



Forum APFoudre

20 novembre 2018

Cas Pratique de Dépose d'un paratonnerre radioactif

Pierre WARSMANN
Gérant
Société Alsacienne de Paratonnerres



Sommaire



- **Conditions d'exercice de l'activité de dépose et de regroupement**
- **Cas pratique de dépose d'un paratonnerre radioactif**



Les Conditions d'exercice



- ▶ - **Autorisation d'exercer une activité nucléaire, délivrée par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)**
- ▶ - **Personne Compétente en Radioprotection (PCR)**
- ▶ - **Local de stockage**
- ▶ - **Matériel de mesure**
- ▶ - **Personnel formé**
- ▶ - **Conseiller Transport de Matières Dangereuses (TMD)**



Autorisation d'exercer une activité nucléaire, délivrée par l'ASN



- **Délivrée au gérant de l'Entreprise**
- **Permet la manipulation et la détention de paratonnerres contenant des sources radioactives, figurant parmi les modèles répertoriés**
- **Activité limitée au territoire français**
- **Durée de validité limitée**
- **Obligation de respect des dispositions du Code de la Santé publique et du Code du Travail**



Personne Compétente en Radioprotection (PCR)



- ⇒ **Sous l'autorité du chef d'établissement, la PCR a un rôle dédié à la prévention de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants**
- **Formation obligatoire par un organisme agréé (exemple : ENSTTI / IRSN)**
 - Durée de formation : 2 semaines
 - Examen
 - Validité du diplôme : 5 ans



Personne Compétente en Radioprotection (PCR)



- Evaluation des risques (nature et ampleur, analyse des postes de travail, objectifs de doses, délimitation Zone Réglementée, mesures de protection adaptées et mise en œuvre)**
- Contrôle (contrôles de radioprotection interne, suivi de la réalisation des contrôles réglementaires)**



Personne Compétente en radioprotection (PCR)



- Surveillance dosimétrique (mise en place et suivi dosimétrique, envoi des résultats de dosimétrie opérationnelle après chaque intervention à SISERI (IRSN))
- Formation (mise en place de la formation en radioprotection sur les procédures de dépose et d'enlèvement cf. PAQ Manuel de dépose et d'enlèvement des RA)
- Participation à la constitution des dossiers de déclaration ou d'autorisation,



Personne Compétante en radioprotection (PCR)



- **Formation (mise en place de la formation en radioprotection sur les procédures de dépose et d'enlèvement cf PAQ Manuel de dépose et d'enlèvement des RA)**
- **Participation à la constitution des dossiers de déclaration ou d'autorisation,**
- **Situation anormale : définit les moyens nécessaires en cas de situations anormales, dépassement de dose**

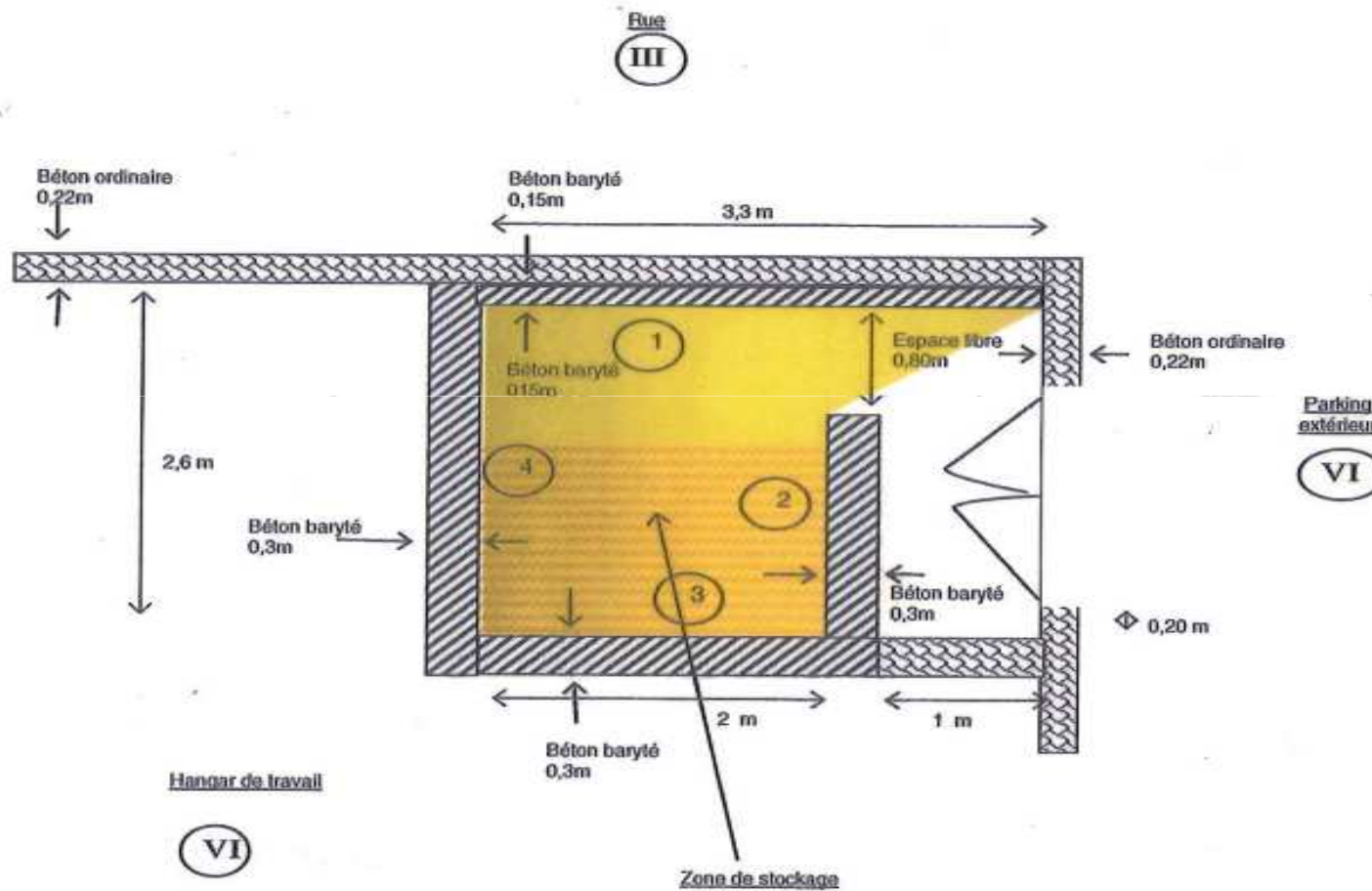


Local de stockage



- Réalisation d'une étude préalable par la PCR, en collaboration avec un bureau de contrôle,
- Définition de l'épaisseur des différentes parois en fonction des quantités maximales stockées et du volume disponible
- Capacité de stockage maximale :

200 MBD	200 MBD	200 MBD
200 MBD	200 MBD	200 MBD
Volume disponible	Volume maximale manipulable	Volume maximale déversable





Matériel de mesure



- **Dosimètre passif** (suivi physique mensuel IRSN)
 - * **Porté à la poitrine dès qu'il y a exposition (lors de la dépose et jusqu'au retour de RA dans le local)**
- **Dosimètre opérationnel**, (suivi après chaque intervention et transmis à la base de donnée SISERI)
- **Radiamètre** (mesure d'ambiance)



Matériel de mesure





Personnel formé



- ▶ **Réalisation des formations suivantes :**
 - **en radioprotection auprès des travailleurs exposés, au moins une fois tout les 3 ans et chaque fois que nécessaire**
 - **transport marchandises dangereuses un 2915 matières radioactives en colis de type a »**
- ↪ **assurés par la PCR et le Conseiller à la Sécurité Transport Marchandises Dangereuses.**



Conseiller TMD *(Transport de Matières Dangereuses)*



- ▶ - **Obligation d'avoir un Conseiller TMD**
- ▶ - **Déclaration de celui-ci à la DREAL**
- ▶ - **Assistance et Supervision de la définition des procédures à appliquer**
- ▶ **Audit annuel et rapport remis à l'ASN**



Cas pratique de dépose d'un paratonnerre radioactif



- ▶ Avant de partir sur le lieu de démontage :
- ▶ s'assurer de disposer de tout le matériel indiquer au point II. Le fût vide, sur lequel sera fixé une pancarte COLIS DE TYPE A « UN 2908 » MATIERES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTES
 - devra être placé et sanglé fixement le plus loin possible du poste de conduite. Les points d'ancrage sont d'origine dans les véhicules (4 points).
 - s'assurer d'être en possession du document de transport, de l'agrément de colis de type A, de l'autorisation ASN, des consignes de sécurité, de la pancarte d'absence du chauffeur et de l'attestation de formation du conducteur.
- ▶ l'emploi de la cigarette et de la cigarette électronique est interdit lors des opérations de chargement et déchargement



Cas pratique de dépose



- ▶ **BALISAGE DE LA ZONE DE DEMONTAGE**
- ▶ Il faut éviter, autant que possible, le chargement sur la voie publique
- ▶ Le balisage de la zone de démontage est fait de manière théorique, en appliquant le principe de précaution. Les paratonnerres les plus rayonnants sont ceux en Radium 226, d'activité 72 MBq.
- ▶ Le balisage est réalisé en application de l'arrête du 15 mai 2006, section II - Dispositions relatives aux appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants. L'article 13 délimite la zone d'opération, telle que, **à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 2,5 $\mu\text{Sv.h}^{-1}$.**

- Distance limite de 3,10 m

- Balisage



- ▶ Mise en place d'un balisage dans un rayon de 3,5 mètres autour de la zone de démontage du paratonnerre.
- ▶ Le responsable du démontage délimite la zone d'opération de manière visible et continue, à l'aide d'un ruban de chantier, tant que le paratonnerre n'est pas isolé en fut. Il la signale par des panneaux installés de manière visible. Les panneaux utilisés, conformes aux dispositions fixées à l'annexe de l'arrêté du 15 mai 2006, correspondent à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée (voir ci-dessous). Les consignes de sécurité sont également affichées.





Cas pratique de dépose



► LES ETAPES DE DEMONTAGES ET DE CONDITIONNEMENTS

►

► **Le balisage**

- Prendre le ruban de chantier et baliser, à l'aide de piquet une zone d'opération dans un rayon de 3,5 mètres autour du paratonnerre
- Afficher sur le ruban, la signalétique zone contrôlée ainsi que les consignes de sécurité
- Vérifier à l'aide du radiamètre, que la limite de $2,5\mu\text{Sv.h}^{-1}$ n'est pas dépassée en limite de balisage. Si tel est le cas, reculer les balises jusqu'à cette limite.

►

► **Préparation**

- porter son dosimètre passif et opérationnel (sous la blouse jetable)
- revêtir les gants, la blouse jetable, les lunettes de protection, et le masque, étaler la feuille plastique, avant tout démontage,
- **supprimer la pancarte COLIS DE TYPE A « UN 2908 » MATIERES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTES**
- ouvrir le fût transport vide et le placer à proximité de la feuille plastique
- Placer également le sac alu-plastifié à proximité de la feuille plastique



Cas pratique de dépose



- ▶ **Le démontage**
 - démonter le paratonnerre de son mât support
 - installer ce dernier sur la feuille plastique
 - découper les parties radioactives d'après les indications portées sur les fiches descriptives (1 à 9, pages 32 à 40 du guide ANDRA) spécifiques de chacun des types de paratonnerres.
 -
- ▶ **Le conditionnement**
 - placer dans le sac alu-plastifié avec son étiquette d'identification code à barres :
 - les éléments contenant les parties radioactives
 - la feuille plastique pliée afin qu'elle renferme les salissures éventuelles
 - la blouse jetable
 - les gants
 - le masque
 - fermer le sac de manière étanche à l'aide d'un ruban adhésif (pas d'agrafes)
 - coller la vignette code à barres fournie avec l'étiquette d'identification ANDRA sur la fiche suiveuse de la tête de paratonnerre démontée
 - placer le sac alu-plastifié étiqueté dans le fût transport puis fermer celui-ci
 - placer le fût transport dans le véhicule, le plus loin possible du poste de conduite, et s'assurer que celui-ci est solidement fixé (exemple ci-dessous).
- ▶ **Celui-ci est sera fixé sur les 4 points d'ancrage existants dans le véhicule avec les sangles.**



Cas pratique de dépose





Cas pratique de dépose





Cas pratique de dépose





Cas pratique de dépose d'un paratonnerre radioactif



► ***MERCI DE VOTRE ATTENTION***