

# Le centre international de recherche sur le cancer

7/8 47  
dec 86

**S**uite à une initiative de plusieurs intellectuels français, appuyée par le Général De Gaulle, Président de la République, l'OMS a créé le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) en 1965. Cinq Etats en sont les fondateurs : République Fédérale d'Allemagne, Etats-Unis d'Amérique, France, Grande-Bretagne et Italie auxquels se sont joints huit autres Etats : Australie, Belgique, Canada, Finlande, Japon, Pays-Bas, Suède et URSS.

Dès son origine, le CIRC a axé ses recherches sur la prévention du cancer passant par l'étude épidémiologique des populations et de leur environnement, l'identification des agents cancérogènes et la compréhension de leur mécanisme d'action. Plus récemment, le CIRC s'est orienté vers l'évaluation de l'efficacité des programmes de dépistage systématique et la mise en place d'études pilotes d'intervention.

## Epidémiologie descriptive

C'est l'activité de base du CIRC. L'exploitation des dossiers recueillis au travers de 98 registres de cancer répartis à travers le monde permet la mise à jour et la publication régulière de la série "Cancer Incidence in Five Continents". A partir de cet important travail, des études plus spécifiques sont menées telles : l'atlas de mortalité pour la CEE, l'atlas d'incidence pour l'Ecosse ou la République démocratique Allemande. Une étude des tendances des différents cancers dans les différentes régions du monde est poursuivie "Cancer Occurrence in Developing Countries — Publication scientifique du CIRC n° 275". Les méthodes d'enregistrement des dossiers sont analysées et sans cesse perfectionnées, y compris par l'utilisation de divers logiciels. Un répertoire des recherches en cours en épidémiologie est tenu à jour avec une

évaluation de la proportion des crédits nationaux de recherches consacrés à l'épidémiologie du cancer.

## Environnement et cancer

### a) Risques professionnels :

Une première étude sur 25 000 travailleurs a précisé le danger à long terme des fibres minérales artificielles inhalables. Une vaste étude longitudinale complémentaire (235 000 travailleurs) est en cours. Sont également étudiés les vapeurs et gaz de soudure, les substances contaminées par la dioxine, l'exposition à certains pesticides.

Parallèlement se poursuit l'évaluation du risque carcinogène pour l'homme de différents produits chimiques. Sept cent cinquante-deux corps ont été étudiés — pour 41 d'entre eux leur rôle carcinogénétique pour l'homme a été clairement mis en évidence — pour 218 ce rôle est apparu dans l'expérimentation animale. Quarante-deux monographies qui font autorité au plan mondial ont été publiées sur ce sujet.

### b) Tabac :

Bien qu'abondamment étudié par ailleurs, le CIRC s'est engagé dans cette voie sur 2 plans :

- l'étude des conséquences de l'utilisation de tabac mastiqué et non fumé,
- l'étude du tabagisme passif.

### c) Nutrition et cancer :

Ces enquêtes cherchent à mettre en évidence le rôle de certaines habitudes alimentaires dans l'apparition de certains cancers. Une étude est consacrée à la détection des sucres aminés N-nitrosés pouvant se former lors de la préparation des aliments. Ces travaux sont particulièrement menés au Japon, en Italie, en Chine et en Egypte. On s'emploie à élaborer des microcapsules magnétiques pour piéger les cancérogènes *in vivo*.

## SOMMAIRE

Editorial par Michel Dodet	2
Le centre international de recherche sur le cancer	3 à 4
L'unité de recherche sur la psychobiologie des comportements adaptatifs	5 à 7
Prévention des risques professionnels	8
INSERM Informations	
► Mobilité	9 à 20



IA 47  
dec 86

## d) Programme SEARCH (Surveillance of Environmental Aspects Related to Cancer in Humans)

Douze instituts nationaux collaborent à la mise en place d'un réseau d'études cas-témoins multicentres recouvrant le cancer du pancréas, des canaux et de la vésicule biliaire, les tumeurs de l'encéphale (adulte et enfant).

## Génétique et cancer

Le centre suit avec intérêt les progrès de la biologie moléculaire afin d'intégrer ces connaissances dans de nouvelles enquêtes épidémiologiques. En particulier, la technologie de l'ADN recombinant fournit des sources maintenant disponibles de marqueurs moléculaires (gènes et oncogènes clonés, marqueurs polymorphiques de l'ADN) qu'on peut utiliser pour comparer la constitution génétique de cancéreux et de témoins.

Sur ces bases sont développées :

- des études sur les hétérozygotes pour l'ataxie telangiectasie,
- le cancer de familles à cas multiples (cancer du sein en Islande et Suisse),
- le cancer du rhinopharynx, associé à des déficits immunitaires,
- une anomalie constitutionnelle du gène C-myc identifié chez deux enfants algériens cancéreux.

## Mécanismes de la cancérogenèse

Le CIRC poursuit dans ce domaine de nombreuses études qui peuvent être regroupées sous les titres suivants :

- répartition de l'ADN et métabolisme des cancérogènes, particulièrement étudiés le N-nitrosodiméthylamine (NDMA), l'activité de l'alcoyl-0<sup>2</sup> guanince ADN alcoyl-transferase, la répartition de la

- méthyl-O<sup>4</sup> desoxythymidine,
- conséquences biologiques des produits d'addition cancérogène-ADN (chlorure de vinyle, produits cycliques),
- mécanismes de la promotion tumorale,
- cancérogenèse et mutagenèse chimiques dans des cellules en culture,
- rôle des anomalies cytogénétiques dans l'étiologie du cancer humain (une partie de ces travaux s'appuie sur les cellules du lymphome de Burkitt),
- cancérogenèse périnatale.

## Virus et cancer

Grâce à des recherches en laboratoire liées à des études épidémiologiques, le CIRC étudie le rôle des virus dans l'étiologie du cancer humain.

Le modèle choisi est le lymphome de Burkitt dont on connaît l'incidence variable selon les régions et son association avec le virus d'Epstein-Barr (EBV).

## Intervention et évaluation sur la prévention du cancer

Deux programmes majeurs ont été menés par le CIRC :

- 1) Une importante étude d'intervention est menée en Gambie incluant la vaccination de 40 000 enfants avec l'objectif de réduire l'incidence du cancer primitif du foie lié à l'hépatite B.
- 2) Intervention en Chine et en Ouzbékistan pour diminuer l'incidence du cancer de l'œsophage par adjonction de microéléments dans l'alimentation. Parallèlement, sont évalués des programmes d'intervention nationaux concernant le cancer du col, du sein, du côlon, etc.

## Méthodologie statistique

Le CIRC poursuit ses travaux dans le but d'affiner les méthodes sta-

tistiques utilisées dans les études épidémiologiques sur le cancer.

Ont été publiés, entre autres, les volumes "Statistical Methods in Cancer Research - The analysis of cohort studies" et "The analysis of case-control studies".

## Enseignement et formation

Chaque année, le CIRC octroie des bourses de formation pour des jeunes chercheurs dans le domaine de la cancérologie. En 1985, 19 bourses de formation à la recherche et 2 allocations pour des spécialistes scientifiques ont été attribuées. Parallèlement, des cours d'épidémiologie et de statistiques sont organisés par le CIRC à Lyon et dans différentes parties du monde.

Par ses activités, le CIRC a apporté la preuve que le cancer n'est pas un fléau qui frappe au hasard, mais que cette maladie a des causes que l'on peut identifier ; et qu'elle peut être combattue efficacement par des mesures préventives. Confirmant l'expérience de l'Organisation Mondiale de la Santé tout entière, le Centre a montré que des scientifiques de nationalités, de langues et de cultures différentes peuvent travailler ensemble de façon harmonieuse et avec une grande efficacité, pour atteindre leur objectif : la prévention du cancer.

*Circ, 150 cours Albert Thomas, 69372 Lyon Cédex 08, tél. : (16) 72.73.84.85*