

**GT « addition intentionnelle de
radionucléides dans les biens de
consommations ou les produits de
constructions »
Bilan**

Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire
C/O DGPR – Tour Séquoïa – 92055 La Défense Cedex
Tel : 01 40 81 89 75 / courriel : hctisn@gmail.com / www.hctisn.fr



1. Mandat du groupe de travail « addition intentionnelle de radionucléides dans les biens de consommation ou les produits de construction » du HCTISN

Le HCTISN a décidé la création du groupe de travail « addition intentionnelle de radionucléides dans les biens de consommation ou les produits de construction » le 29 mars 2012 afin de mieux identifier les attentes du public et formuler, le cas échéant, des recommandations sur les modalités de consultation et d'informations qu'il conviendrait de mettre en place.

Le groupe de travail avait pour mission de formuler des propositions concernant la consultation et l'information du public dans le cadre des demandes de dérogation prévues par l'article R. 1333-2 du Code de la Santé Publique (CSP) : interdiction d'addition intentionnelle de radionucléides dans les biens de consommations et les produits de construction.

Le groupe de travail devait s'interroger dans un premier temps sur l'approche générale relative à l'examen des demandes de dérogation :

- éléments d'appréciation pertinents pour l'instruction des demandes de dérogation ;
- identification des parties prenantes concernées (notamment le public) ;
- modalités de consultation des parties prenantes sur les éléments d'appréciation proposés ;
- modalités de prise en compte des résultats de la consultation.

Le groupe de travail devait ensuite s'intéresser aux étapes et aux modalités d'information et de consultation du public, lors de l'instruction des demandes de dérogation individuelles :

- identification des interlocuteurs représentatifs des parties prenantes, notamment du public ;
- modalités de consultation des parties prenantes (documents fournis au public, support à utiliser,...) ;
- modalités de restitution des observations formulées lors de la consultation, de prise en compte de ces observations et de communication de la décision prise ;
- information sur les dossiers en cours d'instruction ;
- possibilité de rattacher la consultation envisagée à une procédure existante et d'utiliser des supports existants pour l'information.

Le groupe de travail devait examiner les modalités selon lesquelles les utilisateurs de ces biens de consommation ou produits de construction sont informés de la présence de radionucléides naturels ou artificiels intentionnellement ajoutés.

Quatre réunions ont été organisées de 2012 à 2017 : le 11 octobre 2013, le 24 janvier 2014, le 9 juin 2016 et le 31 mai 2017.

2. Contexte réglementaire

L'article R.1333-2 du code de la santé publique interdit toute addition intentionnelle de radionucléides artificiels et naturels, y compris lorsqu'ils sont obtenus par activation, dans les produits de construction, les biens de consommation et les denrées alimentaires. Toutefois, l'article R.1333-4 prévoit qu'« *en application du 1° de l'article L.1333-1, des dérogations aux interdictions d'addition de radionucléides énoncées aux R.1333-2 et R.1333-3 peuvent, si elles sont justifiées par les avantages qu'elles procurent au regard des risques sanitaires qu'elles peuvent présenter, être accordées par arrêté du ministre chargé de la santé et, selon le cas, du ministre chargé de la consommation ou du ministre chargé de la construction après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et du Haut Conseil de la santé publique* ».

Ce dispositif réglementaire a été complété par l'arrêté du 5 mai 2009 fixant la composition du dossier et les modalités d'information des consommateurs prévues à l'article R.1333-5 du CSP. Son article 1^{er} précise que « *La demande de dérogation visée à l'article R. 1333-5 du code de la santé publique est déposée auprès du ministre chargé de la santé (adressée à la mission sûreté nucléaire et radioprotection à la direction générale de*

la prévention des risques). Une copie de la demande est adressée par le demandeur au président de l'Autorité de sûreté nucléaire ».

Enfin, cet arrêté prévoit aussi que « la liste des biens de consommation et des produits de construction concernés par une demande de dérogation en cours ou pour lesquels une dérogation est accordée est publiée sur le site internet du Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire ».

3. Historique des demandes de dérogation

Depuis l'arrêté du 5 mai 2009, il n'y a eu que quelques demandes de dérogation, dont certaines constituaient par ailleurs de simples régularisations.

a) Les détecteurs de fumée utilisant des chambres d'ionisation (DFCI)

Les détecteurs de fumée ou gaz de combustion utilisant des chambres d'ionisation (contenant, principalement, de l'américium-241) sont utilisés depuis le milieu du siècle dernier pour la détection incendie. Compte tenu du développement de technologies de substitution tout aussi efficaces (en particulier, les détecteurs optiques), l'utilisation de détecteurs DFCI n'était plus justifiée au regard de la nouvelle réglementation.

Depuis 2002, l'Autorité de sûreté nucléaire étudiait les différentes possibilités pour mettre fin à cette dérogation. En 2009, le nombre de détecteurs DFCI, installés sur environ 300 000 sites, a été estimé à 7 millions, ce qui rendait impossible leur interdiction du jour au lendemain. C'est pourquoi la réflexion menée de 2009 à 2011 a conduit à l'application de l'arrêté du 18 novembre 2011 portant dérogation à l'article R. 1333-2 du code de la santé publique pour les détecteurs de fumée à chambre d'ionisation. Cet arrêté prolonge la dérogation pour encore 10 ans ce qui doit permettre de retirer tous les DFCI d'ici fin 2021.

b) Les analyseurs neutroniques pour le contrôle des ciments

Dans le procédé de fabrication des ciments, un analyseur neutronique est un appareil qui peut être utilisé pour contrôler la composition chimique du ciment de manière continue. Cependant, outre la nécessité d'appliquer certaines règles de radioprotection pour les travailleurs du site, cet appareil de contrôle va activer temporairement les ciments conduisant à une augmentation très légère de leur radioactivité naturelle.

Fin 2009, la société Lafarge, utilisant déjà un détecteur neutronique sur plusieurs sites, a présenté un dossier de demande de dérogation pour pouvoir continuer à utiliser cette technique n'ayant pas de procédé alternatif compétitif permettant d'atteindre des performances comparables. Après analyse du dossier et consultation des différentes instances concernées (ASN, HCSP, DGCCRF, DHUP) entre 2009 et 2011, un accord a été donné par arrêté du 18 novembre 2011, pour la dérogation à l'interdiction d'addition de radionucléides pour l'utilisation de l'analyse neutronique.

Le 28 octobre 2016 la société Lafarge a déposé un dossier pour le renouvellement de la dérogation, assorti d'études et de mesures complémentaires réalisées par le CEA conformément aux prescriptions de l'arrêté de 2011. Cette demande a donné lieu au renouvellement de la dérogation pour 10 ans par arrêté ministériel du 19 avril 2017.

c) Lampes à décharge de très haute intensité lumineuse

Afin de régulariser une situation existante, certains fabricants ont déposé à partir de 2011 une demande de dérogation à l'interdiction d'addition de radionucléides pour certaines catégories de lampes à décharge contenant du krypton-85 et/ou du thorium-232. La majorité de ces fabricants sont fédérés au sein de l'European Lamp Manufacturing Companies Federation (ELC).

Les lampes concernées par les demandes de dérogation sont des lampes à décharge à très haute intensité lumineuse (HID lamps : high-intensity discharge lamps). On les rencontre principalement dans des applications professionnelles à l'exception de celles qui équipent les phares de certaines automobiles (lampes au xénon).

Le krypton-85 sous forme gazeuse permet le démarrage d'une lampe en absence d'une autre source lumineuse ionisante. La quantité utilisée dans une lampe peut varier suivant le modèle mais reste toujours inférieure au seuil d'exemption fixé par le code de la santé publique (< 10000 Bq/lampe). Le thorium-232 permet d'accroître la stabilité de l'arc entre les deux électrodes et ainsi d'allonger la durée de vie des lampes. Il est principalement utilisé dans les électrodes des lampes automobiles au xénon, soit en tungstène thorié ($0,5$ Bq/lampe), soit en sels de thorium ($0,1$ Bq/lampe) mais on peut aussi le trouver en plus grande quantité dans les lampes mercure à arc court (jusqu'à 4500 Bq/lampe).

Pour rappel, les lampes standards à basse consommation, utilisées pour l'éclairage domestique, sont de faible puissance et n'ont par conséquent pas besoin de la technologie des lampes HID pour fonctionner. Il n'y a pas d'ajout de radionucléides dans les lampes standards à basse consommation.

Depuis 2009, de nombreuses études européennes et françaises (avis IRSN en 2010 et 2012) ont conclu à une exposition radiologique négligeable pour les travailleurs et le public. En effet, dans le scénario le plus pénalisant avec une situation dégradée (incendie d'une palette de lampes HID), une personne serait exposée à une dose maximale de $10 \mu\text{Sv}$. Cette valeur équivaut à la valeur limite, fixée par l'AIEA, pour l'exemption des radionucléides.

A la suite des études menées par l'IRSN à sa demande, l'ASN a publié le 17 avril 2012 sur son site internet, une note d'information indiquant qu'elle n'identifiait pas de risque sanitaire lié à l'addition de radionucléides qui la conduirait à demander, de manière préventive, l'arrêt de la commercialisation de ces lampes et le retrait des lampes installées. Le HCSP a rendu un avis, en date du 7 février 2014, demandant notamment d'approfondir la filière d'élimination de ces lampes.

La dérogation a finalement été accordée par arrêté ministériel du 12 décembre 2014 accordant dérogation à l'interdiction d'addition de radionucléides, énoncée à l'article R. 1333-2 du code de la santé publique, pour l'ajout de krypton-85 et de thorium-232 dans certaines lampes à décharge

d) Montres à luminescence au tritium

Le 20 juin 2012, la société Suisse « MB microtec ap » a demandé une dérogation pour l'importation et la distribution de montres « traser® H3 » en France par le biais de son consultant, la société « APc ».

D'après le dossier de demande, la technologie trigaligh®, faisant réagir une poudre phosphorescente et du tritium pour créer une illumination permanente du cadran et des aiguilles sans avoir recours à une pile, rendrait ces montres particulièrement utiles pour les services de secours, de sécurité et de défense.

C'est pourquoi une consultation a été lancée en janvier 2013 auprès des services concernés (DGA, gendarmerie, Ministère de l'intérieur). Tous les services consultés ont répondu qu'ils n'envisageaient pas d'utiliser ces montres, et que, même si la luminescence au tritium avait été utilisée pour certains appareillages dans le passé, ils utilisaient aujourd'hui d'autres technologies suffisamment performantes sans avoir à utiliser des radionucléides.

Même en absence d'enjeux sanitaires, il n'a pas été possible pour le demandeur de justifier l'utilisation de radionucléides en application des principes fondamentaux de la radioprotection. Aussi cette demande a fait l'objet d'un refus par arrêté ministériel en date du 12 décembre 2014.

4. Evolutions réglementaires à venir dans le cadre de la transposition de la directive 2013/59/EURATOM

La directive 2013/59/EURATOM prévoit un renforcement du principe de justification des pratiques via l'article 19. Ce renforcement du principe de justification s'accompagne à l'article 20 de l'interdiction de vendre ou de mettre à disposition du public des produits de consommation si leur utilisation n'est pas justifiée ou dans le cas où leur utilisation ne respecterait pas les critères d'exemption. Par ailleurs, l'article 21 de la directive prévoit sauf dérogation, l'interdiction d'addition délibérée de substances radioactives dans la production de denrées alimentaires, d'aliments pour animaux et de produits cosmétiques ainsi que l'importation ou l'exportation de tels produits.

La transposition de la directive a abouti au niveau législatif au renforcement du principe de justification par la modification de l'article L. 1333-4 du code de la santé publique (via l'ordonnance 2016-128 du 10 février 2016).

La partie réglementaire est en cours d'élaboration, le décret est en cours de transmission au conseil d'État sachant que la transposition de la directive doit être achevée au 1^{er} janvier 2018 (voir annexe 3).

5. Les modalités de consultation du public et d'information.

La question de la consultation du public a été évoquée à plusieurs reprises dans le cadre du présent groupe de travail. Avec l'article 7 de la charte de l'environnement (L. 120-1 du code de l'environnement introduit par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) et l'article 16 de la loi n°2011-525 du 17 mai 2011 de simplification et d'amélioration de la qualité du droit, une consultation publique a été instaurée sur le site internet du ministère de la transition écologique et solidaire à partir de 2013 pour tous les textes législatifs et réglementaires. Cette consultation publique est aussi valable pour les arrêtés accordant une dérogation à l'article R. 1333-2 du CSP. Une synthèse des observations du public est systématiquement mise en ligne sur le site dédié aux consultations (<http://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr>).

Par ailleurs, l'instruction des demandes fait systématiquement l'objet d'un avis de l'ASN et du HCSP comme demandé dans l'article R. 1333-4 du CSP. Enfin, toutes les informations relatives aux dérogations sont disponibles pour le public sur le site internet du HCTISN.

Conformément à l'article 20 de la directive 2013/59/Euratom, il est prévu dans le cadre du futur décret BSS que le ministre en charge de la radioprotection informe les autres États membres de l'Union européenne de ses décisions accordant une dérogation, s'il s'agit d'une nouvelle pratique justifiée (nouvelle activité nucléaire).

6. Conclusion

La directive 2013/59/EURATOM et l'ordonnance n° 2016-128 du 10 février 2016 portant diverses dispositions en matière nucléaire ont permis de renforcer le principe de justification et de bien délimiter les éléments d'appréciation pertinents pour l'instruction des demandes de dérogation.

Parallèlement, la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement a permis de bien identifier les parties prenantes concernées et notamment le public, les modalités pour les consulter et enfin de prise en compte des résultats de cette consultation.

Le décret BSS et la modification de l'arrêté de 2009 notamment en insérant l'annexe IV de la directive pour les dossiers de demande de dérogation va permettre de renforcer et de préciser les champs des demandes de dérogation.

Le groupe de travail a donc décidé, sous l'égide de son président, de clore sa mission et de remettre le présent bilan au Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la sécurité nucléaire.

Annexe 1 : extraits du code de la santé publique

Article R. 1333-2

Est interdite toute addition intentionnelle de radionucléides artificiels et naturels, y compris lorsqu'ils sont obtenus par activation, dans les produits de construction, les biens de consommation et les denrées alimentaires au sens du règlement CE n° 178/2002 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant les procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires. Ne sont pas concernés par cette interdiction les radionucléides présents naturellement soit dans les constituants originels utilisés pour fabriquer des produits de construction et des biens de consommation, soit dans les denrées alimentaires.

Sont également interdites l'importation et l'exportation, s'il y a lieu sous tout régime douanier, ainsi que le placement en magasin et aire de dépôt temporaire de tels biens, produits et denrées qui auraient subi cette addition.

Article R. 1333-3

Est également interdite l'utilisation, pour la fabrication des biens de consommation et des produits de construction, des matériaux et des déchets provenant d'une activité nucléaire, lorsque ceux-ci sont contaminés ou susceptibles de l'être par des radionucléides, y compris par activation, du fait de cette activité. Une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par les ministres chargés de la santé, de l'industrie et de l'environnement détermine, en tant que de besoin, les catégories de déchets et de matériaux concernés par les dispositions du présent article.

Article R. 1333-4

En application du 1° de l'article L. 1333-1, des dérogations aux interdictions d'addition de radionucléides énoncées aux R. 1333-2 et R. 1333-3 peuvent, si elles sont justifiées par les avantages qu'elles procurent au regard des risques sanitaires qu'elles peuvent présenter, être accordées par arrêté du ministre chargé de la santé et, selon le cas, du ministre chargé de la consommation ou du ministre chargé de la construction après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et du Haut Conseil de la santé publique. Les denrées alimentaires, les matériaux placés en contact avec des denrées alimentaires et des eaux destinées à la consommation humaine, les jouets, les parures ou les produits cosmétiques ne sont pas concernés par ces dérogations.

Article R. 1333-5

Un arrêté des ministres chargés de la consommation, de la santé, et le cas échéant de la construction pris après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire, définit les éléments qui doivent être joints à toute demande de dérogation ainsi que les modalités suivant lesquelles il est procédé à l'information des consommateurs. La liste des biens de consommation et des produits de construction pour lesquels une dérogation a été accordée, ainsi que ceux pour lesquels cette dérogation a été refusée, est publiée au Journal officiel de la République française.

Annexe 2: Arrêté du 5 mai 2009 fixant la composition du dossier et les modalités d'information des consommateurs prévues à l'article R. 1333-5 du code de la santé publique

NOR: SASP0910487A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, la ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi, la ministre de la santé et des sports et la ministre du logement,

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles R. 1333-2 à R. 1333-5 ;

Vu l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 novembre 2008,

Arrêtent :

Article 1

La demande de dérogation visée à l'article R. 1333-5 du code de la santé publique est déposée auprès du ministre chargé de la santé (adressée à la mission sûreté nucléaire et radioprotection à la direction générale de la prévention des risques). Une copie de la demande est adressée par le demandeur au président de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Cette demande comprend :

— les nom et prénoms, l'adresse, la qualification et la nature des activités du demandeur, ou, pour une personne morale, sa raison sociale ou sa dénomination, les nom, prénoms et qualification de son représentant, son adresse et la nature de ses activités ;

— un document décrivant la nature de l'installation ou du procédé à l'origine de l'addition de radionucléides, ses caractéristiques techniques, ses principes de fonctionnement, l'identité des radionucléides engendrés ou incorporés par le procédé de fabrication et leurs caractéristiques physiques, chimiques et radiologiques, ainsi que les moyens de contrôle et de surveillance de l'activité et les mesures prévues en cas de fonctionnement anormal ;

— une étude présentant l'impact du procédé à l'origine de la demande de dérogation à l'article R. 1333-2 ou à l'article R. 1333-3 du code de la santé publique vis-à-vis des biens de consommation et des produits de construction pour lesquels une telle dérogation peut être sollicitée en application de l'article R. 1333-4.

Cette étude présentera notamment l'évaluation des doses des personnes susceptibles d'être exposées au rayonnement du bien de consommation ou du produit de construction, depuis sa fabrication jusqu'à son élimination en prenant en compte l'ensemble des voies d'exposition (externe et interne).

Une description des modalités mises en œuvre pour assurer l'information des personnes exposées sur la présence de radionucléides, les précautions de manipulation et d'utilisation du bien de consommation ou du produit de construction ainsi que sur les filières de traitement préconisées pour les biens de consommation ou les produits de construction en fin d'utilisation, s'il y a lieu.

Le demandeur devra justifier les raisons qui l'amènent à solliciter une telle dérogation. Le demandeur devra ainsi :

— présenter et justifier les avantages du procédé de fabrication et / ou du produit utilisé, notamment en matière sanitaire, sociale, économique, scientifique ou de sécurité, rapportés aux risques inhérents à l'exposition aux rayonnements ionisants auxquels le bien de consommation ou le produit de construction est susceptible de soumettre les personnes.

Les procédés ou produits alternatifs à la technique proposée pour être mise en œuvre et à l'origine de l'addition de radionucléides devront être explicités au regard de leurs avantages et inconvénients.

— justifier que l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants du bien de consommation ou du produit de construction est maintenue au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu de l'état des techniques et des facteurs économiques et sociaux.

— établir que l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants induits par le bien de consommation ou le produit de construction ne peut porter la somme des doses reçues au-delà des limites fixées par voie réglementaire.

Lorsque le procédé de fabrication et / ou le produit utilisé est soumis à autorisation ou à déclaration en application de l'article L. 1333-4 du code de la santé publique, la référence de l'autorisation ou de la déclaration de l'activité doit être jointe à la demande. Si l'autorisation ou la déclaration est en cours

d'instruction, la référence du dossier déposé devra être indiquée dans le dossier de demande de dérogation.

Dans le cas où la demande d'autorisation précitée n'a pas encore été effectuée, celle-ci doit être déposée de manière simultanée avec la demande de dérogation.

Article 2

La liste des biens de consommation et des produits de construction concernés par une demande de dérogation en cours ou pour lesquels une dérogation est accordée est publiée sur le site internet du Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire.

Article 3

Le directeur général de la prévention des risques, le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 5 mai 2009.

La ministre de la santé et des sports,
Pour la ministre et par délégation :
Le directeur général de la prévention des risques,
L. Michel

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie,
du développement durable et de l'aménagement du territoire,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages,
E. Crépon

La ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi,
Pour la ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur général de la concurrence,
de la consommation et de la répression des fraudes :
Le chef de service,
F. Amand

La ministre du logement,
Pour la ministre et par délégation :
Le directeur de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages,
E. Crépon

Annexe 3 : Présentation relative aux évolutions réglementaires sur les interdictions/dérogations au code de la santé publique dans le cadre de la directive 2013/59/EURATOM.