



**PUBLICATION DU CONSEIL SUPERIEUR DE LA SANTE N° 8548  
ET LE GEZONDHEIDSRaad NEDERLAND N° U 7469/EvR/bp/851-A**

**Leucémie infantile et facteurs environnementaux : résumé**

décembre 2012

## 1. RÉSUMÉ

La leucémie infantile est une forme de cancer affectant le système hématopoïétique du corps humain. La maladie est provoquée par l'interaction complexe de facteurs génétiques, naturels et environnementaux produits par l'homme. En Belgique, aux Pays-Bas et dans d'autres pays d'Europe du nord-ouest, 5 enfants sur 100.000 sont touchés chaque année par cette maladie grave, nécessitant un traitement lourd. Au cours des dernières années, le nombre moyen de nouveaux cas par an se situait autour de 80 en Belgique et de 140 aux Pays-Bas.

La plupart des jeunes patients souffrent de leucémie aiguë lymphoblastique (LAL). Un pourcentage plus faible est atteint de leucémie aiguë myéloblastique (LAM). Grâce aux améliorations apportées au traitement et aux soins dans les pays d'Europe de l'Ouest au cours des dernières décennies, quelque 85 % des enfants atteints de LAL survivent durant cinq ans après le diagnostic et environ 60 % des enfants atteints de LAM.

Le nombre de cas de leucémie infantile a présenté une augmentation durant la dernière décennie du 20<sup>ème</sup> siècle. La question qui se pose dès lors est de savoir si cette augmentation peut être corrélée à une exposition accrue à des facteurs de risque. Bien que cette tendance semble maintenant stoppée voire inversée, il n'en reste pas moins nécessaire d'obtenir plus de précision au sujet du rôle des facteurs environnementaux dans l'apparition et le développement de la leucémie infantile.

Le présent avis, élaboré conjointement par le Conseil Supérieur de la Santé de Belgique et le *Gezondheidsraad* des Pays-Bas, a donc pour objectif d'y parvenir. Cette commission mixte s'est basée sur le principe de précaution pour évaluer les connaissances scientifiques et formuler des recommandations.

## **2. PREUVES CONCERNANT L'IMPACT DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX**

En raison de l'interaction complexe entre anomalies génétiques et expositions à des facteurs environnementaux naturels et artificiels, il n'est pas facile de déterminer clairement le rôle joué par les différents facteurs. Sur base des connaissances disponibles, les principales conclusions sont donc que la plupart des cas de leucémie infantile ne peuvent s'expliquer et que seule une petite partie des cas pourra faire l'objet d'une prévention. Le présent avis traite des possibilités de parvenir à une réduction au sein de cette petite fraction.

Seules les radiations ionisantes présentent un lien causal considéré comme 'démonstré' avec la leucémie infantile. L'exposition à ce type de rayonnements est présente dans la nature mais est également générée par des applications médicales telles que les radiographies et en particulier les CT-scans.

En l'état actuel des connaissances, un lien entre la leucémie infantile et l'exposition au benzène est considéré comme 'vraisemblable'. En ce qui concerne le tabagisme parental et l'exposition aux pesticides, l'existence d'un lien est jugée 'possible à vraisemblable'. En outre, deux influences protectrices sont qualifiées de 'vraisemblables': l'allaitement maternel et la fréquentation d'une crèche ou tout autre contact entre jeunes enfants.

Pour la majorité des facteurs environnementaux physiques, chimiques et autres étudiés jusqu'à présent, la vraisemblance du lien causal avec l'apparition d'une leucémie infantile ne peut être qualifiée que de 'potentielle', 'incertaine' ou 'inconnue'.

## **3. MESURES RECOMMANDÉES**

Au vu des constatations reprises dans le présent rapport, la commission préconise d'appliquer, outre la traditionnelle hygiène antimicrobienne, également 'l'hygiène physico-chimique' afin de limiter autant que possible les expositions environnementales à des agents potentiellement nocifs.

Vu le manque de consistance de la plupart des connaissances scientifiques et le peu d'opportunités de réduire le rôle des expositions naturelles, les mesures disponibles en vue de limiter les expositions potentiellement nocives ou de mettre à profit les possibilités de protection sont encore peu nombreuses. Dans ce contexte, il est nécessaire de trouver un équilibre entre précautions suffisantes et prudence excessive.

Certains principes sont pourtant clairs. L'âge médian auquel apparaît la leucémie infantile est d'environ cinq ans. Pour être efficaces, les mesures devront dès lors viser principalement les enfants d'âge préscolaire, les nourrissons, les femmes enceintes et les femmes souhaitant être enceintes (et leurs partenaires). La commission recommande d'informer les femmes en âge de procréer afin qu'elles prennent conscience du risque que représentent certains facteurs environnementaux et comportementaux avant d'envisager toute conception. En outre, au vu des incertitudes qui subsistent, il est logique que les suggestions émises soient conformes à la politique et aux directives déjà implémentées dans le cadre de la protection contre d'autres maladies ou risques.

Dans les limites fixées par ces paramètres, les recommandations suivantes peuvent être formulées:

- Priorité doit être accordée à la réduction de l'exposition aux radiations ionisantes à des fins médicales chez les femmes enceintes et les jeunes enfants. Une meilleure prise en compte des risques par les professionnels lors du choix des méthodes diagnostiques permettrait d'y parvenir.
- Bien qu'un lien causal avec les doses d'exposition utilisées actuellement dans le cadre des échographies réalisées en routine durant la grossesse soit considéré comme invraisemblable, ces échographies ne devraient pas être proposées sans indication médicale afin de limiter l'exposition.
- Une importante mesure consiste à réduire l'exposition aux pesticides, en particulier pour les femmes enceintes susceptibles d'être exposées au travail ou à domicile et pour les femmes souhaitant procréer. Elles devraient s'abstenir d'utiliser des pesticides dans le cadre du travail ou appliquer des mesures supplémentaires de protection.
- Il est notoire que la consommation de tabac (et de marijuana) et d'alcool par les parents est susceptible d'engendrer divers effets néfastes sur la santé des enfants. Des directives existent donc déjà concernant ces facteurs comportementaux. Bien que le lien causal avec la leucémie infantile n'ait pas été établi, la possibilité d'un tel lien peut donner une crédibilité supplémentaire au présent avis qui encourage à s'abstenir de fumer et de boire, en particulier si l'on souhaite procréer et durant la grossesse.
- Il est également conseillé, vu l'incertitude concernant le lien causal avec la leucémie infantile, que les femmes enceintes évitent de consommer de la viande traitée au nitrite comme le jambon, le bacon et les saucisses.
- Enfin, la recommandation actuelle d'allaiter dans la mesure du possible jusqu'à l'âge de six mois se trouve renforcée par le fait que l'allaitement a probablement aussi un effet protecteur contre la leucémie infantile.

#### **4. NÉCESSITÉ DE CONNAISSANCES SUPPLÉMENTAIRES**

Bien que les connaissances se soient développées, il subsiste beaucoup d'incertitude ou d'incompréhension quant aux causes environnementales de la leucémie infantile. Les conclusions du présent rapport montrent clairement les domaines dans lesquels des études complémentaires sont les plus nécessaires.

Le nombre de patients par pays étant souvent trop peu élevé pour établir un lien de cause à effet, des études internationales sur l'incidence de la leucémie infantile et son lien avec des facteurs environnementaux sont requises. Dans le même temps, des études doivent être menées concernant des facteurs spécifiques, en particulier les effets néfastes de l'utilisation de pesticides et tout effet potentiel de l'utilisation fréquente des ultrasons. Des recherches doivent en outre être réalisées quant aux risques cumulatifs dus à des expositions simultanées, un sujet qui, jusqu'à présent, n'a guère été étudié.

## **Au sujet du Conseil Supérieur de la Santé (CSS)**

Le Conseil Supérieur de la Santé est un service fédéral relevant du SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement. Il a été fondé en 1849 et rend des avis scientifiques relatifs à la santé publique aux ministres de la santé publique et de l'environnement, à leurs administrations et à quelques agences. Ces avis sont émis sur demande ou d'initiative. Le CSS ne prend pas de décisions en matière de politique à mener, il ne les exécute pas mais il tente d'indiquer aux décideurs politiques la voie à suivre en matière de santé publique sur base des connaissances scientifiques les plus récentes.

Outre son secrétariat interne composé d'environ 25 collaborateurs, le Conseil fait appel à un large réseau de plus de 500 experts (professeurs d'université, collaborateurs d'institutions scientifiques), parmi lesquels 200 sont nommés à titre d'expert du Conseil. Les experts se réunissent au sein de groupes de travail pluridisciplinaires afin d'élaborer les avis.

En tant qu'organe officiel, le Conseil Supérieur de la Santé estime fondamental de garantir la neutralité et l'impartialité des avis scientifiques qu'il délivre. A cette fin, il s'est doté d'une structure, de règles et de procédures permettant de répondre efficacement à ces besoins et ce, à chaque étape du cheminement des avis. Les étapes clé dans cette matière sont l'analyse préalable de la demande, la désignation des experts au sein des groupes de travail, l'application d'un système de gestion des conflits d'intérêts potentiels (reposant sur des déclarations d'intérêt, un examen des conflits possibles, et un comité référent) et la validation finale des avis par le Collège (ultime organe décisionnel). Cet ensemble cohérent doit permettre la délivrance d'avis basés sur l'expertise scientifique la plus pointue disponible et ce, dans la plus grande impartialité possible.

Les avis des groupes de travail sont présentés au Collège. Après validation, ils sont transmis au requérant et au ministre de la santé publique et sont rendus publics sur le site internet ([www.css-hgr.be](http://www.css-hgr.be)), sauf en ce qui concerne les avis confidentiels. Un certain nombre d'entre eux sont en outre communiqués à la presse et aux groupes cibles parmi les professionnels du secteur des soins de santé.

Le CSS est également un partenaire actif dans le cadre de la construction du réseau EuSANH (*European Science Advisory Network for Health*), dont le but est d'élaborer des avis au niveau européen.

Si vous souhaitez rester informé des activités et publications du CSS, vous pouvez envoyer un mail à l'adresse suivante : [info.hgr-css@health.belgium.be](mailto:info.hgr-css@health.belgium.be) .

*The Health Council of the Netherlands and the Superior Health Council of Belgium are members of the European Science Advisory Network for Health (EuSANH), a network of science advisory bodies in Europe.*

*The EuSANH-ISA project is supported by funding under the Seventh Framework Programme of the European Community under grant agreement number 229716.*

