

L'espace d'un 32Info, me voilà redevenu éditorialiste de ce passionnant bulletin. La raison en est simple : notre association, tout juste remise des festivités de son trentième anniversaire, s'apprête à vivre sa quatrième réforme majeure. Après 1967, 72, 78 et 88, il nous faut bien regarder l'an 2000.

Sans doute s'agit-il là d'appliquer le vieux proverbe iroquois bien connu : "Khaꞗꞗꞗꞗꞗ hâ mîm chòðzze çemah ttóðrnéý", ce qui veut dire : rien de mieux qu'un petit coup d'œil en arrière pour mieux regarder devant soi.

C'est bien sûr aussi ce que nous avons fait depuis près de deux ans au sein et autour du projet ANSTJ 2000. Les activités et les modes d'organisation ont été passés et repassés à la moulinette pour aboutir à quatre plats plutôt de consistance, qui vont être au menu des Journées d'Études et de l'Assemblée Générale des 23 et 24 mars prochains :

- Les principes et les objectifs
- La structure et l'organisation
- Les activités
- La Stratégie 2000

Les pronostics peuvent aller bon train sur les résultats de cette consultation. Les premières décisions et leur mise en œuvre à travers les modifications des statuts et du règlement intérieur devraient intervenir avant l'été 1996.

Geignons que suivant son habitude, l'ANSTJ saura tout à la fois faire preuve de ses petits talents de précurseur, de son esprit d'ouverture et de son pragmatisme quasi-légendaire, et que, cette fois encore, elle s'appuiera sur sa solide locomotive spatiale. Il s'agit de mieux naviguer dans la galaxie de la culture scientifique et technique, où depuis quelques temps déjà nous avons été rejoints par d'autres étoiles comme les CCSTI¹, les Petits Débrouillards et le CIRASTI², dont la magnitude commence à nous faire de l'ombre.

À nous d'y choisir la bonne orbite.

Jean-Claude Guiraudon

Jean-Claude Guiraudon est Vice-Président de l'ANSTJ et responsable de la commission ANSTJ 2000.

¹ CCSTI : Centres de Culture Scientifique, Technique et Industrielle.
² CIRASTI : Collectif Interassociatif pour la Réalisation d'Activités Scientifiques et Techniques Internationales.

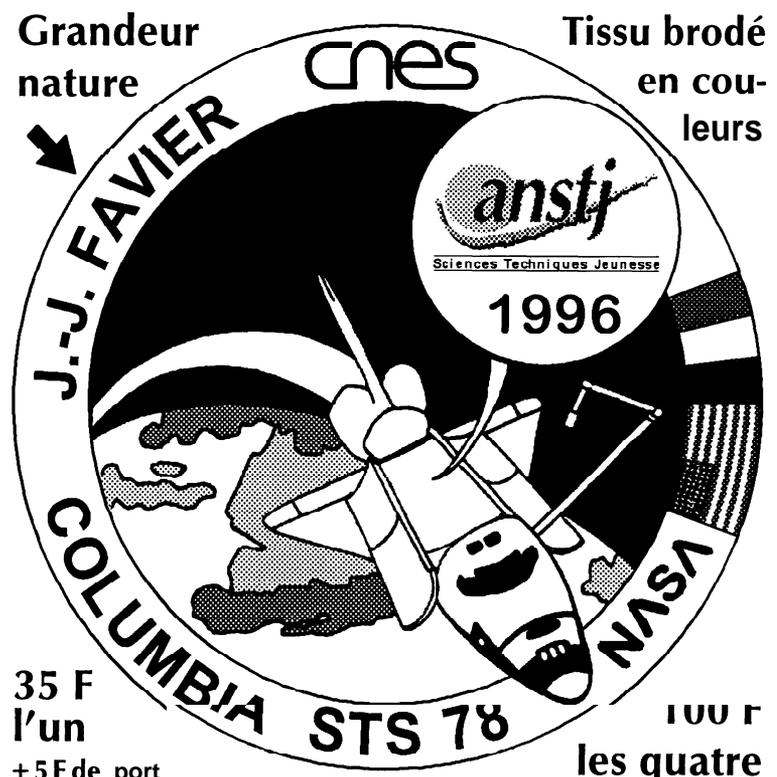


Sommaire

Nouvelle formule ?.....	2
Ce et ceux que vous verrez au Festival de l'Espace	2
Un sixième Français dans l'Espace..	3
Concours scientifique	4
À l'École de Moscou	4
Les BA vous attendent	4
Assemblée Générale	5, 6, 7
L'inconnu du mercredi	8
Internet est à la mode	8
Mir a 10 ans	9
Les micro-fusées dans la Presse	10
Au plat pays des paraboles.. ..	10

Cet écusson volera à bord de Columbia l'été prochain

Pour le commander : voyez page 3.



35 F l'un + 5F de port

100 F les quatre

Encore une nouvelle formule ?

Par rapport au précédent, ce numéro a subi quelques améliorations esthétiques, mais son contenu rédactionnel ne s'est guère enrichi. Ce journal est destiné à faire circuler l'information, et ce dans **tous** les sens. Or, les informations que je trouve dans ce numéro proviennent essentiellement de cette toute petite minorité de gens qui se réunissent à l'ANSTJ le mercredi soir.

Si cette situation perdure, le 32Info deviendra un de ces magazines en couleurs et sur papier glacé, publiés par les mairies ou les services de communication des grandes entreprises, et qui ne représentent que la pensée unique du maire ou du PDG.

C'est à vous que ce journal est destiné, et à tous vos homologues, dans d'autres clubs. L'ANSTJ n'a pas les moyens d'envoyer des journalistes aux quatre coins de la France pour enquêter. Si vous jugez que certaines informations sont importantes et devraient être connues plus largement, c'est à vous qu'il appartient de les signaler à la rédaction du journal. Et les nouvelles qui vous parviennent doivent susciter un devoir de réponse. Etes-vous vraiment certain de ne rien avoir à dire ? On m'avait appris, pourtant, que l'action déclenchait la réaction...

La vocation du 32Info est de refléter l'actualité du Secteur Espace et ses activités nationales et régionales. N'hésitez pas : toutes les propositions seront les bienvenues. Il y a un numéro tout les deux mois, les éditions sont bouclées vers la moitié de chaque mois pair¹ (la date de clôture est indiquée sur le numéro précédent). Trois possibilités s'offrent à vous pour faire parvenir vos précieuses infos :

- par la poste (papier ou disquette²):
ANSTJ, Secteur Espace
17 av Gambetta
91130 RIS-ORANGIS,
- par télécopie :
ANSTJ : (1) 69 43 21 43
Marc Zirnheld :(1) 60 19 23 80,
- par E-mail (en ASCII) :
zirnheld@ttm.thomson.fr

Marc Zirnheld

1 : avril, juin, août...

2: disquette PC, format WinWord2 de préférence.

Camp Fusex

Le camp d'été *fusées expérimentales* (16-18 ans) se déroulera du 3 au 26 août à Die (Drôme) puis à Bourges. Si vous souhaitez y participer ou l'encadrer, contactez Brice Dayot au (1) 69 06 82 20.

les projets que vous verrez au Festival de l'Espace

Ce tableau a été mis à jour le 25 février 1996.

Les projets sans définition d'objectifs à ce jour bénéficient d'un accord spécial.

Club	Projet	Déf. d'obj.ectifs		Revue de définition		Vecteur
		✓	✓	Expériences		
21 Cosmotech		✓	✓	Inclinaison de la fusée		Isard
Aéro-EFREI	Ventarès	✓	✓	Turbino produisant de l'énergie		Isard
	Koudoufulgur	✓	✓	Efforts sur les ailerons		Koudou
	Kitchatch 2	✓	✓	Prise de vues		Chamois
	Apothéose	✓	✓	Mesure de flèche		Chamois
	Ergone	✓	✓	Ailerons en matériau composite		Caribou
Air-ESIEA Laval	Méphisto	✓	✓	Pression statique		Chamois
Air-ESIEA	Orion	✓	✓	Prises de vue		Ballon 9m ³
Air-ESIEA	Newton	✓	✓	Prises de vues vidéo		Chamois
Aldébaran		✓	✓	Mesures de température		Isard
ARDAA	Harfang Vision	✓	✓	Mes. d'altitude & prise de vue vidéo		Chamois ²
Arpètes Espace	Lambda					Isard
ASC		✓	✓	Mesure d'altitude		Chamois
A.C. Austheberte	Froc 5	✓	✓	Étude de la pollution lumineuse		Ballon 9m ³
Bain de Bretagne		✓	✓	Accélération longitudinale		Chamois
Barrock-CACM	Altaïr	✓	✓	Prise de vues vidéo et GPS		Chamois
CAS	Isaac	✓	✓	Étude du choc ballistique		Chamois
	Excalbur	✓	✓			Isard
CFM	Ô rage	✓	✓	Mesure de vitesse et altitude		Chamois
CLC	Mip-Mip	✓	✓	Ac. long. Dim. ailerons superson.		Caribou*
	Ballon	✓	✓	Tempér. pression, rayon. infrarouge		Ballon 9m ³
CLES-FACIL	Pégase	✓	✓	Mesure d'altitude et GPS		Ballon 9m ³
Enimespace	Fove 3	✓	✓	Prise de vues vidéo		Chamois
ENSAE	Skysat 2-3	✓	✓	Albédométre sphérique		Ballon 9m ³
	Skysat 2-2	✓	✓	Récupération de micrométéorites		Ballon 9m ³
	Skysat 2-1	✓	✓			Ballon 9m ³
Esiesespace	Antilopes 2			Télé-détection pour écologie		Ballon 9m ³
ESO	Sea,sex&sun	✓	✓	Étude du Cx		Koudou
	Hélix	✓	✓	Mesure de vitesse par hélice		Isard
Euréka +	Kaligunaïe	✓	✓	Mesure d'accélération		Isard
	Jokkos	✓	✓	Prise de vues vidéo		Chamois
Galiléo	Léa	✓	✓	Mesure de vitesse par hélice		Koudou
		✓	✓	Mesure des vibrations		Chamois
		✓	✓			Ballon 9m ³
GAUL	Apollo	✓	✓	Mes. d'altitude et caméra vidéo		Chamois ¹²
GRETSS**	Parabol	✓	✓	Altitude, vitesse et paraplane piloté		Caribou*
	Europe	✓	✓	Navette à structure non porteuse		Chamois
GSA	Ultima 2	✓	✓	Positionnement dans l'espace		Caribou*
	Orion	✓	✓	Mesure de vitesse par tube de Pitot		Isard
INPG		✓	✓	Positionnement dans l'espace		Ballon 9m ³
Aéro-IPSA	Parabole	✓	✓			Chamois
	F 96-2	✓	✓	Mesure d'accél. (capteur maison)		Chamois
	F 96-1	✓	✓	Validation d'un capteur maison		Chamois
K-ZAR	Klovis	✓	✓	Mesure éloignement moteur/corps		Chamois
	K-Zarbi	✓	✓	Efforts sur la coiffe, Cx		Chamois
Lycée St-Joseph		✓	✓	Prises de vues photographiques		Ballon 9m ³
Objectif Lune		✓	✓	Mesure d'accél. Émetteur maison		Chamois
Oméga						Chamois ²
SASD	Deimos	✓	✓	Vitesse, alt., accél. Récup à culm.		Chamois
SATE	Lambda					Isard
	Delta-2			Étude d'un largage de navette		Chamois
Supelec Espace	Reiane	✓	✓	Différentes mesures de vitesse		Ballon 9m ³
	Hurry Can	✓	✓	Mesure de pression et parapente		Chamois
	Nomade	✓	✓	Différentes mesures d'altitude		
Technosphère	Echo III	✓	✓	Étude de séparation du moteur		Chamois
Venturi	Fregate C			Mesure de l'inclinaison		Chamois
YAC	Louisa	✓	✓	Mesure de vitesse par tube de Pitot		Chamois

¹: pourrait être lancé au Canada

²: propulseur payé par le club.

..: en attente de l'attribution du propulseur (Caribou) par le CNES.

Seuls les projets prévus pour le Festival de l'Espace de Bourges apparaissent dans ce tableau

Jean-Jacques Favier, sixième Français dans l'Espace...

Après Jean-Loup Chrétien, Patrick Beaudry, Michel Tognini, Jean-Pierre Haigueré et Jean-François Clervoy, Jean-Jacques Favier sera le sixième Français dans l'Espace, fin juin ou début juillet prochain.

La mission STS¹-78 de la navette Columbia, à laquelle il participera, est à caractère scientifique. En tant que spécialiste de charge utile, J.-J. Favier sera chargé de conduire des expériences relatives à la biologie et à la physique en impesanteur : physique des fluides, croissance des protéines et, si l'emploi du temps le permet, adaptation du système neurosensoriel à l'impesanteur.

Jean-Jacques Favier, né en 1949, a passé son enfance entre Kehl et Strasbourg, avant de poursuivre ses études à l'Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG), puis à l'École des Mines à Paris. Il a été ingénieur, puis directeur de recherche et responsable de laboratoire au Commissariat à l'Énergie Atomique, dans le domaine de la solidification et de la croissance des cristaux. Détaché au CNES depuis 1985, il a participé à l'organisation de nombreuses expériences spatiales en Europe, en Amérique et en Russie.

1: STS: *Space Transportation System*.



...emportera des expériences...

Outre les expériences mentionnées ci-dessus, J.-J. Favier emportera la mallette pédagogique «Poids Coq» qui a été mise au point par le service *Jeunesse-Éducation* du CNES et la *Commission Micropesanteur* de l'ANSTJ. Elle contient quatre expériences simples destinées à mettre en évidence des notions élémentaires concernant la micropesanteur et la propulsion par réaction :

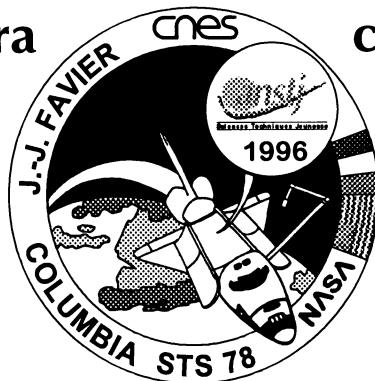
- **inclinaison**, illustrant l'absence de verticale et de notion de plan incliné dans l'Espace (déplacement d'un tube autour d'une petite balle) ;
- **densité**, illustrant la différence de positionnement d'objets de densités différentes selon qu'ils sont au repos ou en micropesanteur, agités ou soumis à une force centrifuge (observation de billes à l'intérieur d'un pot rempli de liquide) ;
- **réaction**, illustrant l'action et la réaction (éjection d'une bille retenue par une ventouse accolée à un «véhicule») ;
- **ballon**, illustrant également l'action et la réaction (expérience connue du ballon de baudruche).

Ces expériences doivent être filmées pour servir de base à un documentaire vidéo éducatif.

...et portera cet écusson !

Pierre-François Mouriaux a dessiné spatialement pour vous, et pour J.-J. Favier, ce macaron dont 250 exemplaires sont déjà en cours de fabrication.

Le diamètre réel est de 10 cm (reproduction grandeur nature sur la couverture), il est en tissu brodé en couleurs.



Pour le commander :

- découpez et remplissez le bon ci-dessous ;
- renvoyez-le accompagné de votre chèque à l'ordre de l'ANSTJ.

Vous recevrez votre écusson par la poste.

Bon de commande		Écussons ANSTJ - Columbia - STS 78	
Quantité :	Prix :	Frais d'envoi :	Prix total :
	35 F l'un 100 F les 4	5 F (quelle que soit la quantité)	
Nom, club ou organisation :			
Adresse :			

Bon à renvoyer à l'adresse suivante :

Pierre-François Mouriaux
ANSTJ
17, avenue Gambetta
91130 RIS-ORANGIS

Les Bonnes Actions des clubs Espace

Le Festival de l'Espace n'est plus ce qu'il était. Le nouvel élan donné à nos campagnes de lancement depuis trois ans ne permet plus au secteur Espace d'assurer la totalité de son organisation, du moins dans ses anciennes formes.

De nouveaux moyens ont été mis à la disposition des clubs : les moyens vidéo, les outils de localisation et la présence de partenaires industriels nous ont énormément apporté. En revanche, certaines activités ont disparu, faute de gens motivés : la gazette (bulletin quotidien publié pendant le Festival) n'est plus qu'un vague souvenir de vieux c..., tout comme la soirée des clubs consacrée à la présentation des projets.

De la même façon, l'installation et le repli des ateliers et de l'aire de lancement est quasi-intégralement assuré par des bénévoles estampillés *Secteur Espace*, alors que certaines de ces opérations pourraient se faire en collaboration plus étroite avec les clubs.

Pour inverser cette tendance, il est apparu nécessaire de demander à chaque club de s'impliquer dans la vie du secteur en prenant en charge une action à destination de la collectivité (celle des clubs spatiaux). Il pourra s'agir d'activités à réaliser pendant le Festival ou tout au long de l'année (rédaction de notes techniques, par exemple).

Nous avons recensé pour vous une première série d'actions. Puisez parmi cette liste ou, mieux encore, suggérez-nous en d'autres. Le Festival approchant à grands pas, nous vous demandons de faire votre choix et de le communiquer à notre permanent

WANTED

Publications

Articles pour le 32Info
Notes techniques

Festival de l'Espace

Animation des ateliers
Expos sur les activités du Secteur Espace
Gazette quotidienne
Buvette

Matériel pour la campagne

Contrôles des capteurs
Entretien des radiotéléphones
Inventaire

Manips extraordinaires

Promotion des activités du Secteur Espace sur différentes expositions (ex. : le Bourget)

Projets techniques

Qualification du Colibri sur pot vibrant
Caractérisation et qualification du Kiwi (et note technique)
Réalisation d'un banc d'essais pour micro-moteurs
Duplication de la baie de télémesure pour les ballons (et note technique)
Réalisation de systèmes d'étalonnages pour différents capteurs
Réalisation d'un logiciel d'acquisition de données
Remise en état de la centrifugeuse
Réalisation d'un système de communications pour l'aire de lancement
Microgravité : passage de la caravelle 0g à l'A320
Tout ce qui pourrait nous/vous faciliter la vie

Ce journal est le vôtre : vos contributions seront appréciées

Articles de fond, actualité, petites annonces...

Moscou : École de l'Espace 1996

Vingt collégiens de la région de Rennes, conduits par Claude Lhoteiller, partiront pour Moscou le 25 mai prochain afin de visiter des sites spatiaux et de rencontrer des cosmonautes en compagnie de jeunes Russes. Il semblerait qu'il reste quelques places, au prix de 7 500 F.

ALLUMEZ VOS MÉNINGES

Un concours organisé par Science et Vie et Science et Vie Junior, avec la participation de l'ANSTJ, du CNES, de l'IFREMER, de l'INSERM, sous le patronage du Ministère de l'Éducation Nationale et du Ministère de la Recherche, pour récompenser les projets réalisés par des scientifiques amateurs.

Participez au Concours Européen pour Jeunes Scientifiques et mesurez-vous aux meilleurs d'entre eux

Si vous avez de 15 à 21 ans, et que vous n'avez pas dépassé la première année de l'enseignement supérieur, demandez votre dossier de candidature à :
Concours Européen pour Jeunes Scientifiques
1, rue du Colonel Pierre Avia
75503 PARIS CEDEX 15

Date limite : 30 mars 96 !



Le premier magazine d'éveil scientifique pour les 8-13 ans

Abonnement d'un an (10 numéros) : 196 F

Les Petits Débrouillards - Halle aux cuirs - 75930 PARIS CEDEX 19 - (1) 40 05 75 57

à n'avoir publié aucune page spéciale
Le seul journal
le Journal des Clubs Espace
321info

Mitterrand
après la mort de François
(même sur Internet)



Pleins Feux sur l'Assemblée Générale

Le Bureau

Le Conseil d'Administration nomme, en son sein, les membres du *Bureau* de l'association : Président, Trésorier, Secrétaire, etc. Ceux-ci règlent les questions relatives au personnel de l'association, et sont juridiquement responsables de celle-ci, au regard de la loi du 1^{er} juillet 1901 qui la régit. Le Directeur est

Le C.E. : Comité Exécutif

Il se compose des membres du Bureau, plus les présidents des trois Secteurs (Espace, Astronomie, Robotique). Il organise l'équipe opérationnelle, prépare les réunions du Conseil d'Administration, organise et suit les plans triennaux. Son travail vise le court

L'A.G. : Assemblée Générale

Elle réunit tous les membres actifs, les membres individuels, les membres d'honneur de l'association, ainsi que les membres des associations partenaires et déléguées. Elle se réunit une fois par an, ou bien lorsque des circonstances exceptionnelles l'exigent.

L'Assemblée Générale entend les rapports qui lui sont faits par le Conseil d'Administration et par le Commissaire aux Comptes (traitant de la situation financière), approuve les comptes de l'année écoulée et prévoit ceux de l'année en cours.

L'Assemblée Générale élit, pour trois ans, les membres du Conseil d'Administration (un tiers
c h a q u e

Le C.A. : Conseil d'Administration

Il se réunit en principe quatre fois par an, et définit les droits et les devoirs du noyau national et des délégations régionales. Il définit les grandes orientations de l'association et prépare le budget. Son travail de cadrage vise le moyen terme.

Les membres du Conseil d'Administration sont les *Administrateurs*. Certains sont élus lors de l'Assemblée Générale, d'autres sont
membres de

Le fonctionnement de l' ANSTJ et de son «réseau» (délégations et relais locaux) est plutôt complexe. L'Assemblée Générale est une excellente occasion d'en découvrir les rouages, de s'intéresser à son avenir, de prendre part à des décisions très importantes.

Pour que votre participation à l'A.G. soit aussi intéressante et efficace que possible, nous avons essayé de vous apporter quelques lumières.

Assemblée Générale de l'ANSTJ

23 - 24 mars 1996

Où et quand ?

À la résidence des élèves de l'École Centrale, Avenue Sully-Prud'homme, à Châtenay-Malabry, dans les Hauts-de-Seine, à **10 km** au Sud de Paris, Samedi 23 et Dimanche 24 mars 1996.

Pour vous y rendre, consultez les plans page 7 :

- **par le RER** : utilisez la ligne B, **descendez** à la station Croix-de-Berny. Cette ligne est en correspondance facile avec toutes les gares de Paris, et en **liaison** directe avec Orly. Consultez ensuite le plan ;
- **par la route** : allez à la Croix-de-Berny, sortez de l'autoroute A86 (qui est souterraine à cet endroit) pour rejoindre la surface. Quittez le **rond-point** en direction de Châtenay-Malabry. Obliquez à droite sur l'**Avenue du Gal de Gaule**, direction Châtenay-Centre. La première rue à droite est l'**Avenue Sully-Prud'homme**.

L'ANSTJ vous remboursera un voyage par club adhérent (au tarif de la SNCF, en deuxième classe).

Quoi ?

Plusieurs choses :

- l'Assemblée Générale en elle-même, annuelle, conformément aux statuts ;
- le congrès **ANSTJ 2000**, consacré à des réflexions sur l'avenir ;
- l'**occasion** de comprendre le présent et de peser sur l'avenir ;
- des rencontres informelles pour retrouver d'autres membres de clubs, découvrir les autres secteurs d'activité.

Qui ?

L'Assemblée Générale est destinée à **tous** les membres de l'ANSTJ. Vous pouvez être membre individuel ou membre par l'intermédiaire de votre délégation régionale ou de votre club. Si vous êtes membre d'un club spatial, ce club doit adhérer à l'ANSTJ ; vous devenez alors automatiquement membre de l'ANSTJ.

On s'inscrit ?

L'Assemblée Générale est ouverte à tous les membres de l'ANSTJ, il n'est donc pas utile de vous inscrire si vous venez juste participer aux débats.

Mais vous devez vous inscrire pour profiter de l'hébergement. Vous recevrez par la poste un formulaire d'inscription,

et les derniers renseignements pratiques. Apportez votre sac de couchage, on ne sait jamais...

On adhère ?

Oui, c'est indispensable ! L'adhésion individuelle coûte 120 F pour **un an**, l'**adhésion d'un club coûte** 240 F. Vous pouvez adhérer sur place, en arrivant, ou renvoyer le formulaire mauve que devez avoir déjà reçu.

On vote ?

On vote, oui, pour remplacer les administrateurs sortants (voir la liste du C.A. page 7) et pour prendre certaines **décisions**. L'élection au CA se fait à bulletins secrets, les autres votes se font à main levée.

Si vous ne pouvez pas vous déplacer, en tant que membre individuel, ou si aucun représentant de votre club ne peut se déplacer, vous pourrez voter par **procu-**

ration. Il faut pour cela que vous soyez à **jour de la cotisation**.

Vous recevrez le formulaire adéquat, que vous renverrez par la poste (éventuellement accompagné **du formulaire** d'adhésion et du montant de la cotisation). Attention aux délais postaux : il faut que le courrier soit arrivé pour le 22 mars.

On est élu ?

On peut... mais pour être élu au Conseil d'Administration, **il faut être candidat**. Votre candidature peut être reçue jusqu'au 15 mars.

ANSTJ 2000 ?

C'est le congrès (qui remplace les traditionnelles journées **d'Études**) destiné à débattre des orientations du réseau **Sciences Techniques jeunesse**.

Marc Zirn he 1 d

Élection des administrateurs, ANSTJ 2000 : Quelques explications !

L'ANSTJ est **une association sans but lucratif**, régie par la loi de 1901. Elle est proche d'autres associations ayant la même vocation, mais au niveau régional : ce sont les délégations régionales (Cistem, Assem...). L'ensemble de ces associations est regroupé sous le label «**STJ**» (Sciences Techniques Jeunesse).

La réflexion dénommée **ANSTJ 2000** a pour objectif d'améliorer le fonctionnement et la cohérence de STJ et de promouvoir son **rôle** au sein des acteurs de la Culture Scientifique et Technique en se rapprochant de certains d'entre-eux, par exemple les **CCSTI**¹.

L'ensemble de la réflexion **ANSTJ 2000** concerne les activités, la structure, la communication, la formation, etc. Tous ces thèmes ont été abordés par des petits groupes de travail et seront présentés, débattus et enrichis lors de l'Assemblée Générale des 23 et 24 mars prochain. Les orientations qui seront prises provoqueront vraisemblablement des modifications de statuts, entérinés ultérieurement par une Assemblée Générale extraordinaire.

Ces débats, même s'ils ne concernent qu'assez peu directement les clubs Espace dans leur quotidien, sont ouverts à **tous et ils seront d'autant** plus riches que nous serons nombreux et divers à y prendre part.

L'Assemblée Générale est également le moment où l'on élit ou ré-élit les membres du Conseil d'Administration de l'ANSTJ (un tiers chaque année). Ce Conseil d'Administration (CA) est l'instance dirigeante de l'association, émanation directe de ses adhérents. Même si vous ne pouvez pas vous déplacer, vous pouvez voter *paf procuration*.

En conclusion, tous les clubs doivent impérativement :

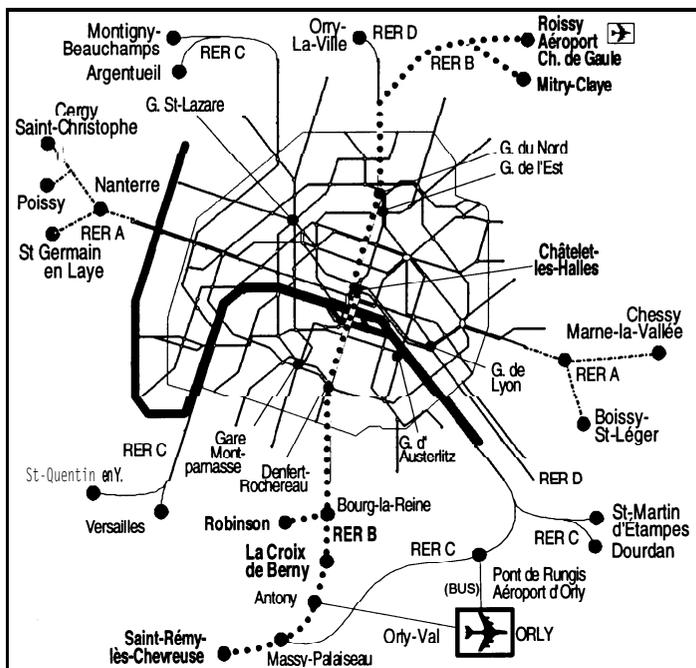
- **renouveler leur adhésion : ceci est indispensable à la pratique de l'activité*** ;
- **voter pour élire de nouveaux administrateurs.**

Pierre Lebrun
Président du Secteur Espace

1: CCSTI : Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle.

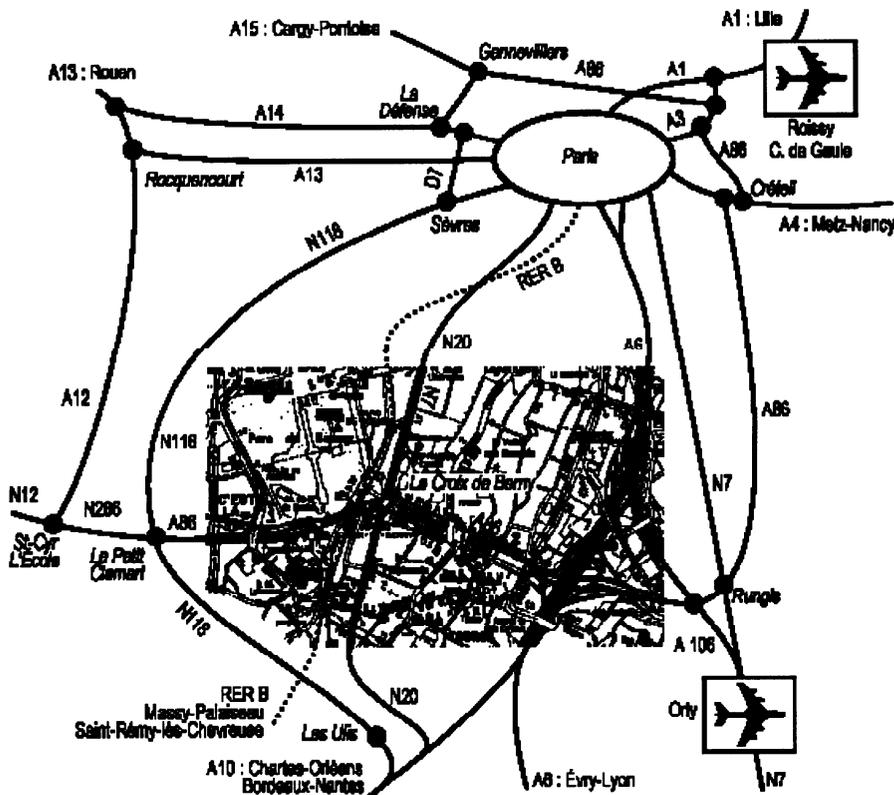
2: ne serait-ce que pour bénéficier de l'assurance qui couvre la pratique de nos activités, ce qui permet de participer aux campagnes de lancement.

Assemblée Générale



Au programme

Samedi 23	Dimanche 24
	10h - 13h : Assemblée Générale précédée d'une synthèse des conclusions de ANSTJ 2000
13h - 14h : accueil des participants	13h30 : repas
14h - 21h : Congrès ANSTJ 2000 14h : présentation du travail fait • démarche (J.-C. Guiraudon) • bénéficiaires (A. Serfass-Denis) *principes et objectifs (G. Préaux) 17h : discussion par ateliers • activités • structure et organisation • diffusion et partenariat	
21 h30-23h : buffet	



Le Conseil d'Administration

(en gras : membres sortants)

Membres élus :

Rachid Aït-Mansour Poste au Bureau
Cyril Amergé
Pascal Ballester
Patrice Beaudou (Trésorier)
Jean-Luc Beuzit
Olivier Boireau
Christophe Bultel
Arnaud Colmon
Pierre Cruzalèbes
Alain Dartigalongue
Gil Denis (Vice-Président)
Jean-Claude Guiraudon. (Vice-Pdt)
Jean Lamoure
Olivier Las Vergnas
Jérémie Le Quan Phong
Éric Piednoël
Patrick Pisier
Guy Préaux (Vice-Président)
Pierre Quétard (Président)
Anne Serfass-Denis. (Secrétaire)
Olivier Zuntini

Membres de droit :

Michel Bignier. (Pdt d'honneur)
Louis Le Pen (Président d'Aloïse)
Mireille Ruyckaert ... (Pdt de Cistem)
Jean-Pierre Rozelot ... (Pdt de l'Assem)
Pierre Lebrun. .(Pdt du Secteur Espace)
Pascal Lévy. (Pdt du Secteur Astro)
Thierry Soler (Pdt du S. Robotique)

Service national civil

L'ANSTJ peut vous accueillir **comme animateur**. La **durée** du service civil est de dix mois. Renseignez-vous **sur les différentes formules !**

Cassettes vidéo

Festival de l'Espace 1994

Il reste encore une dizaine de cassettes, au prix de 100 F.

- envois de ballons
 - lancements en gros plans
 - poursuite avec Minilir
 - les ateliers
 - E=M6
 - extrait du journal de TF1
- Durée : 90 minutes.

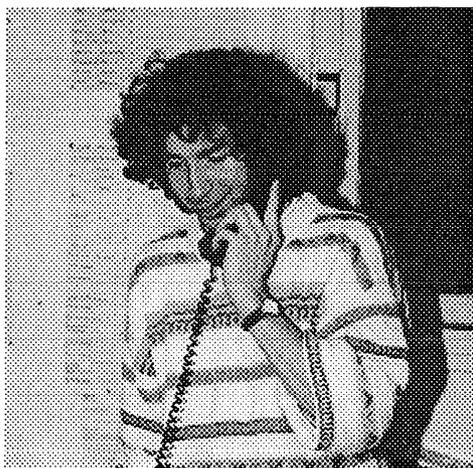
Festival de l'Espace 1995

La date limite de commande, dont vous avez été averti par une lettre début janvier, est dépassée. Toutefois, **il est** encore possible de faire des copies manuellement. Ceci nécessite **un certain délai** (...un délai certain). Contactez Régis Plateaux au (1) 69 06 82 20.

Régis Plateaux, que nos photographes avaient déjà surpris il y a quelques semaines lors d'une réunion secrète d'organisation du suivi des clubs, semble s'entretenir régulièrement au téléphone avec ces mêmes clubs. Nous avons réussi à saisir un cliché de cette scène.

Selon nos informations, ces conversations, dont la teneur porterait sur l'avancement des projets et les dates des visites, seraient particulièrement fréquentes le mercredi soir. Ceci semble confirmé par la présence à l'ANSTJ, ces mêmes mercredis soirs, de nombreux permanents et bénévoles du secteur Espace.

Dans les milieux bien informés, on murmure que certains membres de clubs profiteraient de ces soirées pour les joindre. Un numéro de téléphone aurait même été avancé : il s'agirait du (1) 69 06 82 20.



Une des charmantes hôtesse
à la voix suave
répondant le mercredi soir
au (7) 69 06 82 20



Sciences Techniques Jeunesse

En 1991, le réseau
«Sciences Techniques jeunesse»
s'est doté d'un nouveau logo.
Avait-il anticipé ?



Sciences Techniques Jeunesse

Le papi sicilien a fini sa thèse à Harvard, les explorateurs en perdition se font envoyer une carte détaillée de l'Amazonie, et les nones sont en liaison directe avec le Vatican. Internet est à la mode en France, et la nouvelle frontière de la communication passe par là.

La presse et la télévision en mal de sensations nous ont inventé des internautes websurfers compulsifs et des cyberpunks délirant dans des cybercafés, ce qui suscite chez les usagers d'Internet une nausée qui n'a rien de virtuel. Sur l'incontrôlable réseau de tous les dangers, le diocèse virtuel de Mgr Caillot côtoie les livres interdits par la justice. Les débuts du Minitel, il y a une douzaine d'années, avaient donné lieu aux mêmes inepties journalistiques.

J'ai relié récemment mon humble chaudière banlieusarde à Internet, et je souhaite vous faire part d'informations non cyberdélirantes. Ceux qui ont cherché des renseignements dans des magazines d'informatique coûteux et n'y ont trouvé que de la publicité y prendront des informations de première main.

Se relier à Internet sert-il à quelque chose ? Oui. Ça permet principalement d'envoyer des messages, de participer à des discussions et de consulter des informations sur à peu près tous les sujets.

Est-ce indispensable ? A la maison, non. On ne risque pas encore de passer pour un arriéré si on n'a pas son adresse électronique sur sa carte de visite personnelle. Mais les choses évoluent vite, et ceux qui n'en ont pas sur leur carte professionnelle passent de plus en plus fréquemment pour des martiens.

Que faut-il ? Un ordinateur (PC avec Windows ou Mac), pas forcément du dernier cri, mais pas trop antique non plus ; un modem à 1000 ou 7500 F ; des logiciels gratuits ; une ligne téléphonique⁽¹⁾ et un abonnement auprès d'un fournisseur au choix difficile.

Combien ça coûte ? Il y a deux dépenses différentes : l'abonnement, et les communications téléphoniques. Pour l'abonnement, exigez un «FullIP» et comptez de 60 à 200 F par mois. Pour les communications, tout dépend où on habite, pour l'instant, mais c'est en train de changer. Dans les grandes villes, tarif local : 15 F par heure, moins les différentes réductions possibles. C'est plus cher que de regarder la télé, mais il y a des soirs où c'est plus intéressant. Si on ne sert que du courrier, on peut se connecter deux fois par jour (une fois pour recevoir les messages, une fois pour expédier les réponses), pour un coût de 1,50 F par jour.

Faut-il parler anglais ? Ça aide, car les logiciels de connexion et de consultation parlent majoritairement l'anglais ; mais un anglais assez rudimentaire suffit. Quant aux serveurs, ils sont pauvres et rares en France, et riches et nombreux en Amérique du Nord (heureusement, il y a les serveurs québécois en français).

Quelle est l'adresse de l'ANSTJ ? Vous le saurez bientôt, car sa connexion est imminente depuis plusieurs mois. Quant à votre journal préféré 32Info, vous pourrez aussi le consulter sur Internet⁽²⁾, mais je préfère pour l'instant essayer de vous livrer un bon journal sur papier qu'un mauvais sur écran.

Malgré son côté encore élitiste, Internet est le vecteur d'un métabolisme social dont des esprits ouverts et actifs comme nous prétendons l'être ne pourrions pas être absents. Que vous le vouliez ou non, vous n'échapperez pas à Internet.

Marc Zirnheld

zirnheldm@magic.fr

(jusqu'à fin mars, ensuite on verra)

et toujours zirnheld@ttm.thomson.fr

(1) un autre support de transmission fait son apparition : le réseau de télédistribution.

(2) envoyez-moi un message pour prendre des nouvelles.

Pour les déjà-branchés...

Communiquez votre adresse électronique, elle sera ajoutée à l'annuaire des contacts de l'ANSTJ que vous recevrez par retour du courrier. Jusqu'au 3 avril, écrivez à Patrice.Beaudou@art.alcatel.fr, ensuite à zirnheld@ttm.thomson.fr / vous pouvez aussi le consulter sur <http://pegase.unice.fr/~aris/anstj.html>

Consultez les Webs des clubs... et si vous en connaissez d'autres, faites-le savoir :

<http://cipcinsa.insa-lyon.fr/propres/clesfaci/home.htm>

<http://www.gel.ulaval.ca/~gaul>

<http://www.efrei.fr/~zin/aero/>

<http://arlesienne.ensica.fr/~fusee/> (en anglais !)

Abonnez-vous à l'excellent bulletin francophone hebdomadaire de Jean Etienne, en envoyant un mot à etiennj@interpac.be avec comme objet :

UBSCRIBE SPACE NEWS INNET votre@adresse

La station Mir a 10 ans

Le 20 février, une partie du laboratoire orbital russe *Mir*¹ bouclait sa 58 400^e révolution autour de la Terre, inclinée de 51,6° par rapport à l'équateur et distante en moyenne de 400 kilomètres.

Lancé par une fusée Proton en 1986, le bloc de base de la station (14 m, 11 t) fête donc vaillamment sa première décennie de bons et loyaux services et son premier septennat d'occupation permanente. jamais un engin spatial habité n'est resté aussi longtemps en orbite et n'a accueilli autant de passagers (plus de 60 cosmonautes).

La station *Mir*, dix ans après sa mise en orbite, n'a plus vraiment la même allure ; grâce à son collier d'amarrage multiple (cinq points d'ancrage), telle un Meccano, elle s'est progressivement dotée de nouvelles pièces : *Kvant-1* en 1987 (premier module d'extension, dédié à l'astrophysique), *Kvant-2* en 1989 (équipé d'un sas pour les sorties extra-véhiculaires en fauteuil), *Kristall* en

1990 et *Spectre* (23,5 t) en mai 1995. Le 14 avril prochain, un ultime élément, *Priroda* (destiné à la télédétection), devrait porter l'ensemble à 130 tonnes !

Seul le laboratoire américain *Skylab*², avec ses 96 tonnes, a eu des dimensions comparables. La grande différence toutefois reste que ce dernier avait été satellisé

d'un seul coup, faisant toujours de lui le plus gros objet lancé à ce jour. Enfin, grâce à un collier d'amarrage *androgyné*³, des rendez-vous inédits depuis 1974 avec un vaisseau américain ont pu être réalisés : à deux reprises (missions STS-71 et STS-74), la navette américaine *Atlantis* a pu rejoindre la station et effectuer des transferts d'équipages. Huit autres rendez-vous sont encore programmés.

Les équipages lancés vers la station, généralement composés de trois cosmo-

nautes, sont véhiculés par des vaisseaux *Soyouz*⁵ (7 tonnes). Ils sont ensuite ravitaillés tous les deux mois par des vaisseaux-cargos automatiques *Progress*⁶

(qui servent également à rehausser régulièrement l'orbite décroissante de *Mir*). Ceci a permis à 20 équipages principaux de séjourner en moyenne six mois à bord de *Mir*

pour procéder à des expériences sur la physiologie, l'étude des matériaux, la télédétection ou l'astrophysique. Surtout, dans l'optique de la préparation des vols de longue durée vers la planète Mars (sic), de nombreux records de longévité ont été battus (326, 366, puis l'an dernier 436 jours par le docteur Valéry Poliakov). À l'occasion des relèves d'équipage, 24 cosmonautes étrangers (dont trois Français et bientôt une Française⁷) ont été invités, pour des durées d'une semaine à six mois.

Aujourd'hui, alors que les Russes espèrent maintenir *Mir* en service au-delà de l'an 2000, la part de son entretien dans le plan de charge des cosmonautes devient prépondérante, du fait de l'âge grandissant de la station. Mais les Russes ne veulent pas pour autant abandonner un programme qui reste encore unique au monde et dont une partie va vraisemblablement servir de point de départ pour la construction de la station internationale fin 1997.

Pierre-François Mouriaux
Directeur du secteur Espace
avec l'aide de Christian Lardier

1 La paix ou Le monde, en russe. *Mir*, station de troisième génération, succède aux sept *Salut* (*Salut*), utilisées par l'Union soviétique de 1971 à 1986.

2 *Skylab* (le labo du ciel), lancé en mai 1973 par la fusée lunaire *Saturn*, a été visité par trois équipages de trois astronautes jusqu'en 1974 et s'est abîmé dans l'atmosphère l'année suivante.

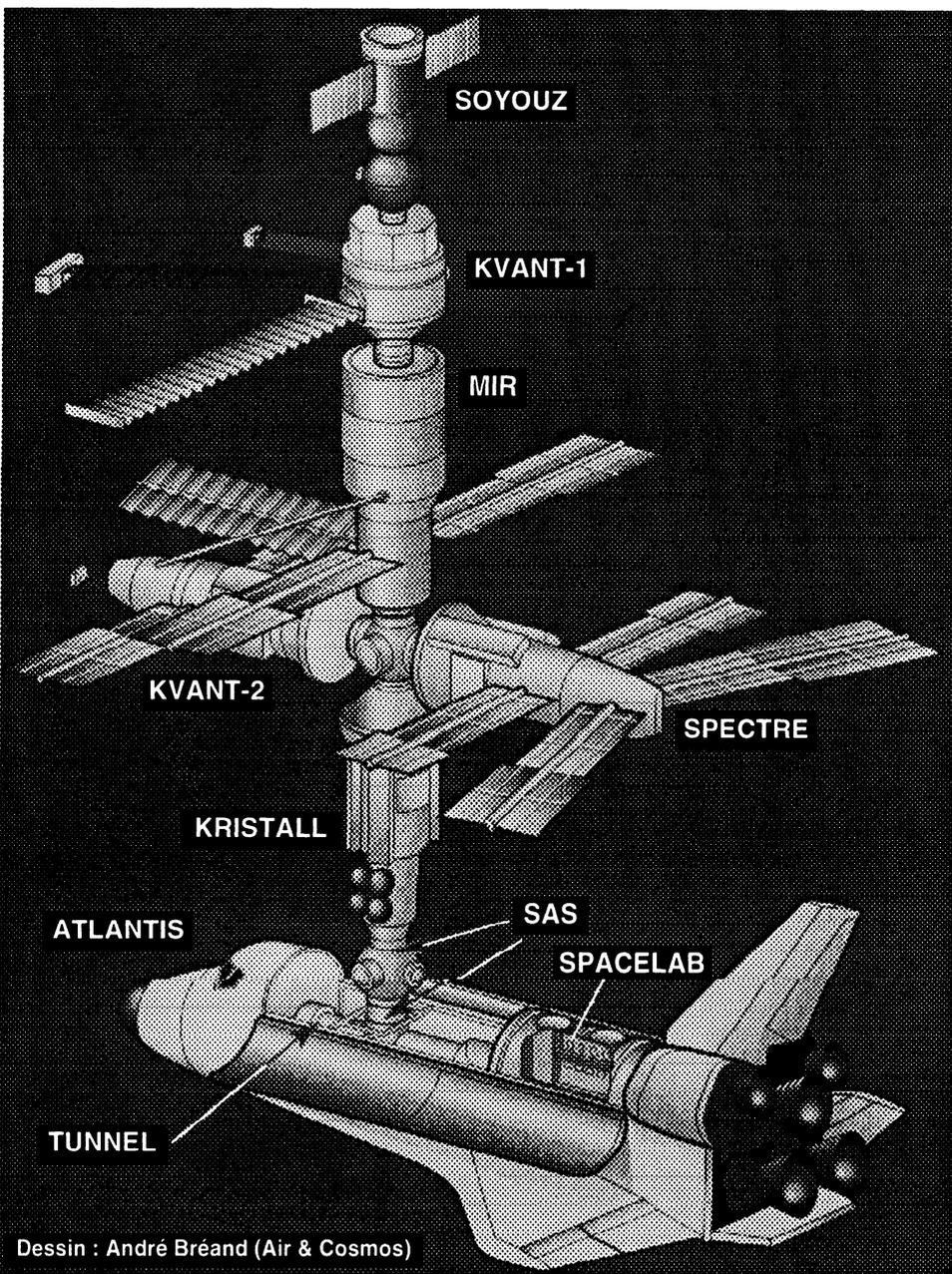
3 Les autres colliers d'amarrage de la station sont des pièces femelles dans lesquelles les pièces d'amarrage mâles des vaisseaux *Progress* et *Soyouz* viennent s'amarrer.

4 Le premier vol américano-soviétique remonte aux 15-17 juillet 1975 (mission ASTP) : trois Américains à bord de la dernière capsule *Apollo* avaient rejoint deux Russes qui utilisaient déjà le vaisseau *Soyouz*.

5 *L'union*, en russe. Il y en a eu 23.

6 Le progrès, en russe. Il y en a eu 48.

7 Jean-Loup Chrétien en 1988, Michel Tognini en 1992 et Jean-Pierre Haigneré en 1993 ont séjourné 26, 14 et 21 jours à bord de la «datcha» orbitale. Le 6 juillet prochain, la mission *Soyouz TM-24/Cassiopee*, que nous attendons avec impatience, permettra à Claudie André-Deshays, onze ans après sa sélection par le CNES, de devenir la première Française de l'espace et d'emporter, elle aussi, une expérience de l'ANSTJ. Nous en reparlerons !



La Hollande, l'autre pays des vols paraboliques

Depuis 1994, l'Agence Spatiale Européenne organise une campagne annuelle de vos paraboliques réservée aux étudiants européens. La deuxième campagne s'est déroulée non loin de l'ESTEC, à côté de La Haye, aux Pays-Bas, du 20 au 24 novembre 1995.

Au total, 23 équipes d'étudiants, venus des Pays-Bas, d'Allemagne, d'Autriche, de Suisse, de Pologne, d'Italie, du Royaume-Uni et de France, ont pris part à cette opération dont le niveau scientifique des expériences a été unanimement reconnu.

La campagne a comporté cinq vols, de 11 h à 13h30, chaque équipe prenant part à deux d'entre eux. Les après-midis étaient réservés à la préparation des vols du lendemain.

L'organisation était très satisfaisante ; de nombreux journalistes (parmi eux, un seul Français) étaient venus participer aux joies de l'impesanteur et filmer la préparation des expériences.

Les expériences

Deux expériences françaises avaient été retenues : l'une venait d'un laboratoire universitaire de chimie de Rennes et consistait en l'étude de la fusion de verres en micropesanteur; la mienne était destinée à étudier le comportement d'un tas bidimensionnel de billes initialement ordonné, et l'apparition du désordre, sous l'œil d'un enregistreur photographique. J'ai pu noter que les expériences françaises étaient celles qui avaient, de loin, bénéficié du plus faible support financier. Elles n'étaient pas inintéressantes pour autant...

Mon expérience, qui représentait l'ANSTJ et l'École Supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace (ENSAE, Sup'Aéro) de Toulouse, était destinée à être menée en flottaison libre¹, ce qui posait deux problèmes : la manipulation du tas de billes pour leur remise en ordre entre deux séquences d'impesanteur, et la connaissance de l'axe de rotation du système.

les vols

L'avion utilisé cette année était un **KC 135** de la **NASA**. Ce modèle est en service aux États-Unis depuis 1973, mais l'exemplaire utilisé sortait juste de l'usine. Il autorise des phases paraboliques de 25 secondes, et permet de disposer

de plus d'espace que la caravelle Og du CNES à Brétigny : 22 personnes prenaient place à bord, dont 12 étudiants, et deux membres d'équipage dans la cabine.

Un vol dure 2h30 et comporte une petite trentaine de paraboles, séparées de une minute seulement, ce qui est très peu pour préparer les expériences pour la séquence suivante.

Mon premier vol m'a permis de faire connaissance avec l'impesanteur et de vérifier son innocuité sur mon organisme, ce dont j'ai remercié le Ciel en voyant l'état de certains de mes camarades. Seule la phase d'hyperpesanteur m'a paru pénible.

Ensuite, j'ai pu vérifier que l'axe de rotation était bien placé, malgré un léger balourd qui avait tendance à déséquilibrer le tas de billes. Ce problème a pu être facilement résolu au sol. Par contre, la rapidité d'enchaînement des paraboles ne m'a pas permis une réinitialisation correcte de l'expérience à chaque fois. Il me fallait donc fixer le montage.

La Presse spatiale s'enrichit d'un nouveau titre

Depuis plus d'un an, ça bouge autour de la micro-fusée. Ça bouge, oui... mais qu'est-ce qui **bouge et comment?** Pas mal de choses, comme la réflexion globale sur l'activité, la qualité des propulseurs, la formation des cadres et le contenu de l'agrément, les publications...

Un des signes visibles de ce mouvement sera le premier numéro d'une nouvelle publication spéciale *micro-fusées* : "Micro-Cosme". Son nom n'est pas définitif, mais ne fera pas l'objet d'un concours. Il comporte quatre pages, dont deux sont consacrées, dans chaque numéro, à des notes techniques.

Ce journal sera envoyé, quatre fois par an, à environ **un millier** de personnes et d'organismes qui pratiquent la micro-fusée. Si recevoir cette nouvelle publication vous intéresse, contactez-moi !

Frédéric Estellon
Coordinateur régional
du Secteur Espace

En attendant de pouvoir le faire au sol, je l'ai momentanément abandonnée pour mieux profiter des joies de l'impesanteur et faire plaisir à Pif, en jouant avec son Tintin et son magnifique stylo déshabilleur, qui n'a rien déshabillé du tout, d'ailleurs...

D'autre part, j'ai manipulé les expériences *Labyrinthe* et *Inertie*, destinées à voler dans Mir lors de la mission Cassiopée². *Inertie* n'a rien donné, car l'objet était cassé. *Labyrinthe* m'a laissé perplexe : l'expérience consiste à faire franchir un trou à une bille, ce qui est visiblement impossible après que celle-ci aie subi une quelconque impulsion !

Au cours de mon **second vol**, j'ai pu mieux faire fonctionner l'expérience du tas de billes. Une trentaine de paraboles m'ont permis de faire des photos qui attendent un traitement informatique.

L'impesanteur est **une sensation fabuleuse** et indescriptible. L'ouverture d'activités à caractère spatial telles que cette campagne permet d'espérer un accès plus facile et plus fréquent à l'avenir.

Olivier Savin
Cosmos Club de France

1 : *free floating*, en français dans le texte.

2 : voir également l'article sur Mir.

L'expérience Orbes de nuit, proposée par l'ANSTJ, et les expériences Labyrinthe, Inertie et Cible du Cosmos Club de France, voleront lors de la mission Cassiopée à laquelle prendra part Claudie André-Deshays, en juillet 1996.

Le club qui venait du froid

Dans le dernier numéro, le GAUL vous a lancé une invitation pour une campagne de lancement au Québec. Si cela vous enchante, n'hésitez pas à communiquer avec nous pour suivre l'avancement de notre démarche et vous renseigner sur les critères techniques à respecter.

Eric Boisvert

Groupe Aérospatial de l'Université Laval
Dép. génie mécanique (GAUL)
Pavillon Adrien-Pouliot e-mail :
Casier #48 gaul@gel.ulaval.ca
Université Laval télécopie :
Ste-Foy G1K 7P4 (418) 656-7415
Canada a/s M. A. Dechamplain

Prochain numéro

À paraître début mai.

Remise des articles pour le 5 avril
(petites annonces jusqu'au 7 2 avril).

Association Nationale Sciences Techniques Jeunesse (Secteur Espace)

17, avenue Gambetta – 91130 RIS-ORANGIS – France – téléphone : (1) 69 06 82 20 – télécopie : (1) 69 43 21 43

Rédaction : P.-F. Mouriaux, R. Plateaux & M. Zirnheld

Reproduction autorisée avec mention de la source – les opinions présentées n'engagent que leurs auteurs

Reprographie : Cité des Sciences et de l'Industrie