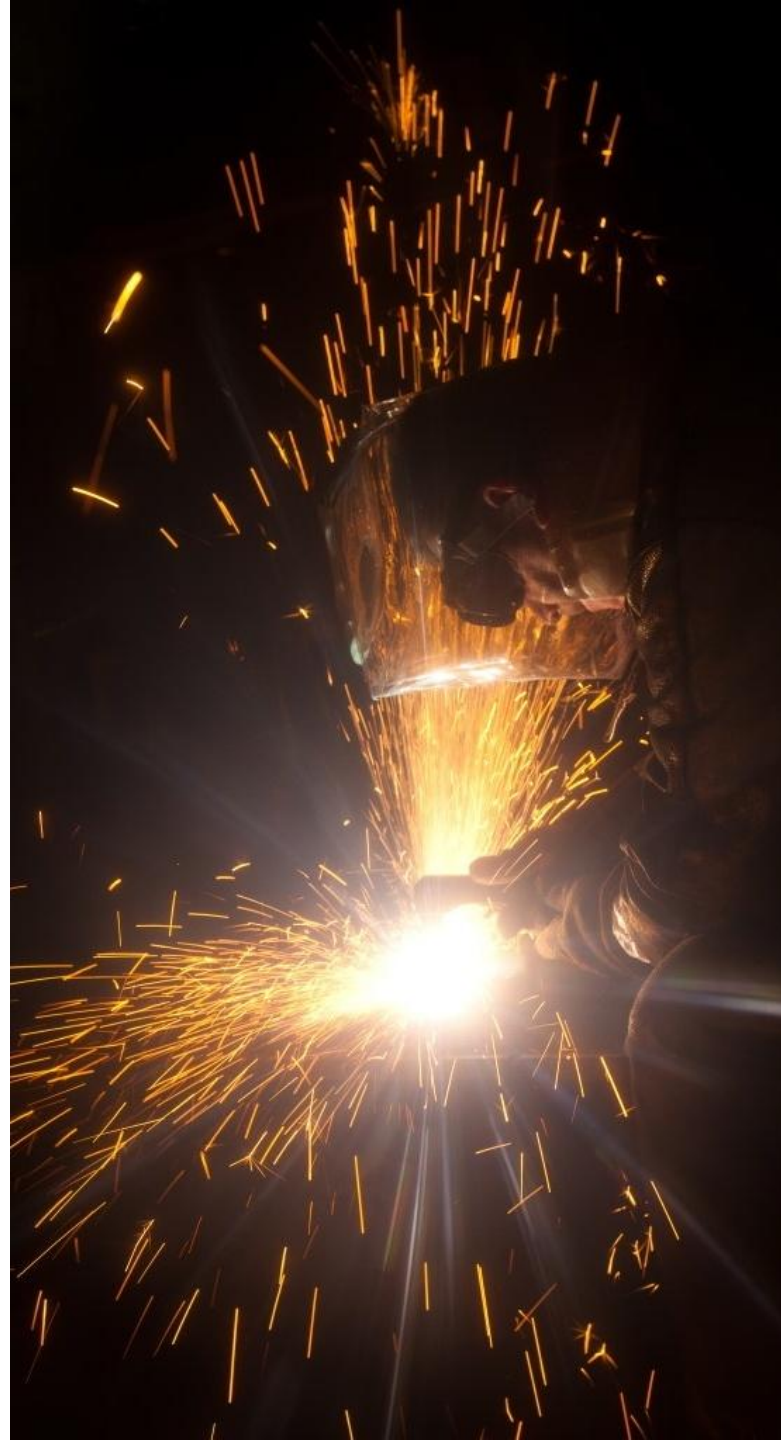




QUEL CADRE RÉGLEMENTAIRE POUR VALORISER EN FRANCE LES MÉTAUX TFA ISSUS D'UNE INSTALLATION NUCLÉAIRE ?

29 août 2019



SOMMAIRE

1. RAPPEL DU CADRE RÉGLEMENTAIRE ACTUEL ET SES LIMITES

- Définition réglementaire d'une substance radioactive (UE / France)
- Cadre réglementaire de l'exemption et de la libération
- Cas de l'usage de substances radioactives dans les biens de consommation

2. QUELLES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES ENVISAGEABLES POUR LA VALORISATION DES MÉTAUX TFA APRÈS TRAITEMENT PAR FUSION ?

- Option 1 : seuils de libération « généralisés » appliqués aux substances radioactives
- Option 2 : cadre réglementaire dédié applicables au traitement des métaux TFA par une installation dédiée
- Un impératif de sûreté : garantir le respect des seuils en appliquant plusieurs lignes de défense successives

Définitions réglementaires des substances radioactives

✓ En application de la directive 2013/59/EURATOM (art. 4) :

« Substance radioactive : toute substance contenant un ou plusieurs radionucléides dont l'activité ou la concentration d'activité ne peut être négligée du point de vue de la radioprotection »

En application de la directive, ne sont pas des substances radioactives :

- Les substances qui sont, par nature, **exclues** de tout contrôle de radioprotection = substances contenant naturellement des radionucléides, sans que cela résulte d'une action humaine (cf. art. 3 de la directive)
- Les substances qui sont **exemptées** de tout contrôle de radioprotection = substances mises en œuvre dans une activité humaine et contenant des radionucléides dont les concentrations d'activité sont inférieures aux **valeurs d'exemption** fixées par la réglementation
- Les substances qui sont **libérées** de tout contrôle de radioprotection = substances provenant d'une activité nucléaire et contenant des radionucléides dont les concentrations d'activité sont inférieures aux **valeurs de libération** fixées par la réglementation

Pour rappel, en application de la directive, les substances exemptées et libérées ont des caractéristiques radiologiques répondant aux mêmes conditions, donc présentent le même risque pour la santé humaine et l'environnement, jugé suffisamment faible pour ne pas entrer dans le champ de la réglementation

Définitions réglementaires des substances radioactives

✓ **En application du code de l'environnement (art. L. 542-1-1) :**

« Une **substance radioactive** est une substance qui contient des radionucléides, naturels ou artificiels, dont l'activité ou la concentration justifie un contrôle de radioprotection

Les **déchets radioactifs** sont des substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée »

✓ **En application du code de la santé publique (annexe 13-7) :**

« **Substance radioactive d'origine naturelle** : toute substance qui contient un ou plusieurs radionucléides naturels dont la ou des concentrations d'activité massique sont **supérieures à une ou plusieurs valeurs limites d'exemption** définies dans le tableau 1 de l'annexe 13-8 de la première partie du présent code »



La définition légale d'une substance radioactive (à laquelle se raccroche celle de déchets radioactifs) est cohérente avec celle donnée par la directive 2013/59/EURATOM et vise aussi bien les radionucléides naturels qu'artificiels



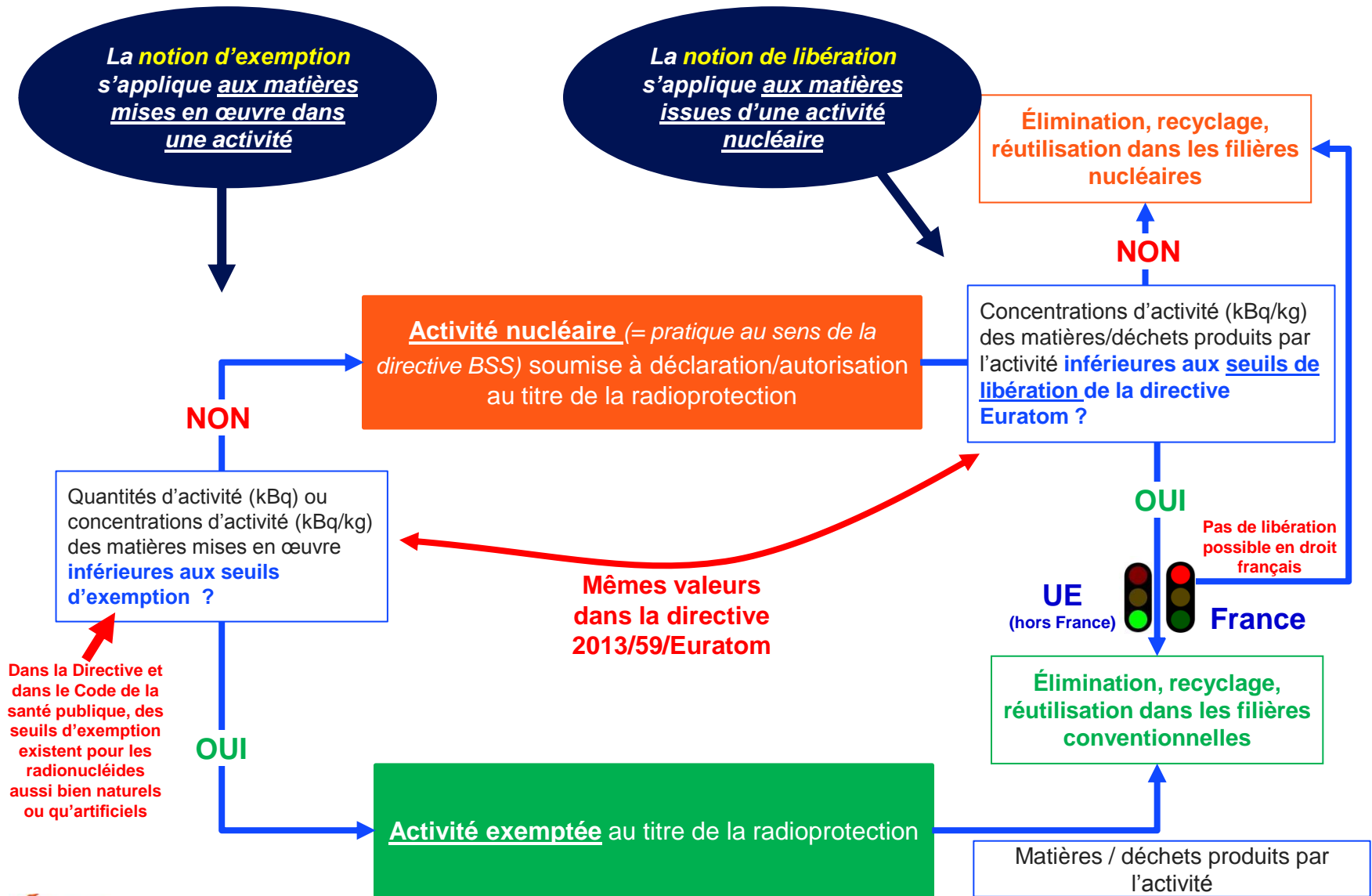
Le code de la santé publique précise cette définition en se référant aux valeurs limites d'exemption, mais uniquement pour les substances radioactives d'origine naturelle



La réglementation française ne donne pas de définition équivalente pour les substances radioactives issues d'une activité nucléaire

Cadre réglementaire de l'exemption et de la libération

[→ voir détails en annexe]



Cadre réglementaire de l'exemption et de la libération

✓ Définitions de seuils d'exemption et de libérations :

Directive 2013/59/EURATOM « normes de base »

Article 4 « Définitions »

« **Seuils d'exemption** » : une valeur, fixée par une autorité compétente ou dans la législation, et exprimée en concentration d'activité ou en activité totale, à laquelle ou en dessous de laquelle une source de rayonnement n'est pas soumise à notification ou à autorisation

« **Seuils de libération** » : des valeurs fixées par l'autorité compétente ou dans la législation nationale, et exprimées en termes de concentration d'activité, auxquelles ou en dessous desquelles des matières provenant de pratiques soumises à notification ou à autorisation peuvent être dispensées de se conformer aux exigences de la présente directive.

NB : La notion d'exemption a été introduite du fait de la présence de radionucléides dans toute matière sur terre, y compris dans les organismes vivants (≈ 8000 à 10000 Bq dans le corps humain, soit $0,1$ kBq/kg) ➔ Ne soumettre à un contrôle de radioprotection que les activités pouvant entraîner une exposition significative des personnes (travailleurs, public ou patients)

✓ Fondements communs des seuils d'exemption/libération (annexe VII de la directive)

Les valeurs d'exemption/libération fournies par défaut par la directive 2013/59/EURATOM sont fixées à l'identique sur des bases garantissant un **risque négligeable**, quel que soit l'usage :

- **pratique justifiée** = éviter des pratiques « abusives » sans utilité
- **intrinsèquement sûre** = ne nécessitant pas de mesure passive ou active de protection ni de précaution particulière d'emploi ➔ **Pas de nécessité de traçabilité pour les matières libérées**
- **présentant un risque négligeable du point de vue de la radioprotection** = dose $< 10 \mu\text{Sv/an}$ en toutes circonstances

Règlementation française applicable à l'usage de substances radioactives dans la fabrication de biens de consommation

✓ Dispositions du code de la santé publique :

- **R. 1333-2** : « En application de l'article L. 1333-4, est **interdit** dans la fabrication de biens de consommation, de denrées alimentaires ou d'aliments pour animaux :
 1. Tout ajout de radionucléides, en plus de ceux naturellement présents, y compris par activation ;
 2. Tout usage de substances radioactives d'origine naturelle ;
 3. Tout usage de **substances provenant d'une activité nucléaire** lorsque celles-ci sont **contaminées, activées ou susceptibles de l'être** par des radionucléides mis en œuvre ou générés par l'activité nucléaire. »
- **R. 1333-4** : « En application du 1° de l'article L. 1333-2, des **dérogations** aux interdictions 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... après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et du Haut Conseil de la santé publique... »
- **R. 1333-5** : « Un arrêté des ministres chargés de la consommation, de la radioprotection 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**... »



Les dispositions du 3° de l'article R. 1333-2 conduisent en pratique à assimiler à des substances radioactives toute substance issue d'une activité nucléaire, indépendamment de la radioactivité réelle de ces substances, même si sa radioactivité est inférieure aux valeurs limites d'exemption (cas de certaines matières provenant de la ZPPDN d'une INB)



Les dérogations visées à l'article R. 1333-4 concernent avant tout l'usage de substance répondant à la définition légale de substances radioactives (naturelles ou non)

Constat à date sur le cadre réglementaire français

✓ Le cadre réglementaire actuel :

- *Ne permet pas la valorisation en filière conventionnelle des métaux issus d'activités nucléaires, même si leur radioactivité (après contrôle) respecte les seuils d'exemption/libération*
- *En conséquence, ne permet pas de respecter la hiérarchie des modes de traitement des déchets prescrite à l'article L. 541-1, visant à privilégier, dans l'ordre :*
 - a) *La préparation en vue de la réutilisation ;*
 - b) *Le recyclage ;*
 - c) *Toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;*
 - d) *L'élimination.*

✓ Le cadre de dérogation établi par l'article R. 1333-4 du CSP n'est pas adapté au projet de traitement des métaux d'INB par fusion :

Les éléments demandés pour obtenir une dérogation [\[cf. arrêté du 5 mai 2009 en annexe\]](#) :

- *Partent du principe qu'il y a un risque sanitaire (persistance d'une exposition aux rayonnements) justifiant des précautions particulières pour l'utilisateur du bien de consommation ➔ **Contraire au critère général « intrinsèquement sûr » applicable à la définition des seuils d'exemption/libération***
- *Imposent en conséquence une traçabilité complète*
- *Entretiennent l'idée d'une dangerosité associée au recyclage de matériaux issus de l'industrie nucléaire, quel que soit leur niveau réel de radioactivité*

SOMMAIRE

1. RAPPEL DU CADRE RÉGLEMENTAIRE ACTUEL ET SES LIMITES

- Définition réglementaire d'une substance radioactive (UE / France)
- Cadre réglementaire de l'exemption et de la libération
- Cas de l'usage de substances radioactives dans les biens de consommation

2. QUELLES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES ENVISAGEABLES POUR LA VALORISATION DES MÉTAUX TFA APRÈS TRAITEMENT PAR FUSION ?

- **Option 1 : seuils de libération « généralisés » appliqués aux substances radioactives**
- **Option 2 : cadre réglementaire dédié applicables au traitement des métaux TFA par une installation dédiée**
- **Un impératif de sûreté : garantir le respect des seuils en appliquant plusieurs lignes de défense successives**

Quelles évolutions réglementaires envisageables ?

- ✓ **Il n'y a pas nécessité de faire évoluer le cadre législatif français : seuls des ajustements réglementaires seraient suffisants**
- ✓ **Option 1 : préciser la définition réglementaire d'une substance radioactive en l'étendant aux substances provenant d'activités nucléaires et adapter l'article R. 1333-2 du CSP en conséquence :**
 - **Définition des substances radioactives :**

« Toute substance d'origine naturelle ou provenant d'une activité nucléaire qui contient un ou plusieurs radionucléides dont la ou les concentrations d'activité massique sont supérieures à une ou plusieurs valeurs limites d'exemption définies dans le tableau XX de l'annexe 13-8 de la première partie du présent code »
 - **Reformulation de l'article R. 1333-2 :**

« En application de l'article L. 1333-4, est interdit dans la fabrication de biens de consommation, de denrées alimentaires ou d'aliments pour animaux :

 - 1° Tout ajout de radionucléides, en plus de ceux naturellement présents, y compris par activation ;*
 - 2° Tout usage de substances radioactives, telles que définies à [renvoi à la définition réglementaire d'une substance radioactive] ».*



Option simple mais allant au-delà de ce qui est nécessaire pour la valorisation des métaux d'INB

Quelles évolutions réglementaires envisageables ?

- ✓ **Option 2** : s'appuyer sur les dispositions du code de l'environnement pour la « sortie du statut de déchet » applicables aux déchets conventionnels, en adaptant le CE et le CSP :

- **Fondé sur la directive n° 2008/98/CE relative aux déchets :**

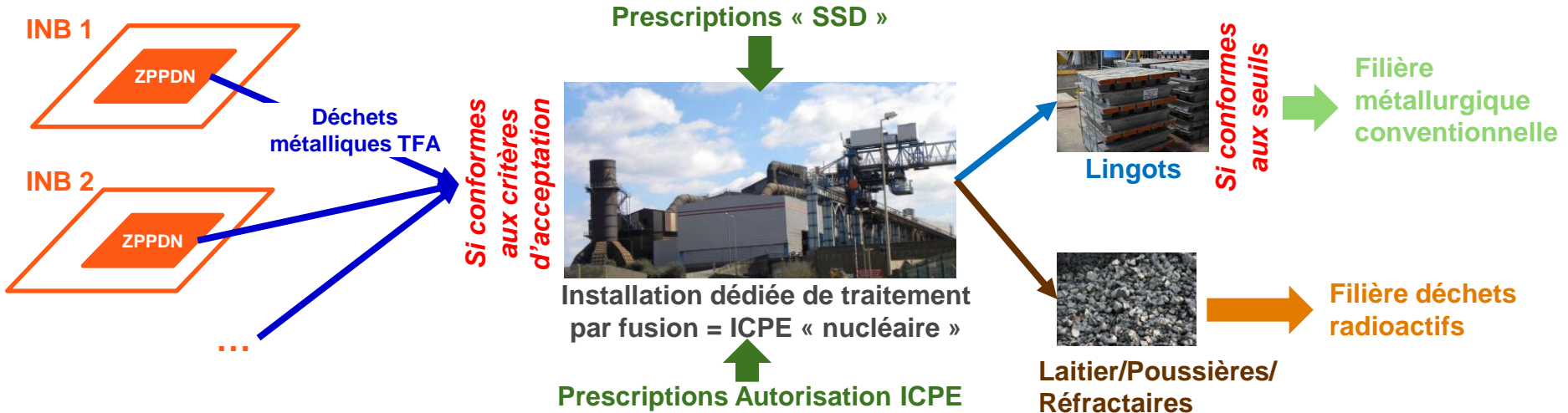
La sortie du statut de déchet est une notion juridique qui correspond au moment à partir duquel une matière (provenant elle-même du traitement de déchets) est considérée comme étant sortie réglementairement du statut juridique de « déchet » et devient un « produit » utilisable sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement

- **6 conditions à respecter, prescrites à l'article L. 541-4-3 du CE :**

- 1) Avoir été traitée dans installation soumise à autorisation, enregistrement ou déclaration (ICPE ou IOTA) (= **procédé réglementairement encadré**)
- 2) Avoir subi une opération de valorisation, notamment de recyclage ou de préparation, en vue de la réutilisation (= **destinée à une valorisation effective**)
- 3) Être couramment utilisée à des fins spécifiques (= **être effectivement utilisable**)
- 4) Répondre à une demande du marché (= **être effectivement vendable**)
- 5) Se conformer aux exigences techniques de la filière d'utilisation et respecter la législation et les normes applicables aux produits (= **être conforme à des critères de qualité**)
- 6) Avoir une utilisation sans effets globaux nocifs pour l'environnement ou la santé humaine (= **être conforme à des critères sanitaires/environnementaux**)

Application de l'option 2 au traitement des métaux TFA par fusion

✓ Vue d'ensemble du flux de matière



✓ Application des 6 conditions générales « SSD » :

Condition	Réponse
Avoir été traitée dans une installation classée	L'installation dédiée de traitement par fusion sera ICPE
Avoir subi une opération de valorisation	Le traitement par fusion a pour vocation de permettre la réutilisation du métal
Être couramment utilisée	Le métal issu du traitement sera directement utilisable en filière métallurgique conventionnelle
Répondre à une demande du marché	Le métal pourra être vendu aux conditions du marché
Se conformer aux exigences techniques et aux normes	Le métal répondra aux exigences de qualité de la filière, <u>dont qualité radiologique</u> (= respect des seuils de la directive)
Utilisation sans effets globaux nocifs	Garanti par le respect contrôlé des valeurs d'exemption

Garantir le respect des seuils : les lignes de défense associées

Producteur des lots métalliques à valoriser



- Procède aux caractérisations radiologiques nécessaires
- Établit le dossier d'acceptation préalable

1^{ère} ligne de défense

Si acceptation préalable accordée

Exploitant de l'installation de traitement par fusion



- Vérifie la conformité du dossier d'acceptation et le respect des critères d'acceptation
- Contrôle la conformité des lots à la réception sur son site

2^{ème} ligne de défense

3^{ème} ligne de défense

4^{ème} ligne de défense

- Contrôles libératoires des lingots



Éliminés en filière déchets RA

Laitiers / Réfractaires / Poussières



En résumé

- ✓ **Une adaptation du cadre réglementaire Français conforme au cadre communautaire permettrait de développer une installation centralisée de fusion-valorisation des matériaux métalliques provenant d'INB**
 - **Encadrée par un dispositif réglementaire ad hoc :**
 - *déjà appliqué pour valoriser certains déchets conventionnels (ex. : régénération de produits chimiques à partir de déchets, fabrication de combustibles à partir de déchets de bois...)*
 - *fondé sur des critères de qualité radiologique identiques aux seuils d'exemption/libération établis par la directive 2013/59*
 - **Permettant de ne pas instaurer des seuils de libération d'application générale en France (même si la réglementation européenne le permet)**
- ✓ **Le fait de recourir à une installation centralisée dédiée :**
 - **Évite la libération directe des métaux à la sortie des INB vers les filières métallurgiques conventionnelles**
 - **Évite de faire porter une contrainte sur la filière métallurgique en aval de l'installation**
- ✓ **L'absence de risque pour la santé et l'environnement est garantie par :**
 - **Le choix des critères de qualité radiologique appliqués aux lingots, identiques aux seuils d'exemption/libération de la directive, eux-mêmes établis sur des principes garantissant un risque négligeable du point de vue de la radioprotection**
 - **L'application de plusieurs lignes de défense successives garantissant que les critères de qualité radiologique applicables aux lingots sont respectés**

ANNEXES

Définitions réglementaires des « pratiques » / « activités nucléaires »

Directive 2013/59/EURATOM « normes de base »	Code de la santé publique – Chapitre « Rayonnements ionisants »
<p><u>Article 4</u></p> <p>« Pratique » : activité humaine susceptible d'accroître l'exposition de personnes au rayonnement provenant d'une source de rayonnement et qui est gérée en tant que situation d'exposition planifiée</p>	<p><u>Article L. 1333-1</u></p> <p>« Activité nucléaire » : activité comportant un risque d'exposition des personnes aux rayonnements ionisants lié à la mise en œuvre <u>soit d'une source artificielle, qu'il s'agisse de substances ou de dispositifs, soit d'une source naturelle, qu'il s'agisse de substances radioactives naturelles ou de matériaux contenant des radionucléides naturels</u></p>

- **Cas des INB** : les activités exercées dans une INB comportant un risque d'exposition (directement ou non) de personnes aux rayonnements ionisants constituent des activités nucléaires au sens du code de la santé publique (art. L. 1333-9)

Cadre réglementaire de l'exemption

Directive 2013/59/EURATOM « normes de base »

Article 26 « Exemption de notification »

Les États membres peuvent décider que les pratiques justifiées faisant intervenir les éléments suivants ne doivent pas être notifiées :

- a) les matières radioactives, lorsque les **quantités d'activité** concernées ne dépassent pas, au total, les valeurs d'exemption définies à l'**annexe VII, tableau B, colonne 3**, ou toute valeur supérieure qui, pour une application spécifique, est approuvée par l'autorité compétente et satisfait aux critères généraux d'exemption et de libération énoncés à l'annexe VII ; ou
- b) sans préjudice de l'article 25, paragraphe 4, les matières radioactives, dont les **concentrations d'activité** ne dépassent pas les valeurs d'exemption définies à l'annexe VII, **tableau A**, ou toute valeur supérieure qui, pour une application spécifique, est approuvée par l'autorité compétente et satisfait aux critères généraux d'exemption et de libération énoncés à l'annexe VII ; ou...

Code de la santé publique – Chapitre « Rayonnements ionisants »

Article L. 1333-9

Les activités nucléaires susceptibles d'occasionner une faible exposition aux rayonnements ionisants, et répondant à des caractéristiques fixées par voie réglementaire, sont exemptées de l'obligation de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation prévue à l'article L. 1333-8.

Article R. 1333-106

Sont exemptées de l'autorisation, de l'enregistrement ou de la déclaration prévue à l'article L. 1333-8 :

- 1° La détention, la fabrication, l'utilisation, la distribution, l'importation et l'exportation de sources radioactives et produits ou dispositifs en contenant si la valeur du **coefficient Q** correspondant à la somme pondérée des **activités en radionucléides présents à un moment quelconque dans le lieu où l'activité est exercée** ou objet de l'activité, divisées par la valeur limite d'exemption fixée à la **deuxième** colonne du tableau 2 de l'annexe 13-8 pour chacun de ces radionucléides est **inférieure à 1** ;
- 2° La détention, la fabrication, l'utilisation, la distribution, l'importation et l'exportation de sources radioactives et produits ou dispositifs en contenant si la valeur du **coefficient QM** correspondant à la somme pondérée des **activités massiques en radionucléides de chaque ensemble homogène ou connexe présent à un moment quelconque dans le lieu où l'activité est exercée** ou objet de l'activité, divisées par la valeur limite d'exemption fixée au tableau 1 ou à la **troisième** colonne du tableau 2 de l'annexe 13-8 pour chacun de ces radionucléides est **inférieure à 1...**

Cadre réglementaire de la libération

- ✓ Définition de la notion de libération par la directive 2013/59/Euratom

Directive 2013/59/EURATOM « normes de base »

Article 30 « Exemption de contrôle réglementaire »

1. Les États membres veillent à ce que l'élimination, le recyclage ou la réutilisation de matières radioactives issues d'une pratique autorisée soient soumis à autorisation.
2. Les matières destinées à être éliminées, recyclées ou réutilisées peuvent être exemptées du contrôle réglementaire si **les concentrations d'activité**, en ce qui concerne les matières solides, ne dépassent pas les seuils de libération définis à l'annexe VII, **tableau A...** [⇒ **Même tableau de valeur que celui mentionné pour l'exemption** – Cf. diapositive suivante]

Article 4 « Définitions »

« **Seuils de libération** » : des valeurs fixées par l'autorité compétente ou dans la législation nationale, et exprimées en termes de concentration d'activité, auxquelles ou en dessous desquelles des matières provenant de pratiques soumises à notification ou à autorisation peuvent être dispensées de se conformer aux exigences de la présente directive.

- ✓ **Transposition en droit français**

- **Aucune** : le code de la santé publique n'a pas transposé les dispositions de la directive permettant aux matières issues d'une activité nucléaire d'être éliminées, recyclées ou réutilisées dans des filières conventionnelles, dès que sont respectées les valeurs d'exemption/libération données dans le tableau A de l'annexe VII de la directive

Cadre réglementaire de la libération

✓ Les « considérants » de la directive 2013/59/Euratom sur la libération

- (37) Il est utile d'avoir les mêmes valeurs de concentration d'activité, tant pour exempter des pratiques du contrôle réglementaire que pour libérer des matières issues de pratiques autorisées. À la suite d'un examen complet, il a été conclu que les valeurs recommandées dans le document de l'AIEA intitulé "Application of the Concepts of Exclusion, Exemption and Clearance" ⁽³⁾ peuvent être utilisées, tant comme valeurs d'exemption par défaut, en remplacement des valeurs de concentration d'activité établies à l'annexe I de la directive 96/29/Euratom, que comme seuils de libération inconditionnelle remplaçant les valeurs recommandées par la Commission dans le document Radiation Protection n° 122 ⁽⁴⁾.
- (39) Des seuils de libération spécifiques, ainsi que les recommandations communautaires ⁽⁵⁾ correspondantes, restent des outils importants pour la gestion de gros volumes de matières résultant du démantèlement d'installations autorisées.



**Seuils de libération justifiés
au regard des volumes de
matières produits par le
démantèlement**

✓ Extraits du tableau A de l'annexe VII de la directive 2013/59/Euratom

TABLEAU A

Valeurs de concentration d'activité applicables par défaut à toute quantité et tout type de matières solides à des fins d'exemption ou de libération.

TABLEAU A - PARTIE 1

Radionucléides artificiels

Radionucléide	Concentration d'activité (kBq kg ⁻¹)	Radionucléide	Concentration d'activité (kBq kg ⁻¹)	Radionucléide	Concentration d'activité (kBq kg ⁻¹)
H-3	100	K-43	10	Mn-56	10

Exemples d'application des seuils de libération à des métaux issus du traitement de déchets métalliques TFA

- ✓ Exemple de seuils de libération fixés par la directive Euratom pour certains radionucléides pouvant être présents dans les métaux

Radionucléides	Valeurs d'exemption/libération kBq.kg ⁻¹
Cobalt 60 (⁶⁰ Co)	0,1
Nickel 63 (⁶³ Ni)	100
Fer 55 (⁵⁵ Fe)	1000

Valeurs différentes car « toxicité radiologique » différente

- ✓ Application pour la libération de lingots issus du procédé de traitement :

- **Cas 1** : présence de cobalt 60 seul, avec une concentration d'activité [⁶⁰Co] = 90 Bq/kg

$$\Rightarrow QM = \frac{[{}^{60}\text{Co}]}{S.L.{}^{60}\text{Co}} = \frac{90}{100} = 0,9 < 1 \quad \Rightarrow \text{« libérable » = qualité radiologique du métal conforme et sans risque}$$

- **Cas 2** : présence de cobalt 60, de nickel 63 et de fer 55 (en proportions identiques au spectre GV simplifié) :

$$[{}^{60}\text{Co}] = 90 \text{ Bq/kg} + [{}^{63}\text{Ni}] = 1400 \text{ Bq/kg} + [{}^{55}\text{Fe}] = 10 \text{ Bq/kg}$$

$$\Rightarrow QM = \sum_i \frac{[RN_i]}{S.L.RN_i} = \frac{90}{100} + \frac{1400}{100000} + \frac{10}{1000000} = 0,914 < 1 \quad \Rightarrow \text{« libérable »}$$

NB : Une activité métallurgique « aval » qui utilise des lingots contenant des radionucléides dont la concentration d'activité est inférieure aux valeurs d'exemption/libération (ou $QM < 1$) ne sera pas soumise aux dispositions de contrôle de radioprotection applicables aux activités nucléaires non exemptée et sera donc considérée comme une activité « conventionnelle »

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

- **Art. 1er.** – 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 [...] Cette demande comprend :
 - » [...]
 - » 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.

Art. 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**.