

Valence, le 23 décembre 2015

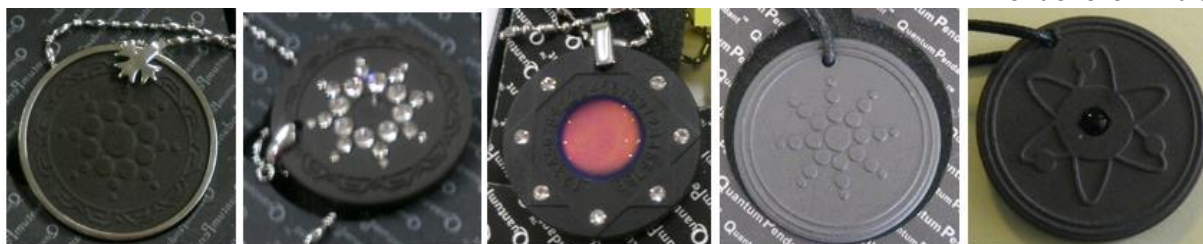
Mme Věra JOUROVA
DG Justice and Consumers
EUROPEAN COMMISSION
B-1049 BRUSSELS

Objet : pendentifs radioactifs en vente libre en Europe
Notification pour déclenchement RAPEX

Madame la Commissaire,

Notre association souhaite alerter les autorités européennes sur l'importation et la commercialisation d'objets présentés comme émetteurs d'ions négatifs. Il s'agit notamment de **pendentifs** portant au verso la gravure « **quantum science** » et vendus sous diverses appellations : pendentifs énergétiques, à énergie scalaire, à énergie quantique, etc. Ils sont disponibles sur des sites de vente en ligne (européens ou étrangers), dans certaines boutiques, dans des salons (bio notamment), et probablement via des systèmes de vente en réunion. Ils sont censés constituer une protection contre les ondes électromagnétiques et apporter aux utilisateurs toute une série d'effets bénéfiques, en termes de bien-être et de santé. Les notices stipulent que les pendentifs peuvent être portés en permanence, de jour comme de nuit, y compris dans l'eau. Aucune des notices de présentation que nous avons consultées sur les sites de vente ne mentionne la présence de radioactivité. Plusieurs d'entre elles indiquent même explicitement que ces objets ne sont pas radioactifs et n'émettent pas de radiation.

Pendentifs n°1 à 5



Les analyses par spectrométrie gamma effectuées par notre laboratoire¹ démentent ces affirmations. Tous les pendentifs que nous avons contrôlés présentent des taux de **radioactivité naturelle** anormalement élevés : activités massiques des radionucléides de la chaîne de l'**uranium 238** de l'ordre de plusieurs **centaines** de fois supérieures aux activités de référence ; activités massiques des radionucléides de la chaîne du **thorium 232** de l'ordre de plusieurs **milliers** de fois supérieures à la moyenne de l'écorce terrestre.

Activités en Bq/kg	Pendentif Quantum Science n°1	Pendentif Quantum Science n°2	Pendentif Quantum Science n°3	Pendentif Quantum Science n°4	Pendentif Quantum Science n°5	Disque dit quantique
Chaîne de l'uranium 238						
Thorium 234	5 500 ± 900	6 400 ± 1 000	5 400 ± 1 000	30 000 ± 11 000	16 400 ± 2 800	5 300 ± 800
Radium 226	3 230 ± 380	4 510 ± 500	2 950 ± 500	27 000 ± 8 000	13 200 ± 1 500	2 560 ± 310
Plomb 214	3 420 ± 400	4 900 ± 500	3 150 ± 500	29 000 ± 9 000	14 100 ± 1 600	2 740 ± 320
Bismuth 214	3 050 ± 360	4 100 ± 450	2 760 ± 450	25 000 ± 8 000	12 300 ± 1 400	2 380 ± 290
Plomb 210 *	1 580 ± 350	1 870 ± 320	1 270 ± 320	9 500 ± 3 400	5 100 ± 1 200	1 190 ± 270
Chaîne du thorium 232						
Actinium 228	17 800 ± 2 000	24 300 ± 2 600	16 500 ± 2 600	180 000 ± 60 000	81 000 ± 9 000	27 200 ± 2 900
Plomb 212	22 900 ± 2 400	32 800 ± 3 300	21 500 ± 3 300	230 000 ± 70 000	94 000 ± 10 000	30 300 ± 3 100
Thallium 208	6 700 ± 700	9 400 ± 1 000	6 100 ± 1 000	67 000 ± 20 000	26 600 ± 2 800	9 100 ± 1 000

* Activités probablement sous-évaluées du fait des phénomènes d'atténuation des rayonnements au sein des échantillons

¹ Le laboratoire de la CRIIRAD est agréé par l'autorité de sûreté nucléaire (voir liste des agréments *in fine*, page 4).

Tous les objets contrôlés présentent des concentrations supérieures, voire très supérieures, au **seuil d'exemption de 1 000 Bq/kg** défini par la réglementation pour l'uranium 238 et le thorium 232². En dépit de leur faible masse (20 g), les pendentifs n°4 et 5 dépassent également les seuils d'exemption définis pour l'activité totale. En conséquence, au sens de la réglementation, ces objets contiennent des « **substances radioactives** », et leurs constituants peuvent être qualifiés de « **matériaux radioactifs** ». Par ailleurs, les substances radioactives ayant été spécifiquement sélectionnées pour leurs propriétés radioactives et leur capacité à générer des rayonnements ionisants, ces objets peuvent être définis comme des « **sources radioactives** ». Pour cette même raison, la fabrication et la commercialisation de ces produits doivent être régies comme des « **activités nucléaires** » (ou « pratiques ») et se conformer aux prescriptions afférentes.

Des mesures de débit d'équivalent de dose à la peau – Hp(0,07) – ont été réalisées à l'aide d'un dosimètre personnel électronique étalonné (Siemens APVL EPD 2.3). Les résultats varient **de 9 µSv/h à 55 µSv/h**, des niveaux d'exposition préoccupants qui peuvent conduire, en cas de port régulier du pendentif, au dépassement de la limite réglementaire de **50 mSv/an**. Le pendentif vendu avec la mention explicite d'absence de radiation délivre une dose de 22,5 µSv/h, soit une dose annuelle cumulée de l'ordre de **100 mSv** pour un port quotidien de 8h à 20h !

A ces niveaux de dose, le port des pendentifs ne devrait pas provoquer d'effets immédiats mais les utilisateurs s'exposent à des risques différés, en terme notamment de **cancer de la peau**, le niveau de risque dépendant de la radioactivité des objets et de la durée de l'exposition. Des études complémentaires devront être réalisées afin de déterminer le niveau d'irradiation des organes les plus proches de la source d'émission et apprécier les risques de cancer associés.

Des activités interdites

Compte tenu des caractéristiques radiologiques de ces objets et des niveaux d'irradiation qu'ils génèrent, nous considérons que leur importation et leur commercialisation sur le marché européen contreviennent aux dispositions de la directive 96/29/Euratom (qui sert encore de socle à la réglementation en vigueur en France) et de la 2013/59/Euratom qui l'a remplacée et qui doit être transposée en droit national au plus tard le 6 février 2018. Ces textes stipulent en effet qu'**est interdit l'ajout délibéré de substances radioactives dans les parures (personal ornament)**. L'interdiction concerne la production, l'importation et l'exportation. A notre connaissance, ces objets sont **importés** en Europe (très souvent de la province de Guangdong, en Chine, mais également des Etats-Unis).

La commercialisation de ces objets constitue en outre une violation de chacun des 3 principes fondamentaux de la radioprotection : **la dissimulation des propriétés radioactives de ces produits implique nécessairement la violation des principes de justification** de la pratique et d'**optimisation** de la protection (tant du public que des travailleurs). Les mesures du débit de dose équivalente à la peau démontrent par ailleurs la violation du principe **de limitation** des doses.

La dissimulation des propriétés radioactives et irradiantes des pendentifs constitue en outre une pratique commerciale déloyale, constitutive du **délit de tromperie**.

Quelles garanties pour les consommateurs européens ?

Le règlement CE n°765/2008³ dispose que la surveillance du marché européen doit garantir «un haut niveau de protection des intérêts publics» tels que la santé, la sécurité sur le lieu de travail et la protection des consommateurs. Des produits qui ne sont pas conformes à la législation communautaire ne devraient pas se retrouver sur le marché européen, a fortiori s'ils sont susceptibles de porter atteinte à la santé des consommateurs comme c'est le cas des pendentifs radioactifs.

Les discussions que nous avons eues avec des responsables français ainsi qu'avec plusieurs professionnels qui commercialisaient, de bonne foi, ces produits dressent un tableau assez noir de la situation.

Nous souhaitons que la Commission européenne ouvre une enquête afin de déterminer quelles sont les failles des dispositifs de surveillance des Etats membres et de mettre en œuvre les mesures correctives adaptées. Les consommateurs ne doivent pas être obligés de s'équiper d'appareils pour vérifier si les produits qu'ils achètent sont radioactifs et engendrent des risques pour leur santé.

² Au vu des éléments du dossier, nous avons considéré que les chaînes étaient globalement à l'équilibre. Un dosage spécifique devra permettre de vérifier l'activité du thorium 232 (celle de l'uranium 238 a pu être confirmée grâce à l'uranium 235).

³ Règlement du 9 juillet 2008 fixant les prescriptions relatives à l'accréditation et à la surveillance du marché pour la commercialisation des produits et abrogeant le règlement (CEE) no 339/93 du Conseil.

Il nous semble nécessaire que la Commission européenne :

1. mette en œuvre le dispositif RAPEX (système d'alerte rapide pour les produits dangereux non alimentaires) afin de diffuser les mises en garde dans tous les Etats membres de l'Union européenne et d'organiser au plus vite et le plus efficacement possible la protection des consommateurs ;

2. demande aux Etats membres de procéder au recensement et à la caractérisation de tous les objets concernés : les résultats doivent être diffusés dans toute l'UE, en direction des services compétents (et notamment des douanes), des professionnels concernés, des associations de consommateurs et du public. Notre laboratoire a procédé à des contrôles, qui se sont eux aussi avérés positifs, sur des **autocollants** (dits « antiradiation ») et sur des **disques** (dits « quantiques » destinés au traitement de l'eau et, en application sur le corps, au traitement des douleurs). La présence de substances radioactives ou de risques d'irradiation n'était mentionnée sur aucun de ces objets.



Les recherches doivent porter en priorité sur les produits destinés à être en contact prolongé avec la peau ou susceptibles de comporter des risques de contamination.

3. Intervienne auprès des autorités des Etats qui exportent ces objets vers l'Europe. Compte tenu du nombre de sociétés productrices et exportatrices implantées dans la province de Guangdong, il importe que les autorités chinoises soient officiellement informées et puissent procéder à toutes les vérifications nécessaires (eu égard à la protection des consommateurs mais également pour s'assurer que la protection des travailleurs est bien prise en compte dans les usines concernées). Les mesures seront d'autant plus efficaces qu'elles seront prises le plus en amont possible. Les notices de présentation mentionnant très souvent de la « *lave japonaise* » et une « *technologie japonaise* », il serait également opportun de vérifier avec les autorités de ce pays ce que recouvrent réellement ces mentions. Par ailleurs, une partie des importations s'effectuant à partir des Etats-Unis (où ces produits sont également en vogue), il est indispensable d'alerter les autorités fédérales compétentes. Nous transmettons sans attendre notre dossier à la Consumers Products Safety Commission.

Il est essentiel de comprendre comment des activités interdites et dangereuses ont pu se développer au vu et au su de tous. Par [courrier en date du 9 décembre](#) dernier, notre association a saisi la [Commission de la sécurité des consommateurs](#) qui a tout pouvoir pour lancer une enquête, auditionner les services de contrôles et les professionnels concernés. Malheureusement, cette instance est sans président depuis 2014 ce qui la prive de toute capacité d'action. Ce dysfonctionnement ne sera peut-être pas résolu avant plusieurs mois. Aussi est-il essentiel que des investigations soient lancées en parallèle au niveau européen. C'est d'autant plus légitime que les recherches que nous avons entreprises démontrent que la France n'est pas, et de loin, le seul Etat membre concerné par ces importations et ces ventes illicites. L'un des pendentifs les plus radioactifs que nous avons contrôlés était vendu par une société française qui l'avait importé du Royaume-Uni. Nous attendons des échantillons en provenance d'Italie pour un contrôle portant sur l'altération de la céramique et les risques d'incorporation associés.

Vous trouverez de nombreux compléments d'information dans les documents en lien ci-dessous mais nous nous tenons à votre disposition pour toute précision que vous souhaiteriez. Nous vous serions reconnaissants de bien vouloir nous informer des suites que vous donnerez à nos demandes et restant dans l'attente de votre réponse, nous vous prions d'agréer, Madame la Commissaire, l'expression de nos très sincères et respectueuses salutations,

Pour la CRIIRAD, Corinne CASTANIER
Responsable Réglementation / Radioprotection

Informations complémentaires :

- [Vidéo de présentation \(contrôles radiologiques sur 2 modèles de pendentifs\)](#)
- [Courrier de la CRIIRAD à la Commission de la sécurité des consommateurs](#)
- [Communiqué de presse du 10/12/2015](#)
- [Courrier CRIIRAD de saisine de la DGCCRF, direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes](#)
- [Présentation des pendentifs radioactifs](#)
- [Résultats des contrôles effectués par le laboratoire de la CRIIRAD](#)
- [Autres objets radioactifs contrôlés par la CRIIRAD](#)
- [Aspects juridiques \(la commercialisation de ces objets est-elle légale ?\)](#)
- [Comment identifier les objets suspects ?](#)

Copie à :

- Mme Despina SPANOU, DG Justice et Consommateurs, Direction E, Consumers,
- M. Massimo GARRIBBA, DG Energie, Direction D, compte tenu des domaines de compétence définis par le traité Euratom,
- Bureau Européen des Unions de Consommateur.

Agréments du laboratoire de la CRIIRAD

Le laboratoire de la CRIIRAD est agréé par l'Autorité de Sûreté Nucléaire pour les mesures de radioactivité de l'environnement. La portée détaillée de l'agrément est disponible sur le site internet de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Une liste actualisée au 1er juillet 2015 est présentée ci-dessous :

1 / Les eaux :

- Emetteurs gamma d'énergie inférieure à 100 keV et d'énergie supérieure à 100 keV (agrément valable jusqu'au 31/12/2015).
- Tritium (agrément valable jusqu'au 30/06/2019)

2 / Les sols :

- Emetteurs gamma d'énergie inférieure à 100 keV et d'énergie supérieure à 100 keV (agrément valable jusqu'au 30/06/2016).
- Isotopes de l'uranium, isotopes du thorium, Ra 226 et descendants, Ra 228 et descendants (agrément valable jusqu'au 30/06/2020)

3 / Les matrices biologiques :

Emetteurs gamma d'énergie inférieure à 100 keV et d'énergie supérieure à 100 keV (agrément valable jusqu'au 31/12/2018)

4 / Les matrices gaz :

- Emetteurs gamma d'énergie inférieure à 100 keV et d'énergie supérieure à 100 keV. (agrément valable jusqu'au 30/06/2017).
- Gaz halogénés (agrément valable jusqu'au 30/06/2017).

En outre, le laboratoire de la CRIIRAD est agréé pour la mesure du radon dans les lieux ouverts au public : niveaux 1 A et 2 (validité jusqu'au 15 septembre 2016).

Le directeur du laboratoire
Bruno CHAREYRON
Ingénieur en physique nucléaire