

Arrêté du 15 mai 2006

J.O du 15 juin 2006

relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées

Ministère de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement

Direction générale du travail

Thierry LAHAYE

Économie général de l'arrêté zonage

Objectif : Assurer l'effectivité des règles de prévention fixées par le décret n° 2003-296, notamment l'abaissement des valeurs limites.

Moyen : Délimiter des zones d'accès réglementées à l'intérieur desquelles des mesures renforcées de protection des travailleurs sont mises en œuvre sous la responsabilité du chef d'établissement.

- La délimitation constitue l'une des première action en matière de radioprotection menée par le chef d'établissement avec le concours de la personne compétente en radioprotection.
- La délimitation vise à identifier le danger dû aux rayonnements ionisants, abstraction faite du taux d'occupation des locaux concernés.
 - ⇒ Cette opération de délimitation doit être clairement distinguée de celle menée pour la classification des travailleurs qui prend en compte, notamment le temps de présence.

Économie général de l'arrêté zonage

Arrêté « zonage »

➤ Il définit :

- ⇒ les conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées, contrôlées, spécialement réglementées et interdites pour l'exposition aux rayonnements ionisants ;
- ⇒ les règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées.

➤ Il s'applique :

- ⇒ à tout chef d'établissement dont l'activité nucléaire est soumise à un régime de déclaration ou d'autorisation prévue au titre de l'article L. 1333-4 du code de la santé publique.

Économie général de l'arrêté zonage

- **Plus complet et mieux adapté aux pratiques professionnelles, il s'applique, désormais à tous les secteurs d'activité, quelle que soit la nature des sources de rayonnements ionisants.**
- **Il renforce la protection des travailleurs en permettant, notamment une plus juste évaluation des moyens de protection individuelle et de suivi radiologique.**
 - ⇒ **Prise en compte des expositions, organisme entier, externes et internes ;**
 - ⇒ **Prise en compte des expositions d'extrémités.**
- **Il accentue le rôle donné à l'évaluation prévisionnelle du risque qui constitue désormais la base de la délimitation des zones d'accès réglementé établies, par le chef d'établissement, autour des sources radioactives dont il est responsable**

Plan de l'arrêté

TITRE I^{er}

Délimitation et signalisation des zones contrôlées et surveillées et des zones spécialement réglementées ou interdite

SECTION I

Disposition générales relatives aux installations

SECTION II

Dispositions relatives aux appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants

SECTION III

Dispositions particulières relatives à l'acheminement de matières radioactives

TITRE II

Conditions d'accès en zones

TITRE III

Règles d'hygiène et de sécurité dans les zones

SECTION I

Dispositions générales

SECTION II

Dispositions particulières relatives aux risques de contamination radioactive

TITRE IV

Dispositions finales

ANNEXE

Principe de délimitation des installations

- **Détermination, avec le concours de la PCR, de la nature et de l'ampleur du risque dû aux rayonnements ionisants d'après :**
 - ⇒ les caractéristiques des sources ;
 - ⇒ les résultats des contrôles techniques de radioprotection ;
 - ⇒ les résultats des contrôles d'ambiances.

- **Évaluation, au regard du risque, des niveaux d'exposition au poste de travail (sans le port d'EPI) pour :**
 - ⇒ l'exposition externe - Organisme entier et extrémité
 - ⇒ l'exposition interne

- **La démarche de mise en œuvre de la délimitation est consignée dans un document interne et tenue à disposition des agents de contrôle compétents et du CHSCT**

Limite matérielles des zones

➤ Cas général :

⇒ les limites coïncident avec les parois des locaux où les clôtures des aires

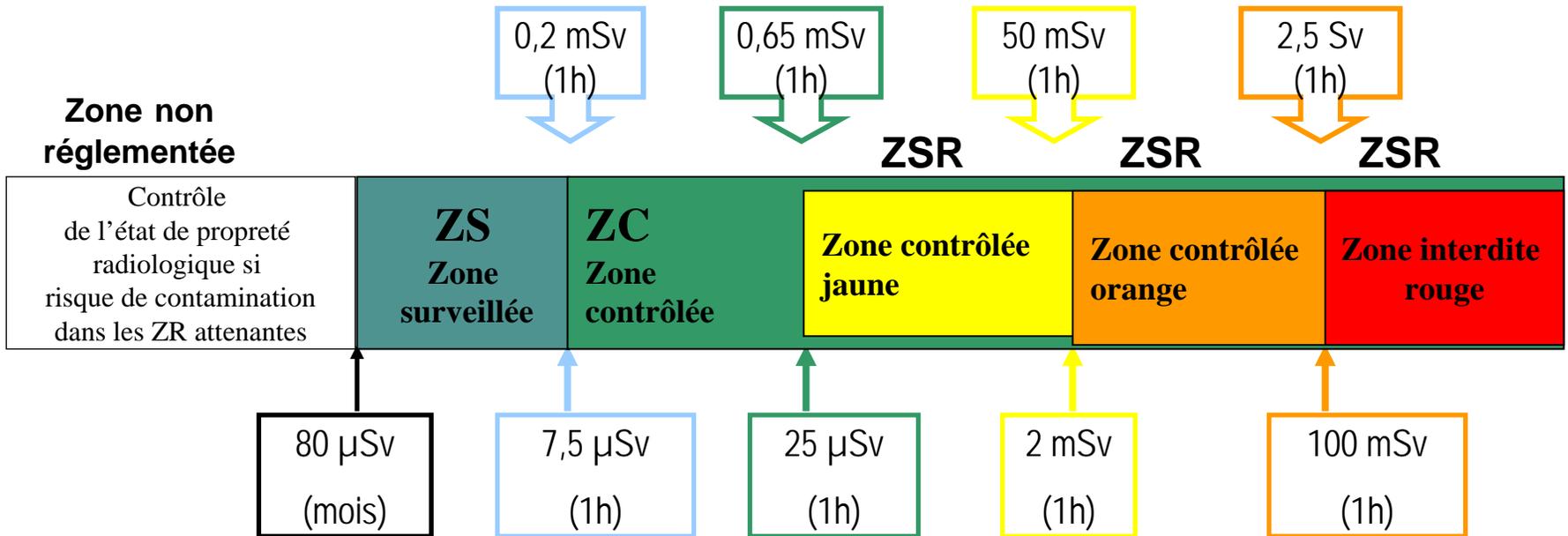
➤ Cas particuliers, les zones peuvent :

⇒ être limitées à une partie du local ou un espace de travail (sauf zone interdite) sous réserve d'une délimitation continue, visible et permanente

⇒ s'étendre à des surfaces attenantes si elles sont sous la responsabilité du chef d'établissement

Valeurs fixées pour les installations fixes

Dose équivalente aux extrémités (mains, avant bras, pied, cheville) : H_T



Dose efficace E_T

2 mSv/h

100 mSv/h

ZSR: zone spécialement réglementée

Débit d'équivalent de dose

Au niveau de l'organisme entier (exposition externe seule)

Dispositions en cas de **dépassement** de l'une des valeurs de référence

- **Le chef d'établissement précise les causes, évalue les conséquences sur l'exposition des travailleurs et démontre que les valeurs limites de doses (R 231-76) continuent d'être respectées pour tous les travailleurs intervenant en zone.**
- **Il consigne ces informations dans le document interne.**
- **Il met en œuvre les moyens correctifs appropriés**

Signalisation des zones

- **Les zones sont signalées à chacun des accès** (annexe 1 norme NF M 60-101),
- **Signalisation spécifique pour les sources individualisées**
- **Dispositions particulières pour les zones rouges et oranges** (document sur les conditions radiologiques d'intervention)
- **Possibilité de délimitation intermittente de la zone contrôlée sous réserve d'une signalisation adaptée** (lumineux et au besoin sonore)
- **Zone surveillée, a minima, lorsque l'émission ne peut être exclue**
- **Délimitation suspendue si verrouillage et absence d'irradiation parasite**
- **Information sur le caractère intermittent de la zone à chaque accès de zone**

Appareils mobiles ou portables

- Appareils mobile ou portable de radiologie industrielle, médical, dentaire ou vétérinaire contenant des sources ou émettant des RI
- **Sont exclus les appareils à poste fixe** ou couramment utilisés dans un même local
- Le chef d'établissement établit les consignes de délimitation d'une ZC, **dite zone d'opération**, dont l'accès est limité aux travailleurs indispensables
- Prise en compte des caractéristiques de l'émetteur, des conditions de mise en œuvre, de l'environnement et des éventuels dispositifs de protection

Appareils mobiles ou portables

- Le responsable de l'appareil définit les dispositions spécifiques de prévention pour **chaque configuration de l'appareil**
- Débit d'équivalent de dose moyen à la périphérie de la zone d'opération, évalué sur la **durée de l'opération**, inférieur à **0.0025 mSv/h**
- **Consignation** dans le document interne de la démarche et des consignes par ailleurs disponibles sur le lieu d'opération
- **Prise en compte des débits** de dose ambiants si intervention en zone réglementée (délimitation conformément aux valeurs fixées pour les installations fixes)

Appareils mobiles ou portables

Impossibilité de mise en place de dispositifs de protection ou atténuation insuffisante

- Débit d'équivalent de dose moyen à la périphérie de la zone d'opération, évalué sur la durée de l'opération, peut être supérieur à **0.0025 mSv/h** mais inférieur **0.025 mSv/h**
- Élaboration d'un **protocole spécifique, remis au travailleur** en charge de l'opération, consigné dans le document interne
- Articulation responsable de l'appareil / entreprise utilisatrice

Appareils mobiles ou portables

Délimitation et signalisation

- Délimitation de manière **visible et continue** tant que l'appareil est en place
- Signalisation conforme à l'annexe 1 (zone contrôlée) **pendant l'opération** (fin : appareil verrouillé , pas d'irradiation parasite)
- Radiographie industrielle **dispositif lumineux pendant l'émission sonore** si besoin
- délimitation matérielle impossible : protocole spécifique remis au travailleur et consigné dans le document interne

Acheminement de matières radioactives

- **Opération d'acheminement de matières radioactives :**
 - ⇒ **Voie publique : programme de protection radiologique ADR (chef d'établissement, expéditeur ou destinataire, responsable de l'opération)**
 - ⇒ **Au sein d'un établissement : le chef d'établissement définit en s'appuyant le cas échéant sur la réglementation transport, les règles de protection contre les RI des travailleurs**
- **En amont et en aval d'une opération d'acheminement application de l'arrêté « zonage »**

Conditions d'accès en zone

- **Conditions d'accès et de sortie définies après avis de la PCR pour le personnel et le matériel**

- **Accès à une zone rouge, à titre exceptionnel :**
 - ⇒ **après avoir défini les dispositions organisationnelles et techniques pour s'assurer du respect des valeurs limites (R 231-76) ;**
 - ⇒ **consigné dans le document interne**

- **Enregistrement nominatif pour accès zone rouge et orange**

- **Accès « non autorisé » à une **zone rouge est rendu impossible** par des dispositifs matériellement infranchissables, autorisation d'accès du chef d'établissement (conditions, temps définis)**

Règles d'hygiène et de sécurité dispositions générales

- **Le chef d'établissement définit les mesures d'urgence en cas d'incident ou d'accident (incendie, vol...)**
- **Conditions d'entreposage des sources inutilisées, dispositions pour les installations mobiles**
- **Port d'EPI (identification de la zone, port, entretien, vérification)**
- **Risque de contamination (vestiaires avec aire pour tenue de travail, douches, lavabos)**
- **Tenues et EPI à usage unique = déchets radioactifs**

Règles d'hygiène et de sécurité

dispositions générales

- **Dispositions en cas de source scellée non étanche**
- **Dispositions diverses (matériaux faciles à décontaminer, dispositifs de rétention pour les liquides, captation à la source, interdiction d'introduction d'articles divers ...)**
- **Appareils de contrôle radiologique du personnel et des objets en sortie de zone, procédures d'utilisation et de décontamination affichées, dispositifs de décontamination en place**
- **Dispositifs de sécurité lorsque l'eau est utilisée comme écran de protection radiologique**

Merci de votre attention