

Série 00, 2010

**Assistante en médecine vétérinaire (CFC) /
Assistant en médecine vétérinaire (CFC)**

Position MBG2, écrit
Imagerie médicale

Nom

Prénom

Numéro de candidat(e)

Date

Temps imparti 30 minutes pour 20 exercices

Moyens auxiliaires aucun

Echelle de notes **Nombre maximal de points : 58**

55,5	-	58	points = note 6
49,5	-	55	points = note 5,5
43,5	-	49	points = note 5
38	-	43	points = note 4,5
32	-	37,5	points = note 4
26,5	-	31,5	points = note 3,5
20,5	-	26	points = note 3
14,5	-	20	points = note 2,5
9	-	14	points = note 2
3	-	8,5	points = note 1,5
0	-	2,5	points = note 1

Points obtenus	Note

Signature des experts/expertes :

Délai de libérations : néant

Elaboré par : Groupe de travail AMV
Edité par : CSFO, unité procédures de qualification, Berne

	Points maximaux obtenus
Position: Radiographie, écrit	
<p>Exercice 1</p> <p>Vous faites une radiographie du bassin d'un bouvier bernois. A cet effet, vous utilisez une grille de diffusion des rayons (Bucky).</p> <p>a) Quel effet a-t-elle en ce qui concerne la qualité de l'image ?</p> <p>_____</p> <p>b) A partir de quelle épaisseur de l'objet à radiographier utilise-t-on une grille de diffusion des rayons ?</p> <p>_____</p> <p>c) Comment apparaîtrait cette image sans Bucky ?</p> <p>_____</p>	3
<p>Exercice 2</p> <p>a) Nommez deux raisons pour lesquelles une radio doit être bien diaphragmée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ <p>b) Comment déterminer la grandeur correcte du champ irradié ? Deux réponses.</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ <p>c) Nommez deux fonctions de la lampe témoin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ _____ • _____ _____ 	6
Report	9

	Points																												
	maximaux	obtenus																											
Report	9																												
<p>Exercice 3</p> <p>Un chien accidenté doit être radiographié. Il tremble fortement. Pour éviter des flous dus aux mouvements, vous devez réduire le temps (de prise de vue). Quelles sont les deux possibilités que vous avez ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ 		2																											
<p>Exercice 4</p> <p>Marquez d'une croix les notions suivantes qui ont un lien direct avec la production de rayons X.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">juste</th> <th style="text-align: center;">faux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Collimateur</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b) Courant de chauffage</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c) Bucky</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d) Cathode</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>e) Lampe témoin</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>f) Cassette pour films radiologiques</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>g) Circuit de courant à haute tension</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>h) Anode</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		juste	faux	a) Collimateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) Courant de chauffage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c) Bucky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) Cathode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e) Lampe témoin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f) Cassette pour films radiologiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g) Circuit de courant à haute tension	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h) Anode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		4
	juste	faux																											
a) Collimateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
b) Courant de chauffage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
c) Bucky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
d) Cathode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
e) Lampe témoin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
f) Cassette pour films radiologiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
g) Circuit de courant à haute tension	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
h) Anode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
<p>Exercice 5</p> <p>Marquez d'une croix si les affirmations suivantes concernant les rayons X sont justes ou fausses.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">juste</th> <th style="text-align: center;">faux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Ils peuvent porter atteinte au tissu.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b) Ils traversent la matière.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c) Ils peuvent rendre certaines parties du corps radioactives.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d) Ils ont un effet calorifique.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>e) Ils peuvent avoir des effets sur le matériel photographique.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>f) Ils peuvent être perçus par certains animaux.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		juste	faux	a) Ils peuvent porter atteinte au tissu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) Ils traversent la matière.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c) Ils peuvent rendre certaines parties du corps radioactives.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) Ils ont un effet calorifique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e) Ils peuvent avoir des effets sur le matériel photographique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f) Ils peuvent être perçus par certains animaux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		3						
	juste	faux																											
a) Ils peuvent porter atteinte au tissu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
b) Ils traversent la matière.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
c) Ils peuvent rendre certaines parties du corps radioactives.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
d) Ils ont un effet calorifique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
e) Ils peuvent avoir des effets sur le matériel photographique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
f) Ils peuvent être perçus par certains animaux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
Report	18																												

	Points																
	maximaux	obtenus															
Report	18																
<p>Exercice 6</p> <p>Vous avez positionné correctement le patient et il ne vous reste qu'à faire la prise de vue. Cette opération comporte deux phases : préparation et déclenchement de la prise de vue. Pourquoi est-ce que la phase de préparation est-elle si importante ? Marquez d'une croix si les affirmations suivantes sont justes ou fausses.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">juste</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">faux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Pour que la cathode bouge.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b) Pour que le circuit de courant à haute tension se ferme.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c) Pour que la cathode chauffe.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d) Pour que l'anode se mette à tourner.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		juste	faux	a) Pour que la cathode bouge.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) Pour que le circuit de courant à haute tension se ferme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c) Pour que la cathode chauffe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) Pour que l'anode se mette à tourner.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	
	juste	faux															
a) Pour que la cathode bouge.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
b) Pour que le circuit de courant à haute tension se ferme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
c) Pour que la cathode chauffe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
d) Pour que l'anode se mette à tourner.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
<p>Exercice 7</p> <p>Marquez d'une croix la combinaison correcte.</p> <p>a) L'anode attire les électrons. b) L'anode prépare les électrons. c) L'anode produit les rayons X. d) Les électrons sont ralentis sur l'anode. e) L'anode fait chauffer les électrons.</p> <p>Est juste :</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tbody> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 5%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 15%;">a + b</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>a + c + d</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>c + d + e</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>b + d + e</td> </tr> </tbody> </table>		<input type="checkbox"/>	a + b		<input type="checkbox"/>	a + c + d		<input type="checkbox"/>	c + d + e		<input type="checkbox"/>	b + d + e	2				
	<input type="checkbox"/>	a + b															
	<input type="checkbox"/>	a + c + d															
	<input type="checkbox"/>	c + d + e															
	<input type="checkbox"/>	b + d + e															
Report	22																

	Points maximaux obtenus	
Report	29	
<p>Exercice 10</p> <p>a) Vous devez tenir un animal pendant la radiographie. Votre corps est distant de 50 cm de l'animal et serait touché par une dose de rayons diffusés de 0.8 μSv. En tendant les bras, vous agrandissez la distance à 1 m. Quelle serait maintenant la dose de rayons diffusés ?</p> <p><input type="checkbox"/> 0.1 μSv <input type="checkbox"/> 0.2 μSv <input type="checkbox"/> 0.4 μSv <input type="checkbox"/> 1.6 μSv</p> <p>b) Quelle loi appliquez-vous ici ?</p> <p>_____</p>	2	
<p>Exercice 11</p> <p>Vous radiographiez le genou d'un berger allemand avec 75 kV au lieu des 50 kV de la table des expositions (les mAs restent inchangés). Comment se présentera la radiographie avec les 75 kV ?</p> <p>Marquez d'une croix la combinaison juste.</p> <p>a) Plus contrastée b) Plus claire c) Plus foncée d) Plus nette e) Moins contrastée</p> <p>Est juste : <input type="checkbox"/> a + b <input type="checkbox"/> a + c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> b + e <input type="checkbox"/> c + e</p>	2	
Report	33	

	Points	
	maximaux	obtenus
Report	33	
<p>Exercice 12</p> <p>Nommez trois tissus qui présentent les réactions les plus sensibles aux rayons ionisants (rayons X).</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ 		3
<p>Exercice 13</p> <p>Quelles modifications de la structure cellulaire sont causées par les rayons ionisants (rayons X) ? Marquez d'une croix la combinaison juste parmi les cinq possibilités suivantes.</p> <p>a) Ruptures de segment de l'ADN</p> <p>b) Mutations dans les chromosomes</p> <p>c) Atteintes ponctuelles dans les mitochondries</p> <p>d) Immunité des chromosomes</p> <p>e) Rupture des deux brins d'ADN</p> <p>Est juste :</p> <p><input type="checkbox"/> a + b</p> <p><input type="checkbox"/> a + c + e</p> <p><input type="checkbox"/> b + d + e</p> <p><input type="checkbox"/> b + e</p> <p><input type="checkbox"/> c + e</p>		2
<p>Exercice 14</p> <p>Comment vous protégez-vous, en plus de mettre un manteau en caoutchouc plombifère, lorsque vous devez tenir un animal pendant la radiographie ? Nommez quatre autres mesures de protection.</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____ 		4
Report	42	

		Points	
		maximaux	obtenus
Report		42	
Exercice 15			
A combien se monte la dose annuelle totale admissible pour les personnes professionnellement exposées ? Marquez d'une croix si les affirmations suivantes sont justes ou fausses.			
	juste	faux	
a) 0.2 mSv/année	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
b) 2 mSv/année	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
c) 20 mSv/année	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
d) 200 mSv/année	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
Exercice 16			
Distinction entre les écrans renforçateurs des classes de sensibilité EK 200 et EK 400 (S 200 et S 400). Marquez d'une croix si les affirmations suivantes sont justes ou fausses.			
	juste	faux	
a) Avec l'écran S 200, l'image est plus nette.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
b) Avec l'écran S 400, l'image est plus nette.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
c) L'écran S 200 a besoin d'une quantité plus petite de rayons pour une exposition radiologique correcte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
d) L'écran S 400 a besoin d'une quantité plus petite de rayons pour une exposition radiologique correcte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
Report		46	

		Points	
		maximaux	obtenus
Report		46	
<p>Exercice 17</p> <p>Inscrivez la légende.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><i>Schnitt durch eine Filmkassette (schematisch).</i></p> </div>			
1.	_____		
2.	_____		
3.	_____		
4.	_____		
5.	_____		
6.	_____		
Report		49	

3

		Points																						
		maximaux	obtenus																					
Report		49																						
<p>Exercice 18</p> <p>A quoi correspondent les abréviations ci-dessous ? A quel trajet des rayons correspondent-elles ?</p> <p>a.p.: _____</p> <p>_____</p> <p>p.a.: _____</p> <p>_____</p> <p>lat.: _____</p> <p>med.: _____</p> <p>v.d.: _____</p> <p>d.v.: _____</p> <p>prox.: _____</p> <p>dist.: _____</p>		4																						
<p>Exercice 19</p> <p>Diagnostic par ultrason (échographie)</p> <p>Marquez d'une croix si les affirmations suivantes sont justes ou fausses.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;"></th> <th style="width: 15%; text-align: center;">juste</th> <th style="width: 15%; text-align: center;">faux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Une autre expression spécialisée pour échographie est « sonographie ».</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b) La sonde ultrason émet des ondes électromagnétiques dont la fréquence varie de 1 à 40 MHz.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c) Pour l'image du poumon et des os, l'ultrason est moins performant que la radiologie.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d) L'échographie permet de constater qu'une chienne est portante dès la 4^e semaine de gestation.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>e) Pour le diagnostic gynécologique chez la vache, la sonde ultrason est introduite dans le rectum.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>f) Chez le cheval, l'échographie est aussi utilisée pour l'examen de pathologies du tendon.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			juste	faux	a) Une autre expression spécialisée pour échographie est « sonographie ».	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) La sonde ultrason émet des ondes électromagnétiques dont la fréquence varie de 1 à 40 MHz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c) Pour l'image du poumon et des os, l'ultrason est moins performant que la radiologie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) L'échographie permet de constater qu'une chienne est portante dès la 4 ^e semaine de gestation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e) Pour le diagnostic gynécologique chez la vache, la sonde ultrason est introduite dans le rectum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f) Chez le cheval, l'échographie est aussi utilisée pour l'examen de pathologies du tendon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	
	juste	faux																						
a) Une autre expression spécialisée pour échographie est « sonographie ».	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
b) La sonde ultrason émet des ondes électromagnétiques dont la fréquence varie de 1 à 40 MHz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
c) Pour l'image du poumon et des os, l'ultrason est moins performant que la radiologie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
d) L'échographie permet de constater qu'une chienne est portante dès la 4 ^e semaine de gestation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
e) Pour le diagnostic gynécologique chez la vache, la sonde ultrason est introduite dans le rectum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
f) Chez le cheval, l'échographie est aussi utilisée pour l'examen de pathologies du tendon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
Report		56																						

	Points	
	maximaux	obtenus
Report	56	
Exercice 20		
A quoi correspond l'abréviation « CT » ? _____		
A quoi correspond l'abréviation « IRM » ? _____	2	
Total	58	