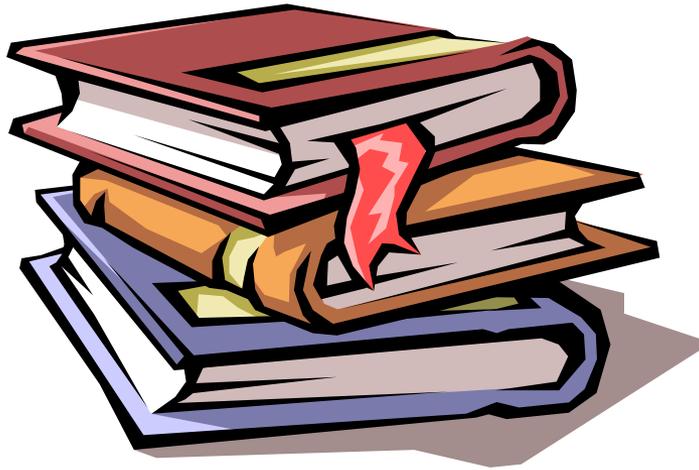


Sources de rayonnements ionisants

Le cadre réglementaire



Sylvie RODDE

Autorité de sûreté nucléaire
Direction du transport et des sources

Le cadre réglementaire



Entre mars 2001 et novembre 2011 :
2 ordonnances,
1 article de loi,
1 loi ,
plus de 11 décrets d'application,
plus de 20 arrêtés,
plus de 20 décisions ASN.



**PROTECTION DU
PUBLIC**

**PROTECTION
DES PATIENTS**

**PROTECTION
DES TRAVAILLEURS**



Sommaire

- **Régimes d'autorisation et de déclaration**
 - Notion de détention et d'utilisation
 - Nouveaux formulaires
- **Principe de justification et d'optimisation**
 - Prise en compte des principes de justification et d'optimisation
 - Activités interdites, Dérogations
- **Perspectives**
 - Gammagraphie
 - Sécurité des sources

Les régimes d'autorisation et de déclaration du CSP

- L. 1333-1/R. 1333-17 du CSP : sont soumis au régime d'autorisation/déclaration :
 - la fabrication, **l'utilisation ou la détention**, la distribution
 - de radionucléides ou produits/dispositifs en contenant
 - d'accélérateurs et d'appareils électriques émettant des RI
- Etc...

Les régimes d'autorisation et de déclaration du CSP

- Détention : exercice d'un pouvoir de maîtrise des risques sur une chose (distincte de la notion de propriété). La détention peut être à des fins d'utilisation, d'entreposage, de distribution, de mise à disposition d'un autre utilisateur ;
- Utilisation : opération sur la source ou l'appareil susceptible de modifier les conditions d'exposition des personnes
 - Implique la détention (éventuellement par un tiers)
 - Inclut la maintenance des appareils non-médicaux et médicaux
 - n'inclut pas les activités professionnelles n'ayant pas pour finalité une intervention sur la source de rayonnement, même si le personnel est exposé. Ex : peintre, calorifugeur, intervention sur les tuyauteries d'un CNPE, cordistes -> non-soumis

Les régimes d'autorisation et de déclaration du CSP

- Mise en œuvre de la possibilité de délivrer une autorisation à une personne morale (non médical) :

- Réalité des responsabilités dans les secteurs industriels et de recherche;
- Clarification des responsabilités exercées

La délivrance d'autorisation à une personne morale permet de délivrer les autorisations au bon niveau de responsabilités mais ne doit pas conduire à modifier le périmètre des autorisations actuelles :

- Pas de regroupement d'autorisation sauf opportunité particulière au regard des responsabilités exercées
- L'intitulé de l'autorisation doit permettre de continuer à identifier précisément les entités concernées



Les régimes d'autorisation et de déclaration du CSP

Révision de l'ensemble des formulaires :

Prise en compte de la personne morale dans le domaine non médical (paragraphe concernant le demandeur et signatures du formulaire)

I- DEMANDEUR

Correspond au point II.1 de la décision ASN n°2010-DC-0192 du 22 juillet 2010.

Le demandeur, qui est la personne physique ou le représentant de la personne morale qui sera le responsable de l'activité nucléaire envisagée :

Madame/Monsieur Nom Prénom
Téléphone Télécopie Mél.
Fonction dans l'établissement

sollicite l'autorisation d'exercer l'activité nucléaire décrite dans le présent formulaire en qualité de : personne physique représentant de la personne morale

Déclinaison de la décision ASN n° 2010-DC-0192 de l'Autorité de sûreté nucléaire relative au contenu détaillé des informations qui doivent être jointes aux demandes d'autorisation ou de renouvellement d'autorisation

Approche graduée permettant d'adapter le niveau des exigences réglementaires aux enjeux de radioprotection

A ce jour, deux formulaires sont disponibles sur le site Internet de l'ASN.

Les autres sont en cours de révision.



Principe de justification et d'optimisation

Dans ses missions, l'ASN s'assure du respect des principes de justification et d'optimisation :

lors de l'examen des dossiers remis par l'exploitant

avant l'exercice par l'exploitant d'une activité soumise à autorisation, lorsque l'exploitant déclare une modification de son activité ou de son installation

lors de la mise sur le marché de nouveaux produits ou appareils puis lors du renouvellement de ces autorisations

lors d'inspections sur le terrain

en établissant le retour d'expérience à partir des investigations menées notamment à la suite des déclarations d'événements significatifs de radioprotection.



Principe de justification et d'optimisation

Le principe de justification :

- L. 1333-1 : toute activité nucléaire émanant soit d'une source artificielle soit d'une source naturelle utilisée pour ses propriétés radioactives doit être justifiée
- R.1333-2 : Est interdite toute addition intentionnelle de radionucléides artificiels ou naturels, y compris obtenus par activation, dans les produits de construction, les biens de consommation et les denrées alimentaires
- R.1333-4 : des dérogations peuvent être accordées si elles sont justifiées par les avantages procurés au regard des risques sanitaires

- Pas de dérogation pour les denrées alimentaires, les jouets, parures ou produits cosmétiques
- Article L1333-11 ..., les rayonnements ionisants ne peuvent être utilisés sur le corps humain qu'à des fins de diagnostic, de traitement ou de recherches biomédicales ...

Travaux et position de l'ASN :

- Quelques dossiers de demande de dérogation en cours : détecteurs ioniques, lampes contenant des traces de Kr85, analyse par activation neutronique...
- Ces cas doivent rester exceptionnels et ne sont pas à considérer comme une éventuelle ouverture vers un processus banalisé
- Concertation européenne dans le cadre d'HERCA (association des responsables des autorités compétentes en radioprotection en Europe) avec l'existence d'un GT spécifique sur la justification et l'optimisation de l'utilisation des sources dans le domaine non médical



Perspectives - Gammagraphie

- Incident de l'ONERA en 2008 (niveau 3 sur l'échelle INES)

*Installation d'irradiation mettant en œuvre un GMA 2500 (source de Co 60 à 18,5 Bq)
Exposition d'un travailleur à une dose estimée à 120 mSv*

- Incident Horus en 2009 (niveau 2 sur l'échelle INES)

*Contrôles radiographiques en zone chaude sur le CNPE de Flamanville
Exposition d'un travailleur à une dose de 5 mSv*

- Incident Feurs métal en 2010 (niveau 2 sur l'échelle INES)

*Blocage de source Co 60 – Contamination d'un atelier de fonderie
Impact financier lourd*

- Incident Hachette et Driout en 2010 (niveau 2 sur l'échelle INES)

Blocage de source Co 60 – Impact financier

- Incident LEM en 2011 (niveau 2 sur l'échelle INES)

Blocage de source Ir 192 chez un client – Impact financier

- Constat d'une succession d'incidents
 - Feurs métal
 - Hachette et Driout
 - LEM
 -
- Conséquences sanitaires et économiques
- Gestion des incidents :
 - PUI (obligatoire pour les SSHA)
 - Moyens humains et matériels d'intervention, délai
 - Couverture financière
 - Justification de l'utilisation de sources de haute activité
 - Implication des donneurs d'ordre

Renforcement des exigences réglementaires notamment sur l'existence et la pertinence d'un PUI, en lien avec la justification et la sécurité des sources



Perspectives – Sécurité des sources

- Contexte international

Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives – AIEA – Juin 2003 (engagement de la France du 7/01/2004)

Directive européenne 2003/122 sur la sûreté et la sécurité des sources de haute activité

- Projet « Sécurité des sources »

Accord sur le dispositif présenté par l'ASN (radioprotection/sûreté/sécurité)

Préparation en cours des projets de texte (loi, décret, arrêté) en lien avec le HFDS et l'IRSN

- Echanges bilatéraux avec autorités compétentes étrangères

Sécurité

contrôle de la protection contre les actes de malveillance:

- interdire la perte de contrôle des sources (de l’erreur à l’acte de malveillance)
 - par la mise en œuvre de mesures techniques, humaines et administratives,
 - dans tous les lieux où les sources peuvent se trouver

#

Sûreté

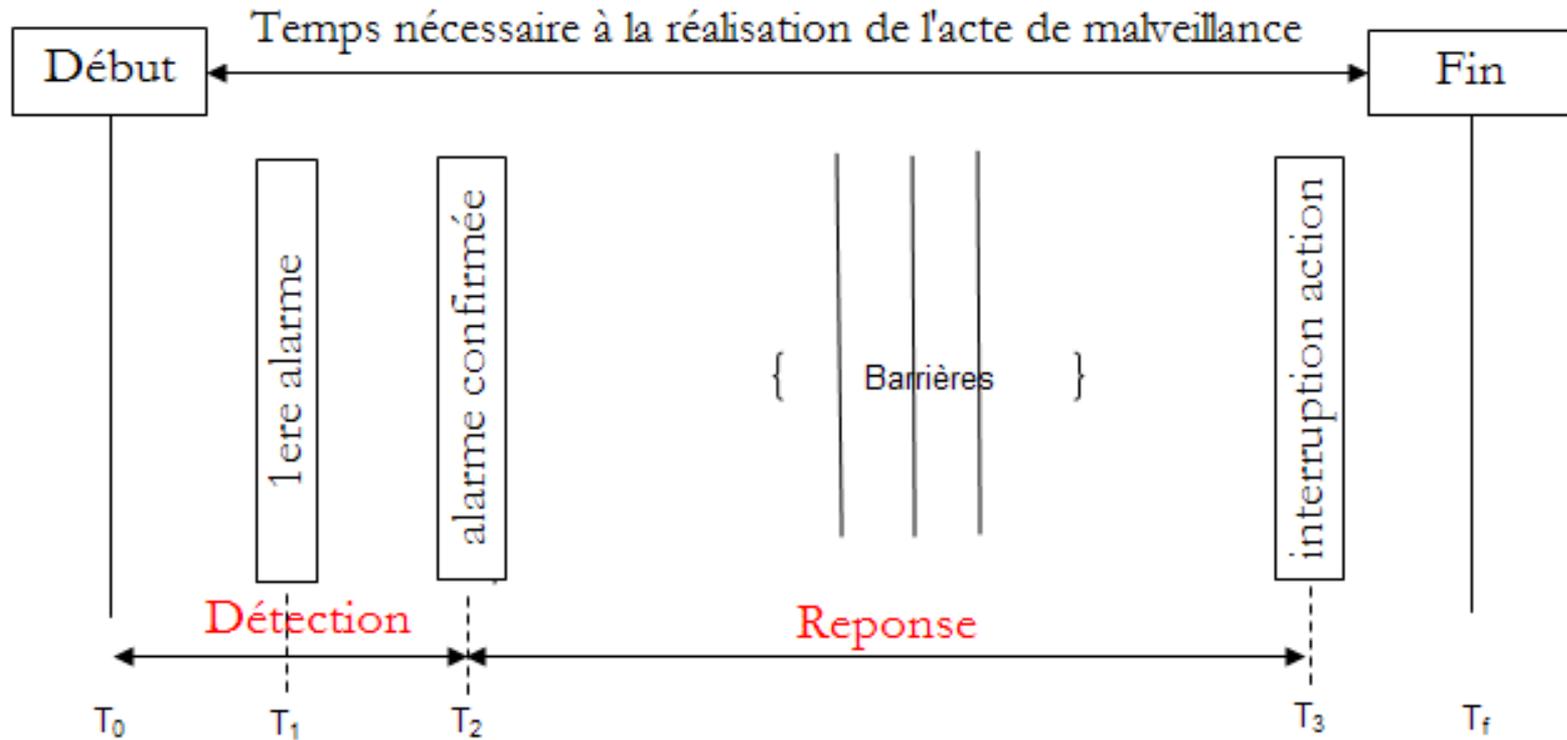
(ensemble des dispositifs techniques et organisationnels visant à réduire la probabilité d’accident et, au cas où l’incident se produirait, à en réduire les conséquences)

LES PRINCIPES :

- Prévention
 - Evaluation des situations et dispositions compensatoires
 - Conditions d'accès aux sources
 - Gestion des documents et des informations

- Détection :
 - Systèmes de détection
 - Alerte : alarme et évaluation de l'alarme

- Réponse
 - Identification des acteurs (exploitant / autorités / autres)



Tout est question de délais : $T_{1-3} < T_f$

Rôle des barrières : retarder l'accomplissement de l'acte



Perspectives – Sécurité des sources

- Mise en œuvre par l'ASN de visites de repérage sur le terrain afin de réaliser un état des lieux permettant d'évaluer :
 - o le niveau de sécurité
 - o les moyens dédiés
 - o la culture « sécurité »

- Installations visées: détenteurs et distributeurs de SSHA
- Plusieurs aspects :
 - o Inventaire des sources
 - o Contrôles des accès :
 - ❖ Lignes de défense physiques (accès, clôture, badge, gardien, clefs), points faibles (fenêtres, ...)
 - ❖ Lignes de défense administratives et humaines (habilitation des personnes, escortes, ...)
 - o Détection/Evaluation des alarmes
 - o Réponse aux intrusions



CONCLUSIONS

- Des évolutions en cours dans la gestion au quotidien des autorisations ASN
- Une prise en compte renforcée des principes d'optimisation et de justification dans une approche européenne
- Une succession d'incidents en gammagraphie qui doivent conduire à approfondir la réflexion sur la gestion des incidents (moyens humains et matériels, PUI) et sur la justification de certaines pratiques
- Projet « sécurité des sources » : un projet qui avance, des missions de repérage sur le terrain en cours



MERCI DE VOTRE ATTENTION