



## Préparation à la prise en charge du contrôle de la sécurité des sources

réunion du HCTISN du 13 mars 2018

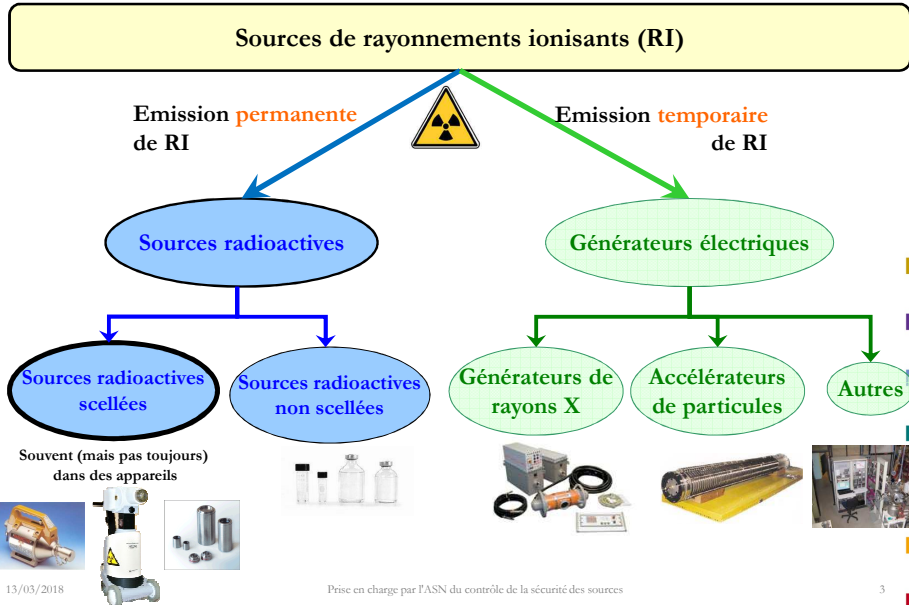
ASN – Direction du transport et des sources



## Plan de la présentation

- **Rappels**
  - Les sources de rayonnements ionisants
  - La sécurité des sources, c'est quoi ?
- **La réglementation applicable à ce jour**
- **Panorama des sources ciblées: les SSHA et lots de sources équivalents**
- **Actions menées par l'ASN**
  - Etat des lieux
  - Formation des inspecteurs
  - Gestion des informations sensibles
  - Adaptation des outils

## Les sources de rayonnements ionisants



## La sécurité des sources, c'est quoi ?

- La sécurité, c'est l'ensemble des moyens et mesures techniques et organisationnelles que les opérateurs devront mettre en œuvre en tous temps et en tous lieux où des sources pourront se trouver de façon à les protéger contre les actes de malveillance.

☐ La protection inclut des mesures de prévention et de limitation des conséquences.

- La sécurité couvre également les mesures de protection de l'information sensible.



### Acte de malveillance sur une source :

vol, détournement, détérioration volontaire d'une source de rayonnements ionisants ou tout autre acte visant à causer intentionnellement des risques ou inconvénients pour santé publique, de la salubrité et de la sécurité publiques, ainsi que de l'environnement

- **L'ordonnance n°2016-128 du 10 février 2016 a modifié les codes de l'environnement et de la santé publique (entrée en vigueur le 01/07/2017)**
  - ❑ CSP art. L.1333-7: Le responsable d'une activité nucléaire met en œuvre, ... des moyens et mesures permettant d'assurer la protection de la santé publique, de la salubrité et de la sécurité publiques, ainsi que de l'environnement, contre les risques ou inconvénients résultant des rayonnements ionisants liés à l'exercice de cette activité ou à des actes de malveillance, et ce de la mise en place de l'activité à la phase postérieure à sa cessation.
  - ❑ CSP art. L.1333-8: I. – Sous réserve des dispositions de l'article L.1333-9, les activités nucléaires sont soumises à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration (...) en raison des risques ou inconvénients qu'elles peuvent présenter pour les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 (...).  
II. – L'Autorité de sûreté nucléaire reçoit les déclarations, procède aux enregistrements et accorde les autorisations.
  - ❑ CSP art L. 1333-30 : « L'Autorité de sûreté nucléaire et les inspecteurs de la radioprotection assurent le contrôle du respect des dispositions du présent chapitre (...). Toutefois, dans les cas prévus au II, III, IV et VI de l'article L. 1333-9, les autorités administratives et les agents compétents mentionnés (...) assurent le contrôle, chacun pour ce qui le concerne (...).

- **L'ASN assurera le contrôle de la sécurité des sources pour la majorité des activités nucléaires, mais pas pour toutes les activités nucléaires (art L.1333-9 du CSP).**
- **L'ASN n'assurera pas ce contrôle :**
  - ❑ dans les emprises placées sous l'autorité du ministre de la défense, sur des transports de substances radioactives placés sous l'autorité du ministre de la défense ou à destination ou en provenance de ces emprises ;
  - ❑ dans les installations et activités nucléaires intéressant la défense ;
  - ❑ dans certains points d'importance vitale (PIV, installations dont l'indisponibilité risquerait de diminuer d'une façon importante le potentiel de guerre ou économique, la sécurité ou la capacité de survie de la nation) définis par voie réglementaire ;
  - ❑ sur les sources radioactives qui sont également des matières nucléaires soumises à autorisation au titre du code de la défense, et sur les transports de matières nucléaires soumis au régime défini à l'article L. 1333-2 du code de la défense.
    - ① Les **matières nucléaires** sont les matières qui pourraient être utilisées pour fabriquer une bombe nucléaire. Elles sont définies à partir de leurs caractéristiques fissiles (pour un engin à fission), fusibles (pour une bombe thermonucléaire), ou fertiles (capacité à produire des matières fissiles ou fusibles).
    - ② Cas particulier des installations mixtes à double autorité de contrôle (3èmes alinéas des II et III et V de l'article L. 1333-9)

### ➤ Dispositions actuellement en vigueur

- ❑ CSP art. L1333-7 : **Le responsable d'une activité nucléaire met en œuvre, dans le respect des principes énoncés à la section 1, des moyens et mesures permettant d'assurer la protection de la santé publique, de la salubrité et de la sécurité publiques, ainsi que de l'environnement, contre les risques ou inconvénients résultant des rayonnements ionisants liés à l'exercice de cette activité ou à des actes de malveillance**, et ce dès la mise en place de l'activité à la phase postérieure à sa cessation.

- ❑ CSP art. L1333-11 : **L'accès à certaines catégories de sources mentionnées au 1° de l'article L. 1333-1, le convoyage de celles-ci ou l'accès aux informations portant sur les moyens et mesures de protection mise en œuvre contre les actes de malveillance sont autorisés par le responsable de l'activité nucléaire**, qui peut demander un **avis de sécurité** à l'autorité administrative.

L'avis est rendu à la suite d'une enquête administrative, qui peut donner lieu à la consultation du bulletin n° 2 du casier judiciaire et des traitements automatisés de données à caractère personnel relevant de l'article 26 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, à l'exception des fichiers d'identification.

La personne concernée est informée de l'enquête administrative dont elle fait l'objet.

### ➤ Dispositions actuellement en vigueur

- ❑ CSP art. R1333-50 : Tout détenteur de radionucléides sous forme de sources radioactives, de produits ou dispositifs en contenant, doit être en mesure de justifier en permanence de l'origine et de la destination des radionucléides présents dans son établissement à quelque titre que ce soit. A cet effet, il organise dans l'établissement un **suivi permettant de connaître, à tout moment, l'inventaire des produits détenus**, conformément aux dispositions prises en application de l'article L. 4451-2 du code du travail.



- ❑ CSP art. R1333-51 : **Toute mesure appropriée** doit être prise pour empêcher **l'accès non autorisé aux sources radioactives**, leur perte, **leur vol** ou les dommages par le feu ou l'eau qu'elles pourraient subir...

- Le **cadre législatif** est donc posé mais le cadre réglementaire est, à ce jour, ténu. Il ne permet guère de réels contrôles, car trop général.
- La transposition de la 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 (BSS) est mise à profit pour développer ce cadre réglementaire, notamment en fixant par **décret** de nouvelles dispositions dans le code de la santé publique
  - L'examen par le Conseil d'Etat du décret modifiant notamment le CSP est achevé ; ce décret devrait donc être signé prochainement...
  - ① Ce texte prévoit qu'un arrêté ministériel puisse préciser les exigences à respecter en matière de sécurité des sources

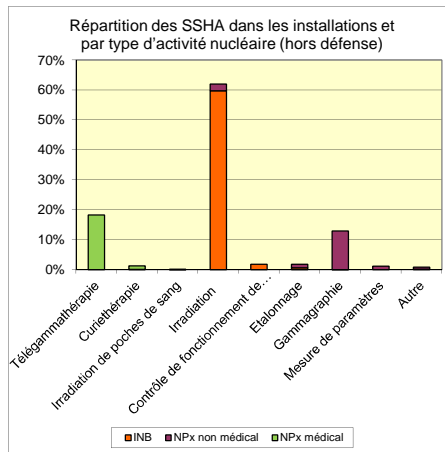
- **Elaboration en cours d'un (ou plusieurs) arrêté(s) fixant des prescriptions relatives à la sécurité des sources**
  - Elaboré sous le pilotage du HFDS du ministère de l'énergie
  - L'ASN contribue activement à sa préparation
  - Des échanges avec certains détenteurs/transporteurs ont déjà eu lieu. D'autres auront lieu dans le cadre des consultations qui seront menées sur une version plus avancée du projet d'arrêté
  - Champ : les installations où sont détenues les sources, le transport des sources, l'organisation pour la sécurité des sources (y compris la protection des informations sensibles liées à la sécurité des sources)
  - Exigences générales complétées par des exigences spécifiques, relativement spécifiques, selon la catégorie (A, B ou C) de sources
    - ❖ Approche relativement prescriptive (obligations de moyens)
  - Dispositions transitoires s'étalant, pour certaines, sur plusieurs années

## Panorama des sources et sources prioritairement visées (1/3)

➤ En France, selon l'inventaire national des sources tenu par l'IRSN, il y a environ 48 000 sources radioactives scellées (incluses ou non dans des appareils) détenues par des utilisateurs

➤ Les sources prioritairement visées, en termes de sécurité, sont les **sources scellées de haute activité (SSHA)**.

- ❑ Elles représentent un peu moins de 10% de l'ensemble des sources radioactives scellées.
- ❑ Ces SSHA sont présentes chez environ 250 détenteurs titulaires d'autorisation, dont 70 pour utilisation sur chantier (gammagraphes essentiellement).

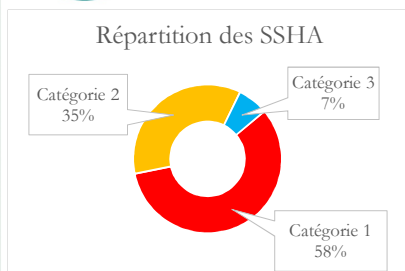


13/03/2018

Prise en charge par l'ASN du contrôle de la sécurité des sources

11

## Panorama des sources et sources prioritairement visées (2/3)



➤ L'AIEA a défini une catégorisation des sources radioactives sur la base de leur dangerosité  
① Guide AIEA RS-G-1.9

➤ 5 catégories ont été définies par l'AIEA

- ❑ Les catégories 1 à 3 de l'AIEA correspondent aux sources scellées de haute activité

Catégorie	Risque	Enjeux si la source n'est pas sous contrôle
1	Extrêmement dangereuse pour les personnes	La source pourrait provoquer des lésions permanentes à la personne qui l'a manipulée ou qui a été en contact avec elle d'une quelconque autre manière pendant quelques minutes au moins. Rester à proximité de cette quantité de matière radioactive non protégée pendant une période allant de quelques minutes à une heure serait probablement mortel.
2	Très dangereuse pour les personnes	La source pourrait provoquer des lésions permanentes à la personne qui l'a manipulée ou qui a été en contact avec elle d'une quelconque autre manière pendant une courte période (allant de quelques minutes à quelques heures). Rester à proximité de cette quantité de matière radioactive non protégée pendant une période allant de quelques heures à plusieurs jours pourrait être mortel.
3	Dangereuse pour les personnes	La source pourrait provoquer des lésions permanentes à la personne qui l'a manipulée ou qui a été en contact avec elle d'une quelconque autre manière pendant quelques heures. Rester à proximité de cette quantité de matière radioactive non protégée pendant une période allant de quelques jours à quelques semaines pourrait être mortel, bien que cela soit improbable.

13/03/2018

Prise en charge par l'ASN du contrôle de la sécurité des sources

12

➤ **A noter:**

- ❑ 55% des SSHA en stock sont détenues dans des irradiateurs industriels ayant le statut d'INB.
- ❑ Sont également à considérer les accumulations de sources radioactives qui, n'étant pas des SSHA prises individuellement, présentent par leur regroupement un danger équivalent. On estime que cela concerne une trentaine d'autorisations (**lots de sources**).

➤ **Au sein des SSHA (et des lots de sources), hiérarchisation en 3 catégories (A, B, C) selon le danger posé intrinsèquement par la source radioactive.**

- ❑ Catégorisation fixée dans le décret modifiant le CSP (transposition directive BSS)
- ❑ Globalement, les catégories A, B et C correspondront aux catégories 1, 2 et 3 de l'AIEA

➤ **La sécurité des sources concerne tant les installations où sont présentes ces sources que les transports de ces sources.**

- ① Nombreux transports de SSHA : de l'ordre de 20 000 par an (l'essentiel du nombre est lié aux gammagraphes)

- 1 Etat des lieux
- 2 Contribution à la mise en place d'une réglementation adaptée
- 3 Formation des agents de l'ASN
- 4 Gestion à l'ASN des informations sensibles liées à la sécurité des sources
- 5 Mise à jour des outils de travail (guides d'instruction, d'inspection....)



## Actions menées par l'ASN (2/6) Etat des lieux

1

➤ L'ASN a mené, de 2011 à mi-2016, de nombreuses visites de repérage, essentiellement chez des détenteurs de sources scellées de haute activité

➤ 343 visites auprès de

- Dont une quarantaine chez des détenteurs potentiels de lots de sources

➤ Points d'attention lors de ces visites

- Accès au site
- Contrôle d'accès au sein du site
- Aménagements des locaux (barrières, portes, fenêtres...)
- Moyens de détection d'une intrusion
- Dispositions prises lors de transports

13/03/2018

Prise en charge par l'ASN du contrôle de la sécurité des sources

15



## Actions menées par l'ASN (3/6) Contribution à la réglementation

2

➤ Actions passées :

- Contribution à l'élaboration des projets d'ordonnance
- Contribution à la préparation des projets de décrets élaborés à l'occasion de la transposition de la directive européenne BSS

➤ Action en cours :

- Contribution à l'élaboration du projet d'arrêté fixant les exigences en matière de sécurité des sources

➤ Action à venir à court terme

- Actualisation des décisions ASN fixant le contenu des demandes d'autorisation d'activité nucléaire et des formulaires associés
  - ① En lien avec les dispositions finalement retenues dans les décrets et arrêté

13/03/2018

Prise en charge par l'ASN du contrôle de la sécurité des sources

16





## Actions menées par l'ASN (4/6) Formation des agents de l'ASN

- **Formation de « spécialistes » sur la sécurité à la DTS**
  - ❑ 2 agents formés (Cycle technique du CNPP) en 2017, 2 autres en 2018
- **Formation « sécurité des sources » à destination des inspecteurs de l'ASN**
  - ❑ 51 inspecteurs formés à ce jour ; 48 inscrits pour les autres sessions prévues en 2018
  - ❑ Durée = 4 jours, dont un au CNPP (Vernon)
  - ❑ Contenu = apports théoriques, rappels de la réglementation déjà publiée ou des projets, des travaux dirigés permettant de mettre les stagiaires en situation d'instruction de dossier ou d'inspection.
  - ❑ 2 voire 3 agents de DTS en tant que formateurs et une participation des services du HFDS (1/2 journée)
- **Sensibilisation de l'ensemble des inspecteurs de la radioprotection des divisions territoriale de l'ASN**
  - ❑ Déplacement de la DTS, au 2<sup>ème</sup> trimestre 2017, dans chacune des divisions (1 journée)

13/03/2018

Prise en charge par l'ASN du contrôle de la sécurité des sources

17



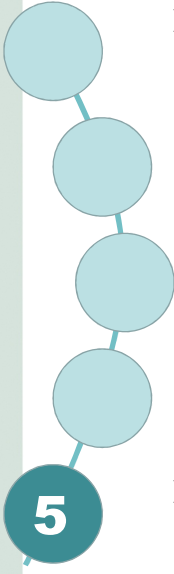
## Actions menées par l'ASN (5/6) Gestion à l'ASN des informations sensibles

- Les dossiers, sous forme papier ou informatique, qui seront reçus par l'ASN comporteront des informations sensibles liées à la sécurité des sources.
- Des documents élaborés par l'ASN, à vocation interne ou externe (lettre de suite d'inspection...), comporteront également de telles informations
- Préparation de règles explicites de gestion et, si nécessaire, d'un plan d'action sur :
  - ❑ Besoin d'en connaître et pré-requis individuels
  - ❑ Gestion des informations sous forme papier
  - ❑ Gestion des informations sous forme électronique
  - ❑ Fin de vie des informations (destruction ou archivage)
  - ❑ Protection physique des informations
  - ❑ Cas des réunions ou des déplacements

13/03/2018

Prise en charge par l'ASN du contrôle de la sécurité des sources

18



➤ **Actions progressives de mise à disposition de documents formalisant les attentes de l'ASN**

- Guides externes, par exemple sur la catégorisation des sources ou l'identification des lots de source
- Outils internes à l'ASN
  - ❖ pour l'instruction des dossiers (guides d'instruction...)
  - ❖ pour l'inspection (guides d'inspection...)
- Calendrier lié à l'entrée en vigueur des dispositions juridiquement contraignantes...

➤ **Outils informatiques de l'ASN**

- ❖ Protection des données numériques (cryptage...)

