

## **INFORMATION RELATIVE A L'ETUDE D'INCIDENCE DES CANCERS A SAINT-PIERRE ET MIQUELON**

**Une enquête épidémiologique a été menée sur l'archipel, de mai à septembre 2007, par l'Institut de veille sanitaire et la Caisse de prévoyance sociale. Elle avait pour objectif de mesurer rétrospectivement la fréquence des cancers et des leucémies à Saint-Pierre et Miquelon, entre 1998 et 2006, et de la comparer aux fréquences de ces maladies en France et au Canada.**

### **Pourquoi une étude a-t-elle été menée à Saint-Pierre et Miquelon ?**

L'étude a été initiée en raison de l'inquiétude de la population qui percevait un nombre anormalement élevé de cancers et de leucémies sur l'archipel. L'étude se justifiait également du fait de l'isolement géographique de la population et de l'absence de système local d'information sanitaire susceptible de d'apporter des éléments de réponse à cette appréhension.

### **Qui a réalisé ce travail ?**

Cette étude a été réalisée par l'Institut de veille sanitaire (InVS) en partenariat avec la Caisse de prévoyance sociale (CPS) et avec d'autres établissements sanitaires et sociaux de l'archipel : la direction des affaires sanitaires et sociales (Dass), le Centre hospitalier François Dunan (CHFD) et l'Établissement national des invalides de la marine (ENIM). Les médecins qui exercent à Saint-Pierre et Miquelon, en secteur public ou privé, ont aussi contribué activement à l'étude.

### **Qu'est-ce qu'une étude d'incidence ?**

Ce type d'enquête est utilisé en épidémiologie pour mesurer le nombre de nouveaux cas d'une maladie dans une population au cours d'une période donnée. Le nombre observé de cas est alors comparé au nombre de cas attendu dans cette population si la fréquence de la maladie étudiée était la même que dans une ou plusieurs autres populations prises comme référence.

### **Quelles sont les populations prises en référence dans l'étude ?**

Trois populations ont été considérées : la population française dans son ensemble, les habitants de sept départements métropolitains (Bas-Rhin, Doubs, Haut-Rhin, Hérault, Isère, Manche, Tarn) et la population des Iles de la Madeleine au Canada. Il a en effet semblé pertinent de choisir, en plus des références nationales, une population dont l'environnement, les modes de vie et l'alimentation sont proches de ceux des habitants de Saint-Pierre et Miquelon.

### **Quels cancers ont-ils été comptabilisés ?**

Un cas a été défini, pour cette étude, comme « *toute tumeur invasive diagnostiquée entre le 1<sup>er</sup> janvier 1998 et le 31 décembre 2006 chez une personne résidant à Saint-Pierre et Miquelon au moment du diagnostic, qu'il s'agisse d'une tumeur solide ou d'une hémopathie maligne à l'exception de toute récurrence et métastase* ». Tous les patients atteints d'un cancer répondant à cette définition ont donc été inclus dans l'étude, qui porte sur une période de 9 années. Parmi les critères de non inclusion figurait le refus de participer, mais aucun habitant de l'archipel n'a refusé de contribuer à l'étude.

## Comment les cas de cancer ont-ils été recueillis ?

La plupart des cas de cancer a été identifiée par l'analyse des dossiers d'évacuation sanitaire de la CPS. Pour que le recensement des cas soit le plus exhaustif possible, d'autres organismes ont transmis leurs données : l'ENIM, le CHFD et le laboratoire Pasteur-Cerba de Paris. Pour tous les cas recensés, l'atteinte des critères d'inclusion a été vérifiée avec l'aide des médecins de l'archipel.

## Quels sont les résultats de l'étude ?

Au total, 233 cas de cancer survenus entre 1998 et 2006 ont été comptabilisés, dont 209 (90%) à Saint-Pierre et 23 (10%) sur Miquelon-Langlade. Ces résultats sont conformes à la répartition géographique des habitants sur les deux îles principales de l'archipel. Les trois localisations de cancer les plus fréquentes à Saint-Pierre et Miquelon sont les mêmes qu'en métropole : prostate, poumon, colon-rectum pour les hommes ; sein, utérus et colon-rectum pour les femmes.

Concernant la fréquence de l'ensemble des cancers, l'étude n'a pas mis en évidence de différence entre la population de l'archipel et la population française métropolitaine. Les cancers sont globalement moins fréquents à Saint-Pierre et Miquelon que dans les Iles de la Madeleine au Canada, de même que le cancer du poumon.

En revanche, l'étude montre une différence significative pour les leucémies, en particulier les leucémies aiguës : ces hémopathies malignes sont plus fréquentes à Saint-Pierre et Miquelon, sur la période d'observation, que dans les populations prises comme référence.

## Comment interpréter ces résultats ?

Les méthodes mises en œuvre dans cette étude sont plutôt de nature à faire surestimer le risque de leucémies aiguës à Saint-Pierre et Miquelon. En effet, le recensement des cas dans l'étude est sans doute plus performant que celui des registres nationaux de cancer, et les critères d'inclusion qui ont été utilisés sont moins stricts que ceux des registres.

Par ailleurs, la fréquence des maladies rares dans les populations peu nombreuses, comme celle de l'archipel, connaît d'importantes variations temporelles. Ainsi, il est possible que des regroupements de cas dans le temps apparaissent sans cause particulière et s'expriment au plan épidémiologique par une augmentation d'incidence qui est simplement le fait du hasard.

Ces résultats peuvent donc être affectés par des biais méthodologiques ou trouver leur explication dans la fluctuation temporelle de la fréquence des maladies. Toutefois, un ou plusieurs facteurs de risque liés à l'environnement et/ou aux modes de vie à Saint-Pierre et Miquelon pourraient aussi contribuer à l'augmentation de la fréquence locale des leucémies aiguës.

Les leucémies aiguës sont considérées comme des maladies multifactorielles. S'agissant de maladies peu fréquentes, la mise en évidence d'une association entre un facteur particulier et les cas de leucémies n'est pas aisée. Les facteurs de risque de leucémies ne sont pas les mêmes en fonction du type de leucémies et selon que la maladie affecte un enfant ou un adulte.

Parmi leurs facteurs de risque de leucémies aiguës, avérés ou suspectés à ce jour, figurent des causes génétiques, des causes en rapport avec les comportements individuels et des causes environnementales. Un lien causal a été démontré, chez l'enfant, entre la survenue d'une leucémie aiguë et une exposition forte au benzène ou aux rayonnements ionisants. A ces facteurs s'ajoutent, chez l'adulte, l'exposition à l'oxyde d'éthylène ou au virus HTLV 1, le tabagisme et des traitements antimitotiques. L'influence d'une exposition aux rayonnements ionisants à faible dose, aux champs électromagnétiques d'extrêmement basses fréquences, à la pollution industrielle ou encore à certains pesticides et composés chimiques (butadiène, chlorure de vinyle, formaldéhyde) est suspectée, ainsi que le brassage de populations.

## RECOMMANDATIONS

Compte tenu des résultats de l'étude, il est recommandé :

- 1) de faire une description systématique de tous les cas de leucémie aiguë recensés dans l'étude afin de rechercher, si elle existe, une exposition remarquable des patients à un facteur de risque commun ;
- 2) de mettre en place une surveillance prospective des nouveaux cas de cancer sur l'archipel. Une attention particulière devra être portée sur les leucémies aiguës afin de vérifier si l'excès d'incidence persiste dans le temps (ce qui devrait survenir si un facteur de risque de leucémies est à l'œuvre) ou, au contraire, si l'incidence des leucémies revient à un niveau comparable à celui des populations de référence, ce qui devrait se vérifier si l'excès observé actuellement est du à une simple fluctuation aléatoire.