January 29
February 5, (lectures 1 and 2)
14.00
Auditorium

"Introduction to reliability theory"
by B. Schorr

Abstract :In the last ten to fifteen years much progress has been made in applying methods of probability theory and statistics to improve the reliability and maintainability of complex systems. Particularly the aeronautical sciences have taken great advantage of these concepts. However, there are still many fields in which these tools should be used in the future. The lectures are intended to familiarize physicists, engineers and computer scientists who are involved in the design and operation of complex systems such as accelerators, bubble chambers, computers, etc. with the basic concepts of reliability theory, including distributions of time to failure and the effects of redundancy and replacement of components of the system. The application of the theory will be discussed using simple examples.

Some knowledge of probability theory will be assumed, and familiarity with the most common statistical techniques will be useful.

•

ENSEIGNEMENT GENERAL

Jeudi 31 janvier
13.00 - 13.30
Amphithéâtre

SCIENCE POUR TOUS, par R. Carreras

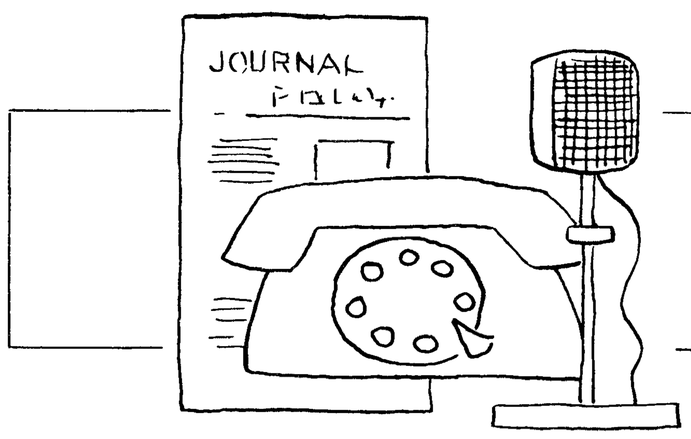
Programme :

1. En bref
   a. Un carburant intéressant : l'esprit de bois.
   b. Une nouvelle technique en biologie cellulaire.
   c. La guerre des singes.

2. Rétrospective : Vénus avant Mariner 10
   Au début février, Mariner 10 doit passer près de cette planète et nous envoyer pour la première fois des images rapprochées de sa couverture nuageuse. Mais que savons-nous déjà sur Vénus après plus de 3 siècles d'observations ?

3. Accumulateurs d'énergie
   Les techniques permettant d'accumuler de l'énergie vont probablement jouer un rôle de plus en plus important dans le monde économique et la vie quotidienne.

- Le Séminaire aura lieu le même jour, dès 17h35, à l'Amphithéâtre.
- La séance de 13h00 est retransmise en direct à l'Amphithéâtre des ISR.



cern information

DISTRIBUTION D'EAU SUR LE SITE

Dans le cadre de l'opération de nettoyage actuellement en cours sur les installations d'alimentation en eau du LABO I, nous vous signalons que des travaux de nettoyage seront entrepris dans le Château d'eau : du 1er au 7 février 1974.
Pendant cette période, des perturbations pourront se produire dans la distribution sur le réseau E.P.F. de la partie française du domaine.
Si des difficultés apparaissaient, les intéressés sont priés de bien vouloir téléphoner à l'une des personnes suivantes :

- R. Cartier/P. Miele 2220/2221
- Th. Marin/ C. Schmitt 4231/3630
- ou, Salle de Contrôle PH 2201

Nous vous remercions par avance de votre collaboration.

Division SB

CAISSE D'ASSURANCES

Election d'un membre et d'un membre suppléant au Comité de Gestion de la Caisse

Il appartient à l'Administration de la Caisse d'Assurances du CERN d'organiser chaque année l'élection d'un membre et d'un suppléant au Comité de Gestion de la Caisse. Il y a quatre membres élus (et quatre suppléants); chacun siège pendant quatre ans, puis devient sortant. La composition du Comité de Gestion est publiée tous les ans dans le rapport annuel de la Caisse dont le dernier a été distribué en mai 1973 (rapport de l'année 1972) aux secrétariats de division, à l'attention de tous les membres. Pour 1973, la composition du Comité était la suivante :

- membres ex-officio : MM. G.H. Hampton (Président du Comité)
  B. Milman
  C. Tièche
  G. Ullmann
- membres élus : MM. G. Amato
  T. Ball
  J.C. Carreau
  F. Iselin
- membres suppléants élus : Mme C. Busi
  MM. J. Gervaise
  J. Gioria
  P. Mollet

Membre sortant à fin 1973 M. J.C. Carreau
Membre suppléant sortant à fin 1973 (éligible) : M. J. Gervaise

Le formulaire de proposition de candidature, rempli en faveur d'un membre de la Caisse d'Assurances appartenant au personnel du CERN, doit être signé par neuf autres membres de la Caisse appartenant également au personnel du CERN. Il paraîtra dans le prochain bulletin.

Le formulaire sera accompagné d'instructions de manière à ce que les personnes désirant présenter leur candidature ou appuyer celle d'un collègue puissent procéder conformément au réglement relatif à l'élection. Sera titulaire le candidat qui recueillera le plus grand nombre de voix; sera suppléant le candidat qui recueillera le plus grand nombre de suffrages après le titulaire.

Le texte complet du règlement peut être consulté à tout moment pendant les heures d'ouverture de bureau auprès de l'Administration de la Caisse d'Assurances, Service des Assurances, Division des Finances, Bâtiment N° 60, 4ème étage. Il sera également affiché dans les Divisions.

STAFF INSURANCE SCHEME

Election of one ordinary member and one alternate member to the Board of Management of the Scheme

The Management Board of the CERN Staff Insurance Scheme is required each year to organize the election of one member and of one alternate member of the Scheme's Management Board. Elected members and alternate serve for four years, there are four of each and one of each retires every year.
The composition of the Management Board is published each year in the Scheme's annual report, which last year (1972 report) was distributed in May 1973 to divisional secretariats for the use and information of all members. For 1973, the Board's membership was as shown above (see French text).
The form for nomination of candidates will appear in next week's Bulletin. Candidates must be CERN members of the Staff Insurance Scheme, and be nominated by nine other CERN members.
Instructions will accompany the forms so that those interested in being nominated, or in nominating a colleague, will be able to proceed in accordance with the rules for the elections. The candidate who polls the highest number of votes shall become an ordinary member; the one receiving the next highest number of votes shall become an alternate member.
The complete text of the rules may be consulted at any time during office hours at the Management of the Staff Insurance Scheme, Insurance Service, CERN Finance Division, Building N° 60, 4th floor, and will also be posted up on divisional notice boards.

COURRIER CERN

EDITION DE JANVIER 1974

Exemplaires disponibles aux points de distribution habituels :

- Secrétariats des divisions,
- P.I.O.,
- Bibliothèques Lab.I et Lab.II,

à partir de

VENDREDI 1er FEVRIER

Sommaire

La 51e session du Conseil du CERN 3
Quelques-uns des points débattus à la session du Conseil de décembre avec, plus particulièrement, les résultats du programme expérimental du Laboratoire I et les prévisions budgétaires relatives aux deux Laboratoires pour les quatre prochaines années

Nouvelles du CERN

Le nouvel aimant de déflexion 7
Fonctionnement d'un nouvel aimant de déflexion rapide à grande ouverture qui répond aux exigences de faisceaux de plus haute intensité dans le synchrotron à protons

Arrêt annuel 8
Relevé des principaux travaux en cours au PS, aux ISR et dans les halls d'expérimentation pendant leur fermeture annuelle

Saut de gamma-transition dans le PS 10
Mise en œuvre d'une technique permettant d'accélérer des faisceaux de grande intensité au-delà de l'énergie de transition dans le PS

Le guidage de la « taupe » 11
Techniques employées pour assurer l'alignement de la foreuse du tunnel sur la circonférence de 7 km du SPS

Nouvelles des autres Laboratoires

DESY
Particules stockées dans DORIS 13
Faisceaux d'électrons accumulés et emmagasinés pour la première fois dans les anneaux de stockage de 3,5 GeV

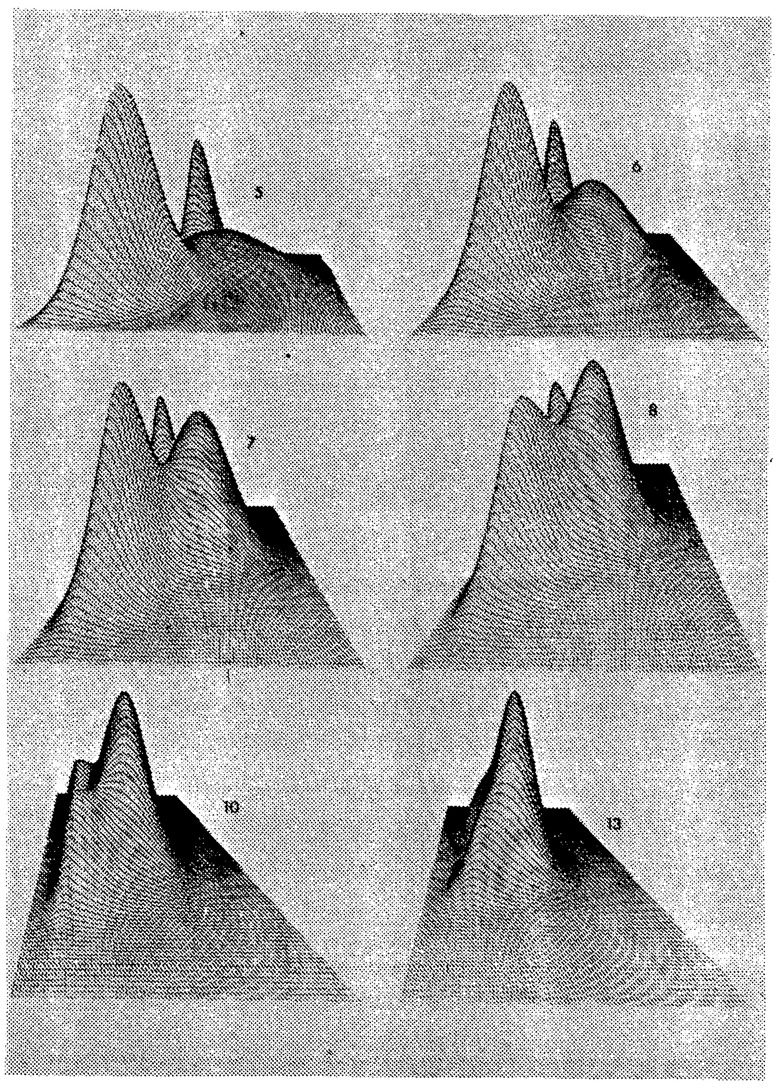
Symposium sur le CAMAC 14
Réunion visant à étendre le système CAMAC pour matériel électronique à d'autres domaines que la physique nucléaire et les hautes énergies

CORNELL
Des cavités HF supraconductrices 14
Travaux sur les cavités supraconductrices conçues pour accroître l'énergie de crête du synchrotron à électrons

DARESBURY
Photons polarisés 15
Utilisation d'un faisceau de photons polarisés de bonne qualité dans des expériences au synchrotron à électrons

MANCHESTER
Dix années d'ions lourds 16
L'accélérateur linéaire d'ions lourds poursuit avec succès le programme expérimental lancé il y a 10 ans

La Conférence de Pavie 17



Photographie de couverture: Genèse de massifs montagneux, lors des expériences avec les anneaux de stockage à intersections... Il s'agit d'une représentation spatiale de la source de particules émises dans une collision entre deux protons, à haute énergie. Lorsqu'il y a seulement cinq particules (en haut, à gauche), le processus est habituellement le résultat d'une fragmentation: on peut observer deux pics correspondant à la fragmentation de l'un ou l'autre des protons. Lorsque le nombre des particules émergentes croît, la fragmentation perd sa prédominance, et c'est la production de particules à partir de la « région centrale » qui devient graduellement plus importante. Ce phénomène peut être observé en examinant la suite des pics correspondant à l'émission de 6, 7, 8, 10 particules. La présence de 13 particules est presque toujours due à des collisions faisant intervenir l'émission à partir de la région centrale.

CERN COURIER

JANUARY EDITION 1974

Copies available at usual collection points :
- Divisional Secretariats,
- P.I.O.,
- Lab.I and Lab.II Libraries,

from

FRIDAY, FEBRUARY 1st

Contents

51st Session of CERN Council 3
Some topics from the December Council meeting with emphasis on the results from the physics programme at Laboratory I and the budgets foreseen for the two Laboratories for the next four years

CERN News

Kicker success 7
Operation of a new full aperture kicker magnet which will cope with higher intensity beams in the proton synchrotron

Annual shutdown 8
Catalogue of the major items of work to be carried out at the PS, ISR and experimental halls during their annual shutdown

Gamma-transition jump 10
Successful application of machine physics technique to accelerate intense beams past transition energy in the PS

Steering the mole 11
The techniques used to align the tunnel boring machine around the 7 km circumference of the SPS

Around the Laboratories

DESY: Particles stored in DORIS 13
Electron beams accumulated and stored in the 3.5 GeV storage rings for the first time

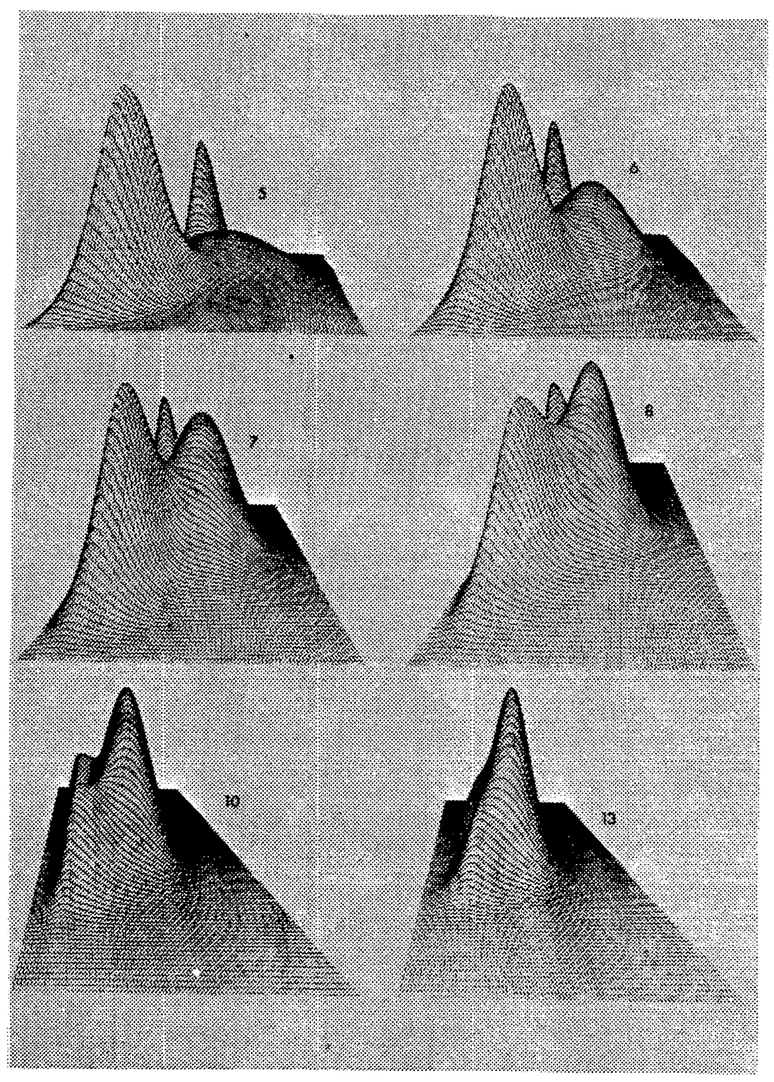
CAMAC Symposium 14
Meeting held to spread knowledge of the CAMAC electronics system to fields other than nuclear and high energy physics

CORNELL: Superconducting r.f. cavity development 14
Work on superconducting cavities designed to increase the peak energy available from the electron synchrotron

DARESBURY: Polarised photons 15
Good quality polarised photon beam used in experiments at the electron synchrotron

MANCHESTER: Ten years of heavy ions 16
Heavy ion linear accelerator continues experimental programme which has been yielding results for the past ten years

Pavia Conference proceedings available 17



Cover photograph: Mountain ranges from experiments with the Intersecting Storage Rings. They are a three dimensional representation of the source of particles emerging from a high energy collision between two protons. When only five particles emerge (top left) it is usually the result of 'fragmentation' — two distinct peaks are seen, corresponding to fragmentation of one or other proton. As the number of particles emerging increases, fragmentation becomes less dominant and it is production of particles from the 'central region' which grows in importance. This can be seen in going through the sequence of peaks corresponding to 6, 7, 8, 10 particles emerging. When as many as 13 particles emerge they are almost always due to collisions involving emission from the central region.

ECONOMIES D'ENERGIE

La Division SB fera connaître de temps en temps certaines initiatives prises par les "Gérants de bâtiment" pour économiser l'énergie. Par exemple, dans le mois écoulé, près de 500 tubes d'éclairage ont été enlevés à des endroits judicieusement choisis pour ne pas gêner la vie dans les bâtiments suivants :

- 31	Gérant :	J. Spalter	DD
- 122 et 502		G. Verny	DI
- 174		D. Fiander	MPS
- 359 et 357		J. Jamsek	MPS
- 555 et 589		A. Menetrey	PE
- 30 (Bâtiment L)		P. Bouriot	ISR
- 54		A. Dagan	SB
- 581		G. Marinoni	NP

La réduction correspondante en puissance installée est supérieure à 25 kW, ce qui correspond à une économie annuelle de 125'000 kWh, soit FS 7'500.--. Cette campagne va sans doute se poursuivre dans d'autres secteurs.
Les services SB (A. Schmitz, tél. 3687,2201 et H. Bakker, tél. 4229, 3141) restent à la disposition des "gérants de bâtiment" pour étudier et effectuer les modifications qu'ils suggèrent.

•

COURS EXTERIEURS

Les programmes des cours énumérés ci-dessous peuvent être consultés aux tableaux d'affichage du Service de l'Enseignement dans le bâtiment de l'Administration, près du Restaurant N° 1, et dans le bâtiment N° 504, entrée du Restaurant N° 2. Vous y trouverez également toute information complémentaire.

Nous vous rappelons que les arrangements nécessaires pour suivre ces cours ou conférences (financement, horaire, etc.) sont du ressort de votre division.

PROGRAMME ANNUEL

Ecole Informatique de l'IRIA - Le Chesnay-France
Programme 1974
Niveau : ingénieurs
Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications Paris
Additif au programme 1973-1974 et sessions du dernier quadrimestre 1974.

SEMINAIRES

Introduction électron - phonon dans un semiconducteur à structure en couches
par M. Ph. Schmid
Lundi 28 janvier 1974 à 17h15
Jugement de la qualité d'un système optique
par Prof. G.J. Franke
Lundi 11 février 1974 à 17h15.

•

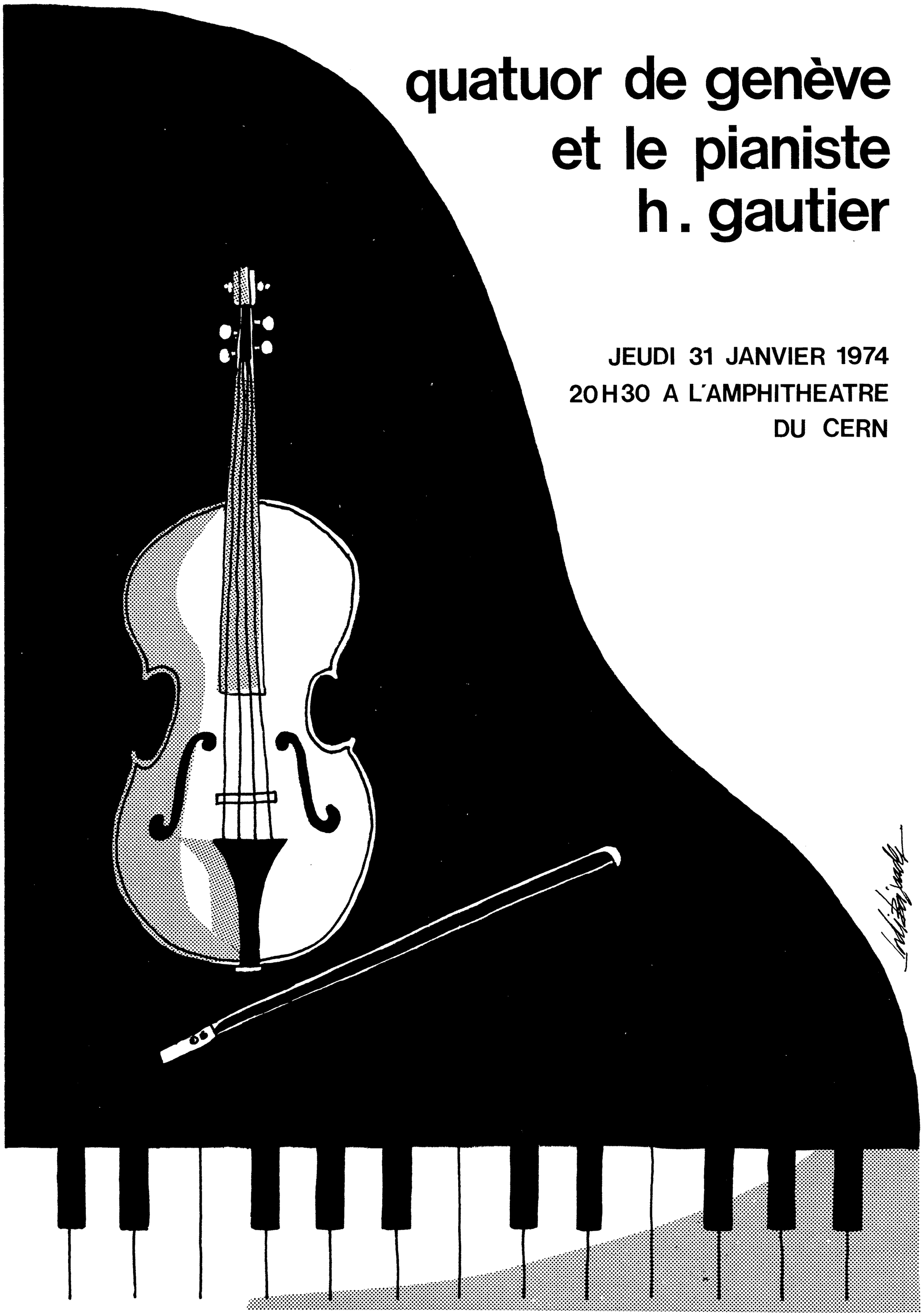
POUR INFORMATION

Les détenteurs de véhicules munis de plaques minéralogiques suisses hésitent souvent à prendre des passagers car, en cas d'accident, toutes les compagnies d'assurances réduisent leurs prestations d'un certain pourcentage du fait que le passager bénéficie d'une "course de complaisance". Cette réduction est autorisée par la loi.

Afin de contribuer à la politique d'économie de carburant, les compagnies d'assurances suisses ont voulu faire un geste et ont publié le communiqué suivant :
"Les compagnies faisant partie de la C.D.A. (Conférence des directeurs accidents) renoncent volontairement à invoquer la "course de complaisance" si les conditions suivantes sont remplies.

1. Le trajet entre le domicile et le lieu de travail s'effectue en commun afin de réaliser une économie de carburant.
2. Le passager lésé est un détenteur ou un conducteur de véhicule à moteur qui se rendait jusqu'alors individuellement à son lieu de travail avec un véhicule à moteur.
3. Des mesures officielles limitent l'utilisation de carburant."

Ceci devrait nous encourager à faire en sorte que les personnes ayant à parcourir quotidiennement le même trajet pour se rendre au CERN s'entendent entre elles pour partager un seul véhicule tant que la pénurie de carburant se fera sentir.

quatuor de genève
et le pianiste
h. gautier

JEUDI 31 JANVIER 1974
20H30 A L'AMPHITHEATRE
DU CERN