drainent beaucoup plus de monde (26 000 visiteurs pour les images du satellite spot...)

Si vous ne connaissez pas encore le Château d'Eau, je vous invite à réparer cet oubli. Vous ne regretterez pas votre visite place Laganne... le lieu est unique !

De par sa configuration d'abord : une galerie circulaire permet d'accrocher des images sur deux camées qui se font face et offrent des multiplicités de renvois. D'autre part, l'intérieur du bâtiment est de la veine des grandes constructions de brique, typiques de l'architecture régionale des XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup>s. (St Sernin, les Jacobins, etc...). Les murs et voûtes, de superbe couleur, mettent parfaitement en valeur les noirs et blancs des images offertes.

Durant le mois de septembre on pourra aller admirer les Nus d'Ernestine RUBEN,

GALERIE MUNICIPALE DU CHÂTEAU D'EAU  
Place Laganne - TOULOUSE

B. MONYERAN  
M. GALARD



Niveau I



Centre de documentation



Rez-de-chaussée



## Noël 89



Le 17 décembre dernier, pour la deuxième fois consécutive, le Cercle des Amitiés a réuni les enfants et leurs familles du CAP, auxquels se sont joints quelques personnels retraités et membres de l'Association.

Pour la circonstance, grâce à l'autorisation donnée par notre Directeur, le Château de Fonsorbes fut paré, jusqu'au grenier, de mille feux, au grand émerveillement de nos petits hôtes.

On peut dire que jusqu'à l'arrivée du Père Noël, ils allèrent de surprises en surprises.

La mise en scène avait été particulièrement soignée avec la complicité de Pierrot MAURICE. Le résultat dépassa l'espérance de tous les «grands» qui, leur âme d'enfant retrouvée, s'étaient employés à créer le climat qui sied à un invité tel que le Père Noël !

Pour commencer, les enfants, regroupés sur le perron, entendirent au loin un son de clochette, tandis qu'un brouillard épais se levait au bout de l'allée qui mène au château. L'émerveillement, qui était à son comble, se mua en une attente fébrile qui fut bien récompensée puisque l'on finit par apercevoir le Père Noël, surgissant de la brume, installé dans une calèche promptement menée par un poney docile.

Je vous assure que cette arrivée avait quelque chose de féérique et les enfants, une fois le moment de stupeur passée, coururent au-devant de leur idole avec enthousiasme.


Après ces débuts prometteurs, l'après-midi se déroula très agréablement au rythme de notre infatigable Père Noël qui eut un petit mot pour chacun lors de la distribution de cadeaux.

Les enfants purent par la suite tout à loisir se distraire avec leurs jouets, des tours de poney, des cassettes vidéo ou encore en se concentrant sur les jeux que leur avaient préparés d'ingénieux collègues.

Puis, l'assistance prit part au goûter, essentiellement confectionné grâce aux talents culinaires des mamans.

Cette ambiance de fête se prolongea assez tard au point de susciter chez une vingtaine de convives l'envie de partager un repas improvisé et de conclure joyeusement cette soirée en participant à des jeux de société.

Ce fut une journée dont on se souvient et dont on parle encore chez nos petits invités auxquels nous réservons d'autres surprises pour le prochain Arbre de Noël qui réunira - encore plus nombreux, nous l'espérons - petits, parents, adhérents anciens et en activité.

 C. SARRAZAC





# L'Or de Toulouse

## IX - UN TEMPLE DANS LA GARONNE

Mais il s'était produit, au début de ce XVII<sup>e</sup> siècle un évènement inattendu. Nous sommes en 1609. Un jour, la chaussée du Bazacle se rompt soudain, et la baisse du niveau des eaux qui s'ensuit fait découvrir un peu en amont les ruines d'un vaste édifice carré en marbre blanc, dont les blocs sont liés par des crampons de fer scellés de plomb. C'est sans aucun doute un temple...

Quelques années plus tard, en 1621, alors que l'on est en train de construire le Pont-Neuf, on découvre dans le lit de la rivière des pans de murs ornés de bas-reliefs et des colonnes de marbre noir. Bachelier, architecte du pont, trouve même des chapiteaux ornés de chouettes. La chouette, l'oiseau de Minerve... La Tharamis des Gaulois, la Pallas-Athénè des Grecs... Ces ruines ne peuvent être que celles d'un temple important de la cité palladienne, chantée par le poète Ausone. Peut-être alors était-ce au pied de ce temple, c'est-à-dire au fond même de la Garonne, que le peuple venait déposer ses offrandes. L'historien Catel en émet aussitôt l'hypothèse. D'ailleurs, un siècle plus tard, la chaussée se rompra à nouveau, et on apercevra cette fois, paraît-il, émergeant de l'eau, un grand carré de murailles avec quatre portes.

Que sont devenus ces vestiges ? C'est ici que l'histoire s'assombrit... Lafaille, se promenant un jour sur les bords de la Garonne en compagnie de Jean-Pierre Rivalz - le grand-père du célèbre peintre - aperçut sur des chantiers plusieurs blocs de marbre sculpté. On faisait alors d'importants travaux le long des berges du fleuve. Les ouvriers dirent qu'il avaient jeté quantité de blocs semblables dans les fondations du nouveau quai...

Et nos deux Toulousains de déplorer la perte de si précieux monuments, car, à n'en pas douter, ce sont des fragments du temple de Minerve. Lafaille, qui était syndic de la ville, réussit à sauver ceux qui n'avaient pas été utilisés ; il les

donna à Rivalz, qui les mit dans son jardin. L'un de ces bas-reliefs, de dimensions importantes, et sur lequel on distingue nettement un buste de femme, malheureusement mutilé, se trouve aujourd'hui au musée Saint-Raymond.

Mais, tandis que depuis près d'un siècle l'attention des historiens était retenue par ce curieux temple fluvial, un bénédictin, Dom Martin, reprenant le problème à zéro, entreprenait de démontrer dans un « traité de la religion des Gaulois », que le lac sacré se trouvait dans l'enceinte du temple par-dessus lequel fut bâtie l'église de la Daurade. Sur la trace du trésor des Tectosages, Dom Martin ouvrait donc une troisième piste. Au fond, il ne faisait que remonter aux sources : la tradition voulait, en effet, qu'en ce lieu fut, autrefois, un temple d'Apollon. Or, c'est à Apollon que l'or avait été jeté en offrande par le peuple toulousain...

Effectivement, durant divers travaux d'aménagement de la Daurade, à la fin du XVII<sup>e</sup> et au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, on put apercevoir dans la nef, les traces d'un péristyle formant un décagone complet ; c'est ce péristyle qui, selon notre bénédictin, entourait le lac sacré - pas un lac, d'ailleurs, à proprement parler, mais une sorte de gouffre, qui n'était qu'un regorgement de la Garonne.

Aussitôt émise, l'hypothèse de Dom Martin est attaquée. Elle trouve un adversaire de poids en la personne d'un jeune historien qui va, un demi-siècle durant se consacrer aux « antiquités toulousaines », le baron de Montégut. Au cours des travaux de 1759, il fait mettre de côté des colonnes, un bas-relief de marbre et une tête de Janus, afin de les expertiser. Hélas ! Les précieux vestiges que le baron a fait soigneusement déposer dans un coin de son jardin disparaissent au cours d'une nuit... Le mystère ne fut jamais éclairci.

## X - UN LAC SOUS SAINT-SERNIN

**On y a cru très longtemps. On racontait qu'on y descendait avec des flambeaux par un petit escalier, sous la nef. Et qu'on y jetait des pierres.**

Dom Martin pensait avoir trouvé sous la Daurade l'emplacement du lac sacré. Le baron de Montégut ne fut pas d'accord, et opposa deux arguments : tout d'abord, un lac ne pouvait pas être enfermé dans une enceinte de 150 pieds de diamètre seulement. Un simple gouffre, alors ?

On a pourtant creusé jusqu'au-dessous du niveau de la rivière pour établir les fondations de la nouvelle église, et l'on n'a rien trouvé.

La vérité, c'est que Montégut a une idée derrière la tête. Une vieille idée qu'il va relancer, à laquelle il va s'accrocher avec une telle ténacité et un tel enthousiasme que d'autres après lui la reprendront encore. Une idée que d'aucuns jugeaient folle et reléguaient au rang des fables. C'est ni plus ni moins, le souterrain de Saint-Sernin...

Michel ROQUEBERT

(A suivre)

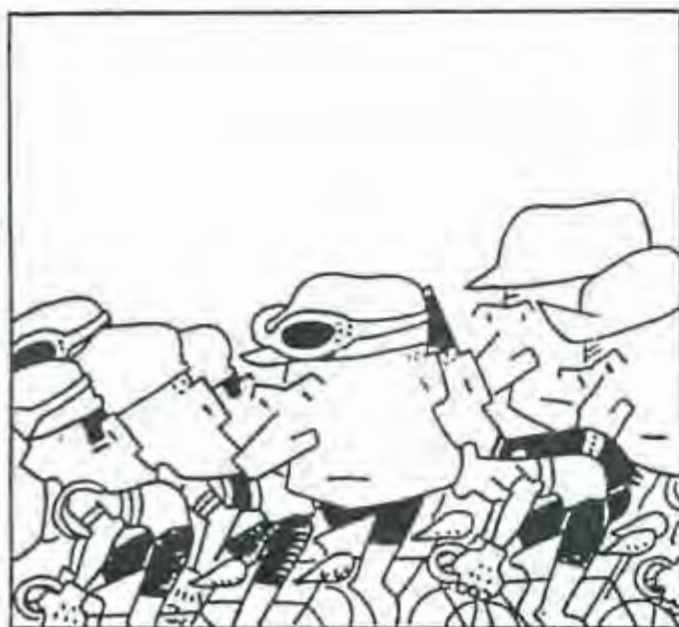




# AU TOUR... de Fajeau



SANS PAROLES



SANS PAROLES





## LA FORÊT FONSORBAISE ou LE CAP ÉCOLOGISTE

En agrandissant la superficie du site d'essais de façon importante (passant de 130 à 330 hectares) le CAP a desserré l'étreinte de l'urbanisation qui menaçait de l'étouffer rapidement et s'est donné les moyens d'effectuer les essais qui requerront une grande superficie disponible lorsque les avions cargos gros porteurs seront leur apparition en France. L'an 2000 ? Mais c'est demain Monsieur ! D'ailleurs le propos n'est pas de savoir quand ni comment, nous seront prêt, voilà.

L'axe de largage sera très prochainement déplacé, éloignant les activités de parachutage de la colline et des habitations. Cet état de fait associé à d'autres (cessations des activités du char pour les essais ATE) a dégagé de grandes clairières sur le pourtour du site d'essais. Ces clairières ne demandaient qu'à être boisées, c'est ainsi que le CAP a contacté la Direction Départementale des Eaux et Forêts pour estimer les modalités d'un reboisement.

Accueil sympathique et enthousiaste. Après étude de notre affaire, les Eaux et Forêts nous ont consenti leur aide technique et la GRATUITE DES PLANTS à raison de 4 hectares par an.

Pour rester en harmonie avec ce qui existait déjà les variétés retenues, au nombre de 2, sont *Quercus Rubra* et *Quercus Sessiflora* plus connus sous les dénominations chêne rouvre et chêne rouge d'Amérique. Le programme a représenté la bagatelle de 5300 arbres de

hauteur moyenne 1 mètre que nos amis et gardiens de Fonsorbes Roger et Pierre MAURICE et Paul FONTES ont mis en terre en huit jours. Une performance qui a laissé pantois Monsieur SOTTIL le technicien des Eaux et Forêts qui supervise le programme.

La reprise ne fut pas aisée car en Février - Mars nous étions encore en pleine sécheresse. Heureusement le camion citerne, mis en place sur notre demande par la 4<sup>e</sup> Région Militaire pour faire face aux incendies, a rendu de grands services et sa manoeuvre a pu être parfaitement mise au point. La Municipalité de Fonsorbes nous a aidé en nous prêtant une citerne de 3000 litres. Les deux engins pouvaient pomper l'eau dans le grand trou d'où nous avons extrait le «tout-venant» pour établir de nouveaux chemins d'accès sur le site.

Désormais, avec le golf 18 trous de la Départementale 632 la Municipalité possède une exceptionnelle ceinture verte qui protégera le village de l'urbanisation galopante de l'agglomération toulousaine. Par ailleurs, les écologistes (dont nous sommes dans le coeur et dans les faits) pourront mesurer tout l'intérêt d'avoir une importante implantation de la D.G.A. sur le territoire de leur commune et souhaiter qu'elle y demeure longtemps encore.

F. LEPOT







Façade SUD

## LE BATIMENT 180 EST HABITÉ

Commencé le 12.06.89, terminé le 19.04.90, il est occupé dès le 26.04.90 à l'étage par les sections SA.3, SA.4 et PCP ; le rez-de-chaussée comprenant la nouvelle salle de conférence et une extension du laboratoire électronique.

D'architecture simple, en harmonie avec le bâtiment 412 qui lui est perpendiculaire, le bâtiment 180 bénéficie des dernières technologies en matière d'isolation thermique et phonique avec l'extérieur ; aux dires des occupants, il est agréable et confortable.

Une tour carrée en verre le relie au bâtiment 412 et à la galerie du bâtiment 179, ainsi cette tour sert d'entrée d'honneur et de hall de communication entre la direction, le centre technique, les services administratifs et le centre d'essais, ce dernier formant un U qui jouxte avec la face nord du bâtiment 180.

Voici quelques vues.



Tour vitrée, jonction entre les bâtiments 412 et 180



 Jean DUCOFFRE



Rez- de -chaussée :

- l'entrée d'honneur
- le hall d'accueil



L'escalier particulièrement réussi, faisant l'admiration de tous et mettant en valeur la réalisation



Etage :

- le hall de communication avec son puits de lumière zennithal





## ARRIVEES DE :



Monsieur GOUHIER Pierre, IEF  
affecté à CE à compter du 01.01.1990.



Monsieur PESSIDOUS Bernard, S.A.  
affecté à SA.2 à compter du 01.02.1990.



Mme BALTZ Christiane, Commis  
affectée à SA.4 à compter du 01.03.1990.



Monsieur CAVALLI Georges, TSO T3  
affecté à SA.3 à compter du 01.04.1990.



Mademoiselle ANGLADE Jacqueline, Commis  
affectée à la Régie à compter du 01.06.1990.

## DEPART :

- M. PADIEU Eric  
IETA 1ère classe  
à compter du 01.01.1990.

## RETRAITE :

- Monsieur AGOSTINI André, agent-sur-contrat 2 "B"  
le 05.01.1990.
- Monsieur GALAUP Henri, TSEF 1ère classe,  
le 26.06.1990.
- Monsieur PHILIPPE Maurice, "1B"  
le 01.07.1990.

Longue et heureuse retraite.

## MARIAGES :

- Monsieur BARCHILLON Maurice le 05.05.1990.
- Monsieur DUBOE Claude le 19.05.1990.
- Monsieur de COURCIVAL Bertrand le 02.06.1990.

Félicitations aux nouveaux époux.

## NAISSANCES :

- Marie, née le 23.11.1989  
fille de Monsieur RIPOCHE.
- Emilie, née le 27.12.1989  
fille de Mademoiselle ROUX.
- Laura née le 24.04.1990  
petite-fille de M. CASTERAN
- Benjamin né le 10.06.1990  
petit-fils de Mme MORENO

Meilleurs voeux de bonheur aux enfants et compliments aux heureux parents.

## DECES :

- Grand-mère de Monsieur LAPORTE  
le 28.11.1989
- Grand-mère de Mademoiselle LAU  
le 03.01.1990
- Beau-père de Madame PERRIER  
le 01.05.1990.

## DECES CHEZ LES RETRAITES :

- Madame CALENTIN Yvette
- Monsieur GINESTOUS Odilon
- Monsieur BAURES Roger

Sincères condoléances aux familles éprouvées.

## PROMOTIONS :

- Monsieur PHILIPPE Maurice  
promu "1 B" à compter du 01.01.1989
- Madame BAUMERT Monique  
promue "Agent d'Administration Principale" E5  
à compter du 02.10.1989.
- Madame PIN Corinne  
promue "Agent Technique de Bureau"  
Groupe III bis à compter du 01.01.1990.

Toutes nos félicitations à ces nouveaux promus.



# DATE A RETENIR



# St MICHEL 90

Sortez vos agendas et notez s'il vous plaît chers lecteurs : La **Saint Michel** sera célébrée au CAP le **28 septembre 1990**. Cette année pas de sauts prévus sur le stade mais l'inauguration du nouveau bâtiment.





Voici donc, ci-après, les résultats détaillés du sondage d'opinion. Comme précisé dans l'article commentant les résultats, nous avons tenu, au plan de la participation, à distinguer entre le personnel en activité, les retraités du CAP et les personnes ou organismes extérieurs au CAP.

Tous les résultats sont donnés en pourcentage à l'exception de la rubrique 8 dans laquelle il vous était demandé de classer vos préférences. Pour cette dernière le classement de 1 à 8 a été porté.

#### Rappel de participation :

personnel CAP	: 51 %
retraités du CAP	: 34 %
extérieurs	: 17 %

#### COMMENT LISEZ-VOUS L'AUTAN ?

##### 1 - Lisez-vous l'AUTAN

- 88 toujours
- 0 jamais
- 12 de temps en temps

##### 2 - Vous le lisez (2 réponses max.)

- 43 pour vous informer sur la vie du CAP
- 25 pour connaître ce qui s'est passé
- 26 pour savoir ce qui va se passer
- 6 par simple curiosité

##### 3 - Où le lisez-vous

- 40 quand j'ai cinq minutes sur mon lieu de travail
- 60 à mon domicile

##### 4 - Une fois que vous l'avez consulté

- 19 je le jette
- 53 je le conserve
- 4 je découpe des articles ou photos
- 24 je le fais lire autour de moi

#### COMMENT PERCEVEZ-VOUS L'AUTAN ?

##### 5 - L'AUTAN est (2 réponses max.)

- 49 un moyen de s'informer
- 13 un moyen de s'exprimer
- 34 un moyen de créer un lien entre les personnes
- 4 la voix de son maître

##### 6 - Quels sont les attraits de l'AUTAN (2 réponses max.)

- 9 la couverture
- 16 les titres
- 35 le ton du journal
- 40 la présentation

##### 7 - Que pensez-vous de la présentation

- 54 très bonne
- 46 satisfaisante
- 0 médiocre



8 - Quels sont les rubriques qui vous intéressent le plus (pouvez-vous numéroté de 1 à 8)

- 5 Editorial
- 2 Mot du Directeur
- 1 Echos techniques
- 3 Faits de société
- 4 Sports et Aventures
- 7 Arts et Loisirs
- 6 Environnement
- 8 Carnet

9 - Comment trouvez-vous l' "AUTAN"  
(2 réponses max.)

- 8 Paternaliste
- 4 Ringard
- 29 Attrayant
- 15 Objectif
- 43 Intéressant
- 1 Triste

10 - L' "AUTAN" reflète-t-il bien la vie au CAP

- 87 OUI                       13 NON

11 - Avis sur une présentation de qualité

- 61 Incite à la lecture
- 36 Facilite la compréhension des articles
- 3 Ca ne sert à rien

QUELS SONT VOS SOUHAITS ?

12 - Etes-vous satisfaits de la périodicité actuelle de l'AUTAN

- 86 OUI                       14 NON

13 - QUELLE périodicité souhaitez-vous

- 75 tous les 3 mois
- 19 autre (précisez).....
- 6 qu'il ne paraisse plus

14 - AIMERIEZ-VOUS PARTICIPER A L'ELABORATION DE L'AUTAN (en écrivant, en devenant correspondant..)

- 9 OUI, régulièrement
- 27 OUI, de temps en temps
- 64 NON

15 - Seriez-vous favorable ou opposé à la création des rubriques ci-après :

	favorable	opposé
. petites annonces	<input type="checkbox"/> 65	<input type="checkbox"/> 35
. courrier des lecteurs	<input type="checkbox"/> 80	<input type="checkbox"/> 20
. bande dessinée	<input type="checkbox"/> 59	<input type="checkbox"/> 41
. tribune d'expression libre	<input type="checkbox"/> 86	<input type="checkbox"/> 14
. jeux	<input type="checkbox"/> 67	<input type="checkbox"/> 33
. publicité	<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 59

16 - s'il fallait absolument recourir à la publicité pour assurer la survie de l'AUTAN l'accepteriez-vous ?

- 82 OUI                       18 NON

17 - Quel est votre sexe

- 15 Féminin                       85 Masculin

18 - Votre situation

- 46 en activité au CAP
- 24 retraité du CAP
- 30 autre