

CHAMBRE DES REPRÉSENTANTS
DE BELGIQUE

18 juin 2012

PROPOSITION DE RÉSOLUTION

**relative à la poursuite des recherches
concernant les risques sanitaires
à proximité des sites nucléaires**

(déposée par Mme Thérèse Snoy et consorts)

BELGISCHE KAMER VAN
VOLKSVERTEGENWOORDIGERS

18 juni 2012

VOORSTEL VAN RESOLUTIE

**betreffende verder onderzoek
naar de gezondheidsrisico's
in de omgeving van nucleaire sites**

(ingediend door mevrouw Thérèse Snoy c.s.)

N-VA	:	Nieuw-Vlaamse Alliantie	
PS	:	Parti Socialiste	
MR	:	Mouvement Réformateur	
CD&V	:	Christen-Democratisch en Vlaams	
sp.a	:	socialistische partij anders	
Ecolo-Groen	:	Ecologistes Confédérés pour l'organisation de luttes originales – Groen	
Open Vld	:	Open Vlaamse liberalen en democraten	
VB	:	Vlaams Belang	
cdH	:	centre démocrate Humaniste	
FDF	:	Fédéralistes Démocrates Francophones	
LDD	:	Lijst Dedecker	
MLD	:	Mouvement pour la Liberté et la Démocratie	

<i>Abréviations dans la numérotation des publications:</i>		<i>Afkortingen bij de nummering van de publicaties:</i>	
DOC 53 0000/000:	Document parlementaire de la 53 ^e législature, suivi du n° de base et du n° consécutif	DOC 53 0000/000:	Parlementair document van de 53 ^e zittingsperiode + basisnummer en volgnummer
QRVA:	Questions et Réponses écrites	QRVA:	Schriftelijke Vragen en Antwoorden
CRIV:	Version Provisoire du Compte Rendu intégral (couverture verte)	CRIV:	Voorlopige versie van het Integraal Verslag (groene kaft)
CRABV:	Compte Rendu Analytique (couverture bleue)	CRABV:	Beknopt Verslag (blauwe kaft)
CRIV:	Compte Rendu Intégral, avec, à gauche, le compte rendu intégral et, à droite, le compte rendu analytique traduit des interventions (avec les annexes) (PLEN: couverture blanche; COM: couverture saumon)	CRIV:	Integraal Verslag, met links het definitieve integraal verslag en rechts het vertaald beknopt verslag van de toespraken (met de bijlagen) (PLEN: witte kaft; COM: zalmkleurige kaft)
PLEN:	Séance plénière	PLEN:	Plenum
COM:	Réunion de commission	COM:	Commissievergadering
MOT:	Motions déposées en conclusion d'interpellations (papier beige)	MOT:	Moties tot besluit van interpellaties (beigekleurig papier)

<i>Publications officielles éditées par la Chambre des représentants</i>		<i>Officiële publicaties, uitgegeven door de Kamer van volksvertegenwoordigers</i>	
<i>Commandes:</i>		<i>Bestellingen:</i>	
Place de la Nation 2		Natieplein 2	
1008 Bruxelles		1008 Brussel	
Tél. : 02/ 549 81 60		Tel. : 02/ 549 81 60	
Fax : 02/549 82 74		Fax : 02/549 82 74	
www.lachambre.be		www.dekamer.be	
e-mail : publications@lachambre.be		e-mail : publicaties@dekamer.be	

DÉVELOPPEMENTS

MESDAMES, MESSIEURS,

Les résultats de l'étude épidémiologique relative aux risques potentiels pour la santé de la population vivant à proximité de sites nucléaires en Belgique ont été publiés fin avril 2012¹. Cette étude a été réalisée par l'Institut scientifique de Santé publique (ISP-WIV) à la requête de la ministre des Affaires sociales et de la Santé publique, en étroite collaboration avec la Fondation Registre du Cancer et l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN).

L'étude s'est spécifiquement intéressée au nombre de nouveaux cas de leucémie aiguë et de cancer de la thyroïde chez les enfants dans une zone de 20 km autour des sites nucléaires de Doel, Tihange, Mol-Dessel, Fleurus et Chooz (uniquement la partie de la zone sur le territoire belge) sur une période de 5 à 9 ans.

Pour quelles raisons l'étude s'est-elle focalisée sur les cas de leucémie aiguë et de cancer de la thyroïde chez les enfants:

— la leucémie, étant donné sa période de latence relativement courte (période entre la première exposition aux rayonnements ionisants et l'apparition du cancer), est le cancer que l'on s'attend à voir se manifester en premier après une exposition aux rayonnements ionisants, et les enfants peuvent développer une leucémie plus rapidement étant donné leur plus grande sensibilité aux rayonnements ionisants par rapport aux adultes. Une grande variété de substances radioactives peut induire la leucémie. Pour ces raisons, la leucémie infantile aiguë est de loin le cas le plus étudié autour des sites nucléaires;

— le cancer de la thyroïde est connu pour survenir après une exposition aux isotopes radioactifs d'iode, et le temps de latence est généralement long, souvent quelques décennies. L'accident de Tchernobyl a confirmé le fait que les enfants sont plus sensibles que les adultes, et a démontré que le temps de latence peut être nettement plus court quand l'exposition a lieu à un jeune âge et peut aussi diminuer lorsque l'exposition augmente. Toutes les installations nucléaires examinées peuvent potentiellement être une source d'isotopes radioactifs d'iode, et en particulier le site de Fleurus qui est l'un des principaux sites de production de radio-isotopes d'iode en Europe.

¹ Institut scientifique de Santé publique, *Childhood Cancer & Environment Feasibility study for establishing a registration system for studying the relationship between childhood cancer & environment, Final Report* – décembre 2011.

TOELICHTING

DAMES EN HEREN,

Eind april 2012 werden de resultaten bekend gemaakt van de epidemiologische studie over de mogelijke gezondheidseffecten voor de bevolking die leeft in de nabijheid van nucleaire sites in België¹. Deze studie werd uitgevoerd door het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP) in opdracht van de minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid, in nauwe samenwerking met de Stichting Kankerregister (SKR) en het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC).

Specifiek werd het aantal nieuwe gevallen bestudeerd van acute leukemie en schildklierkanker bij kinderen in een zone van 20 km rond de kerncentrales van Doel, Tihange, Mol-Dessel, Fleurus en Chooz (enkel het deel van de zone op Belgische bodem) over een periode van 5-9 jaar.

Waarom werd specifiek acute leukemie en schildklierkanker bij kinderen onderzocht:

— leukemie is een kanker met een relatief korte latentietijd (de tijd tussen de blootstelling aan ioniserende straling en het optreden van kanker) en is bijgevolg de kanker waarvan men verwacht dat hij het eerst opduikt na blootstelling aan ioniserende straling. Kinderen hebben een hogere gevoeligheid aan ioniserende straling dan volwassenen en kunnen leukemie dus sneller ontwikkelen. Leukemie kan worden geïnduceerd door een uiteenlopende reeks van radioactieve stoffen. Daarom is acute leukemie bij kinderen de aandoening die veruit het meest wordt bestudeerd rond nucleaire sites;

— van schildklierkanker is gekend dat het kan optreden na blootstelling aan radioactieve joodisotopen. De tijd tussen blootstelling en optreden van schildklierkanker is meestal lang (lange latentietijd), gewoonlijk enkele tientallen jaren. Het ongeval in Tsjernobyl bevestigde het feit dat kinderen er gevoeliger voor zijn dan volwassenen en toonde aan dat de latentietijd heel wat korter kan zijn wanneer de blootstelling plaatsvindt op jongere leeftijd en ook naarmate de blootstelling meer uitgesproken was. Alle onderzochte nucleaire installaties kunnen potentieel een bron zijn van radioactieve jood-isotopen. In het bijzonder de site van Fleurus is één van de grootste productiesites van radio-jodia in Europa.

¹ Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid, *Childhood Cancer & Environment Feasibility study for establishing a registration system for studying the relationship between childhood cancer & environment, Final Report* – december 2011.

Les résultats de l'étude ont été présentés au Parlement fédéral, au cours de la réunion du 25 avril 2012 de la commission de la Santé publique, de l'Environnement et du Renouveau de la Société.

L'étude a mis les constats suivants en évidence:

— sur la base des données disponibles à l'époque de la réalisation de l'étude, aucune augmentation des risques sanitaires n'a été constatée à proximité des centrales nucléaires belges de Doel et de Tihange;

— le nombre de cancers de la thyroïde recensés aux abords des sites de Mol-Dessel et de Fleurus est plus élevé qu'ailleurs, mais cela n'a rien d'exceptionnel en Belgique. Lorsqu'on réalise la même analyse dans un rayon de 20 km autour de chaque commune belge, on constate également une augmentation de l'incidence du cancer de la thyroïde dans 20 % des zones étudiées, sans qu'il y ait un lien éventuel avec une activité nucléaire;

— le recours à une *cluster approach* révèle que Fleurus se situe dans une zone à risque accru de cancer de la thyroïde. Cette zone s'étend de la frontière française à la région bruxelloise;

— l'étude met également en évidence un nombre de cas de leucémie infantile aiguë plus élevé que la moyenne à proximité du site de Mol-Dessel. Cette conclusion est toutefois basée sur un nombre très restreint de cas, ce qui a un impact important sur les calculs. Il convient dès lors de la considérer avec prudence. Un suivi de la situation sur une période plus longue permettrait de se faire une idée précise en la matière;

— les résultats concernant le cancer de la thyroïde sur le territoire belge situé autour de la centrale nucléaire française de Chooz sont instables à cause du nombre limité de cas, combiné à un dénominateur de population bas (nombre de personnes-années considéré), et ne permettent donc pas d'interprétation scientifique valide.

Limites de l'étude

Il importe d'indiquer que cette étude ne fournit qu'"une première évaluation des risques potentiels pour la santé à proximité de sites nucléaires" et qu'elle est exclusivement de nature descriptive. L'objet de cette étude est de déterminer si l'incidence de certaines affections est plus grande dans une région donnée, mais pas d'en indiquer les causes, ni de tirer des conclusions de nature individuelle.

De resultaten van het onderzoek werden voorgesteld in het federaal Parlement, op de vergadering van de commissie voor de Volksgezondheid, het Leefmilieu en de maatschappelijke vernieuwing op 25 april 2012.

Uit de studie blijkt dat:

— op basis van de tot nog toe beschikbare gegevens er geen verhoogde gezondheidsrisico's zijn vastgesteld in de nabijheid van de Belgische kerncentrales van Doel en Tihange;

— rond de sites van Mol-Dessel en Fleurus het aantal schildklierkankers hoger licht ligt dan daarbuiten, maar dat is op zich niet uitzonderlijk in België. Wanneer dezelfde analyse wordt herhaald op een 20 km-zone rond elke Belgische gemeente, zien we dat in 20 % van de onderzochte zones eveneens meer schildklierkanker voorkomt, zonder dat daar sprake is van een mogelijke link met een nucleaire activiteit;

— wanneer gebruik wordt gemaakt van een *cluster approach* blijkt dat Fleurus in een zone ligt met verhoogd risico op schildklierkanker. Deze zone strekt zich uit van de Franse grens tot de Brusselse regio;

— de studie geeft ook aan dat er dicht bij de site van Mol-Dessel meer gevallen van acute leukemie bij kinderen zijn dan gemiddeld. Die conclusie is echter gebaseerd op een heel klein aantal gevallen, wat een grote impact heeft op de berekeningen. Om die reden moet dit worden benaderd met de nodige voorzichtigheid. Opvolging van de situatie over een langere periode kan hierover uitsluitsel geven;

— de resultaten voor schildklierkanker voor het Belgische grondgebied rond de Franse kerncentrale van Chooz kunnen niet wetenschappelijk gegrond worden geïnterpreteerd: de resultaten zijn onstabiel; dit komt door het beperkte aantal incidentie gevallen, in combinatie met de lage populatiehoeveelheid (aantal beschouwde persoonsjaren).

Beperkingen van de studie

Het is belangrijk om aan te geven dat we met deze studie slecht "een eerste blik kunnen werpen op mogelijke gezondheidsrisico's in de buurt van nucleaire sites" en dat deze studie louter beschrijvend van aard is. Het opzet van een dergelijke studie is om te kijken of er binnen een bepaalde regio een grotere incidentie van bepaalde aandoeningen is, maar niet om de oorzaak ervan aan te wijzen, noch om conclusies te trekken op individueel niveau.

Cette étude présente en outre une série de limites supplémentaires:

— la création de la Fondation Registre du cancer étant assez récente, l'étude est limitée, du fait que les données cancérologiques fiables disponibles ne concernent qu'une période limitée (de 9 ans pour la Flandre et de 5 ans pour Bruxelles et la Wallonie);

— en 2008, une fuite d'iode a eu lieu au cours d'un incident à Fleurus. Les données à partir desquelles cette étude a été réalisée ne vont pas au-delà de 2008. L'étude épidémiologique arrive dès lors trop tôt pour déterminer si l'incident survenu à Fleurus en 2008 a eu une incidence sur la santé publique;

— les auteurs indiquent qu'il y a lieu d'examiner l'augmentation de l'incidence de la leucémie autour du site de Mol-Dessel avec la prudence requise à cause du nombre limité de cas. Ils indiquent également que *l'analyse plus approfondie de ces observations en investiguant s'il pourrait y avoir un risque plus élevé de cancers en fonction d'une augmentation des expositions estimées à partir du site nucléaire, c'est-à-dire la seconde phase de l'analyse, est sérieusement entravée par la trop grande taille des entités géographiques correspondant au plus petit niveau administratif auquel les données de santé sont disponibles en Belgique, à savoir les communes. Cette situation rend impossible l'étude de phénomènes plus localisés.*;

— il est également clair qu'il est insensé de limiter l'étude relative aux effets sur la santé dans la région de Chooz au seul territoire belge. Le nombre de cas est trop limité pour pouvoir tirer des conclusions significatives. Dès lors qu'aucune commune belge n'a son "centre de gravité" dans un rayon de 20 kilomètres autour de la centrale nucléaire de Borssele (située aux Pays-Bas, mais près de la frontière belge), les effets sur la santé aux abords de ce site n'ont pas été examinés.

Les auteurs de l'étude affirment que, d'un point de vue scientifique, il peut être souhaitable:

a) de répéter la surveillance épidémiologique dans les cinq ans, car à ce moment une plus grande quantité de données de cancer seront devenues disponibles;

b) de rendre les données de santé disponibles à un niveau géographique plus petit et de développer des capacités en statistiques des petits espaces géographiques (*small area statistics*), de sorte que la prochaine itération de l'étude soit plus profitable;

De studie heeft bovendien nog een aantal bijkomende beperkingen:

— de vrij recente oprichting van de Stichting Kankerregister stelt beperkingen aan de studie, aangezien betrouwbare kankergegevens slechts beschikbaar zijn voor een beperkte tijdsspanne (9 jaar voor Vlaanderen en 5 jaar voor Brussel en Wallonië);

— in 2008 had in Fleurus een incident plaats, waarbij jodium ontsnapte. De gegevens waarop het onderzoek werd uitgevoerd zijn gegevens tot 2008. Het epidemiologisch onderzoek komt dus te vroeg om na te gaan of het incident in Fleurus van 2008 een weerslag had op de volksgezondheid;

— de onderzoekers stellen dat de hogere incidentie van acute leukemie dicht bij de site van Mol-Dessel moet worden benaderd met de nodige omzichtigheid omdat het een klein aantal gegevens betreft. Ze geven ook aan dat *"pogingen om deze waarnemingen verder te analyseren door na te gaan of er een toenemend kankerrisico is met toenemende surrogaatblootstelling, met name de tweede fase van de analyse, werden ernstig gehinderd door de grootte van de geografische gebieden die overeenkomen met het kleinste administratieve niveau voor dewelke gezondheidsgegevens beschikbaar zijn in België, namelijk dat van de gemeentes. Deze situatie maakt het onmogelijk om meer lokale fenomenen te bestuderen."*;

— het is ook duidelijk dat het geen zin heeft om de studie over de gezondheidseffecten in de buurt van Chooz te beperken tot het Belgische grondgebied. Er zijn een te beperkt aantal incidentie gevallen om significante conclusies te kunnen trekken. Omdat geen enkele Belgische gemeente zijn "zwaartepunt" heeft liggen binnen een straal van 20 km rond de kerncentrale van Borssele (in Nederland, maar dicht bij de Belgische grens), werden de gezondheidseffecten rond deze site niet onderzocht.

De onderzoekers stellen dat het vanuit wetenschappelijk standpunt aangewezen is om:

a) de epidemiologische evaluatie te herhalen binnen vijf jaar, omdat er tegen dan meer kankergegevens beschikbaar zullen zijn;

b) gezondheidsgegevens beschikbaar te maken op kleiner geografisch niveau en capaciteit te ontwikkelen in *small area statistics*, zodat een herhaling van de studie meer kan opleveren;

c) d'initier ou de participer à des initiatives de collaborations transfrontalières et internationales, qui permettront de rassembler des données sur les maladies rares — telle que la leucémie infantile aiguë — et faciliteront l'investigation des effets potentiels sur la santé à proximité des sites nucléaires situés près des frontières belges;

d) de rejoindre les efforts internationaux existants qui analysent de manière prospective le devenir de grandes cohortes de population, une approche qui mènera à terme à une meilleure compréhension des causes de cancer. Les études de cohorte permettent de tirer des conclusions au niveau individuel et de révéler des liens de causalité. Pour réaliser ce type d'étude, deux groupes sont constitués, l'un des deux étant exposé à un risque. L'incidence d'une pathologie est calculée et comparée avec les résultats de l'autre groupe. Ces recherches prennent davantage de temps, mais elles permettent d'obtenir des résultats beaucoup plus précis. Nos pays voisins y recourent donc de plus en plus souvent.

En ce qui concerne le c), les chercheurs ont ajouté ce qui suit, au cours de leur présentation au Parlement:

“Si chaque pays se contente de réaliser une étude épidémiologique sur son propre territoire, les données ne seront statistiquement pas significatives, compte tenu du nombre limité de cas. Une collaboration internationale permet donc de partager les données et d'accroître leur pertinence statistique.” (traduction)

Études étrangères

Ce n'est pas par hasard que la ministre des Affaires sociales et de la Santé publique a commandé la réalisation, en Belgique également, d'une étude épidémiologique sur les risques potentiels pour la santé des personnes vivant à proximité de sites nucléaires. Cela fait des années que l'on s'inquiète de l'incidence que le fait d'habiter à proximité d'une centrale nucléaire pourrait avoir sur la santé, plus particulièrement de l'éventualité d'un risque accru de leucémie.

Des études ont souvent été réalisées, mais elles n'ont pas toujours donné des résultats clairs.

c) te starten met of deel te nemen aan grensoverschrijdende en internationale samenwerkingsinitiatieven, waardoor data over zeldzame ziektes — zoals acute leukemie bij kinderen — kunnen worden samengevoegd. Deze gegevens kunnen het onderzoek vergemakkelijken naar mogelijke gezondheidseffecten in de omgeving van de vele nucleaire sites die dicht bij de nationale grenzen liggen;

d) deel te nemen aan bestaande internationale inspanningen om prospectief na te gaan wat er gebeurt in grote bevolkingscohortes, een benadering die uiteindelijk zal leiden tot een beter inzicht in de oorzaken van kanker. Cohortonderzoeken maken het mogelijk te oordelen op individueel niveau en oorzakelijkheidsverbanden bloot te leggen. Bij dergelijke onderzoeken worden twee groepen gevormd, waarvan één van de twee wordt blootgesteld aan een risico. De incidentie van een pathologie wordt berekend en vergeleken met de resultaten van de andere groep. Die onderzoeken nemen meer tijd in beslag, maar kunnen wel veel nauwkeurigere resultaten opleveren. In onze buurlanden wordt deze onderzoeksvorm dan ook steeds vaker gebruikt.

Wat c) betreft stellen de onderzoekers nog in hun presentatie in het Parlement:

“Als elk land louter op zijn eigen grondgebied een epidemiologisch onderzoek voert, zullen de gegevens, statisch gezien, niet significant zijn wegens het beperkt aantal gevallen. Door internationaal samen te werken, kan men de gegevens dus delen en hun statistische relevantie opvoeren”.

Buitenlandse studies

De opdracht die de minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid gaf om ook in België een epidemiologische studie uit te voeren over de gezondheidseffecten in de nabijheid van nucleaire sites komt niet uit de lucht vallen. Al jaren is er bezorgdheid over de gezondheidseffecten over wonen in de nabijheid van kerncentrales, en meer in het bijzonder over een eventueel verhoogd risico op leukemie.

Er zijn al vaak studies uitgevoerd, maar die gaven niet altijd eenduidige resultaten.

L'étude KiKK², publiée fin 2007, a en tout cas relancé le débat et est un des motifs pour lesquels on a également décidé d'effectuer une étude épidémiologique en Belgique. L'étude a été commandée par la Commission fédérale allemande de protection contre les radiations et réalisée par le *German Childhood Cancer Registry*. Les chercheurs ont analysé les statistiques relatives au cancer de l'enfant pour la période de 1980-2003. L'étude embrasse 41 régions situées à proximité de 16 centrales nucléaires ou anciennes centrales nucléaires en Allemagne de l'Ouest. Il s'agit d'une étude de contrôle de cas dans le cadre de laquelle les cas de cancer enregistrés par le Registre du cancer de l'enfant chez des enfants de moins de 5 ans originaires de ces régions, ont été comparés à un groupe de contrôle issu du registre de la population correspondant: 1 592 cas contre 4 725 cas de contrôle. Pour chaque cas individuel, la distance du domicile à la centrale nucléaire la plus proche a été déterminée, avec une précision allant jusqu'à 25 mètres. Dans le cadre de l'étude, 593 cas de leucémie et 1 766 cas de contrôle ont également été examinés.

L'étude montre que le risque de cancer augmente jusqu'à 60 % lorsqu'un enfant habite dans un rayon de 5 kilomètres autour de la centrale nucléaire. Ce pourcentage passe même à 117 % si l'on prend uniquement en compte la leucémie.

Ils ont découvert que dans un rayon de 5 kilomètres autour des centrales nucléaires, 37 enfants avaient développé une leucémie, alors que, sur la base d'une extrapolation de la moyenne nationale, 17 cas seulement auraient dû être enregistrés.

En juillet 2007, *The European Journal of Cancer Care* a publié une méta-analyse de dix-sept études réalisées entre 1984 et 1999. Ces dix-sept études portaient sur cent trente-six installations nucléaires sises au Canada, en France, en Allemagne, au Royaume-Uni, au Japon, en Espagne et aux États-Unis. Il s'agissait entre autres d'usines de retraitement nucléaire, de fabriques d'armes nucléaires, de mines d'uranium, mais aussi de centrales nucléaires. La majorité des études analysées ont effectivement fait apparaître une incidence accrue du cancer chez les enfants vivant à proximité d'une installation nucléaire, même si, statistiquement, cet accroissement n'était pas toujours significatif.

² KAATSCH Peter, SPIX Claudia, SCHULZE-RATH Renate, SCHMIEDEL Sven, Mergenthaler Andreas et BLETNER Maria, "Leukaemia in young children living in the vicinity of German nuclear power plants", *International Journal of Cancer Care*, 2008, 1220, 721-726; http://www.bfs.de/en/bfs/druck/Ufo-plan/4334_KiKK. KiKK = Kinderkrebs in der Umgebung von KernKraftwerken

Een studie die het debat alleszins opnieuw aanwakert — en ook een van de redenen is waarom ook werd beslist om ook in België epidemiologisch onderzoek te verrichten is de zogenaamde KiKK-studie², die eind 2007 werd gepubliceerd. De studie werd besteld door het Duits Federaal Agentschap voor Stralingsbescherming en uitgevoerd door het *German Childhood Cancer Registry*. De vorsers onderzochten de statistieken voor kinderkanker voor de periode 1980-2003. De studie behelst 41 gebieden in de buurt van 16 kerncentrales of voormalige kerncentrales in West-Duitsland. Het betreft een *case control* studie waarbij de bij het Kinderkankerregister geregistreerde gevallen van kanker bij kinderen onder de 5 jaar uit die gebieden werden vergeleken met een controlegroep uit het overeenkomstig bevolkingsregister: 1 592 gevallen tegenover 4 725 controles. Voor elk individueel geval werd de afstand van de woonst tot de dichtst bijgelegen kerncentrale bepaald, met een nauwkeurigheid tot op 25 meter. Binnen de studie werden ook 593 leukemiegevallen en 1 766 controlegevallen bekeken.

Uit het onderzoek bleek dat het risico op kanker tot 60 procent verhoogt wanneer een kind in een straal van 5 kilometer rond de kerncentrale woont. Dat percentage loopt zelfs op tot 117 procent wanneer enkel rekening wordt gehouden met leukemie.

Zij vonden dat binnen een straal van 5 kilometer rond de kerncentrales 37 kinderen leukemie kregen, terwijl uit extrapolatie van het nationaal gemiddelde slechts 17 gevallen te verwachten waren.

In juli 2007 verscheen in *The European Journal of Cancer Care* een meta-analyse van 17 studies die tussen 1984 en 1999 werden verricht. Deze 17 studies hadden betrekking op 136 nucleaire installaties in Canada, Frankrijk, Duitsland, het Verenigd Koninkrijk, Japan, Spanje en de Verenigde Staten. Het ging hierbij onder meer om nucleaire opwerkingsfabrieken, kernwapenfabrieken, uraniummijnen, maar ook om kerncentrales. Uit de meerderheid van de onderzochte studies bleek wel degelijk een verhoogde incidentie van kanker bij kinderen die in de buurt wonen van een nucleaire installatie, hoewel niet altijd statistisch significant.

² KAATSCH Peter, SPIX Claudia, SCHULZE-RATH Renate, SCHMIEDEL Sven, Mergenthaler Andreas et BLETNER Maria, "Leukaemia in young children living in the vicinity of German nuclear power plants", *International Journal of Cancer Care*, 2008, 1220, 721-726; http://www.bfs.de/en/bfs/druck/Ufo-plan/4334_KiKK. KiKK = Kinderkrebs in der Umgebung von KernKraftwerken

L'*International Journal of Cancer* a publié récemment les résultats d'une étude française, l'étude Geocap³. Cette étude a été réalisée par l'INSERM (l'Institut national supérieur des études et de la recherche médicale) et l'IRSN (l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire). En collaboration avec le registre national des enfants atteints d'un cancer de l'hôpital de Villejuif, les auteurs de l'étude ont analysé les données de 2 753 enfants chez qui une leucémie a été diagnostiquée entre 2002 et 2007. Leurs adresses ont été sélectionnées autour de 19 centrales et leurs données ont été comparées avec celles d'un groupe de contrôle de 30 000 enfants. Les résultats ont montré que la leucémie aiguë est associée de manière significative au fait de vivre à proximité d'une centrale nucléaire (dans un rayon de cinq kilomètres). Les auteurs indiquent ainsi que: "Overall, the results suggest a possible excess risk of AL in the close vicinity of French NPPs in 2002-2007. ... Overall, the findings call for investigation for potential risk factors related to the vicinity of NPP and collaborative analysis of multisite studies conducted in various countries".

Différences régionales en ce qui concerne le cancer de la thyroïde

Outre l'étude spécifique des risques pour la santé des personnes vivant à proximité de sites nucléaires — notamment dans le cadre de la prévention du cancer de la thyroïde —, il est également important d'approfondir l'analyse de la hausse du nombre de cas de cancers de la thyroïde en Belgique. En outre, il existe d'importantes différences entre les régions.

L'incidence des cancers de la thyroïde est deux fois plus élevée en Wallonie et à Bruxelles qu'en Flandre. La ministre de la Santé Publique a demandé à l'Institut scientifique de Santé publique (ISP) et au Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE) d'analyser cette variabilité géographique, en collaboration avec la Fondation Registre du Cancer (BCR). Le KCE a observé qu'à Bruxelles et plus particulièrement en Wallonie, plus d'examens d'imagerie médicale et d'interventions chirurgicales sont réalisés pour le diagnostic et le traitement des pathologies de la thyroïde. Ce recours intensif augmente les chances de découvrir de manière fortuite un cancer de la thyroïde à un stade de développement précoce. Cela pourrait justifier les différences d'incidence observées entre régions, mais une étude approfondie reste nécessaire pour confirmer cette conclusion.

Thérèse SNOY (Ecolo-Groen)
Kristof CALVO (Ecolo-Groen)
Muriel GERKENS (Ecolo-Groen)
Georges GILKINET (Ecolo-Groen)
Stefaan VAN HECKE (Ecolo-Groen)

³ Childhood leukemia around French nuclear power plants—The Geocap study, 2002–2007, *International Journal of Cancer*, 2012 DOI: 10.1002/ijc.27.

Recent werden in het *International Journal of Cancer* de resultaten gepubliceerd van een Frans onderzoek, de zogenaamde Geocap studie³. Die studie werd uitgevoerd door het INSERM (l'Institut national supérieur des études et de la recherche médicale), en het IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire). In samenwerking met de nationale registratie voor kinderen met kanker van het ziekenhuis van Villejuif analyseerden ze de gegevens van 2 753 kinderen die tussen 2002 en 2007 werden gediagnosticeerd met leukemie. Hun adressen zijn geselecteerd rond 19 centrales en hun gegevens werden vergeleken met die van een controlegroep van 30 000 kinderen. De resultaten toonden dat acute leukemie significant associeert met het wonen in de nabijheid van kerncentrales (binnen de vijf kilometer). Onderzoekers: "Overall, the results suggest a possible excess risk of AL in the close vicinity of French NPPs in 2002-2007. ... Overall, the findings call for investigation for potential risk factors related to the vicinity of NPP and collaborative analysis of multisite studies conducted in various countries".

Regionale verschillen op vlak van schildklierkanker

Naast specifiek onderzoek om gezondheidseffecten — onder meer voorkomen van schildklierkanker — in nabijheid van nucleaire sites te onderzoeken, is het ook belangrijk om de stijging van het aantal gevallen van schildklierkanker in België verder te onderzoeken. Bovendien blijken er belangrijke verschillen te bestaan tussen de regio's.

In Wallonië en in Brussel komt tweemaal méér schildklierkanker voor dan in Vlaanderen. De minister van Volksgezondheid heeft het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV) en het Federaal Kenniscentrum voor de gezondheidszorg (KCE) gevraagd die geografische verschillen nader te onderzoeken, in samenwerking met de Stichting Kankerregister (BCR). Het KCE heeft vastgesteld dat in Brussel, maar méér nog in Wallonië, vaker medische-beeldvormingsonderzoeken en heelkundige ingrepen worden uitgevoerd in het raam van de diagnosticering en de behandeling van schildklieraandoeningen. Daardoor stijgt de kans om schildklierkanker bij toeval aan het licht te brengen in een vroeg stadium. Dat zou de incidentieverschillen tussen de gewesten kunnen verklaren, maar een diepgaand onderzoek blijft noodzakelijk om die conclusie te kunnen bevestigen.

³ Childhood leukemia around French nuclear power plants—The Geocap study, 2002–2007, *International Journal of Cancer*, 2012 DOI: 10.1002/ijc.27.

PROPOSITION DE RÉSOLUTION

LA CHAMBRE DES REPRÉSENTANTS,

A. considérant les résultats de l'étude récente réalisée par l'Institut scientifique de la santé publique, en collaboration avec l'Agence fédérale de contrôle nucléaire et la Fondation Registre du Cancer, visant à déterminer si les personnes habitant à proximité de sites nucléaires belges et étrangers courent plus de risques pour leur santé que la moyenne, en examinant, sur une période de 5-9 ans, le nombre de nouveaux cas de leucémie infantile aiguë et de cancers de la thyroïde dans une zone de 20 km autour des sites nucléaires de Doel, Tihange, Mol-Dessel, Fleurus et Chooz (uniquement la partie de la zone située sur le territoire belge);

B. considérant que la Fondation Registre du Cancer a été créée assez récemment et que l'on ne dispose de données fiables sur le cancer que pour une période de temps réduite (9 ans pour la Flandre et 5 ans pour Bruxelles et la Wallonie);

C. considérant que le suivi de la situation sur une période plus longue pourrait peut-être permettre d'expliquer le nombre plus élevé de leucémies infantiles aiguës à proximité du site de Mol-Dessel;

D. considérant que les résultats pour les sites nucléaires de Fleurus et Mol-Dessel soulèvent des questions — bien qu'ils soient loin d'être exceptionnels — et mériteraient une étude complémentaire;

E. considérant qu'a eu lieu à l'IRE à Fleurus en 2008 un incident dans le cadre duquel une fuite d'iode s'est produite et que les données examinées par l'étude épidémiologique n'allaient pas au-delà de 2008, alors que la période entre l'exposition à l'iode et l'apparition du cancer de la thyroïde est souvent longue (longue période de latence), autrement dit, que l'étude épidémiologique a été réalisée trop tôt pour pouvoir vérifier si l'incident de Fleurus de 2008 a eu des répercussions sur la santé publique;

F. considérant qu'il s'indique d'étudier les effets sur la santé des centrales nucléaires situées près de la frontière belge, conjointement avec les pays où se trouvent ces centrales nucléaires;

G. considérant que les chercheurs de l'ISP affirment eux-mêmes que, sur le plan de la recherche scientifique, il s'indique de réaliser des études complémentaires;

VOORSTEL VAN RESOLUTIE

DE KAMER VAN VOLKSVERTEGENWOORDIGERS,

A. gelet op de resultaten van de recente studie die het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, in samenwerking met het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle en de Stichting Kankerregister heeft verricht, die onderzocht of mensen die in de buurt van Belgische en buitenlandse nucleaire sites wonen meer gezondheidsrisico's lopen dan gemiddeld. Hierbij werd het aantal nieuwe gevallen van acute leukemie bij kinderen en van schildklierkanker in een zone van 20 km rond de nucleaire sites van Doel, Tihange, Mol-Dessel, Fleurus en Chooz (enkel het deel van de zone op Belgische bodem) bestudeerd over een periode van 5-9 jaar;

B. gelet op het feit dat de Stichting Kankerregister vrij recent is opgericht en betrouwbare kankergegevens slechts beschikbaar zijn voor een beperkte tijdsspanne (9 jaar voor Vlaanderen en 5 jaar voor Brussel en Wallonië);

C. gelet op het feit dat de opvolging van de situatie over een langere periode mogelijks uitsluitel kan geven over meer gevallen van acute leukemie bij kinderen dicht bij de site van Mol-Dessel;

D. gelet op het feit dat de resultaten voor de nucleaire sites van Fleurus en Mol-Dessel — niettegenstaande ze niet uitzonderlijk zijn — vragen oproepen en kunnen gebaat zijn met verder onderzoek;

E. gelet op het feit dat in 2008 een incident plaats had bij het IRE in Fleurus, waarbij jodium ontsnapte en het feit dat het epidemiologisch onderzoek slechts gegevens bestudeerde tot 2008 én dat bovendien de tijd tussen blootstelling en optreden van schildklierkanker meestal lang is (lange latentietijd), met andere woorden dat het epidemiologisch onderzoek te vroeg kwam om na te gaan of het incident in Fleurus van 2008 een weerslag had op de volksgezondheid;

F. gelet op het feit dat het aangewezen is om de gezondheidseffecten van kerncentrales die dicht bij de Belgische grens liggen, te onderzoeken samen met de landen waarin deze kerncentrales zich bevinden;

G. gelet op het feit dat de onderzoekers van het WIV zelf stellen dat het vanuit wetenschappelijk onderzoek aangewezen is om verder onderzoek te verrichten;

H. considérant qu'il existe des différences importantes en ce qui concerne le nombre de cas de cancers de la thyroïde en Flandre, d'une part, et à Bruxelles et en Wallonie, d'autre part, et que des études complémentaires sont nécessaires pour expliquer ces différences;

DEMANDE AU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL:

1. de répéter la surveillance épidémiologique dans les cinq ans, car une plus grande quantité de données relatives au cancer seront disponibles d'ici là;

2. de rendre les données de santé disponibles à un niveau géographique plus petit et de développer des capacités en statistiques des petits espaces géographiques (*small area statistics*), de sorte que la prochaine itération de l'étude soit plus profitable;

3. de participer à des initiatives de collaborations transfrontalières et internationales, qui permettront de rassembler des données sur les maladies rares — telle que la leucémie infantile aiguë — et faciliteront l'investigation des effets potentiels sur la santé à proximité des nombreux sites nucléaires situés près des frontières belges. À cette fin, il convient certainement de contacter les autorités françaises et néerlandaises en vue de conclure un accord de coopération et d'échanger les données relatives aux risques sanitaires liés aux sites nucléaires, surtout pour les centrales situées à proximité de la frontière belge: Chooz, Grevelingen, Cattenom et Borssele;

4. de rejoindre les efforts internationaux existants qui analysent de manière prospective le devenir de grandes cohortes de population, une approche qui mènera à terme à une meilleure compréhension des causes de cancer;

5. de poursuivre les recherches concernant, d'une part, les causes potentielles de la hausse du nombre de cancers de la thyroïde en Belgique et, d'autre part, les importantes disparités régionales en ce qui concerne l'incidence de cette forme de cancer.

30 mai 2012

Thérèse SNOY (Ecolo-Groen)
Kristof CALVO (Ecolo-Groen)
Muriel GERKENS (Ecolo-Groen)
Georges GILKINET (Ecolo-Groen)
Stefaan VAN HECKE (Ecolo-Groen)

H. gelet op het feit dat er belangrijke verschillen zijn op vlak van het aantal gevallen van schildklierkankers tussen Vlaanderen enerzijds en Brussel/Wallonië anderzijds, en er verder onderzoek nodig is om die verschillen te verklaren;

VRAAGT DE FEDERALE REGERING:

1. de epidemiologische evaluatie te herhalen binnen vijf jaar, omdat er tegen dan meer kankergegevens beschikbaar zullen zijn;

2. gezondheidsgegevens beschikbaar te maken op kleiner geografisch niveau en capaciteit te ontwikkelen in *small area statistics*, zodat een herhaling van de studie meer kan opleveren;

3. deel te nemen aan grensoverschrijdende en internationale samenwerkingsinitiatieven, waardoor data over zeldzame ziektes — zoals acute leukemie bij kinderen — kunnen worden samengevoegd. Deze gegevens kunnen het onderzoek vergemakkelijken naar mogelijke gezondheidseffecten in de omgeving van de vele nucleaire sites die dicht bij de nationale grenzen liggen. Daarvoor dienen zeker de Franse en Nederlandse overheden te worden gecontacteerd om te komen tot een samenwerkingsakkoord en gegevensuitwisseling over de gezondheidsrisico's verbonden aan de nucleaire sites, vooral voor de centrales dicht bij de Belgische grens: Chooz, Grevelingen, Cattenom en Borssele;

4. deel te nemen aan bestaande internationale inspanningen om prospectief na te gaan wat er gebeurt in grote bevolkingscohortes, de zogenaamde cohortonderzoeken, een benadering die uiteindelijk zal leiden tot een beter inzicht in de oorzaken van kanker;

5. verder onderzoek te voeren naar de mogelijke oorzaken van de stijging van het aantal schildklierkankers in België enerzijds en de belangrijke regionale verschillen op vlak van het voorkomen van deze vorm van kanker anderzijds.

30 mei 2012