



Paris, le 17 février 1964.

Distribution limitée

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR L'EDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE

LES RECHERCHES SCIENTIFIQUES DANS LES DISCIPLINES
FONDAMENTALES AU SERVICE DE LA LUTTE CONTRE LE CANCER

Note présentée par le Secrétariat de l'Unesco

Pour être efficace, une action internationale visant à élaborer une stratégie générale de la lutte contre le cancer doit se développer simultanément sur deux plans d'opérations distincts :

Dans le premier plan, le cancer est considéré en tant que maladie humaine. Les études et recherches y sont effectuées à trois niveaux: le niveau descriptif qui comprend la normalisation de la nomenclature, l'adoption de méthodes communes quant à la classification histopathologique des tumeurs, la mise au point de moyens de diagnostic précoce et leur essai à grande échelle; le niveau explicatif qui comprend notamment les enquêtes épidémiologiques permettant de mettre en lumière les facteurs étiologiques du développement des maladies cancéreuses, qu'ils soient de nature génétique ou résultent d'agressions extérieures; le niveau expérimental qui inclut l'expérimentation sur animaux et notamment l'essai systématique à grande échelle des produits cancérogènes d'une part, des agents chimio-thérapeutiques anticancéreux d'autre part. Cette catégorie de recherches est confiée à du personnel essentiellement médical, travaillant dans des centres de recherches spécialisés au sein d'institutions hospitalières ou de centres anticancéreux.

Le second plan d'opérations vise la compréhension du mécanisme intime de la transformation maligne et du développement tumoral, processus pathologique impliquant la connaissance préalable de la division cellulaire, de la différenciation et des modes de régulation de la cellule en général. La biophysique, la biochimie, la biologie moléculaire, l'immunologie, la virologie, la cytologie, l'embryologie et l'endocrinologie contribuent chacune à l'élaboration de l'image cohérente et approfondie des phénomènes vitaux que se proposent d'atteindre ces recherches. Il est impossible de prédire exactement laquelle de ces diverses sciences aboutira à l'explication décisive, mais on peut définir sans crainte les disciplines dont la contribution est indispensable.

Le premier plan d'opérations fait l'objet des études préalables de l'Organisation mondiale de la Santé qui a clairement dégagé les modalités d'une action internationale destinée à concentrer des moyens et à augmenter le potentiel sur un front d'attaque déterminé. Mais pour beaucoup de savants et de médecins engagés dans la

recherche sur le cancer, la victoire finale sera sans doute obtenue dans le cadre des recherches de base groupées dans le second plan d'opérations. Il est donc indispensable qu'à l'échelle internationale, ce domaine de recherches soit également considéré et fasse l'objet d'un effort concerté.

o

o o

La recherche fondamentale étant essentiellement libre, le principe directeur d'un effort concerté doit être de permettre la répartition des moyens matériels et humains donnés à la recherche et non d'orienter cette dernière. C'est sur cette répartition que la nécessité d'une stratégie réellement élaborée s'impose. Elle devra, par un judicieux emploi du financement, assurer l'équilibre des diverses disciplines en fonction de leur importance potentielle dans la lutte contre le cancer, permettre l'éclosion et le développement des nouvelles orientations, lutter contre les facteurs limitant l'efficacité des recherches en cours. Il est certain qu'une réflexion commune entre scientifiques des diverses branches concernées peut permettre l'établissement d'une telle stratégie. La consultation des communautés scientifiques intéressées est indispensable.

Des corps consultatifs pourraient être établis dans le cadre d'un petit nombre de disciplines, par exemple: (i) Biochimie; (ii) Structure et fonctions des acides nucléiques; (iii) Structure, synthèse et fonctions des protéines; (iv) Processus de régulation; (v) Virologie et génétique; (vi) Cytologie et biophysique; (vii) Embryologie, morphogénèse et différenciation cellulaire, culture de tissus et d'organes; (viii) Immunologie et étude des greffes; (ix) Régulation hormonale et nerveuse. Cette liste n'est pas limitative et un regroupement différent des disciplines peut également être envisagé. Dans un stade préliminaire et avant l'établissement de ces corps consultatifs spécialisés, le rôle consultatif pourrait être dévolu à des organisations scientifiques internationales représentatives de chacune de ces branches.

Pour son programme de recherches en biologie cellulaire, l'Unesco s'appuie sur les savants groupés dans l'Organisation internationale de Recherche sur la Cellule (ICRO) dans laquelle des groupes de travail spécialisés couvrent la plupart des disciplines énumérées ci-dessus, le travail de synthèse étant l'oeuvre d'un Conseil où sont représentées toutes les disciplines ainsi que les Unions scientifiques compétentes.

Au niveau de la synthèse, l'intégration des données fragmentaires en une vue d'ensemble doit en effet être fortement encouragée et exige une interpénétration constante des activités aux divers niveaux,

par l'information mutuelle, l'évaluation commune des résultats acquis par chacun, le passage de chercheurs confirmés d'une discipline à l'autre.

La confrontation de méthodes et de concepts différents peut entraîner un renouveau extraordinaire des hypothèses de travail comme l'a prouvé l'oeuvre des physiciens illustres qui se sont consacrés à la biologie moléculaire. Cette confrontation doit donc être recherchée systématiquement et cela suppose l'existence d'un collège directeur scientifique multidisciplinaire émanant des collèges consultatifs spécialisés. C'est au niveau de cet organe que pourra être orchestré l'ensemble des contacts indispensables et en particulier ceux qui doivent constamment exister entre chercheurs spécialistes des diverses recherches fondamentales et chercheurs se consacrant à l'étude médicale de la maladie cancéreuse sous ses diverses formes et dans les divers milieux naturels et humains.

o
o o

Dans le domaine des recherches fondamentales, le plan d'action résulte des besoins des institutions existantes, notamment dans les pays européens, tels qu'ils se sont manifestés à diverses reprises au cours de ces dernières années. Certes, un tableau global n'a pas encore été dressé mais dans chaque discipline les priorités sont définies ainsi que les besoins en équipement, de telle sorte qu'un nouvel effort financier pourra aboutir à une augmentation immédiate de l'efficacité des hommes de science dans les laboratoires existants.

Dans une première phase, il importe essentiellement, sans apporter aucun changement de structure aux instituts qui exécutent des recherches, d'élever leur niveau d'existence grâce à l'attribution de crédits d'équipement, de fonctionnement et de personnel pour le porter au niveau atteint dans les pays et les laboratoires les plus favorisés. Un organisme distributeur de crédits subventionnant largement les recherches fondamentales de biologie, quel que soit le cadre dans lequel elles sont pratiquées, doit être créé. L'éventail des disciplines scientifiques subventionnées sera étendu, et à cet égard, on pourra tirer profit de l'expérience des "National Institutes of Health" des Etats-Unis.

Dans le cadre d'un fonds international de lutte contre le cancer dont la dotation devrait être pluriannuelle dès l'abord, un budget de 5 millions de dollars par an pourra être consacré à des subventions classées en trois catégories:

- des contrats de recherche sur programme pour permettre l'attribution de crédits à des équipes de chercheurs qui travaillent sur les sujets susceptibles de contribuer à la solution du problème du cancer, et consistant en frais de fonctionnement, d'approvisionnement courant en produits chimiques, d'appareillage, d'animaux, d'équipement en appareillages importants, en frais de construction éventuelle de services spécialisés tels que animalerie, unités stériles, services d'isotopes, etc. (70 pour cent des crédits);
- des bourses de voyage et de séjour favorisant un accroissement considérable de l'échange des chercheurs d'un laboratoire à l'autre et d'un pays à l'autre (20 pour cent des crédits);
- des subventions pour des cours de perfectionnement au niveau scientifique le plus élevé permettant de dispenser un enseignement à des chercheurs déjà confirmés, dans un domaine voisin mais distinct de leur spécialité, et pour l'organisation systématique de rencontres interdisciplinaires (10 pour cent des crédits).

Dans une phase ultérieure, on devra étudier l'opportunité de fonder et de construire de nouveaux laboratoires, de préférence spécialisés sur un plan régional; mais la condition formelle préalable est d'assurer la formation et le recrutement d'un nombre suffisant de chercheurs, tâche qui, pour être entreprise dans les meilleurs délais, implique des moyens financiers puissants, et la mise en place rapide d'une organisation.