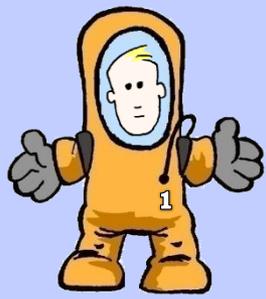




*Levée de doute sur un paratonnerre radioactif*

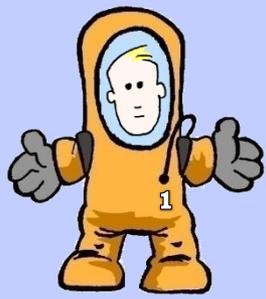
*Capitaine SANS Philippe - SDIS 31*



## Présentation de l'exposé

- 1- Approche historique
- 2- Etude de poste
- 3- Présentation de la manœuvre sur le toit de la bibliothèque de l'école vétérinaire de Toulouse



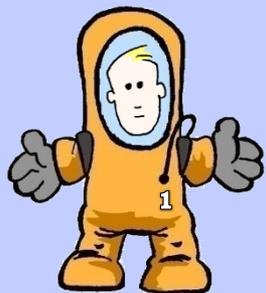


## 1- Approche historique

- 👉 1914 mise au point du premier paratonnerre radioactif par le Hongrois Lèò Szilard
- 👉 L'idée : augmenter la conductivité de l'air par la création d'ionisations au moyen de sources radioactives (Radium 226 et Américium 241)
- 👉 En France, commercialisation des PARADS de 1932 à 1986. Il reste environ 30 000 PARADS en France







## 2- Etude de poste

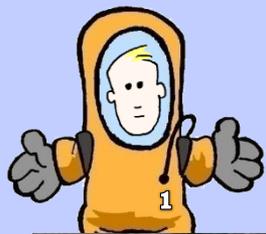


Lieu d'intervention : école vétérinaire de Toulouse, toit de la bibliothèque



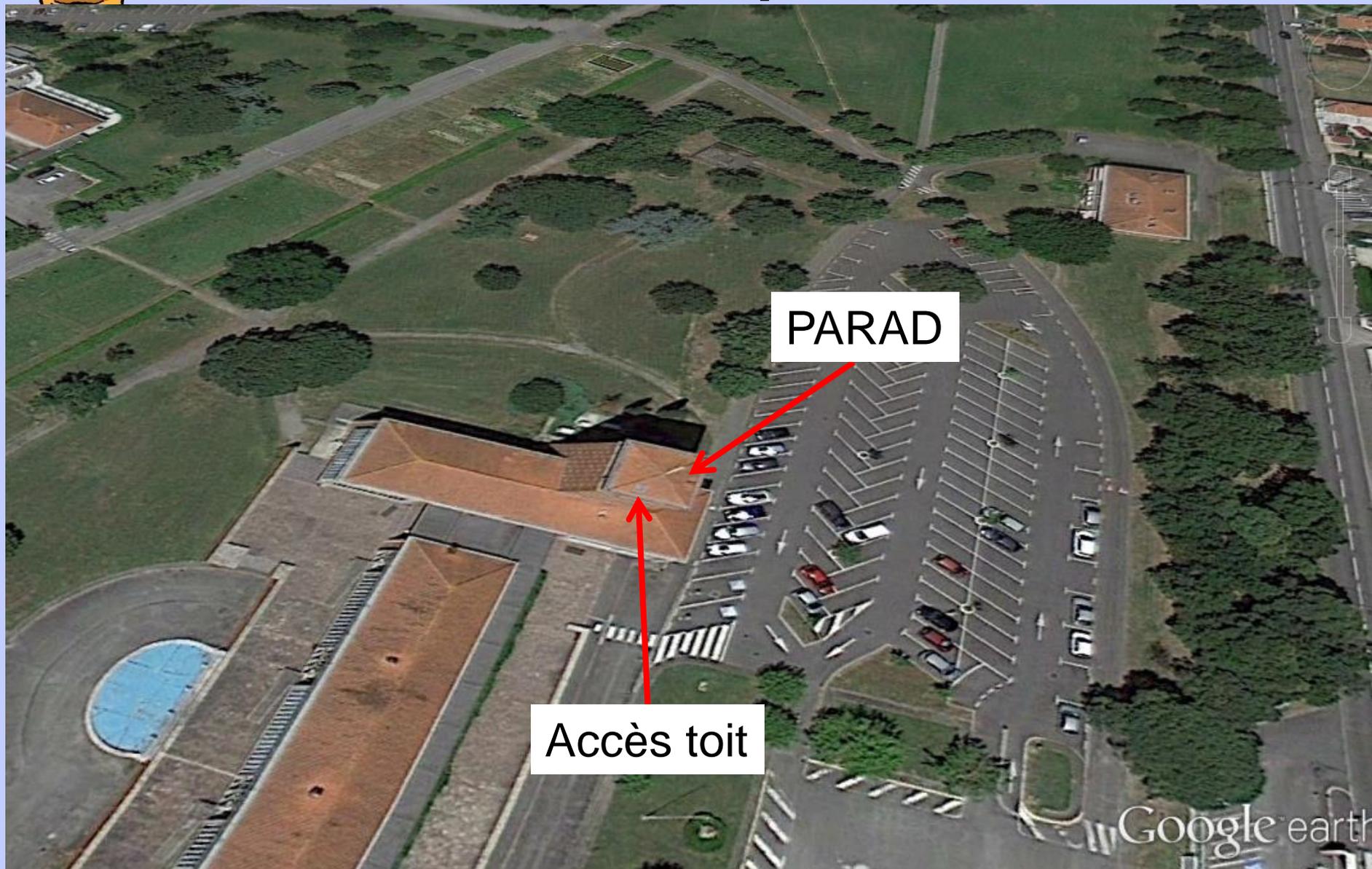
Type de PARAD : Hélipta « à moustaches » - modèle à calotte

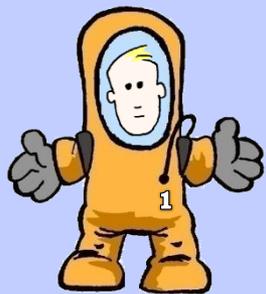




# Levée de doute PARAD

## 2- Etude de poste

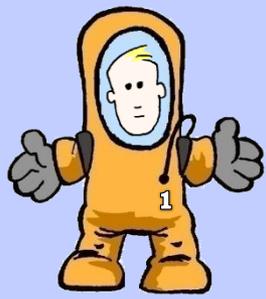




# Levée de doute PARAD

## 2- Etude de poste : analyse des risques

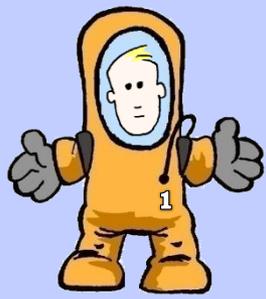




## 2- Etude de poste : analyse des risques

- 👉 Risque de contamination radiologique : poudre Radium 226, tenue 3 couches.
- 👉 Risque de chute : travail sur cordes, engagement d'un minimum de personnel.
- 👉 Croisement des risques et des enjeux : travail en tenue deux couches + harnais de sécurité



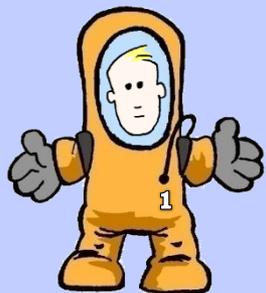


## 2- Etude de poste

👉 Etude bibliographique : guide de récupération des paratonnerres radioactifs de l'ANDRA.

👉 Modèle Hélita à calotte à base de Radium 226.  
Activité comprise entre 33 et 74 MBq.  
Décroissance (on oublie) : 2600 ans



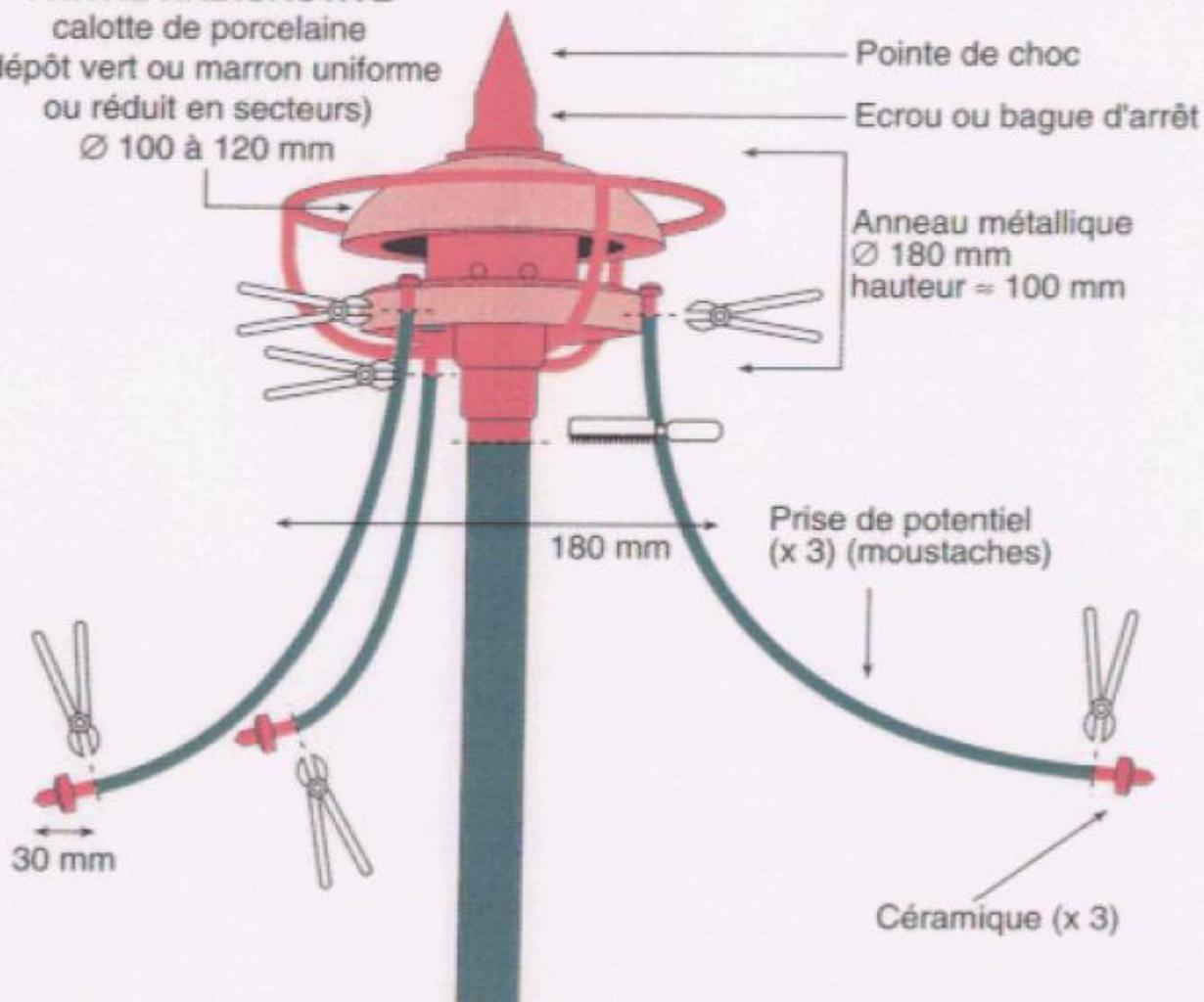


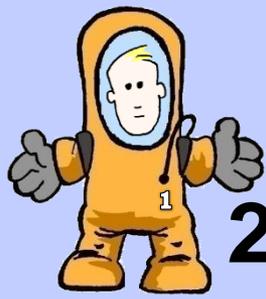
<b>Marque</b>	<b>HELITA</b>
<i>Modèle</i>	A CALOTTE
<i>Fabrication</i>	De 1936 à 1950
<i>Radioélément</i>	Radium 226
<i>Activité</i>	De 33 à 74 MBq

### FICHE 3

#### PARTIE RADIOACTIVE

calotte de porcelaine  
(dépôt vert ou marron uniforme  
ou réduit en secteurs)  
Ø 100 à 120 mm





## 2- Etude de poste : calculs prévisionnels

👉 Ne connaissant pas l'activité initiale. Je suis parti sur l'hypothèse maximale, soit 74 MBq

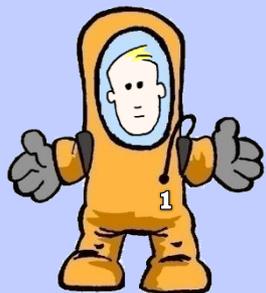
👉 Après calculs (Dosimex<sup>©</sup>) :

- DED à 1m = 5,482  $\mu\text{Sv/h}$
- Distance périmètre de sécurité à 2,5  $\mu\text{Sv/h}$  = 1,48 m

👉 Doses prévisionnelles sur les actions à effectuer :

- Périmètre de sécurité (temps exposition 2 min) :  $D_{\text{secu}} = 83 \text{ nSv}$
- Mesures DED au contact (temps exposition 30 s) :  $D_{\text{mesures}} = 456 \mu\text{Sv}$
- Réalisation de frottis sur les moustaches et mât (temps d'exposition 1 min) :  
 $D_{\text{frottis}} = 913 \mu\text{Sv}$
- Réalisation de frottis sur les tuiles (temps exposition 1 min) :  
 $D_{\text{frottis tuiles}} = 40 \text{ nSv}$

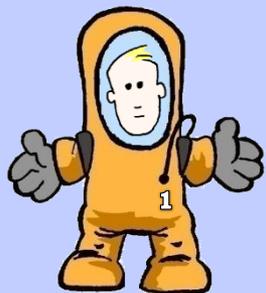




## 3- Présentation du film de la manœuvre

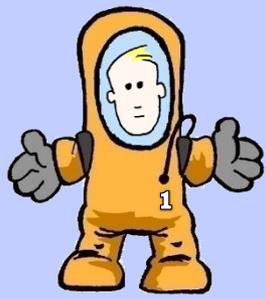
- 👉 Habillage au RDC de la bibliothèque
- 👉 Installation du matériel au dernier étage de la bibliothèque
- 👉 Mise en place du SAS (exigu) et des « lignes de vie »
- 👉 Rappel des consignes de sécurité sur le risque radiologique et le risque de chute
- 👉 Place au pop corn, voici le film





Levée de doute PARAD

**Film**



## Conclusion :

### bilan de la manœuvre - positif

👉 Bilan dosimétrique : négatif tant le sur dosimètre opérationnel et que le dosimètre passif de poitrine (pas de bague à l'époque)

👉 Pas de contamination de nos personnels et du matériel

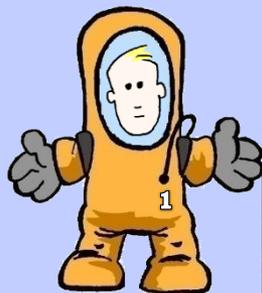
👉 Pas de chute du toit 😊



👉 Connaissance du risque et de la méthodologie d'intervention sur les PARADS par le personnel spécialisé en risques radiologiques

👉 Remplacement de l'ancien paratonnerre par un nouveau modèle non radioactif (entreprise spécialisée)





This Is the end

NE LAISSEZ PAS  
LA VIE DE CEUX  
QUE VOUS AIMEZ  
PARTIR EN  
FUMÉE



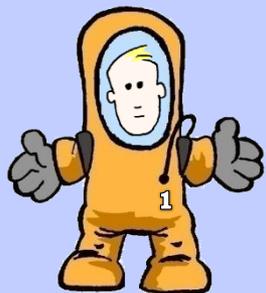
1 incendie domestique toutes les 2 minutes  
c'est chaque année en France, 250 000 logements sinistrés, 10 000 blessés dont près de 3 000 avec invalidité lourde et jusqu'à 800 morts... Autant de drames qui pourraient être évités avec de simples précautions.

**Vérifiez** vos installations électriques  
**Installez** des détecteurs de fumée  
**Apprenez** les réflexes qui sauvent

[www.prevention-incendie.gouv.fr](http://www.prevention-incendie.gouv.fr)



La photo incendie dans le feu de la page 100



This Is the end

Merci de votre attention

Vous pouvez me contacter :

Capitaine SANS Philippe

05 62 25 94 02

06 82 07 10 32

Mail : [philippe.sans@sdis31.fr](mailto:philippe.sans@sdis31.fr)

