

TALSMÄNDENS GRUPPE
SPEKCHERGRUPPE
SPOKESMANAS GROUP
GRUPE DU PORTE-PAROLE
GRUPPO DEL PORTAVOCE
BUREAU VAN DE WOORDVOERDER

**INFORMATION
INFORMATORISCHE AUFZEICHNUNG
INFORMATION MEMO**

**NOTE D'INFORMATION
NOTA D'INFORMAZIONE
TER DOCUMENTIE**

Brussels, July 1974

**THE COMMUNITY'S RESEARCH PROGRAM FOR BIOLOGY AND
HEALTH PROTECTION**

The 1973 annual report of the Community's Biology and Health Protection programme has just been published. It contains the 1973 project reports and results as established by the Commission and the research groups of the Member States involved.

The Biology and Health Protection programme has been in operation since 1960 and has been, from the beginning, a notable example of Community action. Its aim is to discover the effects and hazards of radiation and nuclear energy and to develop the measures of protection needed, as required by the Euratom Treaty.

The Member States are paying due attention to the significance of radiation protection problems and in conjunction with the Commission have set up a scale of priorities for research topics, which they adapt as and when necessary to take account of new developments. These problems are tackled jointly and in close collaboration by laboratories and institutes in the now Nine Member States. Apart of course from articles in scientific journals, the research results are all made available to the public in the annual reports of the Biology and Health Protection programme.

The current overall programme is the third of its kind and covers the period 1971-1975. In addition to the section on radiation protection, for which a Community budget of 18.886 million u.a. was allocated, it also includes a supplementary programme dealing with the application of nuclear techniques in agriculture and medicine, for which 5.610 million u.a. has been allocated.

If particular outstanding results of this Community programme are to be mentioned, they must always be seen in the wider context of radiation protection research as the fruits of long-term research projects, all of which are closely interrelated. A few of them may be cited by way of example:

- Of special interest in the assessment of radiation hazards are investigations into the long-term effects of ionizing radiation on human beings. Certain diseases have in the past been treated by means of radioisotopes and are still so treated today. The groups of patients involved have been examined in large-scale epidemiological studies, and are still under observation. These studies have yielded revealing indications of the extent to which radiation effects are dependent on the age of the patient, and on the linkage between effect and dose.
- The transfer and build-up of radioactive elements in the human food chain have also been studied in various regions of the Community. In a number of limited areas, it has already proved possible to produce a remarkable synthesis of these results. Numerous factors, such as human biology, ecology, soil science, agricultural methods, and the method of feeding have all to be taken into account.

- To protect people working in the nuclear industry, who, by the nature of their work, are exposed to the risk of assimilating radioactive elements, a study was made of the behaviour of such elements - particularly plutonium, the transuranic elements and fission products - in human metabolism, and their various effects noted. We now know more about the peculiar significance of the physico-chemical state of these elements in terms of their toxicological effects. Further research is however necessary.
- The treatment of cases exposed to severe radiation dosage, such as might arise in nuclear accidents, has been studied jointly in a number of institutes. Haematology and immunology play a particularly important role here, and investigation has been made of the possibilities of bone-marrow transplants, since this can sometimes save the life of a person who has suffered radiation injury.
- In the area of primary effects, study is being made of the basic biological molecules to discover the changes induced by radiation in the molecule itself, since this is the starting point for radiation damage in the organism. Elucidation of such changes will be an important aid towards the treatment and prevention of radiation damage.

Further important areas of research - for example genetics, dosimetry, individual dosimetry, long-term effects, and the application of nuclear techniques in medicine and agriculture - can only be given cursory mention here.

In the future, research into radiation protection will assume still greater current importance. Efforts over the next few years to give nuclear power a greater role in the supply of energy will, to begin with, certainly sharpen the debate which has been going on for years as to the hazards nuclear energy represents for mankind and his environment. While some people portray nuclear energy as a source of great danger and a threat to the environment, others stress its vital importance as a source of energy for mankind, its favourable accident statistics as compared with other branches of industry, and its environmental advantages. The results of our research have probably clarified one or two points which were previously a cause of argument.

The aim of this research is to preserve the biological balance and a habitable environment for coming generations. Data is being collected principally to determine the limits of acceptable risks and to site nuclear energy in its proper place among the priorities of our society. This involves decisions which are primarily political and social. Science however can supply the knowledge which enables the competent authorities to take decisions. Science is thus helping to assess the nuclear risk as objectively as possible, and to counter it.

The Commission, which is itself proposing a considerable expansion in nuclear energy production, takes a very great interest in research work in this area, and would like to give it even greater weight in the future.

TALSMANDENS GRUPPE
SPREKERGRUPPE
SPOKESMAN'S GROUP
GROUPE DU PORTE-PAROLE
GRUPPO DEL PORTAVOCE
BUREAU VAN DE WOORDVOERDER

INFORMATION
INFORMATORISCHE AUFZEICHNUNG
INFORMATION MEMO

NOTE D'INFORMATION
NOTA D'INFORMAZIONE
TER DOCUMENTIE

Bruxelles, juillet 1974

**LE PROGRAMME DE RECHERCHE "BIOLOGIE - PROTECTION SANITAIRE"
DE LA COMMUNAUTE**

Le rapport annuel 1973 du programme "Biologie - Protection sanitaire" de la Communauté vient de paraître. Il présente les rapports d'activité et les résultats pour l'année dernière des groupes de recherche des Etats membres et de la Commission qui participent au programme.

Le programme "Biologie - Protection sanitaire" a démarré en 1960 et constitue depuis le début un exemple remarquable d'action communautaire. Il a pour objet de déterminer les effets et les dangers des rayonnements et de l'énergie nucléaire et d'élaborer les mesures de protection indispensables, conformément à ce que prescrit déjà le traité Euratom.

Conscients de l'importance des problèmes de la radioprotection, les Etats membres ont établi avec la Commission une liste des thèmes prioritaires de recherche qu'ils adaptent constamment en fonction de l'évolution. Les laboratoires et les instituts des Six et maintenant des neuf Etats membres collaborent étroitement à l'étude de ces problèmes. Les résultats des travaux de recherche effectués - hormis naturellement les articles des revues scientifiques - sont groupés dans le rapport annuel du programme "Biologie - Protection sanitaire" et portés à la connaissance du public.

Le programme global en cours est le troisième du genre et couvre les années 1971 à 1975. Il comporte outre la partie "Radioprotection", qui est dotée d'un budget communautaire de 18,886 millions d'u.c., un programme complémentaire sur les "applications des techniques nucléaires aux recherches agronomiques et médicales", doté de 5,610 millions d'u.c..

Les résultats marquants qui ont été obtenus dans le cadre de ce programme communautaire et qui sont cités doivent toujours être replacés dans le contexte plus général de la recherche en matière de radioprotection et il ne faut pas perdre de vue qu'il s'agit de résultats de travaux de recherche à long terme, qui sont tous étroitement liés les uns aux autres. On ne citera ici que quelques exemples:

- Les études sur les effets à long terme de rayonnements ionisants sur l'homme revêtent un intérêt particulier pour l'évaluation des risques liés aux rayonnements. Certaines affections étaient autrefois traitées au moyen de radioisotopes et le sont encore. Les groupes de malades ainsi traités ont fait l'objet de vastes études épidémiologiques et restent soumis à une surveillance. Des indications intéressantes ont ainsi été obtenues quant aux effets des rayonnements en fonction de l'âge du patient et au rapport entre la dose et ses effets.
- Le transfert et la concentration de radioéléments dans la chaîne alimentaire de l'homme ont fait l'objet d'études dans différentes régions de la Communauté.

Dans certains domaines partiels, on est déjà parvenu à établir une synthèse des résultats, qui est sans doute unique en son genre. D'importants facteurs tels que la biologie humaine, l'écologie, la pédologie, les pratiques culturelles et le mode d'alimentation doivent y être pris en considération.

- En ce qui concerne la protection des personnes employées dans l'industrie nucléaire qui courent le risque d'absorber les éléments radioactifs au cours de leur travail, une étude a été effectuée sur le comportement de ces éléments - notamment du plutonium, des transuraniens et des produits de fission - dans le métabolisme de l'organisme et sur leurs différents effets. On a maintenant des indications plus précises sur l'importance particulière de l'état physico-chimique de ces éléments en ce qui concerne leurs effets toxicologiques. Toutefois, d'autres études sont nécessaires.
- Le traitement des irradiations graves qui pourraient se produire à l'occasion d'accidents nucléaires a été étudié dans le cadre d'une collaboration entre plusieurs instituts. Dans ce domaine, l'hématologie et l'immunologie jouent un rôle particulier. C'est ainsi qu'ont été étudiées les possibilités d'une transplantation de moelle qui, le cas échéant, peut sauver la vie d'une personne irradiée.
- Dans le domaine des effets primaires, on étudie sur les molécules biologiques de base les modifications déclenchées dans la molécule par le rayonnement, car ces modifications constituent le point de départ des dommages radiologiques dans l'organisme. Leur explication fournira une aide essentielle pour traiter les dommages radiologiques et empêcher leur apparition.

D'autres domaines importants de la recherche - comme, par exemple, la génétique, la dosimétrie, la dosimétrie individuelle, les effets à long terme et l'application des techniques nucléaires aux recherches agronomiques et médicales - ne peuvent être signalés ici que pour mémoire.

A l'avenir, les études dans le domaine de la radioprotection revêtiront un caractère d'actualité encore plus grand. Les efforts déployés pour accroître la part du nucléaire dans l'approvisionnement énergétique au cours des prochaines années ne manqueront pas, dans un premier temps, de raviver les discussions que suscitent depuis des années les dangers de l'énergie nucléaire pour l'homme et son environnement. Alors que certains considèrent l'énergie nucléaire comme extrêmement dangereuse et nuisible pour l'environnement, d'autres soulignent que ce type d'énergie a une importance vitale pour l'humanité, que ses statistiques d'accidents sont favorables par rapport aux autres branches de l'industrie et qu'elle ne nuit pas à l'environnement. Les résultats actuels des recherches ont incontestablement clarifié certains points jusqu'ici controversés.

Ces études ont pour objet de sauvegarder l'équilibre biologique et la qualité de l'environnement pour les générations futures. Elles doivent avant tout fixer les données permettant de définir la limite du risque acceptable et d'adapter l'énergie nucléaire aux priorités de notre société. Certes, les décisions sont avant tout des décisions politiques et des décisions intéressant la société. La science peut toutefois fournir les éléments qui permettront aux autorités compétentes de prendre les décisions. Elle contribue à évaluer le risque atomique aussi objectivement que possible et à le prévenir.

La Commission, qui propose elle-même un accroissement considérable de la production d'énergie nucléaire, s'intéresse vivement aux études faites dans ce domaine et aimerait leur consacrer encore plus d'attention dans l'avenir.