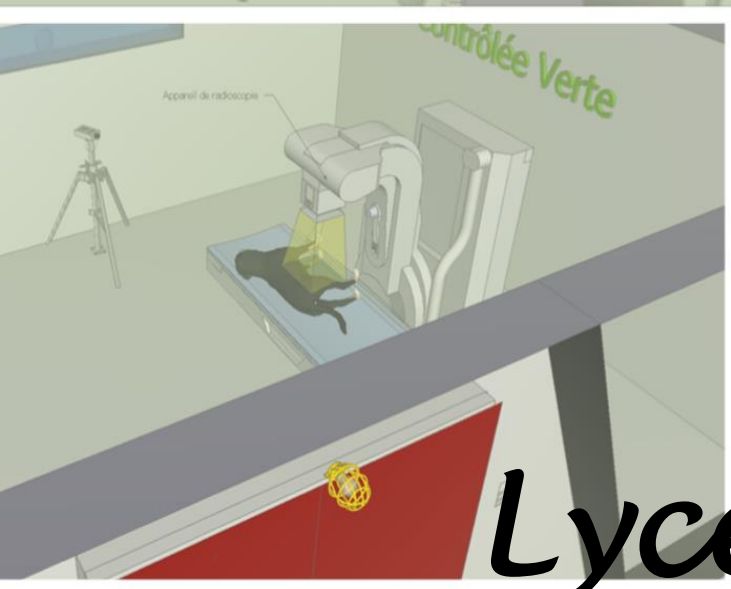


RADIOPROTECTION EN MILIEU VÉTÉRINAIRE



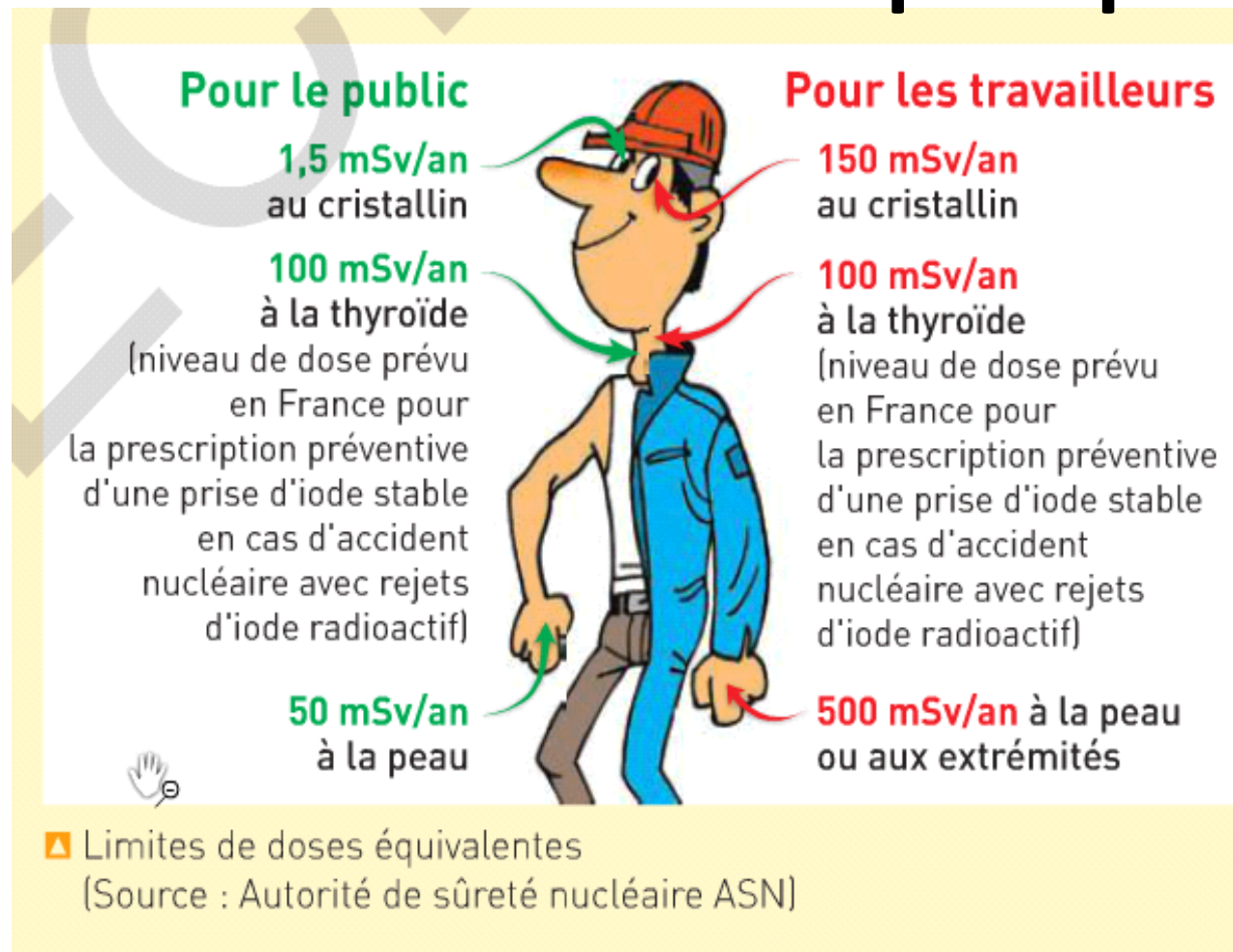
Lycée Paul Vincensini

Clinique vétérinaire de Bastia



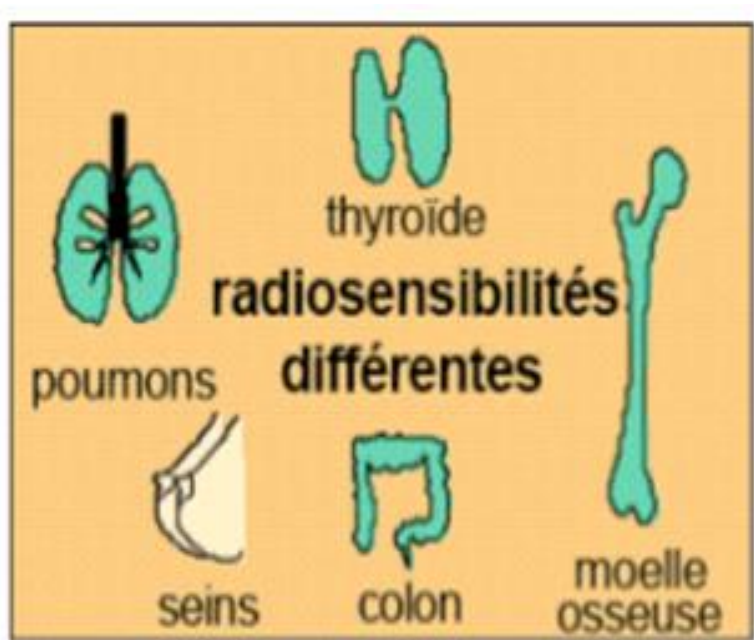


Les doses équivalentes annuelles en mSv dépendent de la zone du corps exposée



Ces limites de doses sont plus grandes pour le vétérinaire et son assistante.

Organes les plus sensibles aux rayons X



CIPR	103 / 2007
Gonades	0.08
Moelle osseuse	0.12
Colon	0.12
Poumon	0.12
Estomac	0.12
Vessie	0.04
Sein	0.12
Foie	0.04
Œsophage	0.04
Thyroïde	0.04
Peau	-
Surface des os	0.01
Cerveau	0.01
Glandes salivaires	0.01
Autres tissus ou organes	0.12

Port obligatoire d'un dosimètre personnel

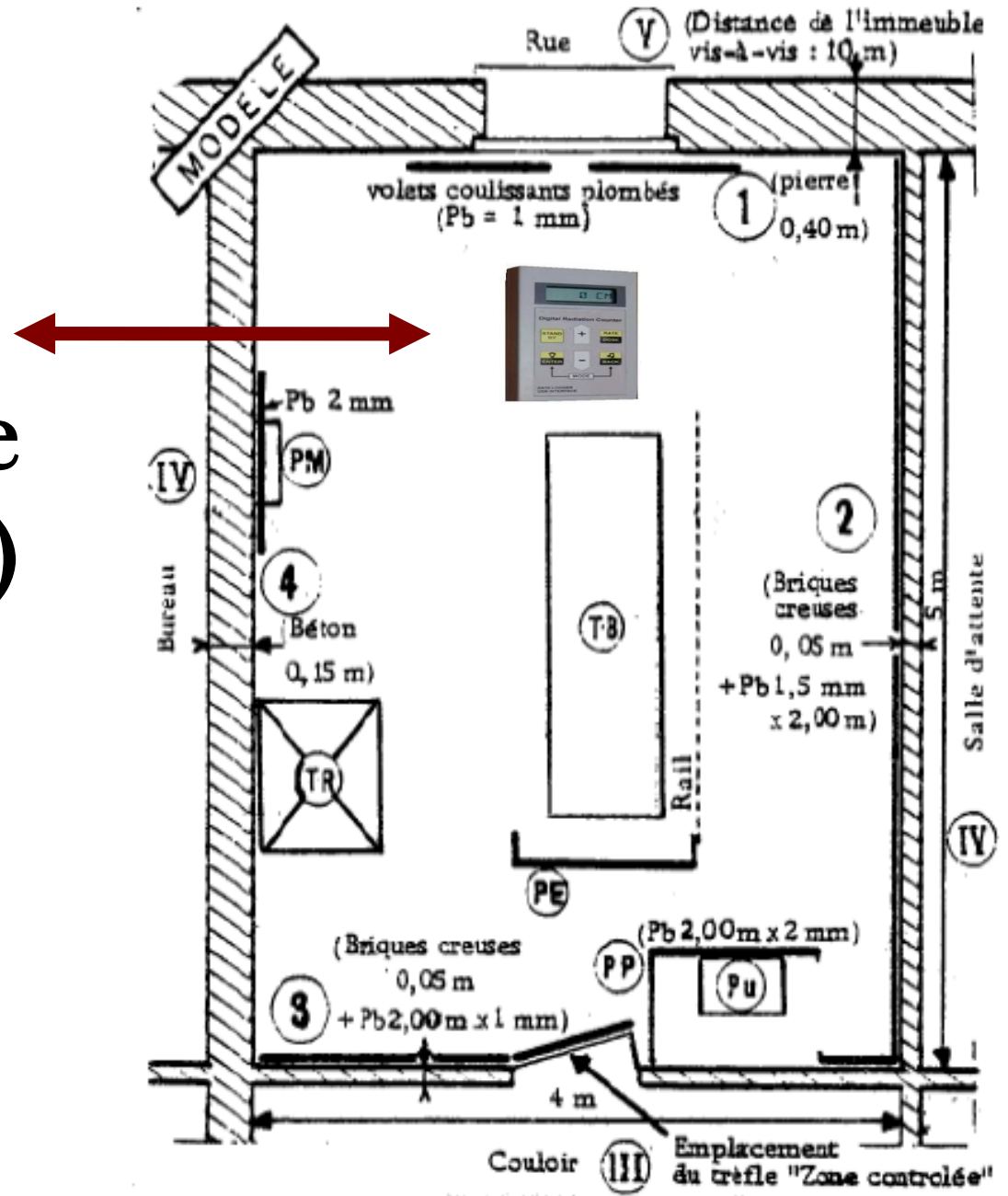
Dosimètre de poitrine



Bagues dosimètres



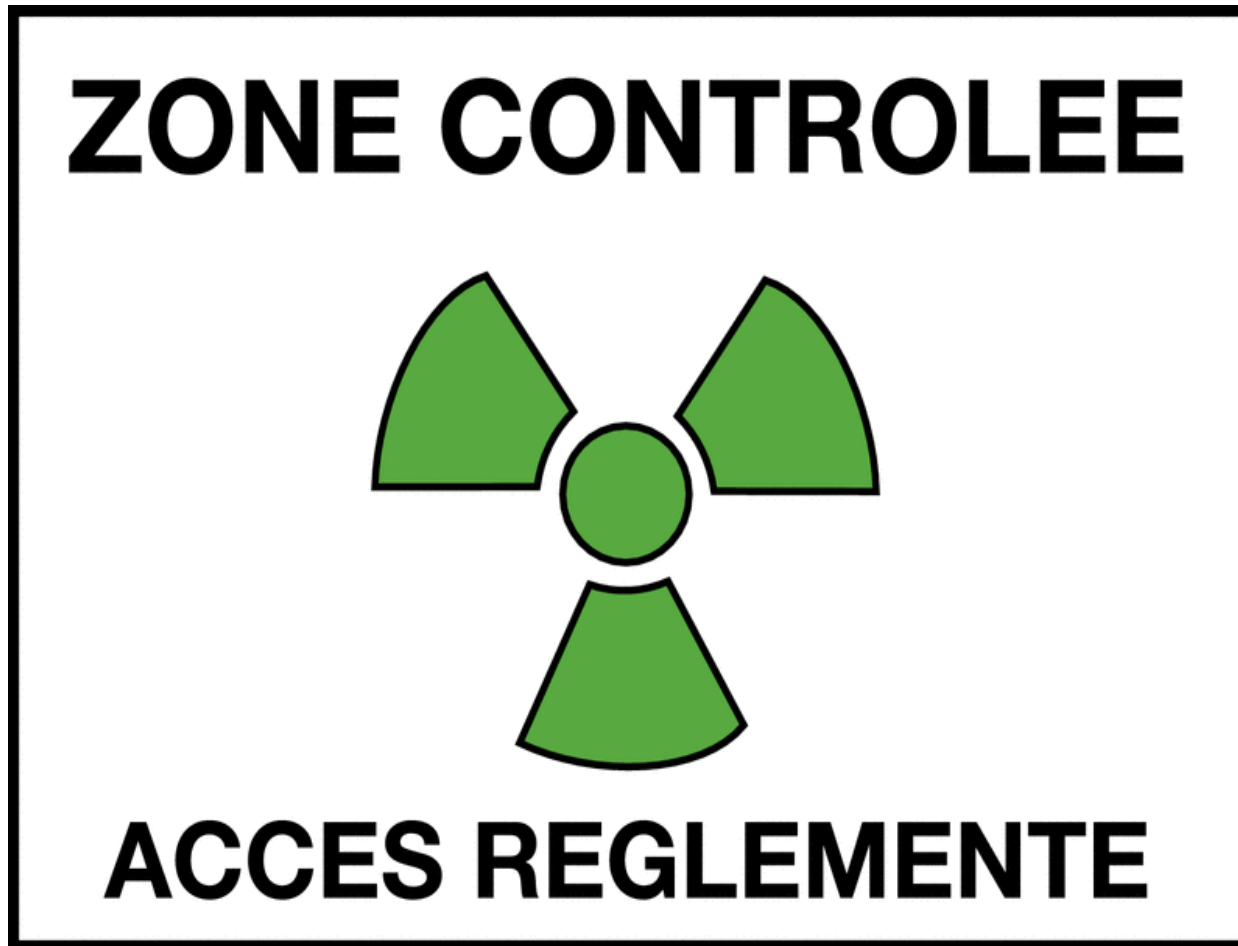
2 dosimètres
d'ambiance
obligatoires (salle
radio et extérieur)



**Un contrôle technique
annuel du local radio est
obligatoire !**

**On vérifie si les règles
de radioprotection sont
respectées.**

Affichage obligatoire devant la salle radio !



Salle radio interdite aux femmes enceintes et aux moins de 18 ans !

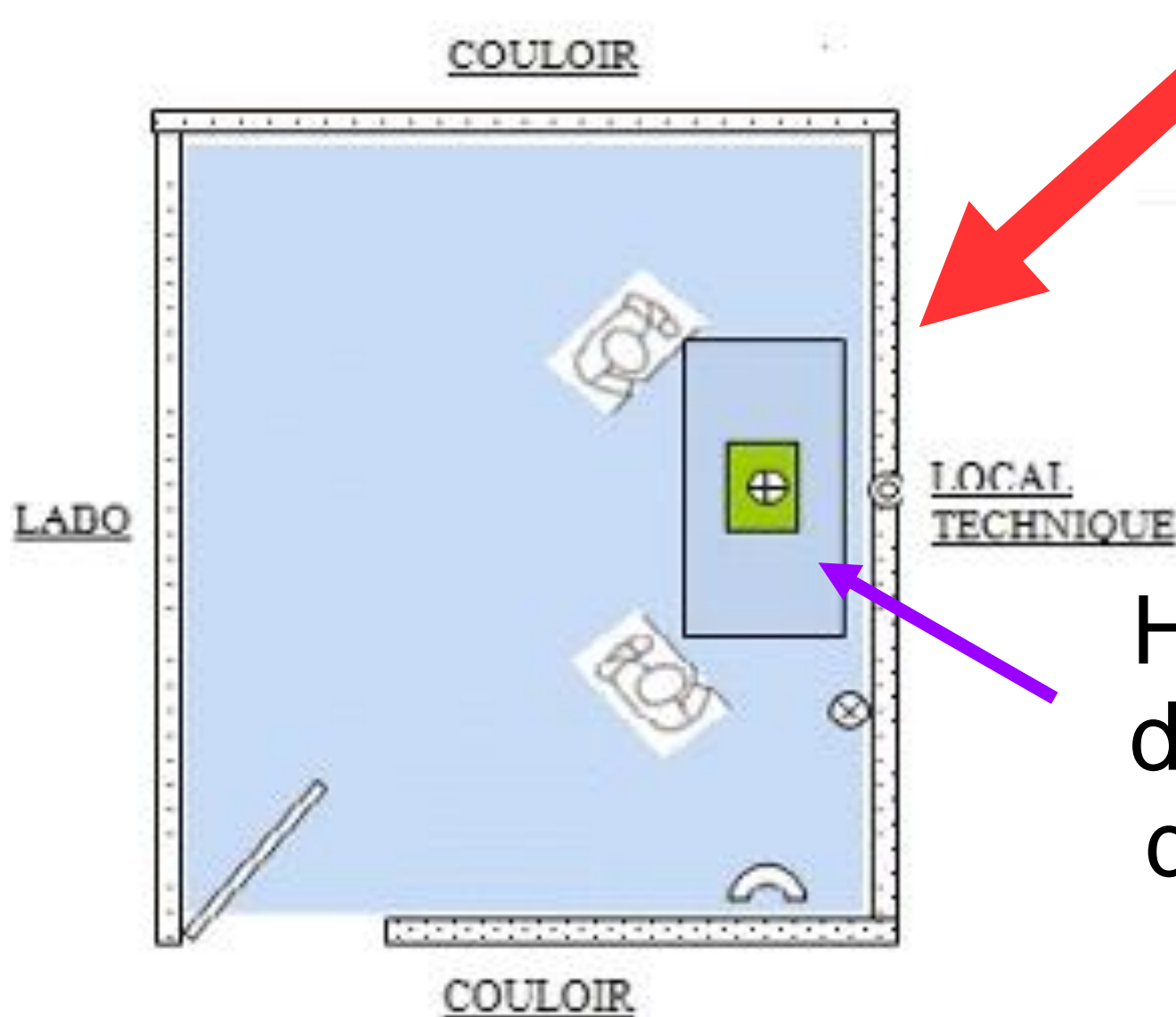


Comment choisir les matériaux d'isolation d'une salle radio ?

Plusieurs types de protection pour les MURS

- du plomb en rouleaux (épaisseur 0.5mm / 1mm/ 1.5 mm/2 mm)
- du contreplaqué plombé
- du Placoplatre BA 13 avec du plomb intégré
- des blocs portes plombés.
- du béton cellulaire

L'application de la norme en vigueur depuis le 01/01/14 impose une **épaisseur de plomb de 0,2 mm** pour ce mur



Haute tension
du générateur
de rayons X :
100 kV.

Nous avons écrit un programme
en langage Python
nous permettant de déterminer
l'épaisseur que doit avoir le mur
selon le matériau qui le constitue.

```
fiSourceB = input("Nom du fichier Béton à traiter : ")#indiquer le chemin
fiSourceP = input("Nom du fichier Plâtre à traiter : ")
fiDest = input("Nom du fichier destinataire : ") #indiquer le chemin d'ac

fsB = open(fiSourceB, 'r') # r pour read on peut seulement le lire.
fsP = open(fiSourceP, 'r')
fd = open(fiDest, 'w') # w pour write on peut écrire dans ce fichier
c = {}
i=2
j=2
```

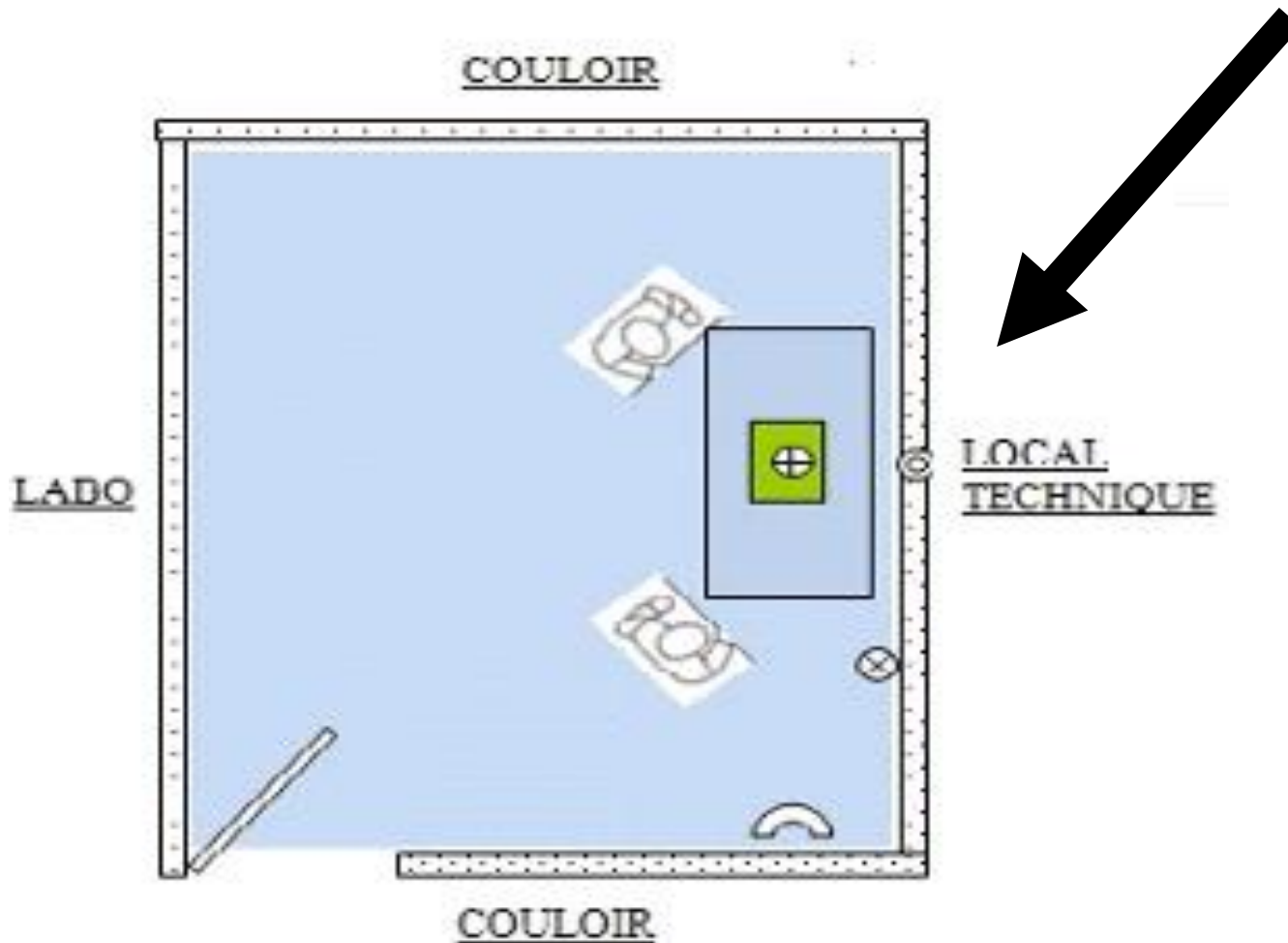
```
print("Entrez la valeur de la haute tension en kV : ")
k = int(input())
print("Entrez la valeur de l'équivalent plomb en mm : ")
e = int(input())
#print("Entrez le nom du fichier destinataire : ")

>>> ===== RESTART =====
>>>
Nom du fichier Béton à traiter : C:\EquipbB.txt
Nom du fichier Plâtre à traiter : C:\EquipbP.txt
Nom du fichier destinataire : C:\resultats.html
Entrez la valeur de la haute tension en kV:
100
Entrez la valeur de l'équivalent plomb en mm:
0.2
>>>
```

Programme Python

Résultat :

Ce mur étant en béton cellulaire il doit avoir au minimum une épaisseur de 66 mm pour filtrer les rayons X.



Tabliers et lunettes plombés obligatoires pour le vétérinaire et son assistante.



*Vérification d'un tablier plombé : protection
correcte des rayons X ?*

*Le tablier est radiographié : si fissures
(radioprotection altérée)*



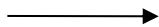
Comment doit se placer le vétérinaire pendant une radio?



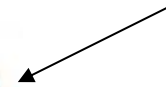
Visite annuelle obligatoire pour le vétérinaire et son personnel



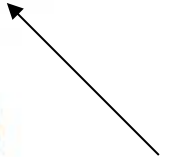
**Tablier (en
plomb ou
tungstène et
bismuth)**



**Protège-
thyroïde**



Gants



**Générateur
de rayons X
portable**



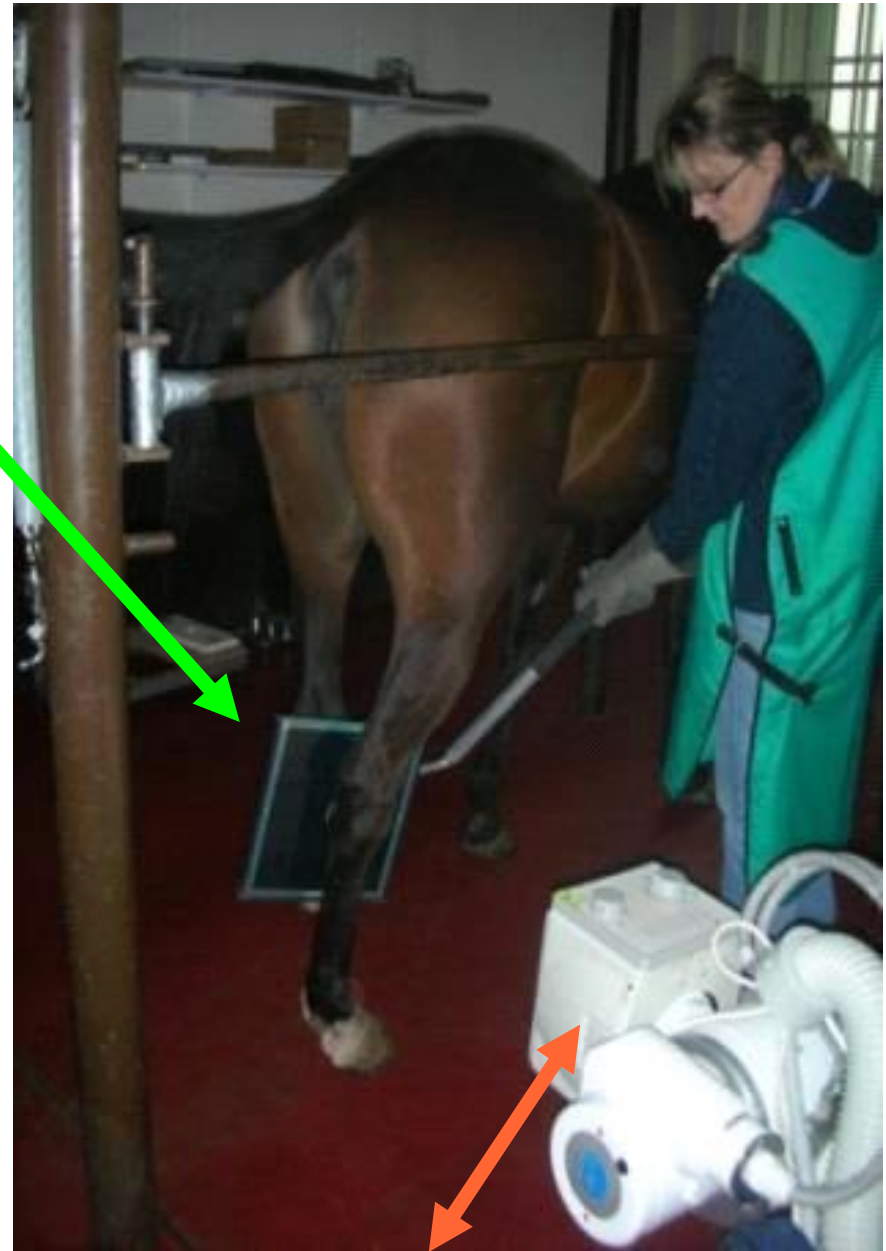
Cassettes





**Utilisation d'une radio portable :
un cheval est blessé.**

**Bien placer la
cassette derrière
la patte**



**Générateur de
rayons X**

Utiliser un porte-cassette pour éviter de placer la main dans le faisceau



DX



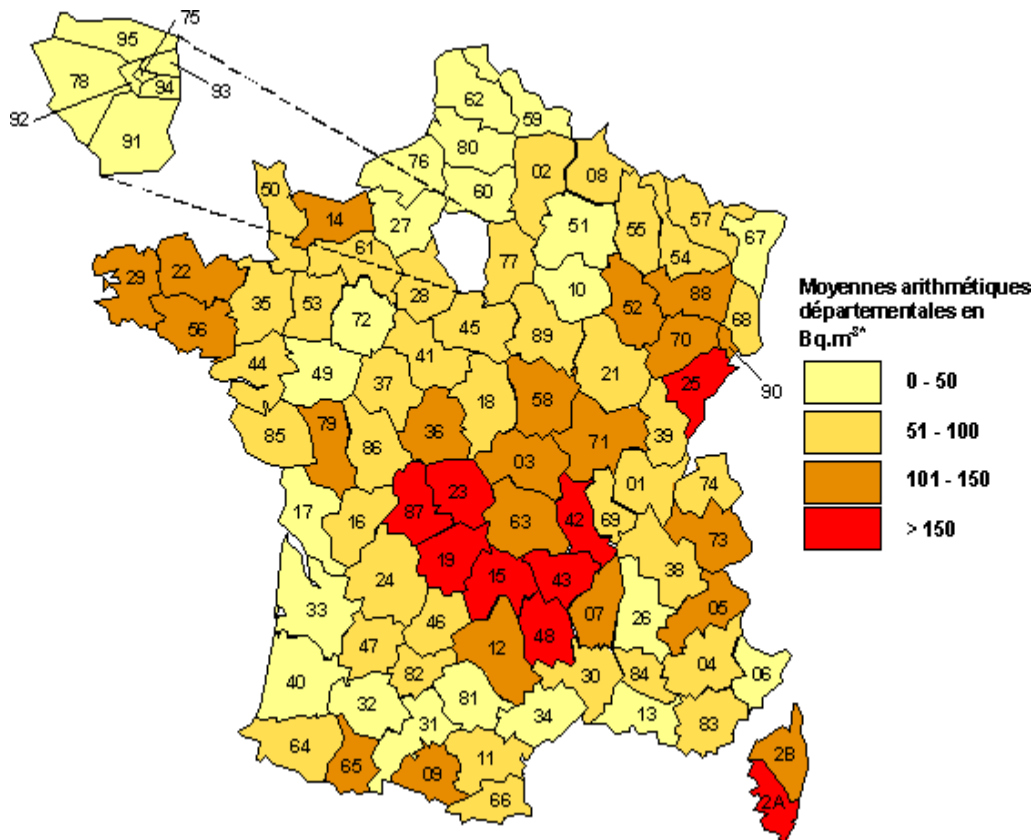
W:16353
L:4080
14
1.0 Zoom

Un mois plus tard..



Retour de Mme
Orsucci : contrôleur
au cabinet

*Valeurs de dosimètres d'ambiance
d'un cabinet véto
À Paris = 0,1 mSv/an
À Bastia = 2,8 mSv/an (radon)*



Les règles de radioprotection en radiologie vétérinaire

• Faire une radio lorsque c'est justifié (pas d'autre examen possible pour établir un diagnostic)

• Éviter la multiplication des clichés (nombre minimal nécessaire)

• Le 1^{er} cliché doit être bon avec la moindre exposition pour moi et mon assistante. Je prends le temps de placer correctement l'animal.

Les règles de radioprotection en radiologie vétérinaire

- Porter un dosimètre passif à la poitrine , le renvoyer à chaque trimestre.
- Vérifier les résultats du **dosimètre d'ambiance** de la salle radio et **du dosimètre de la zone publique**.
- Porter les protections individuelles : tabliers, gants, des lunettes , protège-thyroïdes et utiliser des portes cassettes en radio portable.

Merci pour votre attention !

Nous remercions
le **Dr Catherine Roy** pour



sa disponibilité , son aide et la qualité
des connaissances qu'elle nous a
transmises en radioprotection
vétérinaire .