

Une nouvelle stratégie de l'industrie nucléaire [traduction Désirée Lenoir, révision Yves Lenoir, 01/12]

Les pectines sont censées aider à éliminer chez les humains la peur d'un prochain accident nucléaire majeur et à assurer ainsi la poursuite de l'activité des centrales nucléaires.

Edmund Lengfelder

[quelques annotations NdT de YL dans le texte]

Il existe bien des moyens de venir en aide aux humains dans les territoires affectés autour de Tchernobyl. Une attention toute particulière doit être portée, à cet égard, aux mesures par lesquelles la dose annuelle de radiation — cette dernière se manifeste très largement aujourd'hui au travers de la chaîne alimentaire — peut être réduite de manière efficace. La stratégie : réduire ou éviter l'apport en radionucléides par la nourriture. Cela signifie que les autorités des Etats concernés doivent exercer un contrôle strict du respect des taux réglementaires des denrées alimentaires mises sur le marché. (A titre d'indication : les taux réglementaires au Belarus sont en moyennes 3 fois plus stricts qu'en Allemagne !).

Cela signifie également que dans les écoles et la formation destinée aux adultes – que celle-ci soit externe ou qu'elle ait lieu sur les lieux de travail – les connaissances radiologiques nécessaires doivent être transmises : dans quelle alimentation végétale ou animale le Césium 137 (et le Strontium 90) se trouvent à forte concentration ou à concentration plus réduite, dans quels végétaux peuvent apparaître des effets de concentration etc..

De telles connaissances sont particulièrement nécessaires pour pouvoir évaluer le risque radiologique des produits alimentaires issus de la culture du potager privé ou cueillis dans la nature. On doit aussi y ajouter la possibilité de contrôler ces produits alimentaires dans une station de mesure à la disposition de chacun.

Parmi les nombreuses initiatives qui se consacrent à venir en aide aux victimes de la catastrophe de Tchernobyl, il en existe certaines soutenant des projets qui utilisent la distribution de pectines à des enfants de la région de Tchernobyl. Ces cures de pectines sont censées aider à diminuer l'absorption de radionucléides et, ce faisant, à faire tomber la charge radioactive.

La présente contribution a pour objet d'examiner la problématique à facettes multiples liée à l'utilisation des pectines en tant que substances protectrices contre les rayonnements et de l'intérêt croissant de l'industrie nucléaire pour des « pilules de protection contre les radiations », mais aussi à l'organisme

qui propose des cures de pectines, la Société Belrad.

L'état et l'industrie nucléaires français, ressentant

une opposition croissante à l'énergie nucléaire dans leur propre pays, ont détecté des faiblesses dans les effets anti-irradiation supposés des pectines et souhaiteraient utiliser les publications correspondantes à ses fins propres. Car si une population donnée reçoit continuellement une information et finit au bout du compte par croire que des « pilules de pectine » seraient susceptibles de protéger contre les effets des radio-nucléides lors d'un prochain accident nucléaire majeur, l'expansion et la pérennité de l'énergie nucléaire sont assurées. L'argument de poids contre l'énergie nucléaire, à savoir le risque d'accident (et le risque terroriste) avec son corollaire de dommages sanitaires incommensurables, particulièrement dans l'Occident à forte densité de population, perd alors de sa force.

Pour ce qui concerne l'effet de la pectine. Il est connu de longue date et incontesté que les pectines aident à éliminer le Cs-137 dans l'intestin. Mais cela dépend du fait de savoir si les pectines absorbées (comme complément alimentaire) peuvent avoir un effet suffisant rapporté à la dose annuelle.

Le monde des experts en matière de radiologie, biochimie et pharmacologie ne voit pas en les pectines – malgré une recherche intensive, y compris au sein de l'industrie occidentale de pectines – une catégorie de tissus qui puisse être concernée de manière pertinente par une réduction significative de la dose de radiation ou d'une décorporation de radionucléides ou encore en tant que substance protectrice des radiations, a fortiori pour la population de la région de Tchernobyl affectée par le Césium-137.

Les rapports professant le contraire, dont ont fait état de manière isolée émanant de la CEI et le défenseur acharné, professeur biélorusse et physicien nucléaire, le Pr. Nesterenko et ses partenaires, n'y changent rien. Dans le domaine de la technique de la mesure des rayonnements et de la protection des rayonnements, le Pr Nesterenko est un expert accompli. Mais en matière d'évaluation des effets de la pectine, il s'agit de médecine, de pharmacologie et de biochimie.

Au sujet des propriétés des pectines, des publications approfondies existent traitant y compris de la structuration complexe impliquant des métaux lourds (cf la littérature citée dans les notes 5,9,14). Les résultats d'analyses des effets significatifs en matière de protection radiative, qui devraient être

élaborées selon des standards internationaux similaires à ceux en usage pour l'évaluation des médicaments (études en double-aveugle, application à long terme, contrôle des effets secondaires, effets combinés et surgissement d'effets de carence, effets de doses etc..) n'ont pas été présentées à ce jour.

Les préparations de pectines sont produites dans quelques usines occidentales, mais aussi en Ukraine, en Russie et au Belarus, et maintenant aussi par la Société du Pr. Nesterenko à Minsk, « Institut de Radio-protection Belrad ». Dans l'alimentation humaine, elles sont considérées comme des compléments alimentaires. Les effets reconnus et utilisés des pectines – comme complément alimentaire – sont : apport de fibres sous forme soluble, gélifiant pour les confitures, réducteur du taux de cholestérol, réducteur de tension artérielle, accélérateur et stabilisateur du transit intestinal, action permettant de soulager les troubles généraux de digestion, stabilisant de la flore intestinale par sorbtion des agents pathogènes, aide à la perte de poids, agent liant des métaux lourds (particulièrement le plomb), etc. L'efficacité du moyen traditionnellement mis en œuvre et connu sous la forme de « pommes râpées » en cas de troubles intestinaux est scientifiquement justifié du fait de la teneur en pectines.

Belrad n'a d'ailleurs pas été, du reste, la première firme à avoir envisagé un effet potentiel des pectines comme protecteur de radiations du fait de ses capacités de former des complexes. La formation de complexes de métaux lourds grâce aux pectines est connue depuis les années 1930. La société *Herbstreith & Fox* sise à Neuenburg produit depuis longtemps diverses formes de pectines aux différentes fins décrites (précédemment). La production annuelle de cette société s'élève à 7 000 tonnes.

Cette société, au début des années 1990, a développé en coopération avec l'institut russe de biophysique de Moscou le produit *Medetopekt* contenant de la pectine aux fins de réduction de la concentration de métaux lourds dans le corps (des travailleurs dans des usines russes). Il a pu être démontré, d'abord chez le rat, puis chez l'humain, dans des études menées à Kiev et à Minsk, que l'élimination du plomb, du cadmium et du strontium était améliorée grâce au *Medetopekt*. Le résultat pour le césium, en revanche, s'est avéré négatif. C'est ce qui a amené cette société à renoncer à mettre sur le marché les pectines en tant que substance protectrice contre les radiations. Le groupe pharmaceutique Belmed-preparati diffuse *Medetopekt* aux diverses fins énoncées ci-dessus.

Dans des publications de l'association OstWest-Brücke JANUN e.V, un soutien considérable et tenant des cures des pectines, on peut lire concernant le mode d'action des pectines : (...) « *la durée d'élimination des radio-nucléides peut, par l'utilisation de sorbants (compléments alimentaires à base de pectines) est raccourcie. Dans les pectines (pro-*

duites à partir de pommes) il existe le groupe des carboxyl, appartenant à la famille des acides-galacturiques, qui se combinent aux ions des métaux polyvalents ou qui se trouvent remplacés par de l'oxygène ou des éléments du groupe méthylique. La pectine constitue un gel dans le cycle du transit estomac-intestin (8) ».

La description est correcte pour ce qui est des emplacements des combinaisons des acides-galacturiques avec les ions des métaux **polyvalents**. En revanche il n'est semblé-t-il pas apparu à aucun des nombreux experts ou personnes que le Césium, qui doit être éliminé du corps est un métal **monovalent** !

Il existe en Allemagne un certain nombre de groupes, associations et écoles, particulièrement dans le Land de Niedersachsen, qui financent les cures de pectine et l'activité pectine de la société du Pr Nesterenko. Ils sont tous à compter parmi le camp des anti-nucléaires.

Madame Altmann, ex-Secrétaire d'Etat de l'ancien Ministre de l'Environnement Trittin, également sise dans le Land de Niedersachsen, s'est engagée pour le Pr Nesterenko et ses programmes. Le programme de recherche mené en commun avec le Centre de Recherche Jülich du 01/1/2001 au 31/12/2004, et financé par le Ministère Fédéral de l'Environnement à concurrence de 331 189 Euros sur le budget de soutien BMU (= Budget Fédéral Environnement NdT), a été conduit sous le titre : « *Etude de l'exposition aux rayonnements ionisants au Cs-137 chez l'enfant en Biélorussie* ». Le Centre de Recherche Jülich (l'un des 3 grands centres de recherche pour le développement de l'énergie nucléaire en Allemagne) mène aujourd'hui des recherches en matière de Sécurité de centrales nucléaires, de stockages ultimes, fusion nucléaire, mais aussi dans le domaine de l'Environnement et de la Santé.

Il existe évidemment des raisons pour lesquelles les pectines, ou plutôt les vertus protectrices des pectines n'apparaissent pas dans l'intitulé du but de ce programme de recherches. Jusqu'à présent, en terme de résultats de ce programme de recherches, n'ont été rendues publiques que ce qui concerne le calibrage et le degré de fiabilité des compteurs corporels utilisés et l'exploitation de séries de mesures des charges radiatives d'enfants dans les régions touchées. N'est connue, résultant de ce projet, qu'une seule publication au sujet des effets de la pectine. Celle-ci décrit chez des enfants, après une cure de 14 jours au cours d'un séjour en sanatorium, une réduction d'en moyenne 16% du Cs-137 rapportée au poids corporel par comparaison avec un groupe témoin ne recevant pas de pectine (6).

Même en Allemagne, il existe, au sein des promoteurs de l'énergie nucléaire, un fort intérêt pour une pilule anti-irradiations en cas d'un accident ma-

jeur dans notre pays. Dans un rapport interne de recherches, les partenaires de projet du Centre de Recherches Jülich attirent l'attention sur le fait que les résultats doivent constituer la base d'informations pour déterminer si des mesures peuvent contribuer à obtenir une réduction des doses internes (à titre d'indication : rayonnements) et si oui, lesquelles : « *Cela permettrait de disposer, en cas d'un cas d'urgence radiologique, de méthodes éprouvées pour l'introduction de contre-mesures efficaces* », comme l'écrivent les chercheurs de Jülich.

Les publications et le rapport n'indiquent pas si l'étude a été menée en « double-aveugle », avec quelle substance placebo, et si oui comment. Aucune indication, même approximative, n'est fournie quant à savoir de combien de % pourrait être la réduction obtenue à raison d'une cure de 4 fois/jour avec une alimentation normale de l'échantillon considéré dans son lieu de résidence.

Il est déjà pour le moins curieux et éclairant quant aux véritables buts recherchés, que les partenaires du projet Jülich expliquent que ces résultats (non-seulement infimes, mais de plus non-confirmés) constituent une base de résultats en cas de situation d'urgence radiologique pour la prise de mesures éventuelles en vue de la réduction des doses et parlent là de méthodes éprouvées. Et il ne fait aucun doute que par le terme , il est fait référence au prochain accident grave d'une centrale nucléaire.

Autres inconvénients. Au-delà de l'efficacité douteuse des pectines comme substance efficace de protection contre les radiations, les tenants des cures de pectines laissent de côté d'autres points de vue essentiels. Des fabricants de préparations de pectine et des pharmacologues déconseillent l'utilisation même de cures de pectines en-dessous de l'âge de 6 ans. Les enfants en bas-âge sont cependant particulièrement sensibles aux irradiations, et devraient de ce fait être particulièrement protégés contre les rayonnements.

Au demeurant, affirmer que les pectines peuvent protéger de la radioactivité les personnes qui ingèrent des aliments dans les régions contaminées de Tchernobyl donne l'impression que l'on pourrait, au fond, manger tous types d'aliments. Cela est valable surtout pour les produits de la forêt, qui peuvent être particulièrement chargés, mais qui peuvent être appréciés de la population à faibles revenus en tant que source d'aliment gratuite. Les cures de pectines peuvent conduire la population de s'abandonner à un sentiment de sûreté, mais une sûreté qui n'existe pas.

Il faut éviter autant que possible la charge radioactive véhiculée par l'intermédiaire de la chaîne alimentaire. Cela nécessite une information, une pédagogie et une communication, dans les écoles sur les lieux de travail, et à travers l'offre d'une formation spécifique. Eviter de consommer un seul repas lour-

dement chargé de champignons a un effet nettement supérieur en terme de réduction de la dose annuelle, que plusieurs cures de pectine ! Et il est plus sain et plus efficace, au lieu d'absorber des préparations de pectine, de consommer par exemple des pommes ou des betteraves rouges, qui peuvent, qui plus est, être consommées tout au long de l'année et contiennent de nombreux autres substances précieuses.

A propos de l'histoire de l'entreprise « Institut de Radio-protection Belrad ». Le physicien atomique Pr. Nesterenko était, du temps de l'Union Soviétique, Directeur du Centre de Recherche et de Production nucléaire d'Etat à Sosni, près de Minsk. La tâche essentielle de ce centre fut le développement de petites centrales nucléaires mobiles, appelées centrales nucléaires, dans le cadre du projet soviétique *Pamir*. Le but essentiel de ces centrales nucléaires était d'assurer à court terme la fourniture en électricité et en chaleur aux fins de re-déploiement ou déplacement de missiles inter-continentaux SS-20 et SS-25. Un but supplémentaire était d'assurer la mise à disposition rapide d'électricité et de chaleur en des lieux nouveaux tels que la Sibérie profonde dans le cadre de l'exploitation de ressources gazières ou pétrolières. Un atelier spécial avait été mis en place à Minsk en vue de la fabrication de 20 unités/an. En Mars 1986, soit 1 mois avant l'explosion de la centrale nucléaire de Tchernobyl, l'un de ces prototypes de centrales nucléaires mobiles fut mis en service.

En 1990, le Pr Nesterenko fonde l'entreprise privée unipersonnelle [et... sans but lucratif, NdT] « Institut de Radioprotection Belrad ». Le rayon d'action de l'entreprise comprend tous les domaines d'une application sûre des rayonnements et de la protection de rayonnements, tels que production et diffusion d'appareils de mesure des rayonnements, mesure des rayonnements, mesures de rayonnements de tous types en tant que prestation de services. Fabrication et diffusion de sorbants et de substances de protection des radiations, formation aux mesures de protection des radiations, activité scientifique etc... Les tenants des cures de pectine, dans la mesure où ils font partie du camp des critiques du nucléaire, ignorent, apparemment, que l'entreprise « Institut de Radioprotection Belrad » fut aussi fondée en vue de la planification de centrales nucléaires, de mesures de protection contre les rayonnements et de la prise de mesure en vue d'une utilisation sûre de centrales nucléaires etc.

Jusqu'en 1995, dans le cadre de la mission que lui assignait le Gouvernement Biélorusse, le Pr. Nesterenko a mis en place 370 stations de contrôle dans les 40 régions touchées par la catastrophe de Tchernobyl.

En 1995, le Pr. Nesterenko expliquait : « *Comme on peut le constater, une protection est assurée à la population dans notre république, il s'agit d'un système de monitoring étatique et sociétal, établi pour*

l'environnement et pour les aliments (10)». [la référence 10 est introuvable, NdT]

Le 09/03/1990, le Pr Nesterenko adresse, concernant le développement de l'énergie nucléaire au Belarus un courrier au député du Conseil des Ministres de la République du Belarus, Mr W.F. Kebitsch en ces termes : (...) « *la dépendance totale de notre république des combustibles et des ressources énergétiques russes est bien connue (...) Les habitants de la République n'accepteront pas l'énergie nucléaire, psychologiquement, avant de nombreuses années, le syndrome-Tchernobyl est justifié (...) Toutefois, la poursuite du développement énergétique du Belarus sans construction de centrales nucléaires pour la fourniture de chaleur et d'électricité n'est pas possible (...) Dès les premiers jours de la catastrophe de Tchernobyl, je travaille au problème de la réduction des conséquences de cet accident du réacteur, et je considère comme étant de mon devoir de faire des propositions en matière de développement d'énergie nucléaire au Belarus.*

W.B. Nesterenko (11) ». [la référence 11 est introuvable telle que mentionnée sur le site <www.ohsi.de> de Otto-Hug Institut, NdT]

On peut constater que le Pr Nesterenko se prononçait déjà en faveur de la construction de nouvelles centrales nucléaires six ans [sic! NdT] après Tchernobyl.

En 1994, le Pr Nesterenko adresse un nouveau courrier au Ministre-Président du Belarus dans lequel il évoque sa conception du développement de l'énergie nucléaire dans la République du Belarus : (...) « *L'institut de Radioprotection Belrad est prêt à accepter la mission du Gouvernement de préparation des fondements techniques et économiques en vue de l'édification de centrales nucléaires de nouvelle génération avec des réacteurs plus sûrs de type WM. L'Institut est également prêt à formuler des propositions propres à assurer la sécurité de nouvelles centrales nucléaires et la livraison des équipements pour l'édification de nouvelles centrales nucléaires au Belarus. J'attends que vous formuliez ces missions.*

Institut de Radioprotection,

W. Nesternko »(12) [la référence 12 est introuvable telle que mentionnée sur le site <www.ohsi.de> de OttoHug Institut, NdT]

Pour le Pr Nesterenko et sa société, la sûreté radiologique la radioprotection, l'engagement pour soulager les conséquences de la catastrophe de Tchernobyl – d'un côté – et l'implication active dans l'expansion de l'énergie nucléaire au Belarus d'autre part-, ne sont pas des objectifs contradictoire qui s'excluent mutuellement. De grands conglomerats du nucléaire tels que Siemens, Cogema, Framatome et EDF comprennent aussi des départements de protection nucléaire et de sûreté nucléaire et ils soutiennent aussi des initiatives à l'aide de projets

d'aide à Tchernobyl.

Ceux qui prétendent refuser l'énergie nucléaire – fût-ce pour beaucoup de bonnes raisons -, pour ne pas parler de ceux qui ne la soutiennent pas de manière cachée, devraient prendre en considération les principes de bon sens suivants :

1• Si le Pr Nesterenko et son entreprise refusaient réellement le nucléaire pour des raisons de principe — comme les tenants des cures de pectine le croient – en raison du fait qu'elle ferait supporter à la population des risques impossibles à assumer, il aurait dû depuis longtemps avoir explicité et publié de manière réitérée dans des écrits circonstanciés comme par exemple au Gouvernement, accompagnés de ses propositions alternatives à l'énergie nucléaire pour le développement de ressources énergétiques renouvelables ;

2• Il aurait dû, s'il refusait l'énergie nucléaire, mettre en garde l'opinion publique biélorusse contre les conséquences de cette technologie lors de conférences à l'occasion de manifestations publiques en prenant argument des conséquences de Tchernobyl ;

3• Lui-même, comme ceux qui le suivent dans son engagement auraient dû depuis longtemps se regrouper en un mouvement anti-centrales nucléaires en faveur des énergies renouvelables et pour prendre des mesures contre le gaspillage énergétique, ou encore mettre sous les yeux de la population les modélisations de projets de ces nouvelles technologies, leur perspectives et leur rentabilité ;

Comme il est de notoriété publique, tel n'est pas le cas. D'autres organisations occidentales qui viennent en aide à Tchernobyl et qui ont, de manière identifiable et ouvertement une position critique vis-à-vis de l'énergie nucléaire, ont réalisé depuis des années de tels projets de production d'énergies renouvelables telles que l'énergie éolienne (ville de Heim-Tchernobyl), l'énergie photovoltaïque ou des installations thermo-solaires (Vorarlberg vient en aide aux irradiés), ou une centrale de chauffage de 300 kVA fonctionnant à l'aide d'un combustible d'huile de colza (Institut de Radiations Otto Hug).

L'énergie nucléaire au Belarus. Il n'est plus un secret pour personne qu'à l'issue du moratoire de 10 ans [?? : ce papier est écrit 21 ans après Tchernobyl ; Nesterenko s'est opposé publiquement au projet gouvernemental d'une première centrale nucléaire en Biélorussie ; sa mort en 2008 semble avoir dégelé le projet, NdT], une centrale nucléaire moderne sera construite au Belarus. Il est en revanche moins connu que la France veut obtenir ce contrat et fait des offres très intéressantes en matière de coopération dans le domaine de la technique énergétique nucléaire et du traitement des déchets. Les relations du Belarus avec la France sont plus étroites qu'entre bien d'autres états européens (voir annexe 1 ajoutée par le traducteur). Le Parlement du Belarus a opté en 1994 pour une démocratie présidentielle dotée d'une verticale présidentielle ana-

logue de celle que l'on trouve en France. Beaucoup d'éléments institutionnels français ont été repris par le Belarus.

La population et les techniciens du nucléaire du Belarus sont malheureusement bien trop ignorants du potentiel énorme que pourraient receler les énergies renouvelables au Belarus. Il est de notoriété publique que la France n'est pas un précurseur en matière d'énergies renouvelables. Dans l'éventualité où l'on arriverait à une décision en faveur de l'introduction de l'énergie nucléaire dans les années à venir – une décision en faveur de laquelle, outre de nombreux français, s'associent aussi beaucoup de collègues de Nesterenko du Centre Nucléaire de Sosni [Il n'y a pas de centre nucléaire à Sosni, à quelques km au Sud-Est de Minsk, NdT] — l'ensemble des sociétés appropriées au Belarus voudront en être partie prenantes.

Il sera alors important d'élaborer la sûreté nucléaire d'un nouveau réacteur nucléaire de manière approfondie. L'Institut de Radioprotection Belrad serait prêt, comme il ressort du courrier de Nesterenko cité ci-dessus, à accepter la mission du Gouvernement de préparer les bases techniques et économiques d'une construction de centrales de nouvelle génération.

Il serait également prêt à formuler des propositions en vue d'assurer le sûreté de nouvelles centrales nucléaires et à une coopération lors de la livraison des équipements pour la construction des centrales au Belarus.

L'opportunité et la perspective de pouvoir prendre sa part dans un marché nucléaire est certainement, pour une société, un argument déterminant pour ne pas se poser en adversaire de la construction d'une centrale nucléaire.

Pectines et énergie nucléaire ne sont pas, pour le Pr Nesterenko, irréconciliables. Et si une « pilule anti-irradiations » à base de pectine pouvait être mise au point pour parer à un accident nucléaire majeur, il serait également possible de diffuser cette dernière y compris au Belarus.

Dans le livre paru en France en 2004, intitulé *Les silences de Tchernobyl*, le Pr Nesterenko évoque, dans une interview avec Galia Ackermann, les mini-centrales nucléaires développées par lui dans le programme Pamir : « Lorsque l'accident de Tchernobyl est arrivé, il existait à Minsk une usine qui était sur le point de commencer à construire ses mini-centrales mobiles. La planification en prévoyait 20 par an. Pour moi, ce projet avait une importance énorme, qui ne se restreignait pas à une utilisation militaire. En l'an 2000, j'avais été contacté par des officiels russes : compte tenu du déficit énergétique dans le Grand Nord russe, où des territoires entiers devaient subsister sans chauffage l'hiver, on m'a proposé de mettre sur pied une nouvelle équipe de spécialistes, afin de construire des centrales mobiles qui pourraient fournir de l'électricité aux

villes russes éloignées. Imaginez : une centrale nucléaire, transportable par hélicoptères » (4).

Avec quel contentement le professeur Nesterenko parle de ses centrales nucléaires ! Le Ministère nucléaire russe *Minatom* lui aurait-il demandé de reprendre en main la construction de ses centrales nucléaires, si l'on avait su, au Belarus, en Russie et en Ukraine, qu'il était devenu un adversaire de l'énergie nucléaire ? [cf annexe H, NdT]

Mutualiser les expériences en prévision du prochain accident nucléaire majeur. A l'initiative de la France, qui s'est ralliée entretemps à la majeure partie des états européens, on a ressuscité le programme CORE : Coopération pour la Réhabilitation des Conditions de vie dans les territoires affectés par Tchernobyl au Belarus. Actuellement, 15 états européens et organisations onusiennes, 5 ONGs internationales et 4 organismes territoriaux biélorusses sont porteurs du programme CORE (2). Au sein du programme CORE, de nombreux projets sont menés à bien avec le concours de partenaires occidentaux dans 4 zones touchées au Belarus (Stolin, Bragin, Tchetchersk, et Slavgorod). Des groupes, organisations et une partie des populations locales sont impliqués en tant que partenaires. Le but est de développer des activités pro-actives dans divers domaines tels que l'agriculture, l'artisanat, l'enseignement, les petites entreprises, le secteur médical, la musique, le soin aux malades, la culture, le jardinage etc de concert avec des initiatives de vie locales, afin de contribuer en cela à une « réhabilitation » dans ces domaines.

Il n'est pas non plus un mystère que la France est représentée avec une emphase particulière dans le programme CORE (y compris EDF, COGEMA, CEA, Institut National de Radioprotection, Chambre de Commerce, Union des Industries des Produits Laitiers, etc..). La France souhaite, à travers une présence marquée en terme de personnel impliqué dans de projets appropriés, pour cumuler les expériences des problèmes susceptibles de se poser à la population après un accident nucléaire grave, et auxquels il faut être en mesure de faire face : comme entraînement en vue d'un accident majeur éventuel sur le territoire national. Le Gouvernement Français est d'ailleurs conscient qu'étant donné le nombre élevé de centrales nucléaires (présentes sur son sol NdT) le danger est significativement plus élevé qu'en Espagne ou en Finlande par exemple. Après une période initiale d'ignorance des conséquences de Tchernobyl pour la France, des conséquences en ont finalement été tirées malgré tout (par exemple en terme de distribution de tablettes d'iode) dans une plus grande mesure que cela n'a été le cas en Allemagne. Il existe certains projets CORE qui sont fort bien dotés financièrement par la France. [Depuis 2003: Membre de l'Approval Board du programme CORE pour la réhabilitation de la région de Tchernobyl (Communauté européenne et organismes des Nations Unies), extrait de la fiche biographique du Pr Lengfelder

<<http://www.horizons-et-debats.ch/index.php?id=699>>, NdT].

De concert avec son International Charity House Belrad, le Pr Nesterenko a également soumis un projet pour sa société Institut de Radioprotection Belrad au financement par le programme CORE. Les partenaires complémentaires du projet seraient l'association d'utilité publique *Les Enfants de Tchernobyl* et, à nouveau, le Centre de Recherches Jülich. Intitulé du projet : « Réduction des doses de contamination pour la population dans les régions administratives de Bragin, Tchetchersk et Slavgorod à travers le contrôle des irradiations, la formation continue à la protection contre les irradiations et mesures pratiques ». Pour ce projet, qui doit s'échelonner sur une durée de 4 ans, 336 900 € ont été sollicités (3).

Ce projet a été analysé suivant les règles en vigueur en conformément aux critères d'évaluation pour les projets soumis à CORE, dont les évaluations vont de la critique acerbe jusques et y compris au refus pur et simple.

« (...) *Les études doivent, au vu des coûts élevés du projet, être multiples. Elles ne devraient pas se limiter à la seule vente de la préparation Vitapect, produite par le planificateur du projet lui-même. (...) Au-delà, l'achat d'un tel nombre d'appareils de mesure corporelle est déraisonnable, car toute une série d'institutions médicales, que ce soit au niveau régional ou au niveau de la république, sont équipées d'un nombre suffisant de ce type de d'appareils de mesure pour pouvoir procéder à ces mesures* » (3).

« *D'un point de vue scientifique, plusieurs points ne sont pas justifiés. (...) Il n'existe aucune nécessité de distribuer une quelconque préparation ou un complément alimentaire qui n'ont, indépendamment, pas d'efficacité suffisante pour l'élimination des radio-nucléides, dans la mesure où la diminution obtenue n'excédera pas les 10%. (...) Eriger le plan ou les données des électro-cardiogrammes en critères essentiels du degré de succès, constituent malheureusement autant de preuves de l'incompétence professionnelle des initiateurs du projet (...)* »

« *Selon moi, le clientélisme dans l'exécution d'un tel projet est contraire à l'éthique. Nesterenko Junior est le porte-plume exposant la demande (du projet Ndt), Nesterenko Senior étant le coordonateur et l'exécutant de la majeure partie du monitoring des irradiations. Le financement de cette seule partie porte, selon le plan de financement, sur 87 900 €, soit 25% du budget requis* »

(..) « *Le Directeur de l'entreprise Institut de Radioprotection Belrad, W.B. Nesterenko, a soumis des demandes analogues au Comité d'Etat pour les questions liées à Tchernobyl, au Conseil Ministériel et à la Présidence. (...) Une session de travail extraordinaire pluri-disciplinaire, rassemblant des spécialistes de tous les domaines susceptibles d'être*

concernés, s'est tenue fin 2004 à l'Académie des Sciences. Le résultat fut qu'à la question de savoir si une « protection par les pectines » pouvait être recommandée, il fut été répondu par la négative. Je considère (dès lors Ndt) la nouvelle tentative des Nesterenko, formulée à présent dans le cadre du programme CORE, pour le moins comme impolie » (3)

« *Les demandes (budgétaires Ndt) moyennes pour l'exécution du projet sont excessives. 72 000 € doivent être consacrés à l'élaboration et à la maintenance du site-web. A titre de comparaison, le Comité d'Etat pour les questions liées à Tchernobyl a dépensé pour son site-web 3 000 € en 2003 et consacre annuellement 150€ aux dépenses pour le serveur et la maintenance du site.* » (3)

Pour ces raisons, le projet a été refusé par l'assemblée des membres de CORE.

Mais l'intérêt français demeure. L'Ambassadeur de France à Minsk autorise en 2005 l'IRSN à procéder à une évaluation des publications existantes concernant les vertus protectrices supposées des pectines. Les travaux présentés par le Pr Nesterenko et ses partenaires sont elles aussi incluses. Dans un article paru en Mars 2006 sous le titre « *Avis concernant les applications de la pectine chez les enfants des régions contaminées par le Césium* », l'institut français concluait que les publications soumises n'étaient pas en mesure d'étayer leurs affirmations quant aux vertus protectrices des irradiations. » (7) [voir la critique magistrale du Rapport de l'IRSN par le Pr Michel Fernex <http://enfants-tchernobyl-belarus.org/doku.php?id=base_documentaire:articles-2005:etb-45>, NdT].

Concernant le rapport final de l'Institut de Radioprotection Belrad sur les effets des pectines du 11 Avril 2004, l'institut de radioprotection français écrit : « *L'étude a été menée entre Novembre 2003 et Avril 2004 dans 2 cliniques du district de Gomel sur au total 406 enfants en coopération avec l'institut de recherches allemand Jülich. (...) La description livrée par les auteurs des méthodes appliquées est, pour user d'un euphémisme, confuse et inexacte. (...) Les auteurs ne livrent aucune élément formel quant au fait que cette étude a bien été réalisée dans des conditions en double-aveugle. (...) Approximations et même contradictions dans les résultats présentés mettent profondément en question le sérieux de cette étude. Au vu des nombreuses inexactitudes, approximations et contradictions dont on constate la présence dans cet article, on ne saurait en tirer des mesures pratiques* » (7)

Les avis sont également négatifs pour ce qui concerne les autres travaux présentés par les partisans de la pectine. Ainsi par exemple dans une analyse publiée en 2003 par J. Bandazhevski dans la revue suisse *Swiss Medical Weekly* à propos des effets de la pectine : « *L'article n'établit pas de distinction entre les accumulations de Césium 137 chez l'enfant et chez l'adulte. (...) De plus,*

manquent dans ces études la confirmation par une test statistique, propre à établir la validité des différences constatées » (7)

L'intérêt de la France pour la pectine demeure, néanmoins. Il serait tout-à-fait opportun pour le Gouvernement de pouvoir, de concert avec l'intention proclamée de poursuivre le programme nucléaire, « fournir » simultanément à la population des pectines comme substance de protection contre les irradiations. Une croyance populaire, répandue par une propagande appropriée, dans une efficacité réelle des pectines aurait – indépendamment des faits établis scientifiquement – pour effet d'alléger notablement la pression exercée par le sentiment de la menace que crée la présence des centrales nucléaires et avec lui, celle de sortir de cette technologie.

Comme ces preuves crédibles souhaitées d'un effet de protection contre les irradiations continuaient néanmoins de manquer, l'Ambassadeur de France à Minsk organisa au printemps 2006 une session-pectine. Y participaient les partisans des cures de pectine (Nesterenko, Bandazhevski, Fernex, mais aussi représentants des autorités nucléaires françaises entre autres) ainsi que des chercheurs qui mettaient en question l'efficacité des vertus protectrices des pectines (tels que des représentants de l'Institut français de radioprotection, de l'Institut Otto Hug entre autres). Une évaluation positive répondant aux vœux de la France ne put cependant être obtenue. On se contenta d'une simple déclaration commune allant en ce sens, formulant qu'une recherche centrée sur les effets utiles - d'une part, et de possibles effets négatifs - d'autre part, des préparations de pectine en tant que moyen de réduire la charge radiative par le Césium était indispensable, et ce dans le cadre d'une coopération internationale entre les

diverses institutions spécialisées.

Résumé. Il existe actuellement une situation paradoxale dans laquelle les partisans de la pectine, qui se classent tous dans le camp des anti-nucléaires, contribuent en réalité *de facto* à accréditer la fiction infondée scientifiquement d'un effet protecteur réel des pectines contre les irradiations auprès de la population et de l'industrie nucléaire – et ce, pas seulement en France. Ce faisant, ils apportent leur soutien aux promoteurs de centrales nucléaires, que ce soit à la prolongation de la durée de vie de ces dernières, voire même à la construction de nouvelles centrales. Car les promoteurs et gouvernements intéressés à l'expansion de l'énergie nucléaire peuvent ainsi expliquer à leurs populations qu'ils disposent d'ores et déjà des pectines protectrices d'irradiations.

Les problèmes et la souffrance des victimes de Tchernobyl sont utilisées afin d'imposer/défendre des intérêts bien réels, y compris des intérêts économiques. Au passage, il apparaît que le soutien bien intentionné d'initiatives d'aide qui ont recours aux cures de pectines en direction des personnes des régions contaminées contribuent de facto à relativiser la (perception des Ndt) conséquences des irradiations post-accident majeur, voire même de les faire passer pour inoffensives, et de favoriser l'utilisation d'une technologie nucléaire pourtant porteuse de nombreux risques.

Il incombe à présent à chacun, soit d'avoir à cœur d'exposer des faits et des données factuelles [ce que nous avons fait à quelques reprises en marge de ce texte, NdT !], soit de se cramponner à des idées gentillettes et, ce faisant, d'offrir un soutien propre à promouvoir les stratégies cachées de l'industrie nucléaire.

Références

- 1 Bois, F. V. (INERIS): Report on the consensus building meeting on pectin. Embassy of France, Minsk, 18 May 2006
- 2 CORE: Cooperation for Rehabilitation of Living Conditions in Chernobyl Affected Areas in Belarus. Declaration of Principles, Minsk 2003
- 3 CORE: Cooperation for Rehabilitation of Living Conditions in Chernobyl Affected Areas in Belarus; Project Proposals, April 2005
- 4 Grandazzi, G. und Lemarchand, F.: Les silences de Tchernobyl. Editions Autrement – Collection Mutations n° 230, Paris, 2004
- 5 Herbstreith & Fox: Pektine in der vorbeugenden Ernährung und Heilnahrung, Neuenbürg, 1997
- 6 Hill, P., Schläger, M., Vogel, V., Hille, R., Studies on the current ¹³⁷Cs body burden of children in Belarus – Can the dose be further reduced? Manuskript zum Poster-Beitrag am European Workshop on individual monitoring of ionising radiation, Atomforschungszentrum Seibersdorf, Wien, 11-15 April 2005
- 7 IRSN: Evaluation of the use of pectin in children living in regions contaminated by caesium. Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire DRPH-2005-008-English Version 29.03.2006
- 8 JANUN e. V.: Pektin als Hilfe zur Selbsthilfe nach Tschernobyl. Hannover 2006
- 9 Kennedy, J.: Carbohydrate Chemistry. Oxford Science Publications, 1988
- 10 Nesterenko, W. B.: Die bittere Wahrheit über die Folgen der Katastrophe von Tschernobyl in Belarus, (Zum zehnten Jahrestag der Katastrophe des Unglücks im AKW von Tschernobyl), Minsk, 1995
- 11 Nesterenko, W. B.: Schreiben an den Vorsitzenden des Ministerrates, 09.03.1992, Az B1-250 (Dokument siehe www.ohsi.de)
- 12 Nesterenko, W. B.: Schreiben an den Vorsitzenden des Ministerrates, 31.01.1994, Az B1-77 (Dokument siehe www.ohsi.de)
- 13 Nesterenko, W. B.: Abschlussbericht des Instituts für Strahlensicherheit BELRAD über die 3. Phase des Projekts der effektiven Entfernung von Cs-137 Radionukliden aus Kindern hoher Strahlenbelastung Minsk 11.04.2004
- 14 Phillips, G., Williams, P.: Handbook of Hydrocolloids. Woodhead Publishing, Cambridge, 2000

Annexes incorporées par YL :

A : extrait du site de l'Ambassade de France à Minsk :

2. Relations économiques :

	2007	2008	2009	Variation 2008/2009
Importations en MUSD	349,65	563	392,6	-42,4%
Exportations en MUSD	76,97	84,2	67,5	-24,5%
Solde	- 272,69	- 478,8	-325,1	

Exportations en 2009 : meubles, bois scié, ouvrages, engrais azotés, vêtements, pièces pour les machines outils, torons et câbles, tuyaux, caséine, ouvrages métalliques.

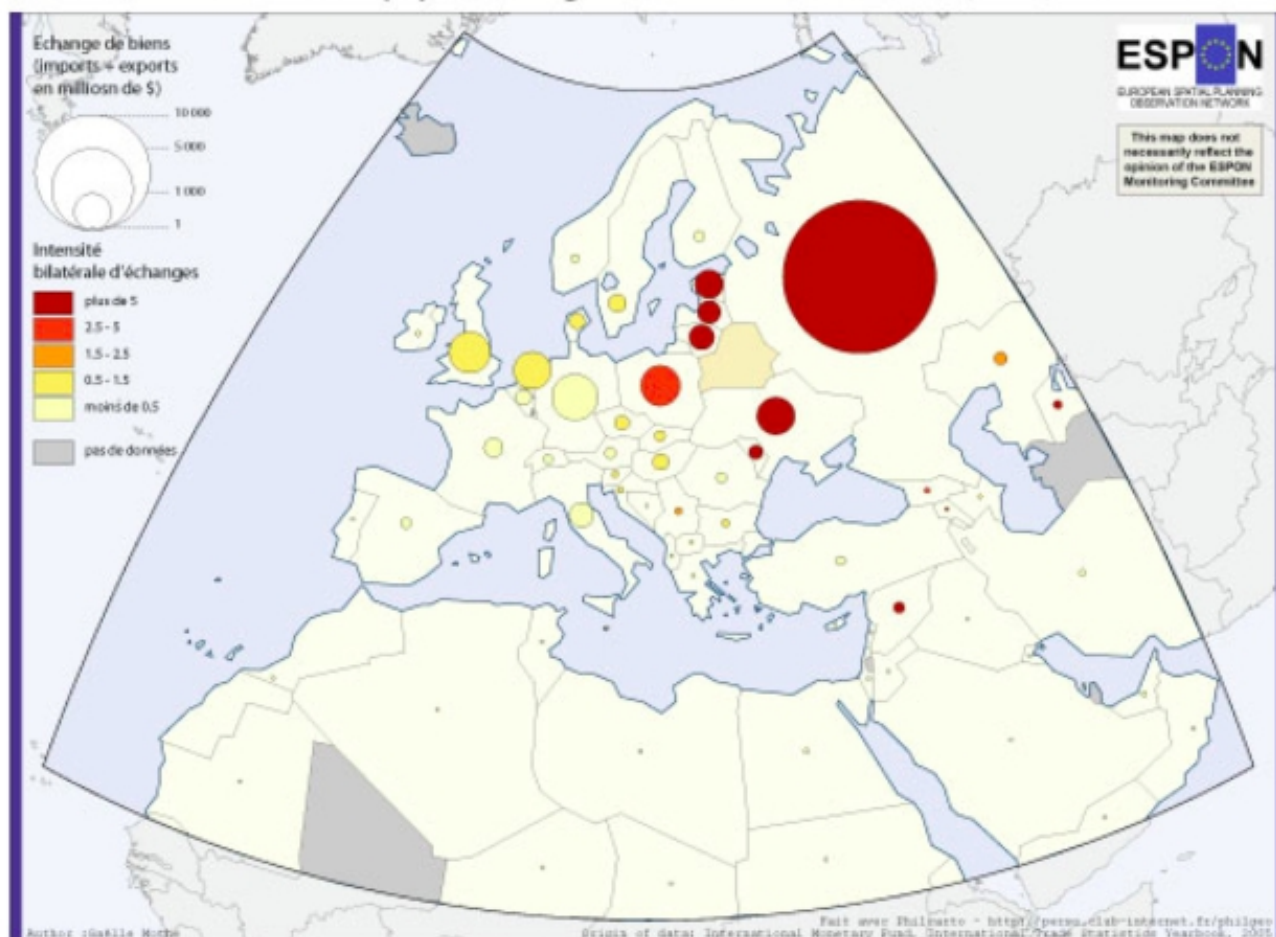
Importations en 2009 : produits chimiques (herbicides, insecticides), automobiles, produits pharmaceutiques, matières plastiques, viandes, ouvrages métalliques, alcools, matériel industriel.

Le volume des investissements français dans l'économie biélorusse a diminué pour ne plus atteindre que 14,4 MUSD en 2009 contre 50 MUSD en 2008. Le montant des investissements français directs s'est élevé à 752.300 USD en 2009. La France est présente dans le domaine des hautes technologies. Des grands groupes français sont présents en Biélorussie par l'intermédiaire de bureaux de représentation : Sandfi-Aventis, Laboratoires Servier, Danone, Bouygues Construction, Schneider Electric.

3. Relations culturelles, scientifiques et techniques :

Figure 11. Echange de biens et intensité bilatérale des échanges commerciaux du Belarus avec les pays de la région euroméditerranéenne (2004)

Echanges de biens et intensité bilatérale des échanges commerciaux de la Biélorussie avec les pays de la région euroméditerranéenne (2004)



1979: Doctorat d'Etat en radiobiologie

1983: Nomination à la chaire de radiobiologie de la Faculté de médecine de l'Université Ludwig-Maximilian de Munich
 1989: Professeur invité au Centre national anglais de recherches radiologiques de Harwell (Medical Research Council)

Depuis 1974: Travaux sur les sujets suivants:

– Apparition et manifestations des dommages moléculaires dus aux radiations
 – Nature et efficacité de mécanismes cellulaires enzymatiques et non-enzymatiques contre les radiations toxiques

– Thérapie anticancéreuse: mécanismes d'endommagement cellulaire dus à des cytostatiques ou à l'hyperthermie

– Développement de procédures d'examen destinées à déterminer l'activité de certaines enzymes cellulaires qui protègent des produits radioactifs toxiques chez des personnes saines et des cancéreux

– Mécanismes d'apparition de dommages chromosomiques dus à des produits radioactifs toxiques en l'absence et en présence de substances chimiques nocives

– Effets biologiques du rayonnement non ionisant, comme les ondes radioélectriques, les micro-ondes

– Développement d'instruments de mesure électroniques spéciaux destinés à l'étude biologique des radiations et de procédures de mesure visant à détecter la présence de produits nocifs pour les cellules qui sont apparus dans l'organisme à la suite de l'exposition aux radiations ou de l'effet de substances chimiques

– Répartition et enrichissement de substances radioactives dans la biosphère, dans les aliments et dans les tissus et les organes humains

– Mesures de l'exposition aux radiations naturelles ou artificielles, cartographie radioécologique (pays européens, régions de la RDA où l'on exploitait des mines d'uranium)

– Analyse et évaluation du risque radiologique et de la détermination de valeurs-limites pour la population générale et les personnes professionnellement exposées

– Effets médicaux et radioécologiques des retombées de Tchernobyl dans la CEI

– Mesures d'assistance médicale après des catastrophes ayant entraîné une forte exposition aux radiations (diagnostic et traitement des maladies consécutives à la catastrophe de Tchernobyl, mesures de protection après des accidents nucléaires)

– Recherches médicales et radiométriques et mesure de la radioactivité dans les régions contaminées de la CEI

– Etude biologique et histopathologique de tumeurs de la thyroïde chez des patients victimes de la catastrophe de Tchernobyl dans la CEI

– Etude radioécologique à proximité d'installations nucléaires allemandes

– Ethique scientifique de la recherche radiologique et conflits d'intérêts. Membre de plusieurs sociétés scientifiques internationales (radiologie, radiobiologie, protection radiologique, radiologie et oncologie, biochimie). Plus de 200 publications [cf. ci-dessous la recension par Google Scholar..., NdT], pour la plupart dans des revues spécialisées internationales. Auteur de l'ouvrage *Strahlenwirkung*

– *Strahlenrisiko* (1re édition, Hugendubel-Verlag; 2e édition revue et corrigée, Ecomed-Verlag, Munich)
 Titulaire de plusieurs brevets internationaux dans le domaine de la construction électromécanique et des installations d'irradiation. Second directeur d'une entreprise munichoise de construction électromécanique

(1985-2004) Coéditeur de la revue «Berichte des Otto Hug Strahleninstituts»

Directeur et coordinateur d'un groupement international de chercheurs (universités de Munich, de Vérone, de Padoue, Centre de recherches national italien en physique nucléaire [Legnaro]) : sources et effets de faibles doses de radiations. Expert en matière d'effets radiologiques, de protection radiologique, de protection à la suite de catastrophes nucléaires auprès de parlements, d'autorités nationales et communales, de tribunaux, d'ordres de médecins, d'institutions universitaires, etc. en Allemagne et à l'étranger

Depuis 1991: Directeur de l'Otto Hug Strahleninstitut [date de fondation, par lui, de l'Institut, 5 ans après Tchernobyl, tardif réveil...NdT]

– Medizinische Hilfsmassnahmen e.V. München, Membre du comité directeur de l'Otto Hug Strahleninstitut e. V. Bonn. Directeur et coordinateur du projet médical, scientifique et humanitaire de l'Otto Hug Strahleninstitut

– Medizinische Hilfsmassnahmen e.V. München en Biélorussie, en Ukraine et en Russie. Membre du Conseil consultatif international de l'International Environmental Sakharov University de Minsk, Biélorussie. Conseiller permanent et expert pour les questions de mesures radiométriques, médicales et humanitaires visant à lutter contre les conséquences de l'accident de réacteur de Tchernobyl (auprès de ministères de Biélorussie et d'Etats européens)

Depuis 1992: Premier président du Deutscher Verband für Tschernobyl-Hilfe e.V.

1992: **Titre de docteur honoris causa décerné par l'université biélorusse de Minsk** «pour ses travaux en radiobiologie et l'aide qu'il a apportée à la Biélorussie grâce à ses travaux scientifiques sur les consé-

quences de la catastrophe de Tchernobyl».

1992-1995: Président de la Gesellschaft für Strahlenschutz e.V.

Depuis 1992: Membre de la commission d'experts «Leukämie in der Elbmarsch» du gouvernement régional du Schleswig-Holstein

1998: **Distinction la plus prestigieuse de Biélorussie, la médaille Franzisk-Skorini pour services rendus dans la lutte contre les conséquences de la catastrophe de Tchernobyl** [cf note spéciale annexe G, NdT]

2001: **Titre de docteur honoris causa décerné par l'International Environmental Sakharov University de Minsk**

Depuis 2001: Président de l'International Advisory Board de l'International Environmental Sakharov University de Minsk

Depuis 2003: Membre de l'Approval Board du programme CORE pour la réhabilitation de la région de Tchernobyl (Communauté européenne et organismes des Nations Unies)

2006: Président du Congrès international «20 Jahre Leben mit Tschernobyl – Erfahrungen und Lehren für die Zukunft», 14-17/9/2006, Feldkirch (Autriche)

[Suit : la liste des engagements humanitaires, NdT]

[Ce CV flatteur est publié, traduit si nécessaire, au bas de très nombreux articles signés Edmund Lengfelder, une pratique peu courante... NdT]

E. Publications dans revues à comité de lecture (demande par 100) : 43 (échantillon d'une page)

authornbsp:Edmund authornbsp:Lengfelder -Google Scholar 03/01/12 21:00

+Vous Web Images VidŽos Maps ActualitŽs Shopping Gmail Plus

ecoresp3@gmail.com

Google scholar [Recherche avancée Scholar](#)

Rechercher sur le Web Rechercher les pages en Français

Scholar

[CrŽrer une alerte par e-mail](#) RŽsultats : 1 -43 sur 43. (0,13 s) Conseil : [Recherchez des rŽsultats uniquement en fran_ais](#). Vous pouvez indiquer votre langue de recherche sur la

page [PrŽfŽrences Scholar](#).

..., EP Demidchik, JD Sidorow, E Lengfelder... - *Clinical Cancer* ..., 2000 - AACR Abstract Molecular genetic aberrations and the related phenotypes were investigated in 191 papillary thyroid carcinomas (PTCs) from patients exposed at young age to radiiodine released from the Chernobyl reactor. A high prevalence of RET gene rearrangements (... CitŽ 190 fois -Autres articles -Les 5 versions [Pattern of radiation-induced RET and NTRK1 rearrangements in 191 post-Chernobyl papillary thyroid carcinomas: biological, phenotypic, and clinical implications](#)

[HTML] ^ partir de aacrjournals.org

R Brigelius, R Spšttl, W Bors, E Lengfelder... - *FEBS letters*, 1974 - ukpmc.ac.uk Search by Subject Search using Medical Subject Headings (< b> MeSH), a controlled vocabulary for indexing life sciences content.< br/> Note that some records do not have MeSH. These include Patents and the latest PubMed and PubMed Central records. [Superoxide dismutase activity of low molecular weight Cu2 plus-chelates studied by pulse radiolysis](#). CitŽ 147 fois -Autres articles -En cache -Les 3 versions

S Klugbauer, EP Demidchik, E Lengfelder... - *Cancer research*, 1998 - AACR Abstract A novel type of RET rearrangement, PTC5, was detected in papillary thyroid carcinomas of two patients exposed to radioactive fallout after Chernobyl. Reverse transcription-PCR and rapid amplification of 5'-cDNA ends revealed a fusion of the ret ... CitŽ 114 fois -Autres articles -Les 7 versions [Detection of a novel type of RET rearrangement \(PTC5\) in thyroid carcinomas after Chernobyl and analysis of the involved RET-fused gene RFG5](#)

[PDF] ^ partir de aacrjournals.org

[Distinct frequency of ret rearrangements in papillary thyroid carcinomas of children and adults from Belarus](#)

..., T Negele, F Spelsberg, E Lengfelder... - ... journal of cancer, 1999 - Wiley Online Library Rearrangements of the ret oncogene were investigated in papillary thyroid carcinomas (PTC) from 51 Belarussian children with a mean age of 3 years at the time of the Chernobyl radiation accident. For comparison, 16 PTC from exposed Belarussian adults and 16 PTC from ... CitŽ 113 fois -Autres articles -Les 4 versions

..., C Michel, S Manfred, E Lengfelder - Biochimica et Biophysica ..., 1978 - Elsevier Abstract 1. 1. In unbuffered alkaline solutions, autoxidizing adrenalin generates superoxide anions: both the scavenging by adrenalin itself, leading to adrenochrome, and the formation of the nitrite from hydroxylamine are inhibited by superoxide dismutase. No hydroxyl ... CitŽ 74 fois -Autres articles -Les 4 versions [The involvement of oxygen radicals during the autoxidation of adrenalin](#)

W Bors, M Saran, E Lengfelder... - Photochemistry and ..., 1978 - Wiley Online Library Abstract—Recent data are presented on the mechanisms or selected assay procedures for superoxide anions (O²⁻) and hydroxyl radicals (OH). The systems discussed include the autoxidation of adrenalin to adrenochrome and other indole compounds, the oxidation of ... CitŽ 74 fois -Autres articles -Les 3 versions [Detection of oxygen radicals in biological reactions](#)

M Younes, E Lengfelder, S Zienau... - ... and Biophysical Research ..., 1978 - Elsevier Abstract The rate constants of the reactions between pulse radiolytically produced superoxide anions and the Cu (II) chelates of salicylate, acetylsalicylate, p-aminosalicylate and diisopropylsalicylate were determined at pH 7.5 and found to range from 0.8 to 2.4" ... CitŽ 66 fois -Autres articles -Les 2 versions [Pulse radiolytically generated superoxide and Cu \(II\)-salicylates](#)

K Salassidis, J Bruch, H Zitzelsberger, E Lengfelder... - Cancer research, 2000 - AACR Abstract Evaluation of 20 cases of radiation-induced childhood papillary thyroid carcinoma using fluorescence in situ hybridization demonstrated the presence of clonal translocations affecting the RET locus. Semiquantitative reverse transcription-PCR indicated ... CitŽ 62 fois -Autres articles -Les 4 versions [Translocation t\(10; 14\)\(q11. 2; q22. 1\) fusing the kinase to the RET gene creates a novel rearranged form \(PTC8\) of the RET proto-oncogene in radiation-induced ...](#)

..., M Saran, E Lengfelder... - Hoppe- ..., 1975 - Walter de Gruyter, Berlin/New York ... CitŽ 60 fois -Autres articles -Les 2 versions [CITATION] [Superoxide dismutase activity of Cu \(Tyr\) 2 and Cu, Co-erythrocytorein](#)

U Weser, KH Sellinger, E Lengfelder... - ... et Biophysica Acta (BBA ..., 1980 - Elsevier Abstract The copper complex of indomethacin (1-(p-chlorobenzoyl)-5-methoxy-2-methyl-indole acetate), a common anti-inflammatory drug, was prepared and characterized. Crystal structure determination revealed the dimeric form of the 1: 2 complex, namely Cu₂ (... CitŽ 60 fois -Autres articles -Les 2 versions [Structure of Cu₂ \(indomethacin\) 4 and the reaction with superoxide in aprotic systems](#)

http://scholar.google.fr/scholar?as_q=&num=100&btnG=Recherche+...dmund+Lengfelder&as_publication=&as_ylo=&as_yhi=&hl=fr&num=100 Page 1 sur 4

F. Sponsoring du Otto Hug Institut (sans compter les personnes physiques) (état 2006 in <www.ohsi.de>)

ABATECH High End in Blech GmbH, D 74078 Heilbronn
 Alligator Farbwerke GmbH & Co KG, D 32122 Enger
 Aluminium Presswerk Ranshofen GmbH, A 5282 Ranshofen
 Amm Herrmann+Margret, D 3334 Gütersloh
 ANCRA JUNGFALK GmbH & Co. KG, D 78230 Engen
 ARBO tec, D 38806 Halberstadt
 Armstrong DLW AG, D 74321 Bietigheim Bissingen
 Ärztekammer Niedersachsen, D 30175 Hannover
 Automess Strahlenmesstechnik, D 68526 Ladenburg
 Bantleon GmbH, Schmierstoffe, D 89077 Ulm
 BÄR Cargolift, Gerd Bär GmbH, D 74078 Heilbronn
 Bauder GmbH & Co. KG, D 70499 Stuttgart
 Baujugend Kinderhilfe e. V., D 99762 Niedersachsenwerfen
 Bayer Vital, D 81545 München
 Bayerisches Rotes Kreuz, D 80636 München
 Behringwerke, D 35041 Marburg
 Berlin Chemie AG, D 12489 Berlin
 Bierler Architekt, D 82166 Gräfelfing
 Biermösl Blosn, D 82299 Zankenhäusen
 Boehringer Mannheim, D 68298 Mannheim
 Brahms Diagnostika AG, D 16761 Henningsdorf
 Brandschwede Unternehmensberatung, D 52782 Bonn
 Braun Melsungen AG, D 34212 Melsungen

Bundesministerium der Verteidigung, D 53123 Bonn
 Bundesministerium für Verteidigung, D 53123 Bonn
 Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, D 53113 Bonn
 CORDES & GRAEFE OWL GmbH, D 33334 Gütersloh
 Dachdeckerinnung Bayern, D 80974 München
 Deutsches Medikamenten Hilfswerk, D 47918 Tönisvorst
 Deutsches Rotes Kreuz, D 70372 Stuttgart
 DOLMAR GmbH, Sägetechnik, D 22045 Hamburg
 Dozler GmbH, D 85548 Ottobrunn
 Dürr Comsoft, D 82057 Icking
 EG&G Berthold Strahlenmesstechnik, D 75323 Bad Wildbad
 Egeler KG, CNC Technik, D 74193 Schwaigern
 Electrolux, L 2121 Luxemburg
 Eltern für unbelastete Nahrung e.V., D 24103 Kiel
 FC Bayern München AG, D 81504 München
 Flumoto Agentur, D 74072 Heilbronn
 Forst Marietta, Kochbuchautorin, D 83209 Prien
 GlobalBases, D 91623 Sachsen/Ansbach
 Henning Berlin, D 10785 Berlin
 Hilfe für Weißrussland aus dem Kreis Bergstraße e. V., D 68647 Biblis
 Horst Kübler, D 81675 München
 Hörtkorn GmbH Versicherungsmakler, D 74072 Heilbronn
 HYDAC International GmbH, D 66280 Sulzbach
 Internationale Ärzte zur Verhütung des Atomkriegs e. V., D 10967 Berlin
 Jännert Fahrzeugbau GmbH, D 85551 Kirchheim
 JOST Werke GmbH, Nutzfahrzeugteile, D 63263 Neu Isenburg
 JUNGHEINRICH AG, D 22525 Hamburg
 Kaldewei GmbH & Co KG, D 59229 Ahlen
 KHI GmbH & Co. KG, Kunstharz Imprägnierung, D 74172 Neckarsulm
 Köb & Schäfer GmbH, Wärme aus Holz, A 6922 Wolfurt
 KÖGEL Fahrzeugwerke AG, D 89079 Ulm
 Landeshauptstadt München, D 80331 München
 LEICA GmbH, D 64625 Bensheim
 Lions Club, D 85417 Freising Lions Club, D 92637 Weiden
 Ludwig Maximilians Universität München, D 80539 München
 LUKAS Hydraulik GmbH, D 91058 Erlangen
 Luxemburger Stiftung „Ein Herz für krebskranke Kinder“, L 3467 Dudelange
 Luxemburger Stiftung „Hilfe für krebskranke Kinder“, L 8077 Bertrange
 MHG Sanitärgrößhandel, D 85521 Ottobrunn
 Mütter für eine atomfreie Zukunft e. V, A 5020 Salzburg
 Mütter gegen Atomkraft e. V., D 80807 München
 Ostendorf Kunststoffe GmbH & Co KG, D 49377 Vechta
 Pantheon Theater GmbH, D 53113 Bonn
 PLAGÉ e. V., A 5020 Salzburg
 PML Peter Meier Leichtbau GmbH, D 78224 Singen
 Polt Gerhard, Kabarettist, D 83727 Schliersee
 PPA Anlagenbau GmbH, D 83620 Feldkirchen
 PTW Freiburg, D 75115 Freiburg
 Rotary Club Didcot, Oxon, GB England
 Roth Laborbedarf, D 75185 Karlsruhe
 Salzburger Landesregierung, A 5020 Salzburg
 SAV Anlagenbau und Verfahrenstechnik, D 83620 Feldkirchen
 SCAN Bayern Nutzfahrzeuge GmbH, D 85716 Unterschleißheim
 Schleswig Holstein Landesregierung, D 24105 Kiel
 Schramm Haustechnik GmbH & Co KG, D 80336 München
 Scorpio Konzertproduktion, D 20257 Hamburg
 Sedlmeier GmbH, LKW Service, D 85622 Feldkirchen
 Siegersbrunner Blasmusik, D 85635 Siegersbrunn
 Stiftung Saving an Angel , D 82327 Tutzing
 Südböhmische Mütter gegen Atomkraft, CZ 37001 Ceske Budejovice
 Vorarlberger Landesregierung, A 6901 Bregenz

Vorarlberger Nachrichten, A 6858 Schwarzach
 WEBER Hydraulik GmbH, D 74363 Göglingen
 WEG, Weidener Energieanlagen GmbH, D 92637 Weiden
 Weinmann Nutzfahrzeuge, D 85622 Feldkirchen
 Welt der Frau, A 4020 Linz
 Wörle Elektroanlagen GmbH, D 74196 Neuenstadt am Kocher
 ZEAG Energie AG, D 74072 Heilbronn

soit : 61 Entreprises, 11 Organisations charitables, 3 Ministères, 4 Autorités régionales, 2 clubs, 1 Univ.

G. Place de la « Distinction la plus prestigieuse de Biélorussie, la médaille Franzisk-Skorini »

Ordres, décorations, et médailles de Belarus

Récompenses et décorations de Belarus sont régis par la loi du [République de Belarus](#) sur des récompenses d'état de [18 mai, 2004](#).

La récompense la plus élevée est [titre](#) du [Héros de Belarus](#). La loi indique également [ordres](#), [médailles](#) et [titres honorifiques](#) de Belarus.

Table des matières

1 Ordres

2 Médailles

2.1 Anniversaire

3 Titres honorifiques

4 Notes

5 Voyez également

6 Références

Ordres

Récompense	Ruban
Ordre de la mère patrie (1ère classe) (, littéralement Ordre de Patrie), le d'ordre suprême de Belarus	
Ordre de la mère patrie (2ème classe)	
Ordre de la mère patrie (3ème classe)	
Ordre de gloire militaire ()	
Ordre <i>Pour le service vers la mère patrie</i> (1ère classe) (« ») i	
Ordre <i>Pour le service vers la mère patrie</i> (2ème classe)	
Ordre <i>Pour le service vers la mère patrie</i> (3ème classe)	
Ordre <i>Pour le courage exceptionnel</i> (« i »)	
Ordre de l'amitié des peuples ()	
Ordre d'honneur ()	
Ordre de Francysk Skaryna ()	
Ordre de mère (maternité) (i)	

Médailles

Récompense	Ruban
Médaille <i>Pour le courage</i> (« »)	

Médaille <i>Pour la note dans le service militaire</i> (« i »)	
Médaille <i>Pour la note en gardant l'ordre civil</i> (« »)	
Médaille <i>Pour la note en gardant la frontière d'état</i> (« »)	
Médaille « pour des accomplissements de travail » (« »)	i
Médaille de Francysk Skaryna ()	[mis en gras par YL, NdT]
Médaille <i>Pour le service parfait</i> (20 ans) (« »)	
Médaille <i>Pour le service parfait</i> (15 ans) (« »)	
Médaille <i>Pour le service parfait</i> (10 ans) (« »)	

Anniversaire

En plus le président peut présenter les médailles d'anniversaire (i i) occasionnellement des anniversaires importants observés dans Belarus.

Récompense	Ruban
100th Anniversaire de maréchal Zhukov	
50 ans de victoire dans Grande guerre patriotique 1941-45	
60 ans de victoire dans Grande guerre patriotique 1941-45	
10 ans depuis le retrait de L'Afghanistan	
150 ans de De lutte contre l'incendie Service	
75 ans de l'état Milice	
80 ans de la milice d'état	
60 ans de la libération de L'Allemagne nazie	
80 ans de KGB	
80 ans des forces armées de Belarusian	
80 ans de la garde de frontière de Belarusian.	
80 ans de l'Office de Belarus Mandataire	
100 ans de Syndicats	

Titres honorifiques

Des titres honorifiques sont présentés pour différentes catégories des professions et des métiers. Les titres honorifiques sont accompagnés du diplôme de correspondance et [insignes](#).

Récompense	Ruban
Titres artistiques	
Titres sportifs	
Héros de Belarus	
Titres de travail	

Notes

- ^ L'ordre est toujours porté entièrement, le ruban a été dessiné à l'exposition à ce qu'il ressemble.
- ^ Le 100th anniversaire de la médaille de Zhukov a été publié par le gouvernement de [La Russie](#) aux

vétérans de Belarussian.

- ^ « 50 ans de victoire la médaille dans grande guerre patriotique 1941-45 » a été publiée par le gouvernement de [La Russie](#) aux vétérans de Belarussian.
- ^ « 60 ans de victoire la médaille dans grande guerre patriotique 1941-45 » a été publiée par le gouvernement de [La Russie](#) aux vétérans de Belarussian.
- ^ Les rubans sont montrés pour dénoter la couleur de ruban. Ces insignes sont toujours portés entièrement.

Voyez également

[Récompenses et décorations de la fédération russe](#)

Références

[Loi sur des récompenses d'état](#)

[Barres de ruban des divers médailles et ordres de Belarussian](#)

[Emplacement russe au sujet des médailles et des ordres de Belarussian](#)

Wikipedia :

Francysk Skaryna (en [biélorusse](#) / 1) était un homme de lettres biélorusse. Il est célèbre pour avoir été le premier à traduire et à imprimer la [Bible](#) en langue slave orientale. Son œuvre a profondément influencé la langue et la littérature biélorusse.

La médaille de Francysk Skaryna et la *Légion de Francysk Skaryna* font partie des titres honorifiques de la [Biélorussie](#).

[voir aussi : <http://en.wikipedia.org/wiki/Orders,_decorations,_and_medals_of_Belarus> ; l'ordre *Francysk Skaryna* est récent, créé en 1995 avec une flopée d'ordres divers. Il semble plutôt récompenser des mérites artistiques... ; il se trouve que la publicité donnée par Lengfelder au haut niveau supposé de la distinction est passée comme vérité en Allemagne : on trouve des documents allemands relatant la remise de cette médaille à tel ou tel, médaille présentée comme l'une des plus hautes, sinon la plus haute distinction biélorusse. Elle admet plusieurs orthographes latines, ce qui complique les recherches : Franzisk-Skorina-Orden Belarus, Francisk-Skorina-Orden Belarus, Franzisk-Skorini etc. NdT]

H. Le Président Lukachenko veut détruire *BELRAD*

Le 25 juin 2007, suite au refus de Vassili Nesterenko d'assumer la direction de la construction de la première centrale atomique biélorusse, Loukachenko a signé la Résolution qui, un an plus tard, a conduit le Pr Nesterenko dans la tombe : « *Prendre les mesures nécessaires pour traduire en justice l'entreprise unitaire privée « Institut de radioprotection « Belrad » [...] ainsi que les personnes coupables de tolérance envers les infractions commises par cette entreprise... »*

Voilà la meilleure réponse aux affabulations paranoïdes de Monsieur Edmund Lengfelder.