

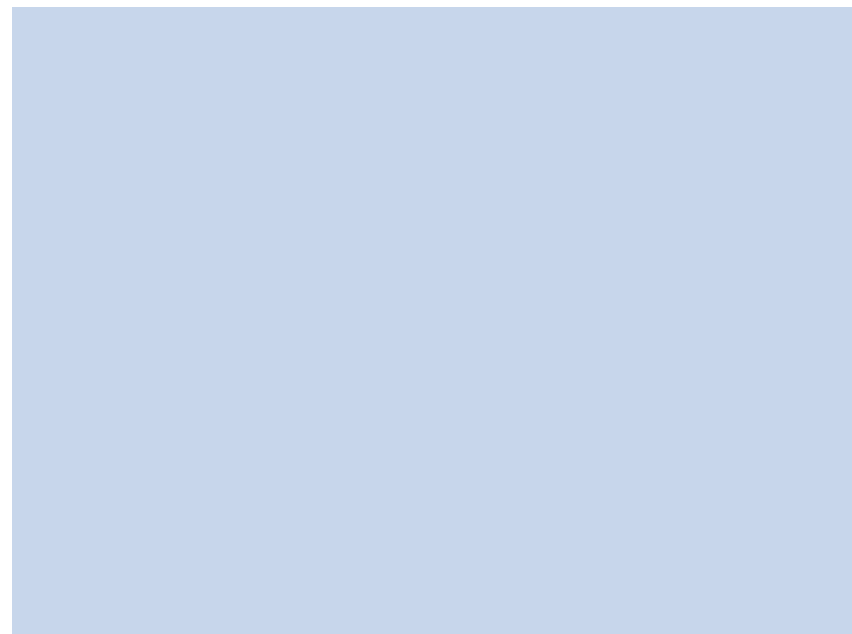


INSTITUT  
DE RADIOPROTECTION  
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

*Faire avancer la sûreté nucléaire*

# Question sur la radioprotection en CLI de la Manche d'octobre 2019

Réponse IRSN



MEMBRE DE

**ETSON**

EUROPEAN  
TECHNICAL SAFETY  
ORGANISATIONS  
NETWORK

# Seuil de déclaration d'un ESR

Question posée: Seuil de dose amenant la  
déclaration d'un ESR par les exploitants ?

# Seuil de déclaration d'un ESR

- Concernant les dépassements de dose, le guide de l'ASN relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement applicable aux installations nucléaires de base et aux transports internes de substances radioactives précise qu'un ESR sera à déclarer :
- en critère 1 : pour tout dépassement d'une limite de dose individuelle annuelle réglementaire ou situation imprévue qui aurait pu entraîner, dans des conditions représentatives et vraisemblables, le dépassement d'une limite de dose individuelle annuelle réglementaire, quel que soit le type d'exposition ;
- en critère 2 : pour une situation imprévue ayant entraîné le dépassement du quart d'une limite de dose individuelle annuelle réglementaire, lors d'une exposition ponctuelle, quel que soit le type d'exposition.

## Seuil de déclaration d'un ESR

### ■ Plusieurs seuils sont donc à prendre en considération:

- l'atteinte (avérée ou probable) d'une VLEP (valeur limite d'exposition professionnelle) ; ces VLEP étant exprimées en dose efficace ou en dose équivalente pour les organes ou les tissus ;
- l'atteinte (avérée) du  $\frac{1}{4}$  d'une VLEP ;

### ■ Fondement scientifique :

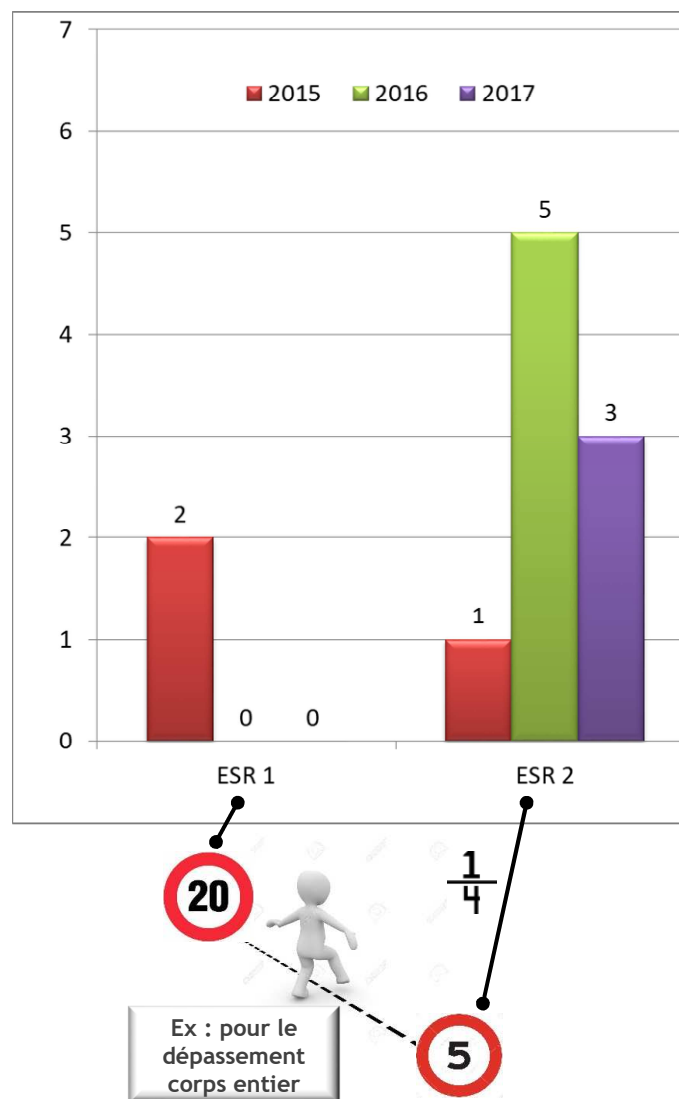
- le principe de limitation (issu des préconisations de la CIPR et figurant dans les codes de la santé publique et du travail) implique que l'exposition doit être strictement maintenue en-dessous des limites afin de contenir les effets différés dits « stochastiques » et de garantir l'absence d'effets immédiats dits « déterministes » ;
- les fondements scientifiques du choix des limites sont issus des travaux de la CIPR. Par exemple, concernant l'objectif de contenir les effets stochastiques : dans ses recommandations, la CIPR a défini en 1956 la limite de dose annuelle de 50 mSv pour les expositions corps entier des travailleurs jusqu'en 1990, année où elle a été abaissée à 20 mSv par an en moyenne, sur la base de la révision du risque d'effets stochastiques estimé à partir de l'étude sur la durée de vie des survivants aux bombes atomiques d'Hiroshima-Nagasaki.

# Critères ESR 1 et 2 (guide ASN)

*Ces ESR concernent très majoritairement des doses équivalentes à la peau*

*Pour mémoire :*

- *corps entier : limite de dose efficace de 20 mSv pour les travailleurs sur 12 mois consécutifs*
- *peau : limite de dose équivalente de 500 mSv pour les travailleurs sur 12 mois consécutifs*



Merci pour votre attention

## CIPR

La Commission internationale de protection radiologique (CIPR, en anglais International Commission on Radiological Protection ou ICRP) est une organisation non gouvernementale internationale qui émet des recommandations concernant la mesure de l'exposition aux rayonnements ionisants et les mesures de sécurité à prendre sur les installations sensibles. La quasi-totalité des réglementations et normes internationales et des réglementations nationales en radioprotection reposent sur ces recommandations.

## ■ Seuil d'enregistrement des doses internes:

L'article R. 4451-66 du Code du travail prévoit que le médecin du travail transmette à SISERI, la dose engagée éventuellement calculée sur la base des examens de surveillance de l'exposition interne. Aucun niveau ou seuil de référence relatif à la dose efficace évaluée après une contamination interne n'est (plus) défini par la réglementation à ce jour. Le code du travail reste très général en évoquant la nécessité d'une évaluation après toute exposition interne et précise que la comparaison des doses retenues avec les limites réglementaires se fait sur 12 mois consécutifs. La norme NF EN ISO 20553 et la CIPR 78 ont défini différents niveaux de référence (niveau d'enregistrement, d'investigation et d'action). Elles proposent de retenir a minima la valeur de 1 mSv par an comme valeur du niveau d'enregistrement.



## SISERI

- Le système SISERI (Système d'Information de la Surveillance de l'Exposition aux Rayonnements Ionisants) a été mis en place par l'IRSN dans un but de centralisation, consolidation et conservation de l'ensemble des résultats des mesures individuelles de l'exposition des travailleurs en vue de les exploiter à des fins statistiques ou épidémiologiques. Ces résultats sont également restitués sous certaines conditions aux médecins du travail et personnes compétentes en radioprotection afin d'optimiser la surveillance médicale et la radioprotection des travailleurs.
- Les principes de SISERI et les règles de consultation des données dosimétriques ont été spécifiées dans le décret du 31 mars 2003 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants.