

# Transposition de la directive 2013/59/EURATOM

Code de la santé publique et code de  
l'environnement

---

***Mission Sûreté Nucléaire et  
Radioprotection***

6 novembre 2018.



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE

# La Mission Sûreté Nucléaire et Radioprotection

- **Missions définies par l'article 8.1.3 de l'arrêté du 9 juillet 2008** portant organisation de l'administration centrale du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire
  - propose, en liaison avec l'Autorité de sûreté nucléaire, la **politique du Gouvernement** en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection (exclusions : installations défense et protection des travailleurs) ;
  - prépare **tous textes législatifs ou réglementaires**, toutes décisions ou homologations, toutes mesures relevant de la compétence des ministres chargés de la sûreté nucléaire et de la radioprotection ;
  - assure le secrétariat du Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN) ;
  - assure la tutelle de l'IRSN pour les ministères concernés.

-> Le ministère de l'écologie a été désigné chef de file pour la transposition de la directive 2013/59/EURATOM.

# Directive 2013/59/Euratom

- **Directive 2013/59/Euratom** du Conseil du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants
  - Directive publiée le 17 janvier 2014
  - Date limite d'entrée en vigueur : **6 février 2018** (article 106)
- **Remplace 5 directives existantes (96/29 BSS, 97/43 patients, 89/618 SUR, 90/641 travailleurs extérieurs, 2003/122 sources HA)**
- **Nouveautés par rapport au droit français**
  - Concept de **niveaux de référence** pour les situations existantes et d'urgence comme outil d'optimisation (pas une limite)
  - Nécessité d'avoir une **approche graduée** du contrôle
  - Nécessité de prendre en compte la **radioactivité naturelle**
  - Renforcement des dispositions pour réduire les expositions au **radon**
  - Mise en place du **conseiller en radioprotection**...

# Transposition de la directive

- 2014-2015 : transposition de la directive pour le [niveau législatif](#) :
  - **Ordonnance n°2016-128 du 10 février 2016** portant diverses dispositions en matière nucléaire  
⇒ articles en L. des codes de l'environnement, de la santé publique, du travail et de la défense
- 2016-2018 : transposition de la directive pour le [niveau réglementaire](#) :
  - **Décret n°2018-434 du 4 juin 2018** portant diverses dispositions en matière nucléaire ⇒ articles en R. des codes de l'environnement, de la santé publique et de la défense
  - **Décrets n°2018-437 et n°2018-438 du 4 juin 2018** relatifs à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants ⇒ articles en R. du code du travail

# Décret portant diverses dispositions en matière nucléaire

## Dispositions applicables à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2018

- Chapitre I : modification du Code de la santé publique
  - Section 1 : mesures générales de protection de la population contre les rayonnements ionisants
  - Section 2 : protection contre l'exposition à des sources naturelles de rayonnements ionisants
  - Section 3 : protection des personnes exposées à des rayonnements ionisants dans un cadre médical
  - Section 4 : gestion des situations d'urgence radiologique
  - Section 5 : gestion de situations d'exposition durable résultant d'une pollution par des substances radioactives
  - Section 6 : régime administratif pour les AN, à l'exclusion du transport de substances radioactives
  - Section 7 : régime administratif applicable aux transports de substances radioactives
  - Section 8 : dispositions applicables à la protection des sources de rayonnements ionisants contre les actes de malveillance
  - Section 9 : dispositions relatives au suivi des sources radioactives, des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et des accélérateurs de particules
  - Section 10 : contrôle
- Chapitre II : modification du Code de l'environnement
- Chapitre III : modification du Code de la défense
- Chapitre IV : modification du décret du 2 novembre 2007 relatif aux INB (...)
- Chapitre V : modification du décret du 2 juin 2006 relatif aux travaux miniers (...)
- Chapitre VI : dispositions diverses
- Chapitre VII : dispositions relatives à l'outre-mer
- Chapitre VIII : dispositions finales et transitoires

# Les différents régimes administratifs d'activité nucléaire.

- Article L.1333-1 du CSP (modifié par l'article 38 de l'ordonnance n°2016-128 du 10 février 2016) définissant les **régimes d'activité nucléaire** :

*« Activités comportant un risque d'exposition des personnes aux rayonnements ionisants lié à la mise en œuvre 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.** »*

- Cinq régimes d'activité nucléaire :
  - le régime des **installations classées pour la protection de l'environnement** pour les activités visées par la nomenclature prévue à l'article L. 511-2 du code de l'environnement (rubriques : 1716, 1735, 2797 ...) ⇒ autorité de contrôle : **DREAL**
  - le régime applicable aux **mines** (L. 162-1 du code minier et Règlement général des industries extractives pour la partie rayonnements ionisants) ⇒ autorité de contrôle : **DREAL**
  - le régime des **installations nucléaires de base** (INB) prévu à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ⇒ autorité de contrôle : **ASN**
  - le régime des **installations nucléaires intéressant la défense** qui relèvent de l'article L.1333-15 du code de la défense ⇒ autorité de contrôle : **ASND**
  - le régime dit du « **nucléaire de proximité** » pour les autres activités visées à l'article L. 1333-8 du code de la santé publique (activités médicales ou industrielles qui mettent en œuvre des rayonnements ionisants ou des sources radioactives) ⇒ autorité de contrôle : **ASN**

# Quelques focus et nouveautés



# Conseiller en radioprotection

- Article R.1333-18 du CSP : le responsable de l'activité nucléaire désigne au moins un conseiller en radioprotection **pour l'assister et lui donner des conseils sur toutes questions relatives à la radioprotection de la population et de l'environnement, ainsi que celles relatives aux mesures de protection collective des travailleurs (...)**
  - Personne physique : personne compétente en radioprotection (PCR)
  - Personne morale : organisme compétent en radioprotection certifié (OCR)
  - Pour les INB : pôle de compétence
- Article R.1333-19 du CSP : liste des conseils, des exécutions et des supervisions pouvant être réalisés par le conseiller en radioprotection suivant la nature de l'activité exercée
- Article R.1333-20 du CSP : dispositif de qualification commun avec le code du travail
  - Module spécifique population/environnement dans l'arrêté interministériel à venir
  - Le conseiller en radioprotection population/environnement peut être la personne physique ou morale désignée par l'employeur pour être le conseiller en radioprotection au titre du code du travail

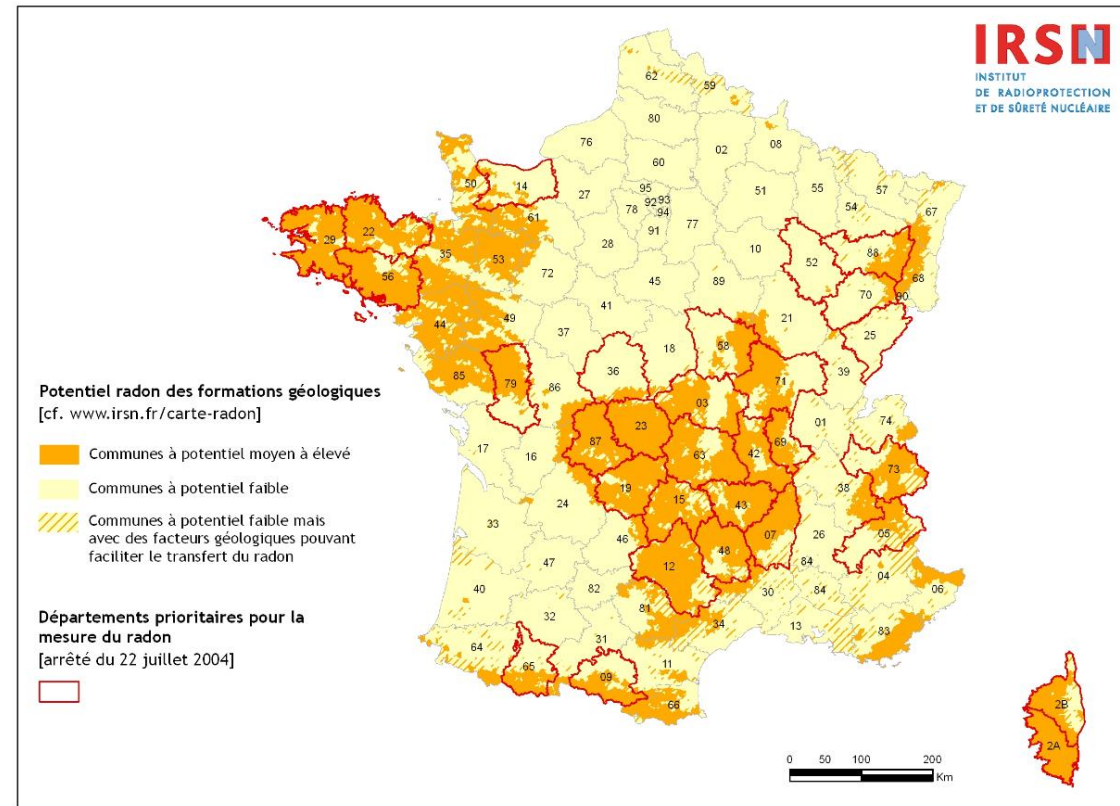


# Radon

■ **niveau de référence (NR)** fixé à **300 Bq/m<sup>3</sup>** en moyenne annuelle pour tout bâtiment (article R.1333-28 du CSP).

■ Le territoire national est divisé en **3 zones à l'échelle communal** (article R.1333-29 du CSP et **arrêté ministériel du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français**)

- Zone 1 : zones à potentiel radon des sols faible
- Zone 2 : zones à potentiel radon des sols faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments
- Zone 3 : zones à potentiel radon des sols significatif (environ 7000 communes)



# Radon

- **ERP** : mesure par des organismes agréés (ajout des établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans) - articles R.1333-32 et R.1333-33 du CSP

- Mesure obligatoire dans les ERP en zone 3 tous les 10 ans ou après des travaux significatifs
- Si deux campagnes de mesures  $< 100 \text{ Bq/m}^3 \Rightarrow$  sortie du dispositif



■ **Obligation d'une information acquéreur locataire en zone 3** -> articles R.125-23 et R.125-24 du CE et arrêté du 13 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 13 octobre 2005 portant définition du modèle d'imprimé pour l'établissement de l'état des risques naturels et technologiques.

**Etat des risques et pollutions**  
aléas naturels, miniers ou technologiques, sismicité, potentiel radon et sols pollués

1 Attention ... s'ils n'impliquent pas d'obligation ou d'interdiction réglementaire particulière, les aléas connus ou prévisibles qui peuvent être signalés dans les divers documents d'information survenant et concernant l'immeuble, ne sont pas mentionnés par cet état. Cet état, à remplir par le vendeur ou le bailleur, est destiné à être en annexe d'un contrat de vente ou de location d'un immeuble.

Cet état est établi sur la base des informations mises à disposition par arrêté préfectoral n° \_\_\_\_\_ du \_\_\_\_\_ mis à jour le \_\_\_\_\_

Adresse de l'immeuble \_\_\_\_\_ code postal ou Insee \_\_\_\_\_ commune \_\_\_\_\_

**Situation de l'immeuble au regard d'un ou plusieurs plans de prévention des risques naturels (PPRN)**

■ L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPR N  
prescrit \_\_\_\_\_ anticipé \_\_\_\_\_ approuvé \_\_\_\_\_ 1 oui non  
date \_\_\_\_\_

1 Si oui, les risques naturels pris en considération sont liés à :  
inondations \_\_\_\_\_ autres \_\_\_\_\_

> L'immeuble est concerné par des prescriptions de travaux dans le règlement du PPRN 2 oui non  
2 Si oui, les travaux prescrits ont été réalisés oui non

■ L'immeuble est situé dans le périmètre d'un autre PPR N  
prescrit \_\_\_\_\_ anticipé \_\_\_\_\_ approuvé \_\_\_\_\_ 1 oui non  
date \_\_\_\_\_

1 Si oui, les risques naturels pris en considération sont liés à :  
inondations \_\_\_\_\_ autres \_\_\_\_\_

> L'immeuble est concerné par des prescriptions de travaux dans le règlement du PPRN 2 oui non  
2 Si oui, les travaux prescrits ont été réalisés oui non

**Situation de l'immeuble au regard d'un plan de prévention des risques miniers (PPRM)**

> L'immeuble est situé dans le périmètre d'un PPR M  
prescrit \_\_\_\_\_ anticipé \_\_\_\_\_ approuvé \_\_\_\_\_ 2 oui non  
date \_\_\_\_\_

2 Si oui, les risques naturels pris en considération sont liés à :  
mouvement de terrain \_\_\_\_\_ autres \_\_\_\_\_

> L'immeuble est concerné par des prescriptions de travaux dans le règlement du PPRM 4 oui non  
4 Si oui, les travaux prescrits ont été réalisés oui non

**Situation de l'immeuble au regard d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT)**

> L'immeuble est situé dans le périmètre d'étude d'un PPR T prescrit et non encore approuvé 4 oui non  
4 Si oui, les risques technologiques pris en considération dans l'annexe de prescription sont liés à :  
effet toxique \_\_\_\_\_ effet thermique \_\_\_\_\_ effet de surpression \_\_\_\_\_

> L'immeuble est situé dans le périmètre d'exposition aux risques d'un PPR T approuvé oui non

> L'immeuble est situé en secteur d'expropriation ou de délaissement oui non

> L'immeuble est situé en zone de prescription 6 oui non

6 Si la transaction concerne un logement, les travaux prescrits ont été réalisés oui non

6 Si la transaction ne concerne pas un logement, l'information sur le type de risques auxquels l'immeuble est exposé ainsi que leur gravité, probabilité et critique, est jointe à l'acte de vente ou au contrat de location. oui non

page 2/2

**Situation de l'immeuble au regard du zonage sismique réglementaire**

> L'immeuble se situe dans une commune de sismicité classée en  
zone 1 zone 2 zone 3 zone 4 zone 5  
très faible faible modérée moyenne forte

**Situation de l'immeuble au regard du zonage réglementaire à potentiel radon**

> L'immeuble se situe dans une commune à potentiel radon classée en niveau 3 oui non

**Information relative à la pollution de sols**

> Le terrain est situé en secteur d'information sur les sols (SIS) oui non

**Information relative aux sinistres indemnisés par l'assurance suite à une catastrophe N/M/T\***

> L'information est mentionnée dans l'acte de vente oui non  
\* catastrophe naturelle minière ou technologique

**Documents de référence permettant la localisation de l'immeuble au regard des risques pris en compte**

\_\_\_\_\_

vendeur / bailleur \_\_\_\_\_ date / lieu \_\_\_\_\_ acquéreur / locataire \_\_\_\_\_

Information sur les risques naturels, miniers ou technologiques, la sismicité, le potentiel radon, les pollutions de sols, pour en savoir plus, consultez le site Internet : [www.gerisrisques.gouv.fr](http://www.gerisrisques.gouv.fr)

Modèle Etat des risques, pollution de sols en application des articles L.125-5, L.125-6 et L.125-7 du Code de l'environnement MTE/S/DCPP/Julien 2018

# Activités NORM

- Quelques définitions :
  - RNR : radioactivité naturelle renforcée (terme retenu avant la parution du décret BSS)
  - NORM : Naturally Occuring Radioactive Material, matière naturellement riche en radionucléides naturels
  - SRON : nouvelle appellation désignant les substances radioactives d'origine naturelle nécessitant un contrôle de la radioprotection
- Le terme **NORM** est celui retenu au niveau international et dans la directive 2013/59/EURATOM pour désigner l'ensemble des matières contenant une radioactivité naturelle importante

# Activités NORM

- *Article 23 de la directive - Recensement des pratiques impliquant des matières radioactives naturelles* : les États membres assurent le recensement des classes ou des types de pratiques impliquant des matières radioactives naturelles et entraînant, pour les travailleurs ou les personnes du public, une exposition qui ne peut être négligée du point de vue de la radioprotection
- Annexe 13-8 – Tableau 1 du CSP « radioactivité naturelle dans les matières solides » : introduction de **valeurs d'exemption** :
  - U238 et sa filiation radioactive : 1 Bq/g
  - Th232 et sa filiation radioactive : 1 Bq/g
  - K40 : 10 Bq/g

# Activités NORM

- Art. D. 515-110-1 du CE : les installations industrielles soumises à l'obligation de **caractérisation radiologique** mentionnée à l'article R. 515-110 sont celles qui exercent les **activités suivantes** :
  - Extraction de terres rares à partir de monazite, traitement des terres rares et production de pigments en contenant
  - Production de composés du thorium, fabrication de produits contenant du thorium et travail mécanique de ces produits
  - Traitement de minerai de niobium/tantale et d'aluminium
  - Production pétrolière et gazière, hors forage de recherche
  - Production d'énergie géothermique, hors géothermie de minime importance
  - Production de pigments de dioxyde de titane
  - Production thermique de phosphore
  - Industrie du zircon et du zirconium, dont l'industrie des céramiques réfractaires
  - Production d'engrais phosphatés
  - Production de ciment, dont la maintenance de fours à clinker
  - Centrales thermiques au charbon, dont la maintenance de chaudière
  - Production d'acide phosphorique
  - Production de fer primaire
  - Activités de fonderie d'étain, plomb, ou cuivre
  - Traitement par filtration d'eaux souterraines circulant dans des roches magmatiques
  - Extraction de matériaux naturels d'origine magmatique tel que les granitoïdes, les porphyres, le tuf, la pouzzolane et la lave lorsqu'ils sont destinés à être utilisés comme produits de construction

# Activités NORM

Caractérisation radiologique (par organisme accrédité COFRAC à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2020) dans les installations industrielles visées au D.515-110-1 du CE



Comparaison des résultats d'analyse aux valeurs d'exemption R.515-111 du CE



Si  $>$  VE : substance radioactive d'origine naturelle (SRON)

Pour les ICPE,  
si tonnage  $>$  1 tonne  
alors classement sous la  
rubrique 1716



Si  $<$  VE : substance ne nécessitant pas un contrôle de la radioprotection

# Élimination des déchets NORM

- Si déchets/résidus < VE pour les RN naturels :

Élimination en installations de stockage de déchets conventionnels (2760) : ISDD, ISDND, ISDI selon la caractérisation physico-chimique sans tenir compte de la radioactivité

- Si déchets/résidus > VE pour les RN naturels donc SRON :

Le stockage des déchets ne pourra être réalisé que dans des installations soumises à un régime d'autorisation et mettant en œuvre un programme de contrôle radiologique adapté

- Synthèse du stockage de déchets/résidus NORM :

| Type de déchets/<br>Type de stockage | ISDI<br>(2760-3) | ISDND<br>(2760-2)                           | ISDD<br>(2760-1)                            | CIRES ANDRA<br>(2797-2) |
|--------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
| NORM < 1 Bq/g                        | X                | X                                           | X                                           | X                       |
| NORM > 1 Bq/g<br>et < 20 Bq/g        |                  | X<br>avec<br>prescriptions<br>radiologiques | X<br>avec<br>prescriptions<br>radiologiques | X                       |
| NORM > 20 Bq/g                       |                  |                                             |                                             | X                       |

# Interdiction d'ajout de radioactivité

- Mise à jour du régime d'interdiction « d'addition intentionnelle » (R.1333-2 du CSP). Dans la fabrication de biens de consommation, de denrées alimentaires ou d'aliments pour animaux, interdiction de :

« 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.

Dans les produits de construction, est interdite toute addition de radionucléides artificiels, y compris lorsqu'ils sont obtenus par activation, et de substances radioactives d'origine naturelle. »

- Des dérogations peuvent être accordées par arrêté ministériel (après avis ASN et HCSP) si elles sont justifiées par les avantages qu'elles procurent au regard des risques sanitaires qu'elles peuvent présenter (R.1333-4 du CSP).



# Prise en compte de l'exposition aux rayonnements gamma émis par les matériaux de construction à l'intérieur des bâtiments

- **Introduction d'un niveau de référence fixé à 1 mSv/an** pour l'exposition des personnes aux rayonnements gamma émis par les matériaux de construction à l'intérieur des bâtiments en plus de l'exposition naturelle (R.1333-38 du CSP) ;
- **Interdiction d'ajout de substances radioactives d'origine naturelle** dans les produits de construction (R.1333-2 du CSP) ;
- **Obligation de caractérisation radiologique** pour les matériaux naturels et résidus industriels listés à l'article R.1333-40 du CSP. Sur la base de cette caractérisation les distributeurs, fournisseurs et fabricants auront l'obligation de communiquer à compter du 1er juillet 2020 un indice de concentration d'activité (formule édictée au R.1333-41 du CSP).

# Contrôles et restrictions en fonction de la filière suivie par une matière NORM.

| Activité radiologique / destination  | GESTION                                                   | VALORISATION                               | STOCKAGE                                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NORM &lt; 1 Bq/g</b>              | Pas de contrôle de la radioprotection                     | Possible sans restriction.                 | Selon les caractéristiques physico-chimiques du déchet en ISDI, ISDND, ISDD. |
| <b>1 Bq/g &lt; NORM &lt; 20 Bq/g</b> | Contrôle de la radioprotection via la rubrique 1716 ICPE. | Interdite sauf dérogation R.1333-5 du CSP. | Dans les ISDND ou les ISDD dûment autorisées avec surveillance radiologique. |
| <b>NORM &gt; 20 Bq/g</b>             |                                                           |                                            | Installation de stockage déchets radioactifs 2797-2                          |



# Sites et sols pollués par des substances radioactives

- **Art R.1333-95 et R.1333-96 du CSP « gestion des sites pollués par des substances radioactives »**
  - Toute pollution d'un site par des SR soumis à un régime d'activité nucléaire est gérée selon les procédures spécifiques liées à son régime
  - Toute autre pollution (= pas de régime) est déclarée au Préfet qui en informe l'ASN
  - Site orphelin : le représentant de l'Etat définit, après avis des ministres chargés de l'environnement et de l'énergie, les prescriptions requises. L'Andra peut réaliser les actions de dépollution dans le cadre de sa mission d'intérêt général
  - Dépollution gérée en tenant compte du niveau de référence de 1 mSv/an et de 300 Bq/m<sup>3</sup> pour le radon
- **Art R.1333-97 à R.1333-100 du CSP « servitudes d'utilité publique »**
  - Procédure identique à celle du code de l'environnement
  - Avis des propriétaires, des maires et de l'ASN (SVA de 3 mois) sur le projet d'AP
  - Passage en CODERST
  - Suppression ou limitation des SUP peuvent être dispensées de l'enquête publique

# Modification de la nomenclature des ICPE pour les SR

- Nomenclature des ICPE : installation avec substances ou déchets radioactifs (SRON = substances radioactives d'origine naturelle au sens L.542-1-1, anciennement RNR ou Radioactivité naturelle renforcée)
  - 1716 (substances radioactives) : modification du seuil, passage de 10 m<sup>3</sup> à 1 tonne
  - 1735 (résidus miniers ORANO) : nouveau libellé, « Substances radioactives (dépôt, entreposage ou stockage de) sous forme de résidus de traitement de minerais d'uranium ou de thorium contenant des radionucléides naturels des chaînes de l'uranium ou du thorium et *boues issues du traitement des eaux d'exhaure*, sans enrichissement en uranium 235 et dont la quantité totale est supérieure à 1 tonne. »
  - 2797 (déchets radioactifs) : nouvelle sous rubrique 2797-2 (A) avec le libellé suivant « Installations de stockage de déchets pouvant contenir des substances radioactives autres que celles d'origine naturelle ou des substances radioactives d'origine naturelle dont l'activité en radionucléides naturels des chaînes de l'uranium et du thorium est supérieure à 20 Bq/g » (Cf. CIRES de l'Andra, déchets TFA)

# Merci pour votre attention.



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE