

A. D. I. O. N.

BULLETIN N° 17

1979-1980

association pour le  
développement  
international  
de l'observatoire  
de nice



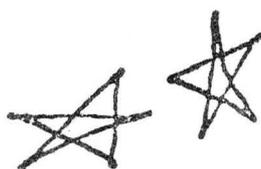


A. D. I. O. N.

BULLETIN N° 17

1979-1980

association pour le  
développement  
international  
de l'observatoire  
de nice





## TABLE DES MATIERES

	PAGES
Table des matières	1
Note du Secrétaire Général	3
Composition Bureau ADION	5
 <u>INFORMATION SCIENTIFIQUE</u>	
L'Astronomie Niçoise au Pôle Sud par Eric Fossat	9
 <u>ACTIVITES DE L'ADION</u>	
Rapport d'activité par le Secrétaire Général	17
Conseils	19
Assemblée Générale	23
Rapport financier	25
Exercice comptable	27



Ce bulletin s'est encore fait attendre. Mais c'était pour vous envoyer simultanément le rapport d'activité de l'Observatoire de Nice pour la période couvrant les années civiles 1978 et 1979. J'espère qu'à la lecture du rapport de l'Observatoire de Nice et de l'article d'Eric Fossat sur l'astronomie niçoise au Pôle Sud vous nous excuserez du retard dans l'envoi du bulletin.

H. FRISCH



BUREAU DE L'ADION (3.1979-3.1980)

E.       SCHATZMAN,       Président  
 Ch.      FEHRENBACH,     Vice-Président, Président du Comité de la Médaille  
 H.      FRISCH,            Secrétaire Général  
 M.      MARIN,             Trésorier

CONSEIL DE L'ADION

N.       BERRUYER  
 Ph.      DELACHE  
 H.       FABRE  
 Ch.      FEHRENBACH  
 H.       FRISCH  
 M.       MARIN  
 J.-C.    PECKER  
 E.       SCHATZMAN  
 J.-P.    ZAHN

ADJOINT AU SECRETAIRE GENERAL

F.       MUGNIER

ADJOINT AU TRESORIER

M.       BARTHELEMY

COMITE DE LA MEDAILLE

A.       MASSEVITCH       (1979-1981)  
 C.       SAGAN             (1977-1979)  
 J.       JEFFERIES       (1978-1980)  
 Z.       SUEMOTO           (1977-1979)  
 W.       FRICKE            (1977-1980)  
 M.       REES              (1978-1980)  
 W.       CHRISTIANSEN     (1979-1981)

SIEGE SOCIAL DE L'ADION

OBSERVATOIRE DE NICE  
 BP N° 252  
 06007 - NICE CEDEX  
 FRANCE



MEMBRES D'HONNEUR DE L'ADION

Monsieur le Préfet des Alpes Maritimes  
 Monsieur le Maire de Nice  
 Monsieur le Directeur des Enseignements Supérieurs  
 Monsieur le Recteur de l'Académie de Paris  
 Monsieur le Recteur de l'Académie de Nice  
 Monsieur le Président de l'Université  
 Monsieur Jacques de Lacretelle, Administrateur du Centre Universitaire  
 Méditerranéen

Personnalités auxquelles la MEDAILLE DE L'ADION a été attribuée,  
 pour leur oeuvre scientifique et leur contribution à la coopération  
 internationale en astronomie.

1963	André	DANJON
1964	Marcel	MINNAERT
1965	Bengt	STROMGREN
1966	Otto	HECKMANN
1967	Charles	FEHRENBACH
1968	Alexandre A.	MIKHAILOV
1969	Donald D.	SADLER
1970	André	LALLEMAND
1971	Bart J.	BOK
1972	Lubos	PEREK
1973	Evry	SCHATZMAN
	et	
1974	Lubos	PEREK
1975	Kaj A.	STRAND
1976	Wilbur N.	CHRISTIANSEN
1977	Jean	DELHAYE
1978	Jan H.	OORT
1979	N'a pas été attribuée	



## L'ASTRONOMIE NICOISE AU PÔLE SUD

par Eric FOSSAT

Astronome à l'Observatoire de Nice

Depuis quelques années, un intérêt grandissant s'est porté, dans le milieu des physiciens solaires, sur les résultats obtenus dans la recherche des pulsations de basse fréquence. Cette recherche, sous le nom de sismologie solaire, est même devenue un chapitre à part entière de la physique solaire, en raison des possibilités d'applications qu'elle offre pour les diagnostics de modèles de structure interne, dont l'importance astrophysique n'est plus à démontrer.

Les amplitudes des pulsations recherchées sont très faibles, et l'observateur doit lutter contre quatre types de phénomènes parasites :

- Les instabilités instrumentales, puisqu'il s'agit de mesurer des phénomènes dont les périodes vont de quelques minutes à plusieurs heures, voire plus

- un "bruit de fond" dans les mesures, dû à la présence de l'atmosphère terrestre, et qui est le plus souvent très largement supérieur au signal que l'on cherche à détecter

- un autre bruit de fond présent à la surface du soleil lui-même. Celle-ci est en effet soumise à des mouvements aléatoires divers dus à la présence d'une zone convectivement instable juste dessous. Ces mouvements, connus sous les noms de granulation, supergranulation, cellules convectives géantes ou encore rotation différentielle, sont autant d'effets visibles comme bruit dans la recherche de mouvements oscillatoires.

- l'alternance jour-nuit qui, outre l'effet Doppler dû à la rotation de la terre et les limitations de résolution temporelle qu'elle impose, implique la présence dans tout signal de nombreux

harmoniques de la période de 24 heures, qui peuvent être très gênants et mal interprétés.

Depuis 1976, Gérard GREC et moi-même nous sommes spécialisés dans cette recherche de pulsations solaires par effet Doppler, et nous avons attaqué ce problème observationnel en cherchant des solutions optimales aux quatre difficultés ci-dessus.

- La stabilité spectrale nécessaire est obtenue par l'utilisation de la spectroscopie à résonance optique de sodium, une technique développée et utilisée dans notre laboratoire depuis plus de dix ans. La chaîne électronique de commande et d'acquisition utilise un microprocesseur comme organe central, ce qui a permis de la rendre suffisamment performante pour qu'elle puisse être considérée comme une source de bruit totalement négligeable, tout en constituant un équipement de campagne autonome, ne nécessitant donc pas l'utilisation en temps réel d'un gros ordinateur encombrant.

- Le "bruit de fond" solaire est minimisé par l'observation Doppler intégrée sur tout le disque. Ceci réduit à leur minimum possible tous les mouvements aléatoires à petite échelle. Ceci rend également les mesures sensibles essentiellement aux oscillations radiales et aux harmoniques sphériques d'ordre très peu élevé.

- Les problèmes du bruit de fond atmosphérique et de l'alternance jour-nuit ont reçu une solution originale par l'utilisation du Pôle Sud comme site d'observation. Situé à une altitude barométrique de l'ordre de 3400 m (pression de 680 mb) dans un climat désertique, ce site, qui permet des observations continues de plusieurs jours, a pu pour la première fois être utilisé pour des observations astronomiques grâce à un financement de la NSF, qui maintient en opération toute l'année une station scientifique américaine située exactement au Pôle géographique.

Avec l'aide de Martin POMERANTZ et Lyman PAGE de la Bartol Research Foundation à Newark, University of Delaware, nous avons effectué une expédition de près de deux mois là-bas, du 19 novembre 1979 au 11 janvier 1980. Un mois s'est avéré nécessaire à la mise en place et la mise au point de l'équipement d'observation : nous avons installé un petit télescope (7 cm de diamètre, 160 cm de focale) à 8 kilomètres de la station pour rester à l'écart des fumées du

générateur diésel alimentant la station en électricité, des avions de ravitaillement, des engins à chenilles et de la pollution thermique en général. Notre alimentation électrique était assurée par un autre générateur, pouvant fournir jusqu'à 50 kW et placé à 300 mètres du télescope dans la direction opposée à celle du vent dominant.

La survie des observateurs était assurée par une cabane de 2 m × 3 m environ, enfouie sous la neige, dans une tranchée de 4 mètres de profondeur, à une trentaine de mètres du télescope. Il était difficile de prendre plus de précautions pour minimiser les effets parasites sur les observations, et c'est donc au-dessus d'un désert de neige plat, très uniforme dans toutes les directions, que 168 heures d'excellentes observations ont pu être effectuées au cours de la première semaine de janvier 1980, dont un échantillon ininterrompu de 120 heures (5 jours). Grâce à la résolution spectrale ainsi obtenue (gain d'un facteur 10 sur toute autre observation précédente) et à la bonne qualité du site, une sensibilité un peu meilleure que  $10 \text{ cm s}^{-1}$  est obtenue dans la recherche de toute oscillation de période comprise entre quelques minutes et quelques heures. L'analyse des données d'observation n'est pas encore terminée, mais d'importants résultats ont déjà été obtenus. La célèbre oscillation de 5 minutes est résolue en une quarantaine de pics spectraux très fins correspondant à des amplitudes, intégrées sur le disque, comprises entre 7 et 40 cm/s. Grâce à l'exceptionnelle résolution spectrale permise par l'analyse de Fourier de l'échantillon de 120 heures de données, chacun des pics spectraux peut être lui-même résolu en une paire et pour la première fois, l'identification d'une fréquence avec un mode propre du soleil est rendue possible par la précision de la mesure. Plus d'une soixantaine de modes propres sont ainsi identifiés. Ils correspondent aux harmoniques d'ordre compris grosso modo entre 15 et 30 des modes de degré 0, 1, 2, et 3. Quelques harmoniques de degré 4 émergent juste au-dessus du niveau de bruit. L'ensemble de ce résultat impose une contrainte très sévère à la construction de modèles d'intérieur solaire, que le théoricien doit maintenant être capable de faire vibrer avec toutes les fréquences mesurées.

D'autre part, l'analyse du comportement temporel d'un mode oscillatoire bien déterminé fournit de l'information sur la physique de l'excitation et de l'amortissement par dissipation de ces pulsations.

Cette analyse n'est pas terminée, mais il apparaît déjà que ces oscillations ne sont pas auto-entretenuës, puisqu'elles ont un temps d'amortissement de l'ordre de 2 jours, en étant excitées de façon plus ou moins spasmodique, vraisemblablement par la turbulence convective qui assure le transport de l'énergie dans l'enveloppe solaire. La comparaison entre l'excitation de plusieurs harmoniques successifs du même degré peut dans une certaine mesure permettre de localiser l'excitation et on peut alors vraiment parler de sismologie solaire.

Dans le domaine des très basses fréquences, dont un cas particulier est la fameuse oscillation de période 2 heures 40 minutes, nos résultats sont encore incertains et ne nous permettent pas de conclure catégoriquement ni dans un sens ni dans l'autre, en ce qui concerne l'origine solaire de cette oscillation. Dans ce but, et également pour obtenir encore plus d'information dans la bande des 5 minutes (une meilleure statistique sur l'excitation - amortissement, ainsi qu'un possible accès au "splitting" rotationnel, sans parler d'une possible petite variation des fréquences en fonction de la phase du cycle d'activité solaire), une nouvelle expédition est envisagée au Pôle Sud en 1982, dans les mêmes conditions, mais avec un équipement encore plus performant dans les basses fréquences.

Plus tard, il est prévu d'utiliser la méthode du ballon atmosphérique captif qui, placé à une altitude de l'ordre de 3 kilomètres au-dessus du Pôle, pourrait porter un télescope capable d'une observation ininterrompue de l'ordre de 2 mois. La richesse d'information que l'on peut attendre d'une telle observation justifie le coût du projet, qui restera modeste comparé au standard des expériences spatiales.

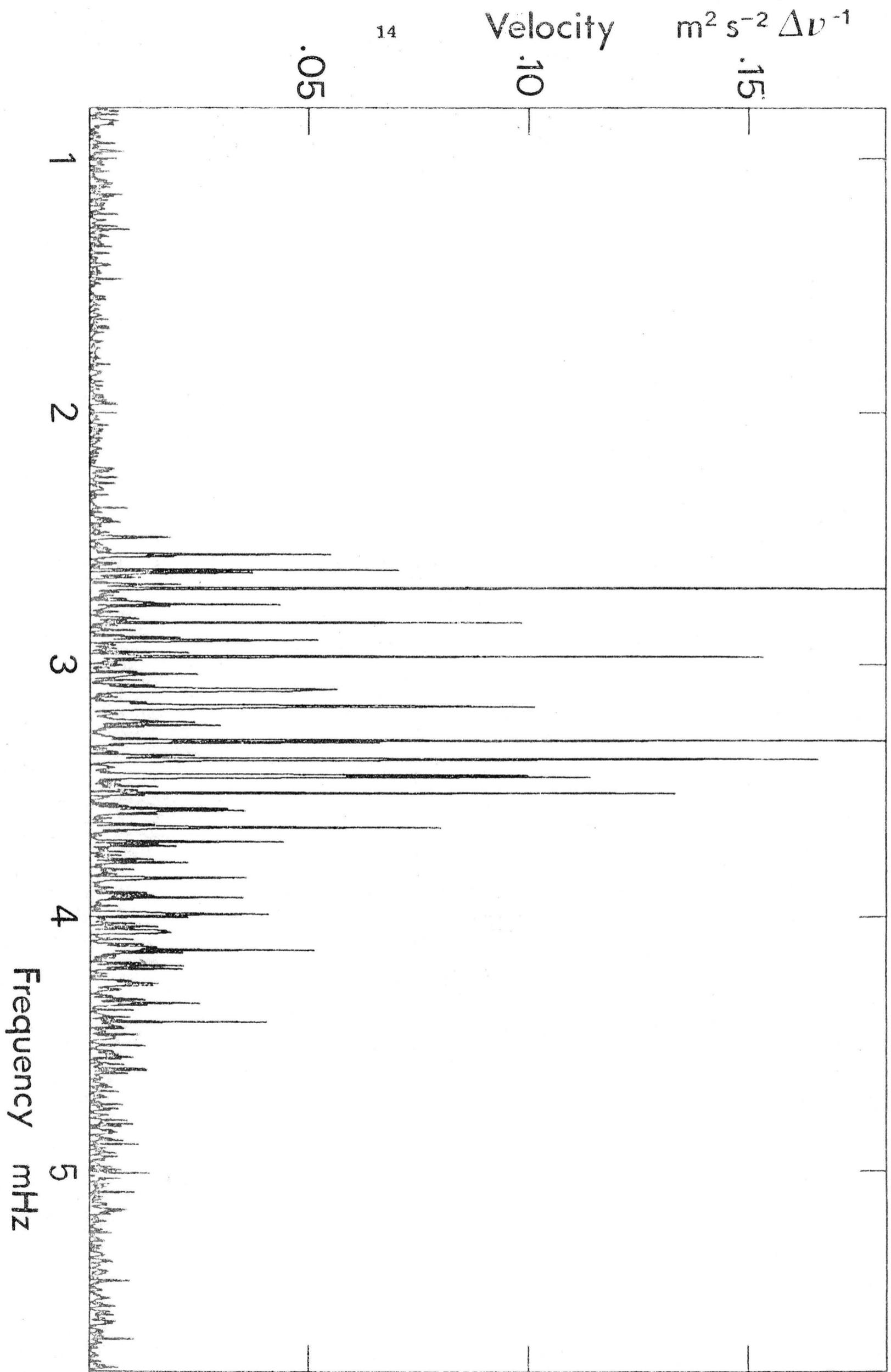
#### Références

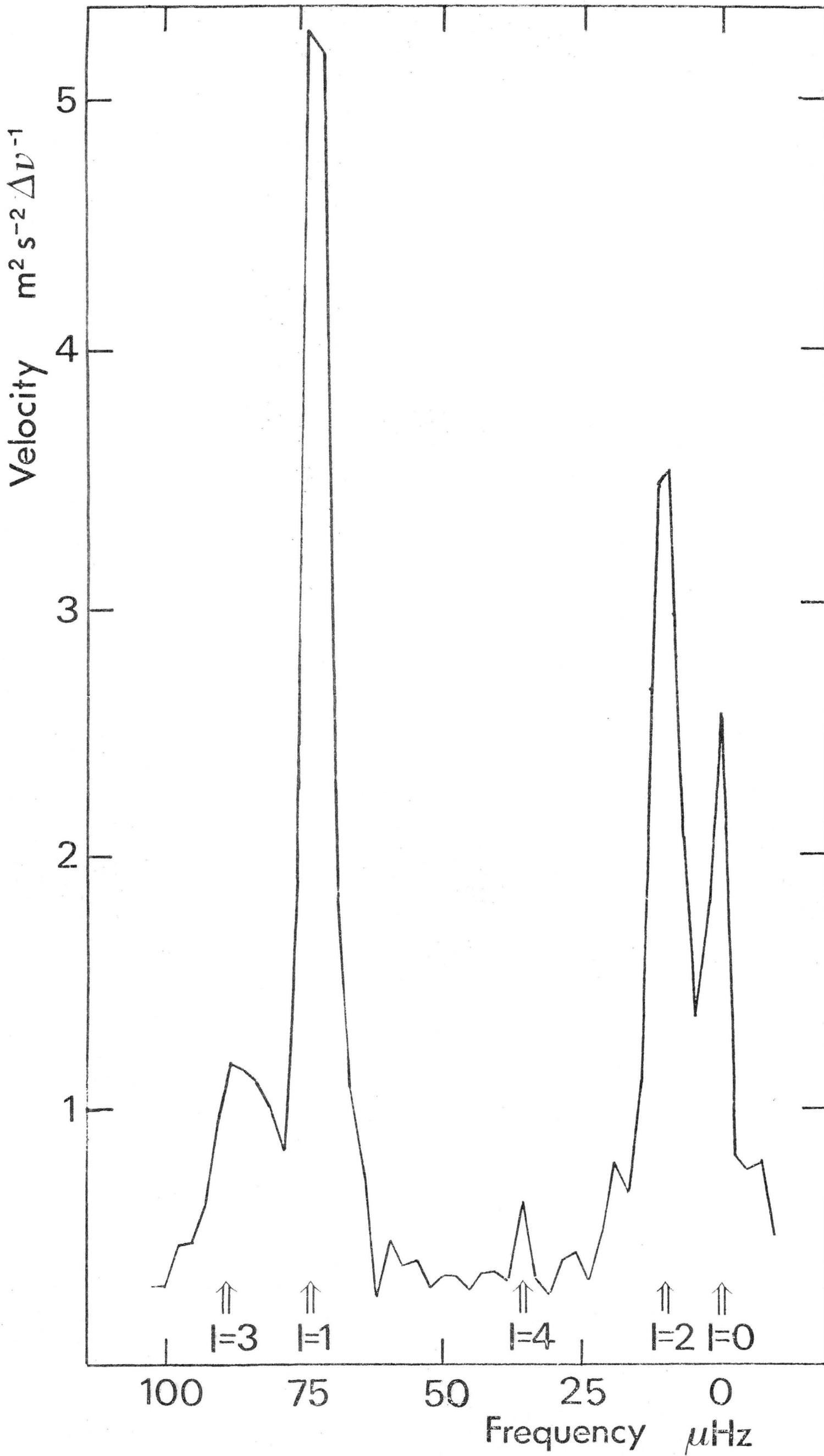
- GREC, G, FOSSAT, E. and POMERANTZ, M. 1980, *Nature*, à paraître le 11/12
- GREC, G., FOSSAT, E. and POMERANTZ, M., *Solar physics*, à paraître en février 1981
- FOSSAT, E., *Solar phenomena in stars and stellar systems*. R. Bonnet, ed. à paraître

## FIGURE CAPTIONS

Figure 1: Power spectrum of the continuous five-day full-disk Doppler shift measurements recorded at South.Pole from December 31, 1979 to January 4, 1980. The resolution of the power in the 3 MHz range into many discrete equidistant lines separated by 68  $\mu\text{Hz}$  indicates that global  $p$  - modes corresponding at least to  $\ell$  - values 0 and 1 are observed. Note that the small peaks around 2.4 MHz represent global oscillations with an amplitude smaller than  $10 \text{ cm s}^{-1}$ , corresponding to motion of the solar radius smaller than 5 m, or  $7 \cdot 10^{-6}$  arc seconds.

Figure 2: A superposed frequency analysis of the frequency range between 2.4 and 4.8 MHz reveals the average shape of spectral lines displayed in the power spectrum of Figure 2. The horizontal axis, labelled in  $\mu\text{Hz}$ , indicates where the asymptotic theory predicts the positions of  $\ell = 1$ ,  $\ell = 2$ ,  $\ell = 3$  and  $\ell = 4$  modes if one assumes that the one on the extreme right is  $\ell = 0$ . The extremely good agreement leaves no room for doubt. Note that the natural width of each separate mode indicates a Q value of the order of 600.







## RAPPORT DU SECRETAIRE GENERAL

Le Secrétaire tient d'abord à remercier tous les membres du Conseil qui ont bien voulu assurer le secrétariat pendant son séjour aux Etats-Unis de septembre 1978 à septembre 1979.

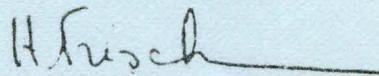
Depuis septembre 1979 le Secrétaire Général s'est occupé essentiellement du Bulletin de l'ADION et de la Médaille.

Un double bulletin n° 15-16 (1977-1978 ; 1978-1979) a été envoyé aux membres de l'ADION au Printemps 1980. En plus d'un texte faisant le point sur les activités de l'ADOV (Association pour la Défense du Site de l'Observatoire et du mont Vinaigrier) ce bulletin décrit l'activité propre de l'ADION du Printemps 1977 au Printemps 1979 et l'activité de l'Observatoire pour 1978 (rapport du Directeur, liste de publications, de séminaires et revue de Presse). Grâce à l'initiative de M. GOAUD, le bulletin est broché d'une attrayante couverture.

Le dernier bulletin contient également une notice scientifique sur Mr le Professeur OORT, récipiendaire de la Médaille de l'ADION 1978, écrite par Mr James LEQUEUX. Cette notice a été publiée dans le Journal des Astronomes Français. Afin de mieux faire connaître l'existence de la Médaille de l'ADION un communiqué de presse comportant un résumé du texte de M. LEQUEUX a été envoyé à des revues comme Nature, Pour la Science, la Recherche, Europhysics News, ...

Pour avoir des indications complémentaires sur l'activité de l'ADION, on consultera les procès-verbaux des réunions et des Assemblées Générales.

Le Secrétaire Général tient à remercier chaleureusement ceux qui l'ont aidé dans sa tâche, principalement Mme MUGNIER.



Hélène FRISCH  
Secrétaire Général de l'ADION



CONSEIL DE L'ADION

---

Procès-verbal de la réunion du 20 novembre 1979

tenue à l'Observatoire de Nice

---

La séance est ouverte à 16 heures par le Président. Assistent à cette séance :

Mme	N.	BERRUYER
Mme	H.	FRISCH
M.	M.	MARIN
M.	E.	SCHATZMAN
M.	J.-P.	ZAHN

Sont absents ou excusés :

M.	Ph.	DELACHE
M.	H.	FABRE
M.	Ch.	FEHRENBACH
M.	J.-C.	PECKER

1° - MEDAILLE DE L'ADION

La médaille de l'ADION 1978 a été décernée à Mr le Professeur Jan H. OORT. Le Conseil a convenu d'envoyer à M. OORT la notice bibliographique écrite par James LEQUEUX, la médaille et une invitation à venir à Nice à la date qui lui conviendrait. Afin de mieux faire connaître l'existence de la Médaille de l'ADION, le Conseil a décidé d'ajouter les revues suivantes : Nature, La Recherche. Pour la Science : Europhysics News, Journal des Astronomes Français, The Messenger (revue de l'ESO), Sciences et Vie, Zénith (revue populaire d'Astronomie des Pays-Bas) à la liste des Journaux auxquels est envoyé un communiqué de presse pour chaque médaillé.

2° - BULLETIN DE L'ADION

Les éléments composants le prochain bulletin de l'ADION (n° 15 - 1978) seront prêts d'ici un mois et le bulletin devrait sortir au cours du 1er trimestre 1980.

## 3° - QUESTIONS FINANCIERES DIVERSES

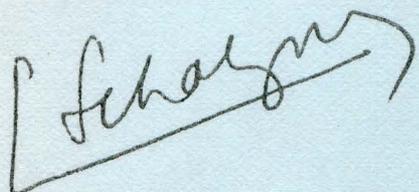
M. Maurice MARIN informe le Conseil que la 403 Peugeot sera retiré du service à la prochaine échéance de l'assurance.

Les frais d'entretien de la 404 ne sont pas entièrement couverts par les revenus de la location.

Le Directeur de l'Observatoire informe le Conseil que l'Observatoire a mis sur pied une Régie de Recettes qui prendra en charge la location des studios à partir du 1er janvier 1980 et les visites de l'Observatoire d'ici quelques mois. L'ADION ne recevra donc plus d'argent pour les studios à partir du 1er janvier 1980.

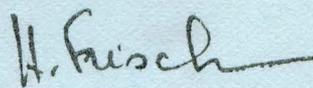
Le Conseil autorise le trésorier à acheter des SICAV pour le montant de la dotation.

La séance est levée à 17 heures.



Le Président

E. SCHATZMAN



Le Secrétaire Général

H. FRISCH

CONSEIL DE L'ADION

Procès-verbal de la réunion du 13 mai 1980  
tenue à l'Observatoire de Nice

La séance est ouverte à 11 heures par le Président.

Présents :	Mme	N.	BERRUYER
	M.	Ph.	DELACHE
	Mme	H.	FRISCH
	M.	M.	MARIN
	M.	E.	SCHATZMAN
	M.	J.-P.	ZAHN

Excusés : M. FEHRENBACH et M. PECKER.

1. Election du Bureau (à l'unanimité)

Le bureau est reconduit sans modification.

Président	:	M.	E.	SCHATZMAN
Vice-Président	:	M.	Ch.	FEHRENBACH
Secrétaire Général	:	Mme	H.	FRISCH
Trésorier	:	M.	M.	MARIN

2. Gestion du Restaurant.

Dans sa séance du 22 septembre 1977, le Conseil de l'ADION avait accepté temporairement d'être l'organisme contractant devant permettre le fonctionnement du Restaurant du Personnel de l'Observatoire de Nice.

Réaffirmant que cette activité ne s'inscrivait pas parmi les missions de l'Association et constatant que la gestion du restaurant représentait une part très importante du travail effectif de comptabilité, le Conseil a décidé de demander au Directeur de l'Observatoire de Nice de bien vouloir prendre toute mesure qui permette de décharger l'ADION de la gestion comptable du restaurant de l'Observatoire de Nice à partir du 31 mars 1981.

3. Bulletin de l'ADION

Pour éviter des retards dans la parution du bulletin de l'ADION, il a

été décidé que le cas échéant le bulletin ne comporterait que la partie consacrée à l'activité de l'ADION.

La partie consacrée à l'activité de l'Observatoire étant envoyée ultérieurement aux membres de l'ADION.

#### 4. Véhicule de l'ADION.

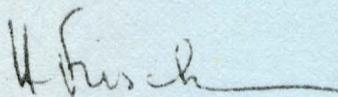
Le Trésorier informe le Conseil que la 403 a été bien vendue (80 F) et que la 404 est devenue inutilisable. Après discussion, il a été décidé que l'ADION rachèterait un nouveau véhicule et continuerait à le louer aux visiteurs dans les conditions fixées lors du Conseil du 3 mai 1979.

L'achat et l'entretien du véhicule seront financés sur le budget propre de l'ADION.

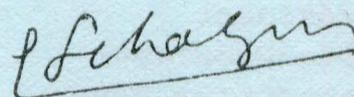
#### 5. Centenaire de l'Observatoire

Le Directeur de l'Observatoire fait un bref exposé des manifestations qui sont envisagées pour fêter en 1981 le Centenaire de l'Observatoire de Nice (animation dans les Maisons de Jeunes et de la Culture - conférences au C.U.M. - visites de l'Observatoire - exposition en ville avec l'aide de la Mairie). L'ADION propose de participer aux manifestations pour une somme d'environ 5 000 F qui serait par exemple distribuée sous forme de prix à des élèves des écoles.

La séance est levée à 12 heures.



Le Secrétaire Général  
Hélène FRISCH



Le Président  
Evry SCHATZMAN

ASSEMBLEE GENERALE DE L'ADION

-----

Procès-verbal de la réunion du 13 mai 1980  
tenue à l'Observatoire de Nice

-----

La séance est ouverte à 10 heures par le Président.

Assistent à cette assemblée :

Mr	D.	BENEST
Mme	N.	BERRUYER
Mr	Ph.	DELACHE
Mr	P.	FRANCK
Mme	H.	FRISCH
Mr	J.	LAGRULA
Mr	M.	MARIN
Mr	E.	SCHATZMAN
Mr	J.-P.	ZAHN

De plus un certain nombre de pouvoirs ont été envoyés, à savoir :  
63 pouvoirs au nom du Président ; 4 pouvoirs au nom du Secrétaire Général ;  
1 au nom de J.-P. ZAHN ; 1 au nom de Nicole BERRUYER et 5 pouvoirs nuls.

1. Compte-rendu d'activité du Secrétaire Général (approuvé à l'unanimité  
moins une abstention).

Le Secrétaire Général fait une brève présentation de ses activités depuis son retour de voyage (septembre 1979) jusqu'à l'Assemblée Générale du 13 mai 1980 (édition du bulletin ; publicité autour de la quinzième médaille annuelle de l'ADION décernée à Mr le Professeur OORT ; voir annexe I pour détails).

Le Secrétaire Général fait état d'une lettre de Jean-Claude Pecker déplorant les retards dans la parution du bulletin et l'attribution de la Médaille et notant un changement d'orientation dans l'activité de l'ADION. Une discussion s'engage sur le rôle actuel de l'ADION.

A sa création l'ADION avait "pour but de favoriser les activités internationales de l'Observatoire de Nice dans le domaine de l'astrophysique, d'attribuer à des chercheurs français et étrangers des bourses d'études ou des subventions, d'aider matériellement et moralement à l'installation et au fonctionnement à l'Observatoire de Nice d'un

Centre International d'Astrophysique susceptible d'accueillir des chercheurs étrangers et d'organiser régulièrement des colloques et symposiums sur l'Astrophysique". La conjoncture économique et politique n'a pas permis à l'ADION d'atteindre tous ces buts.

A l'heure actuelle l'ADION aide matériellement et moralement les chercheurs étrangers en visite à l'Observatoire de Nice, gère les subventions de la Mairie et facilite l'organisation de colloques et symposiums sur l'Astrophysique à l'Université de Nice.

Ces activités, plus l'attribution chaque année de la médaille de l'ADION à un astronome éminent, connu mondialement pour sa contribution scientifique et le rôle qu'il a joué dans la coopération internationale, suffisent aux yeux de l'Assemblée Générale à justifier pleinement l'existence de l'ADION.

## 2. Médaille de l'ADION

Le Secrétaire Général informe l'Assemblée que M. Ch. FEHRENBACH, Président du Comité de la Médaille, procède actuellement aux consultations pour l'attribution de la Médaille 1979.

Le successeur de M. Ch. FEHRENBACH s'occupera de la Médaille 1980.

Après discussion il a été décidé de demander à M. DELHAYE, qui a toujours manifesté beaucoup d'intérêt pour l'Observatoire de Nice, de prendre la succession de M. FEHRENBACH. En cas de refus de M. DELHAYE, M. LACROUTE et M. LEQUEUX seront contactés.

L'Assemblée Générale se joint au Président pour remercier très vivement M. FEHRENBACH dans la tâche qu'il a accomplie comme Président du Comité de la Médaille.

## 3. Désignation des commissaires-aux-comptes.

L'assemblée désigne à l'unanimité Madame N. BERRUYER et Monsieur Ph. DELACHE.

## 4. Rapport financier - Approbation des comptes

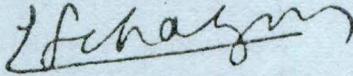
Monsieur M. MARIN, trésorier, présente les grandes lignes du rapport (voir annexe II). Au cours de la discussion, M. BENEST demande l'amélioration du choix des diapositives astronomiques vendues aux visiteurs de l'Observatoire.

Le rapport financier est approuvé à l'unanimité sous réserve de l'acceptation des commissaires-aux-comptes.

Le Président remercie vivement le Trésorier pour sa remarquable présentation des comptes

La séance est levée à 11 heures.

  
Le Secrétaire Général  
Hélène FRISCH

  
Le Président  
Evry SCHATZMAN

## RAPPORT FINANCIER 1979

Conformément à la décision du Conseil du 20 novembre 1979, la dotation a été placée en SICAV géré par le CIC. Compte-tenu des intérêts et d'une cotisation perpétuelle, son montant a atteint 13 817.77 F au 31 décembre et 81 actions ont été achetées ; le solde figure sur le tableau ci-joint.

- Les intérêts inscrits au budget propre (90% du total) ont atteint 9 133.92 F.

- Le compte n° 3 géré par l'Observatoire a reçu 4 000 F de subvention et 4 000 F provenant du compte n° 11 (DRME) pour compenser un achat de matériel. Les frais de réception se sont élevés à 4 773.19 F.

- Le compte n° 4 a couvert les frais de publication des premiers numéros du JAF (voir Bulletin 15-16, page 64) qui va être repris prochainement par l'Observatoire de Besançon ; ce compte sera donc soldé en 1980.

- Le Restaurant a été ouvert 216 jours et a servi 10 012 repas ; le prix moyen du repas a été de 9.98 F (boisson non comprise) le prix du ticket a été de 9 F jusqu'aux vacances d'été et de 10 F à partir du 3 septembre, conformément à la décision du Conseil du 3 mai 1979. Cependant le nombre de rationnaires non universitaires ayant augmenté, ce compte enregistre un léger bénéfice comme le montre le tableau suivant établi après liquidation de l'exercice 1979 en début de cette année :

Solde réel au 31/12/1978	21 400.63
Dépenses totales	105 376.59
Recettes	106 111.43
Solde réel au 31/12/1979	22 135.47
Bénéfice	734.84

Aucune augmentation n'est prévue pour l'année 1980.

- Les bilans des comptes 6 et 7 apparaissent page suivante et

n'appellent pas de commentaires particuliers.

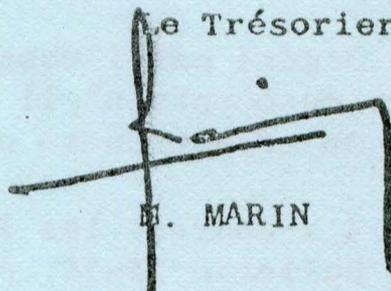
- Nous n'avons pas reçu cette année de subvention de la municipalité et le compte n° 8 est en nette diminution, le solde est déjà engagé pour le paiement de la 2ème tranche de débroussaillage effectué par le Centre d'Aide par le Travail qui emploie des handicapés. Les dépenses effectuées en 1979 sur la subvention de l'année précédente représentent le montant des travaux effectués par les entreprises suivantes :

- . Société de Cylindrage du Littoral (Routes)
- . Cabinet Livieri (Architecte)
- . CAT (1ère tranche de débroussaillage)

- Un télescope d'amateur a été acheté sur le compte n° 10.

Si le solde final est en baisse, le travail de comptabilité est resté le même et je n'aurais pas pu le mener à bien sans le dévouement de Mlle BARTHELEMY et de Mme MUGNIER que je tiens à remercier ici.

Le Trésorier



H. MARIN

## EXERCICE 1979

SOUS-COMPTES	SOLDE AU 31.12.78	TOTAL DEBIT	TOTAL CREDIT	SOLDE AU 31.12.79
1. DOTATION	11 733.60	13 708.44	2 084.17	109.33
2. BUDGET PROPRE	17 342.24	4 373.33	10 628.92	23 597.83
3. DIVERS OBSERVATOIRE	9 229.41	25 754.64	24 400.00	7 874.77
4. COLLOQUES	8 141.41	3 937.00	869.54	5 073.95
5. RESTAURANT	28 446.01	95 885.83	106 020.72	38 580.90
6. STUDIOS-VEHICULES	27 486.36	12 469.34	7 249.00	22 266.02
7. VISITES	10 323.43	0.00	4 804.70	15 128.13
8. DOMAINE-BATIMENTS	95 850.31	70 281.45	0.00	25 568.86
10. PLATEFORME	21 621.33	5 000.00	0.00	16 621.33
11. D.R.M.E.	4 402.81	4 076.70	0.00	326.11
14. EPISTEMOLOGIE	3 860.00	3 225.00	0.00	635.00
TOTAL	238 436.91	238 711.73	156 057.05	155 782.23
VIREMENTS INTERNES		7 083.32	7 083.32	
MOUVEMENTS REELS		231 628.41	148 973.73	
COMPTE COURANT SL	15 384.74	225 393.34	231 855.34	21 846.74
COMPTES A TERME	221 735.51	92 437.51	769.37	130 067.37
COMPTE COURANT POSTAL	767.71	4 685.39	6 516.50	2 598.82
CAISSE	548.95	43 587.60	44 307.95	1 269.30
TOTAL	238 436.91	366 103.84	283 449.16	155 782.23
VIREMENTS INTERNES		134 475.43	134 475.43	
MOUVEMENTS REELS		231 628.41	148 973.73	
ACTIONS FRANCIC Nombre =				81
Estimation { prix unitaire				169.24
{ Total				13 708.44



ASSOCIATION  
pour le  
DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL  
de l'OBSERVATOIRE DE NICE

Observatoire de Nice

BP 252  
06007 - NICE CEDEX

Tél. : 89 04 20

(A.D.I.O.N.)

BULLETIN D'ADHESION

NOM :  
Prénoms :  
Profession :  
Adresse complète :

Je désire adhérer à l'A.D.I.O.N.

Je joins à ma lettre un chèque postal, bancaire ou mandat-lettre (\*) de :

- . 30 F (cotisation annuelle)
- . 300 F (cotisation perpétuelle).

Ce bulletin rempli doit être adressé à :

-A.D.I.O.N. - Observatoire de Nice, BP 252 - 06007 NICE CEDEX

Le chèque ou le mandat doit être émis au nom de :

l'ASSOCIATION POUR LE DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL DE L'OBSERVA-  
TOIRE DE NICE et joint au Bulletin d'Adhésion.

Conditions d'adhésion (art. 3 des Statuts) : "Pour faire partie de l'Association,  
"il faut être âgé d'au moins 18 ans (ou fournir une autorisation écrite des  
"parents ou tuteur), être présenté par deux "parrains" choisis parmi les  
"membres de l'Association, adresser une demande écrite au Président, être agréé  
"par le Conseil d'Administration et s'engager à payer la cotisation fixée par  
"les Statuts."

(\*) Rayez les mentions inutiles.



ASSOCIATION  
pour le  
DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL  
de l OBSERVATOIRE DE NICE

OBSERVATOIRE DE NICE  
BP N° 252  
06007 - NICE CEDEX

( A D I O N )

Tél. (93) 89 04 20

MEMBERSHIP FORM

NAME (Personal or corporate) :

FIRST NAME :

PROFESSION :

FULL ADDRESS :

I wish to become member of ADION

I enclose a cheque of (1)

6 US \$ (annual subscription

60 US \$ (life membership

This form should be sent to

ADION  
OBSERVATOIRE DE NICE  
BP N° 252  
06007 NICE CEDEX - FRANCE -

The cheque should be made payable to

- ADION -

(1) Delete what is inapplicable





