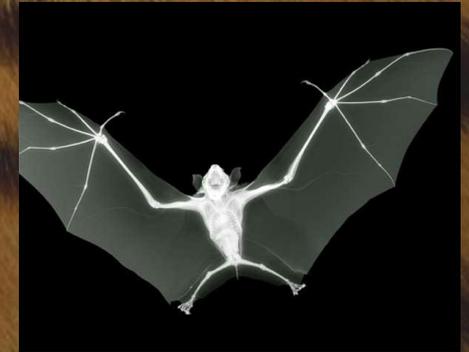
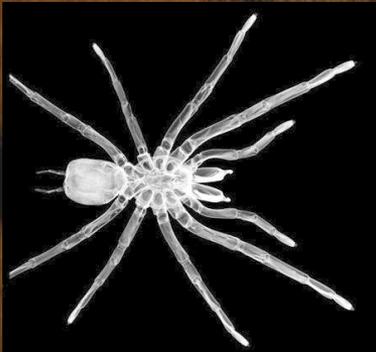


Outil Radiologique & Activité vétérinaire de Zoo



Dr Cédric Libert, Zoo de Montpellier

Dr Thierry Petit, Zoo de la Palmyre

Dr Alexis Lécu, Parc Zoologique de Paris



Association Francophone des Vétérinaires de Parc Zoologique

Introduction

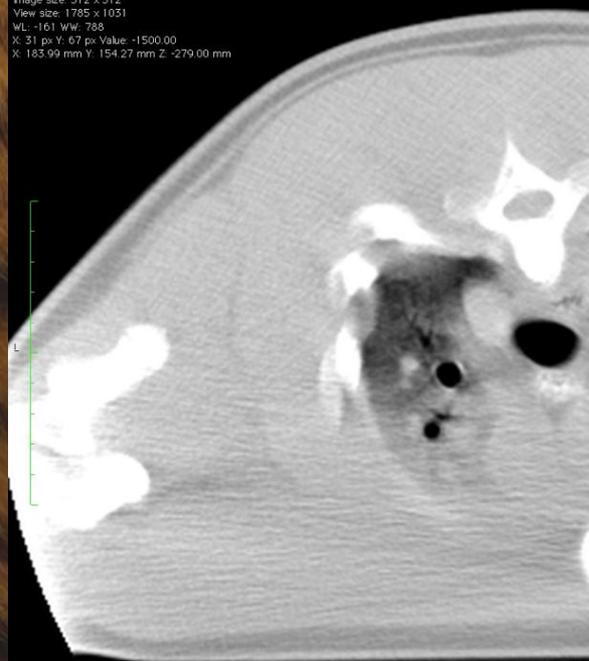
- La médecine vétérinaire de zoo est en constante évolution, spécialisation européenne depuis 2012 (EBVS / ECZM), spécialisation américaine depuis 1984
- Environ 150 membres à l'AFVPZ (45% en activité libérale, 40% salariés de zoo), plus de 650 à l'EAZWV.
- Médecine et chirurgie s'appuyant sur les mêmes outils que la médecine vétérinaire des animaux domestiques



Radio Diagnostic en médecine vétérinaire zoologique

- Diagnostic de maladies organiques
- Diagnostic de gestation
- Corps étrangers
- Ostéosynthèse
- Dentisterie
- Utilisation de la tomographie,..

Image size: 512 x 512
View size: 1785 x 1031
WL: -161 WW: 788
X: 31 px Y: 67 px Value: -1500.00
X: 183.99 mm Y: 154.27 mm Z: -279.00 mm



Zoom: 356% Angle: 0
Im: 21/44 (1 -> 5)
Thickness: 10.00 mm Location: -279.00 mm



ZOO
1542
2

IS:17
JshM

Générateurs et systèmes utilisés en Zoo

- Générateurs mobiles et générateurs fixes (reconditionnement, neuf)
- Gierth, Trophy, Optomed, Sound Eklin, ...
- Encore souvent de développement manuel
- Passage à la qualité numérique avec numériseur (CR)
- Quelques zoo commencent à s'équiper en capteur plan (DR)
- 13/143(11%) membres équipés au zoo, 17/143(12%) membres équipés en clinique et 14 PCR recensées



Modes d'utilisation des générateurs X en zoo

- Utilisation de générateur mobile en système fixe (potence restant à la clinique, tir vertical vers le sol)



RadioProtection 1

Réduction du risque d'exposition

- Intervention sur animal anesthésié
- Réduction du nombre d'opérateurs
- Constantes Kv et mAs maîtrisées et faibles (*pénalisant*)

Nb Clichés/an	kV moy	mAs moy	kV max	mAs max
80-250	45-50	5-9	70-90	13



RadioProtection 2: Volet documentaire

- Majorité de régime déclaratif avec une utilisation fixe stricte
- Régime d'autorisation à la moindre utilisation mobile
 - Très contraignant pour la constitution du dossier
 - Contraintes pour les mesures de contrôles
- Fiches d'exposition
- Organismes de formation et rôle de l'AFVPZ

Fiche d'exposition individuelle aux rayonnements ionisants

Date de mise à jour 15/02/07

Renseignements administratifs

Personne exposée	Nom et prénom Lécu Alexis	Unité de travail PZP
Titulaire de l'autorisation		
Personne compétente en radioprotection (PCR)	Alexis Lécu	
Date de la dernière formation de la PCR	nov-07	
Etablissement, et service médical de rattachement du travailleur	Service Médical MNHN	
Avis du PCR et du service médical sur le classement du travailleur et du suivi dosimétrique :	Classement du travailleur B	Type de dosimétrie Passive Poitrine + Bague
	Periode de relevé dosimétrique	Trimestrielle

Modalité d'exposition aux Rayonnements

Nature du travail effectué (type de manip)

Localisation de la source

Caractéristiques des sources (radioéléments, molécules, activité, type de géné X, tension et intensité d'utilisation)

Nature des rayonnements (α, β, γ , énergie)

Période d'exposition (par manip et nbre de manip /an)

Autres risques et nuisances :

Exposition anormale :

Examens radiographiques sur animaux avec generateur de Rayon X mobile Gierrh 300HF. Utilisation de tabliers en plombs. Mise à disposition de protège thyroïde et de gants en plombs. Zone maximale exposée 24x36cm.

Nom du site Parc Zoologique

Numéro de bâtiment Labo

Etage 0

Salle (s) Radio/chir

Generateur de Rayon X Gierrh 300HF

X, Maximum 100kv, 60mAs, Puissance 5kW.

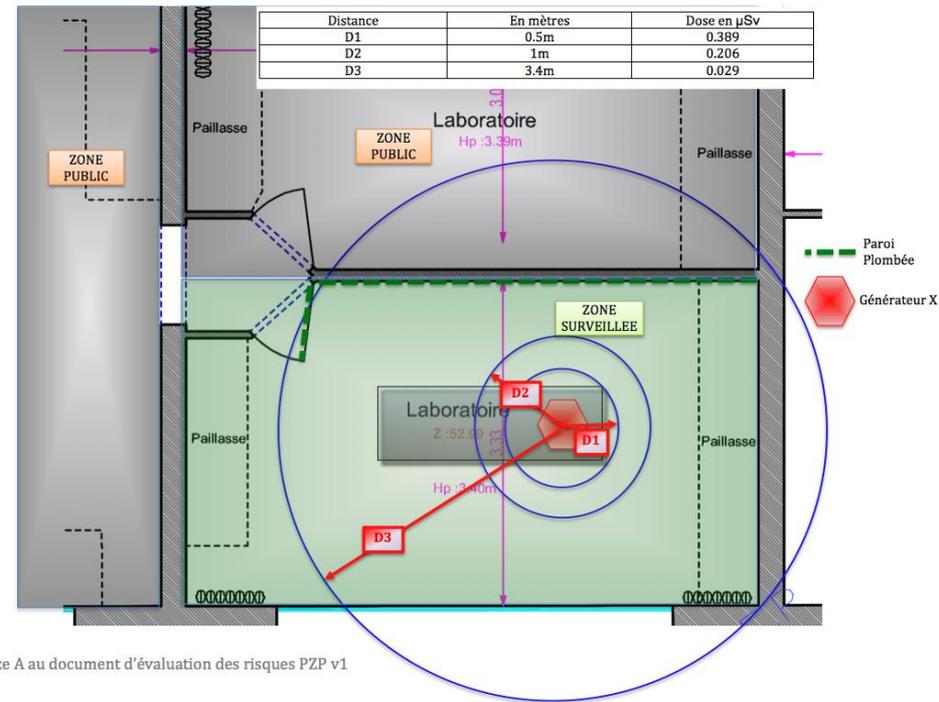
2010 : 70 clichés maximum avec T exp moy entre 0,04 et 0,2s

Utilisation de formol,...

Sans objet

RadioPr Rôle d

- Collaboration avec le médecin pour l'optimisation du travail déjà important de la surveillance des zones surveillées.
- Aide à la délimitation des zones surveillées.





**Rayonnement de
Fuite de Gaine
du tube RX**

**Rayonnement
Primaire**

**Rayonnement
Diffusé**

Conclusion

- Régime d'autorisation assez lourd eut égard au faible nombre de cliché et au contexte « dans les murs » de la pratique de zoo
- Prise de conscience du risque
 - Au sein des directions (document unique,..)
 - dans les rénovations ou créations de clinique de zoo
- Appel à un tiers possible mais aussi contraignant (plan de prévention) et générateur de plus de risques.
- Rationalisation des mesures de prévention en fonction du risque réel de cette activité



MERCI DE VOTRE ATTENTION