

CONTRE
LE CANCER

LA LIQUE
101
comités

RECHERCHE

Le programme Cartes d'Identité des Tumeurs



G R A N D P U B L I C

Le programme "Cartes d'Identité des Tumeurs" - CIT, est un programme pluriannuel coordonné, piloté et financé à hauteur de 10 M€ (soit 65 MF) par La Ligue.

Ce programme a pour objectif de dresser un catalogue exhaustif des anomalies du génome responsables de l'apparition du cancer : les relevés de ces anomalies associées à des données cliniques constituent les cartes d'identité qui seront stockées dans une base de données, propriété de La Ligue.

A terme, les informations principales de cette base de données non nominatives seront accessibles au public.

La Ligue Contre le Cancer a lancé un programme national de recherche pour établir les cartes d'identité moléculaire des tumeurs.

Ce programme financé par La Ligue est dirigé par le Professeur François Sigaux.

La Ligue pilote

2 et coordonne ce programme de recherche

La Ligue nationale contre le cancer estime que la réalisation des cartes d'identité moléculaire des tumeurs est aujourd'hui une **priorité de recherche porteuse d'espoirs** : l'acquisition des connaissances permettra de définir de **nouveaux tests diagnostiques**, de **mieux apprécier la gravité de chaque tumeur** et, à terme, de **réaliser des traitements mieux ciblés** contre les cellules cancéreuses, donc **plus efficaces et moins toxiques pour les malades**.

La mise en œuvre du programme "Cartes d'Identité des Tumeurs" nécessite des moyens : déjà de nombreux comités départementaux de La Ligue soutiennent financièrement ce programme en abondant un fonds dédié au programme.

Par ailleurs, **les Ministères de la Recherche et de la Santé**, qui suivent de près les avancées du programme, y participent en donnant des moyens pour entretenir les tumorothèques ou en permettant de s'appuyer largement sur la structure **du Consortium National de Recherche Génomique**.



Pourquoi est-ce possible maintenant

3

Un tel projet était encore utopique il y a une dizaine d'années. Mais les avancées accomplies depuis, à différents niveaux, font que c'est aujourd'hui du domaine du possible, notamment parce qu'on a énormément progressé dans le décryptage de notre patrimoine génétique, ce qu'on appelle le séquençage du génome humain : un projet colossal - **le génome humain compte quelque 30 000 gènes !** -.

Ensuite, les chercheurs ont récemment identifié la fonction des gènes indispensables à l'apparition des tumeurs : on en recense environ une dizaine sur 30 000 environ par tumeur, mais cette dizaine de gènes a un retentissement sur l'expression de milliers d'autres, ce qui les rend responsables in fine de la cancérogenèse.

Enfin, il y a l'apparition des technologies d'analyse en masse. Tous ces progrès sont des atouts supplémentaires pour établir les cartes d'identité.

Comment va-t-on établir les cartes d'identité moléculaires ?

4

Le cancer est dû à une transformation anormale de certaines cellules dans lesquelles des anomalies se sont accumulées au niveau de certains gènes : il en résulte une prolifération cellulaire anarchique et incontrôlable.

Pour établir les cartes d'identité des tumeurs, **les chercheurs vont s'appuyer sur les techniques de biologie moléculaire** pour observer et comprendre ce qui se passe à l'intérieur d'une cellule cancéreuse.

En effet, si on sait aujourd'hui ce qu'est un cancer et pourquoi une cellule devient cancéreuse, on ne sait pas encore quels sont les mécanismes exacts qui se déclenchent à l'intérieur d'une cellule maligne, ni quels "acteurs" interviennent.

La comparaison de l'information génétique entre une cellule tumorale et une cellule saine, ainsi qu'entre différents types de tumeurs permettra de définir ces acteurs.

Qui va participer

5 à ce programme ?

De nombreux acteurs sont mobilisés sur ce projet.

- ● **Les grands centres hospitaliers** qui suivent les malades et ont constitué les tumorothèques à analyser.
En effet, il faut travailler sur des cellules cancéreuses et, pour chaque type de cancer, le faire sur plusieurs dizaines de tumeurs.
Pour cela, des échantillons seront utilisés à partir de ces tumorothèques, alimentées en prélèvements de tumeurs par les anatomopathologistes, les hématologues, les chirurgiens et les oncologues des structures de soins.
- ● **Le Centre National de Séquençage**, situé sur la génopôle d'Evry (Pr Jean Weissenbach), qui fournit les collections d'ADN (principal constituant des gènes).
- ● L'analyse et les comparaisons des informations génétiques sont réalisées dans **des laboratoires de hautes performances** mis en place par le ministère de la Recherche, les universités, l'INSERM et le CNRS. Ces laboratoires fabriquent les biopuces nécessaires - ces dernières se composent d'un support miniaturisé sur lequel on dépose des composants biologiques en grand nombre (plusieurs milliers).
Cet outil révolutionnaire est indispensable à un tel projet car il permet de comparer des dizaines de milliers de gènes.
- ● **Les laboratoires de bio-informatique** analysent les données obtenues par les biologistes moléculaires et les intègrent dans la base de données.

La Ligue vous aide et vous informe :

. **Ecoute Cancer**

(Service d'écoute anonyme)

 **N°Azur 0 810 810 821**

PRIX APPEL LOCAL

. **Internet**

www.ligue-cancer.net

Votre comité départemental



Ligue Nationale contre le Cancer

14, rue Corvisart . 75013 Paris

Tél. 01 53 55 24 00

La Ligue tient à votre disposition
les coordonnées des comités départementaux.

Réalisation graphique : la fabrique 01 42 50 54 54 Mars 2002



Recherche
Prévention
Action pour les malades