

# les tumeurs de la filière pelvienne

## la tomographie au service du chirurgien

L'examen tomographique et l'imagerie par résonance magnétique sont deux techniques d'imagerie qui permettent d'évaluer avec une très grande précision l'infiltration, la nature et le bilan d'extension d'une masse intrapelvienne.

Les tumeurs de la filière pelvienne sont rares chez le chien et le chat. Elles proviennent des tissus rectal, urogénital, nerveux, vasculaire, glandulaire ou graisseux. Ces tumeurs ne sont pas toutes palpables au toucher rectal et les particularités anatomiques de cette région rendent souvent leur mise en évidence et leur évaluation difficiles.

L'exploration de la filière pelvienne par radiographie et par échographie est limitée. L'échographie transrectale, très répandue en médecine humaine, est peu utilisée chez les carnivores domestiques.

Le scanner et l'imagerie par résonance magnétique (IRM) sont alors nécessaires.

Ces techniques ont pour but de confirmer la présence d'une masse, d'en déterminer son origine, sa nature (maligne ou bénigne) et permettent d'établir le bilan d'extension. Les contours précis et les mesures exactes de la lésion peuvent être évalués, notamment grâce aux reconstructions multiplanaires que l'on peut faire avec un scanner, ce qui permet au chirurgien de prévoir l'abord chirurgical le plus adapté et d'identifier les marges saines (tableau 1).

### L'ORIGINE DE LA MASSE

#### Les tumeurs prostatiques

- 80 p. cent des chiens, au moment de leur présentation, ont déjà des métastases ganglionnaires ou pulmonaires, voire osseuses (vertébrales, pelviennes ou appendiculaires), hépatiques ou spléniques (photo 1).

- Différents types de tumeurs prostatiques ont été décrites :
  - adénocarcinome ;
  - carcinome épidermoïde ;
  - léiomyome ;
  - hémangiosarcome ;
  - lymphome [11].
- Habituellement, la prostate infiltrée par un processus tumoral est de taille augmentée, avec des foyers mal délimités et hypodenses par rapport au tissu prostatique normal. Des cavités liquidiennes (kystes) et des minéralisations peuvent être présentes (photo 1).



- 1 La prostate est déformée et ses contours sont irréguliers et mal délimités.
  - Elle est hétérogène, de taille augmentée, en contact avec les pubis et repousse le rectum en direction dorsale.
  - On note une adénopathie hétérogène.
  - Il s'agit d'un adénocarcinome prostatique avec envahissement des tissus mous périphériques et des nœuds lymphatiques iliaques (photos Azurvet).

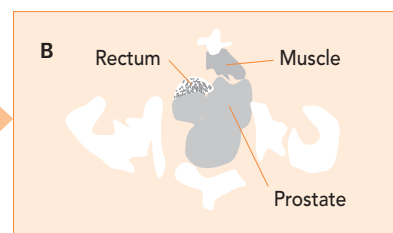
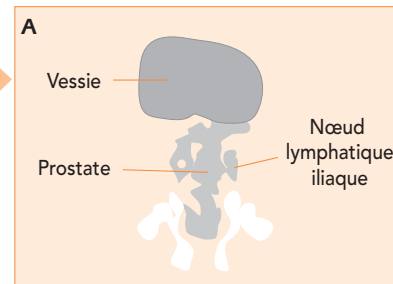
**Guillaume Gory<sup>1</sup>**  
**Delphine Rault<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Clinique vétérinaire Olliolis  
40 chemin du clos du haut  
83190 Ollioules

<sup>2</sup>Centre Azurvet  
769 avenue Pierre et Marie Curie  
06700 Saint-Laurent du Var

### Objectif pédagogique

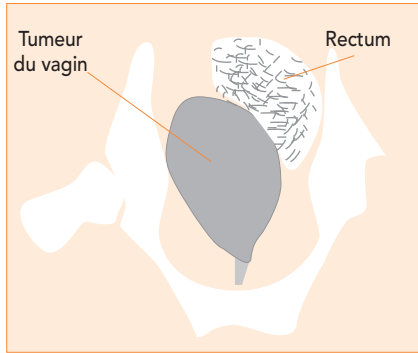
Connaître les indications et l'intérêt de l'examen tomographique lors de suspicion de tumeur de la filière pelvienne.



### SCANNER - IRM

Crédit Formation Continue :  
0,05 CFC par article

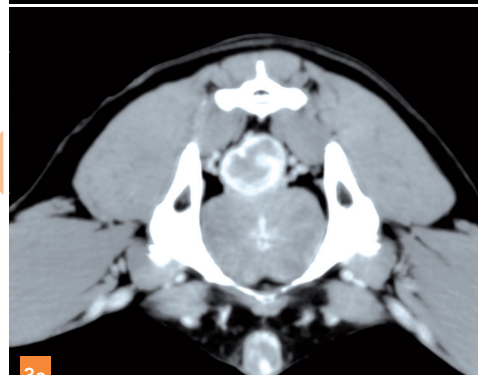
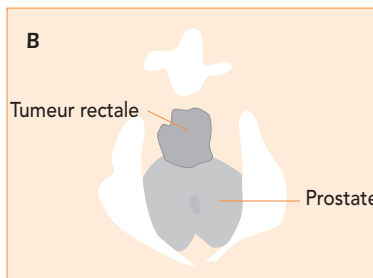
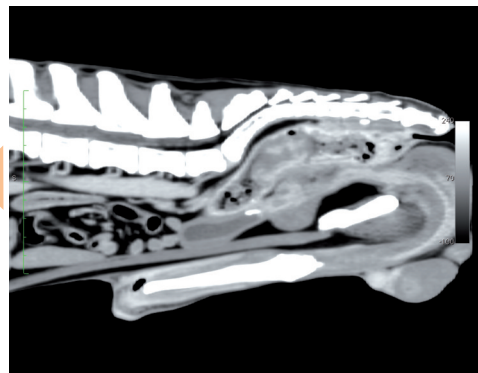
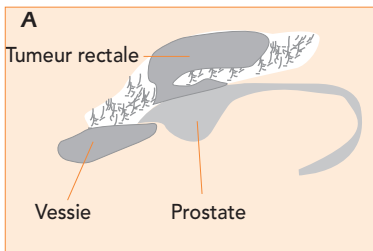
les tumeurs de la filière pelvienne : la tomodensitométrie au service du chirurgien



**2** Masse bien délimitée localisée dans le vagin et située ventrolatéralement à droite du rectum, repoussant ce dernier.  
- Les contours de la masse sont bien définis et elle est relativement homogène après injection d'iode. Il s'agit d'un léiomyome vaginal.

**Tableau - Les intérêts de la tomodensitométrie**

<b>La tomodensitométrie permet de :</b>	
<b>1</b>	<b>Confirmer la présence d'une masse</b>
<b>2</b>	<b>Déterminer l'origine de la masse par :</b> → la localisation (osseuse ou tissulaire) → l'effet de masse
<b>3</b>	<b>Déterminer la nature de la masse :</b> → apparence homogène en postcontraste = bénin → apparence hétérogène en postcontraste = malin → contour bien délimité, net = plutôt bénin mais pas toujours → contour flou, infiltrant = plutôt malin → taille : sans influence significative
<b>4</b>	<b>Évaluer le bilan d'extension :</b> → local : infiltration des tissus mous, de l'os ou des vaisseaux adjacents → régional : atteinte des nœuds lymphatiques sacrés, hypogastriques, coliques, iliaques médiaux → à distance : pulmonaire et/ou abdominal.



**3a** Une masse hétérogène à contour net est visible dans la paroi du rectum, repoussant les structures adjacentes (prostate, vessie).  
- Il s'agit d'un carcinome rectal sans évidence d'atteinte ganglionnaire ni d'infiltration périphérique. (photos Azurvet).

**Essentiel**

■ L'évaluation par radiographie et par échographie de la filière pelvienne est limitée.

L'urètre peut également être envahi par la masse.

● L'échographie et la radiographie sont des techniques à utiliser en première intention ; néanmoins, l'échographie ne permet pas l'évaluation complète de la filière pelvienne à cause des os du bassin qui l'entourent, et la radiographie est moins précise que le scanner ou l'imagerie par résonance magnétique qui permettent de mieux évaluer l'ensemble de l'infiltration intra-pelvienne.

**Les tumeurs vaginales**

- Les masses vaginales sont généralement palpables, et l'échographie par abord péri-néal permet, dans la plupart des cas, de bien les observer. Cependant, il peut être difficile d'en apercevoir tous les contours si elle est très volumineuse et si elle s'étend crânialement dans la filière pelvienne. Dans ces cas-là, le scanner permet de l'observer dans son intégralité. L'utilisation, au cours du scanner, d'air ou de produit de contraste introduit à l'aide d'une sonde de Follet dans le vagin peut être une aide précieuse pour le chirurgien afin de délimiter les contours de la masse et d'identifier la base de la tumeur pour prévoir la résection chirurgicale et pour évaluer l'intégrité du méat urétral vaginal.
- Les tumeurs bénignes de type léiomyome (photo 2) sont généralement bien délimitées et homogènes avant et après injection intraveineuse de produit de contraste iodé. En fonction de la taille de la masse, le côlon sera déplacé dorsalement, et éventuellement collabé. Les tumeurs malignes sont souvent plus hétérogènes mais elles sont beaucoup plus rares [7, 12].

**Les tumeurs rectales**

- Les tumeurs pariétales bénignes de type léiomyome sont homogènes comme les

**SCANNER - IRM**

## les tumeurs de la filière pelvienne : la tomodynamométrie au service du chirurgien

### préparation du protocole

- Examen sous anesthésie générale (diète préalable)
- Pas de préparation colique (lavement non nécessaire) sauf si coloscopie virtuelle
- Injection de produit de contraste de type Télébrix® 2 mL/kg
- Sondage vaginal (sonde de Follet) ou urétral, parfois nécessaire
- Double acquisition préférable : tissus mous / os
- Hélices thoraciques : recherche de métastases

tumeurs vaginales du même type [3, 5, 9].

- Les tumeurs à croissance intraluminal (par exemple, les polypes adénomateux) sont bien visualisées en coloscopie, et le scanner permet toutefois d'en définir plus précisément l'extension au sein de la paroi. Comme pour les tumeurs vaginales, il peut être intéressant de souligner la tumeur en introduisant de l'air ou du produit de contraste dilué.

- Les tumeurs coliques malignes sont hétérogènes (*photo 3a*) et peuvent infiltrer les tissus mous paravertébraux, les structures vasculaires et/ou les nœuds lymphatiques (*photo 3b*). Leur exploration par tomodynamométrie est alors essentielle avant toute chirurgie.

### Les tumeurs urétrales

- Les tumeurs urétrales sont dans la majorité des cas des carcinomes à cellules transitionnelles (*photo 4*).

L'infiltration est essentiellement locale avec un contour irrégulier.

- Leur atténuation est hétérogène et de petites calcifications ou des petits calculs incrustés dans la muqueuse ulcérée sont souvent identifiés [8, 13].

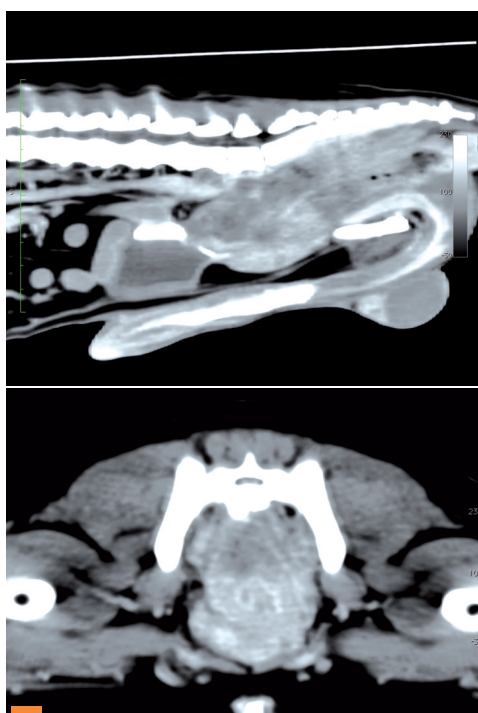
### Les tumeurs des gaines nerveuses

- Les tumeurs des gaines nerveuses sont peu fréquentes.

- Les tumeurs des gaines nerveuses du plexus lombosacrée sont une cause de boiterie chronique unilatérale avec une amyotrophie modérée à marquée [6].

- Chez le chat, la tumeur la plus fréquente est le lymphome (*photo 5*) [2].

- La technique d'imagerie de choix est l'imagerie par résonance magnétique car elle offre une bonne résolution en contraste.



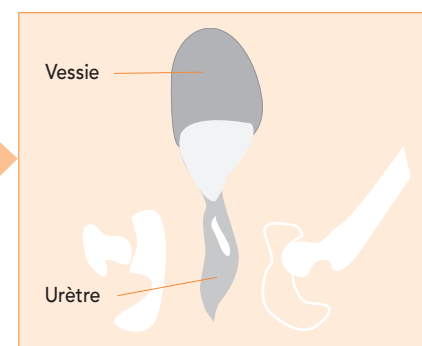
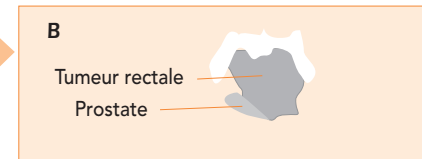
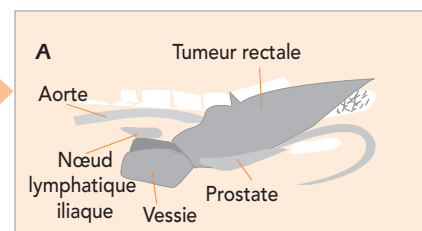
**3b** Une masse hétérogène est visible dans la paroi du rectum, repoussant les structures adjacentes (prostate, vessie) et infiltrant les masses musculaires dorsalement.  
- Le nœud lymphatique iliaque médial est hypertrophié et hétérogène. Il s'agit d'un carcinome rectal avec métastase ganglionnaire et infiltration des tissus mous périphériques.



**4** L'urètre pelvien est de diamètre augmenté.  
- Sa paroi est épaissie et hétérogène.  
Il s'agit d'un carcinome transitionnel de l'urètre. (photos Azurvet).

- La tomodynamométrie permet également d'établir un diagnostic et une évaluation satisfaisante pré-chirurgicale de l'extension de la tumeur et de l'infiltration éventuelle intra-foraminale et intra-canaulaire.

- Ces tumeurs sont assez homogènes et prennent modérément le produit de contraste, ce qui souligne un trajet nerveux anormalement épais.

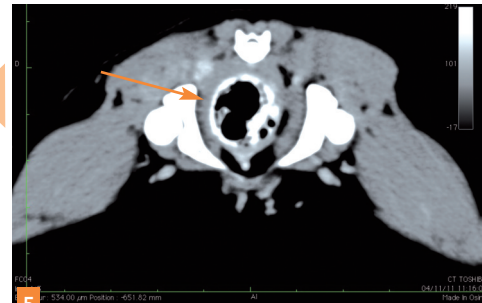
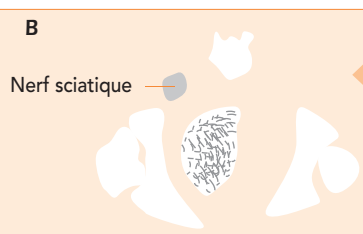
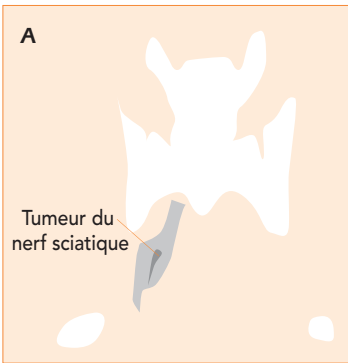


### Essentiel

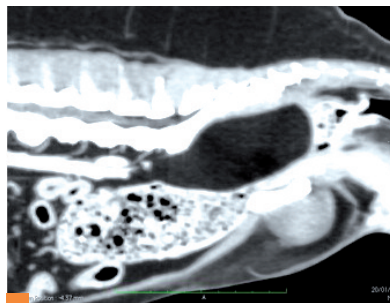
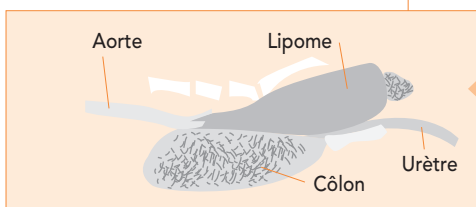
- La tomodynamométrie offre une bonne visualisation de ces organes.

- La tomodynamométrie est une technique d'imagerie de choix pour délimiter une tumeur de cette région, en déterminer son origine et effectuer un bilan d'extension.

## les tumeurs de la filière pelvienne : la tomodensitométrie au service du chirurgien



**5** Lésion hyperdense visible sur le trajet du nerf sciatique qui est anormalement épaissi à droite.  
- Il s'agit d'un lymphome du nerf sciatique droit (photos Azurvet).



**6** Volumineux lipome à contour net, homogène et hypodense, visible dans la filière pelvienne repoussant ventralement le rectum de façon marquée.

- Lors de lymphome, l'atteinte peut être bilatérale.

### Les tumeurs mésoenchymateuses

- Chez le chien, les fibrosarcomes peuvent envahir la cavité péritonéale et la filière pelvienne. Ce sont des tumeurs infiltrantes qui se rehaussent modérément à intensément

avec le produit de contraste et qui ont souvent des contours mal délimités.

Les hémangiosarcomes peuvent envahir la filière pelvienne ou l'espace rétropéritonéal. Ces masses ont souvent des contours irréguliers avec un rehaussement périphérique en postcontraste, et leur centre peut être hémorragique, apparaissant plutôt hypodense.

Les tumeurs graisseuses bénignes infiltrantes (lipomes infiltrants) sont de densité caractéristique (-10 à -100 UH), contenant des stries linéaires denses. Elles sont bien délimitées avec une forme irrégulière, alors que les tumeurs graisseuses malignes (liposarcomes) sont hétérogènes avec une densité essentiellement tissulaire et un aspect multinodulaire 1,10. Les lipomes infiltrants ont une croissance lente et les signes cliniques apparaissent lorsque leur volume est important.

- Leur effet de masse intra-pelvien est parfois très marqué sur la lumière colique (photo 6).

Les liposarcomes peuvent envahir les tissus adjacents localement et peuvent métastaser au foie, aux poumons et aux os.

- Le succès de l'exérèse de ces masses dépend de la dissection avec les structures adjacentes, d'où l'intérêt d'un bilan local pré-chirurgical complet [4].

### Les ostéosarcomes-chondrosarcomes

• Les ostéosarcomes-chondrosarcomes conduisent à une lyse irrégulière, mal délimitée, à plages coalescentes, ainsi que des proliférations périostées spiculées hétérogènes.

- Une tuméfaction périphérique peut également apparaître, celle-ci correspond à une plage de nécrose ou à un saignement secondaire intra-musculaire.

### LA NATURE DE LA MASSE ET LE BILAN D'EXTENSION

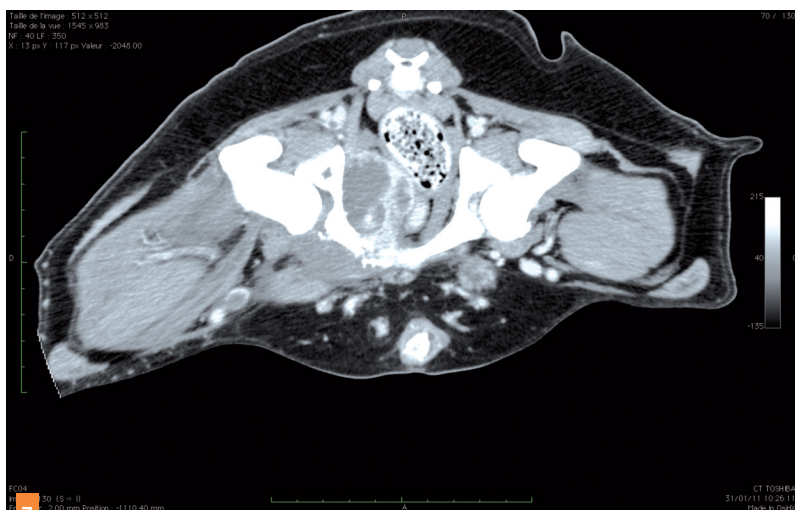
#### Nature de la masse

- Dans une étude de 2011 [9], le seul critère propre à la masse orientant vers la nature maligne ou bénigne est l'architecture interne.

- Une tumeur bénigne semble homogène alors que les foyers de nécrose, souvent présents lors de processus malins, conduisent, à l'opposé, à un tissu hétérogène particulièrement souligné après injection intraveineuse d'iode [9] (photo 7).

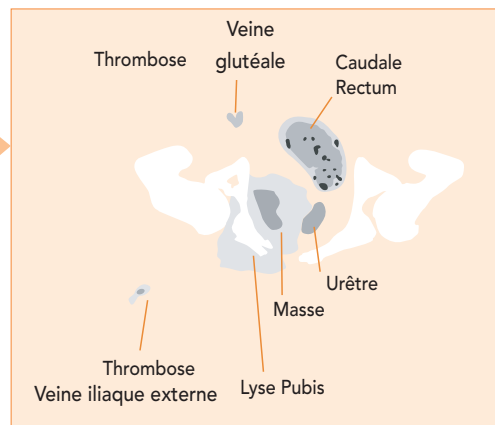
## SCANNER - IRM

## les tumeurs de la filière pelvienne : la tomodynamométrie au service du chirurgien



- 7 - Masse hétérogène à contour net avec un centre hypodense, située ventrolatéralement à droite dans la filière pelvienne.
- Elle est en contact avec l'os acétabulaire et avec le pubis qui est lysé.

- Présence de zones hypodenses dans la lumière des veines iliaque externe et glutéale caudale évoquant des thrombi.
- Tumeur musculaire maligne avec atteinte osseuse et envahissement vasculaire (photos Azurvet).



### Bilan d'extension

- L'évaluation de la tumeur tient compte de la présence ou non d'une adénopathie, d'une atteinte osseuse, d'un envahissement vasculaire ou des tissus mous périphériques.
- Lorsque ce bilan semble satisfaisant, et dans un contexte de suspicion de tumeur maligne, un bilan à distance est recommandé. L'examen tomodynamométrique est alors complété par une recherche de métastases abdominales et/ou thoraciques.
- Lors d'adénopathie et d'infiltration des tissus mous périphériques, des prélèvements échoguidés peuvent être réalisés :
  - soit transabdominaux en région antépubienne ;
  - soit par abord périnéal ;
  - soit par abord dorsal (latéralement au sacrum).
- Les prélèvements transrectaux peuvent également être envisagés, mais ils nécessi-

ent un équipement particulier peu disponible en médecine des carnivores domestiques.

### CONCLUSION

- En médecine humaine, l'échographie transrectale avec Doppler est l'examen de première intention en cas de tumeur pelvienne. Lors de résultat ambigu, l'IRM est recommandée.
- L'examen tomodynamométrique prend toute sa place pour le bilan d'extension, la faisabilité, le choix d'un acte chirurgical invasif ou mini-invasif.
- Même si en médecine vétérinaire, dans cette indication, l'IRM et l'échographie transrectale sont deux techniques moins documentées, la tomodynamométrie est une aide précieuse dans la décision chirurgicale des tumeurs de la filière pelvienne. □

## formation continue

1. L'échographie est-elle la meilleure modalité d'imagerie pour évaluer l'extension d'une masse dans la filière pelvienne ?
  - a. oui
  - b. non
2. Une masse intrapelvienne qui apparaît homogène en postcontraste à l'examen tomodynamométrique est plus probablement une tumeur bénigne :
  - a. oui
  - b. non
3. Le lipome présente une densité caractéristique en tomodynamométrie :
  - a. oui
  - b. non

### Références

1. Fuerst JA, Reichle JK, Szabo D, coll. Computed tomographic findings in 24 dogs with liposarcoma. *Veterinary Radiol & Ultrasound*, 2017,58(1); 23-8.
2. Higgins MA, Rossmeisl JH, Saunders GK, coll. B-Cell lymphoma in the peripheral nerves of a cat. *Vet Pathol* 2008;45:54-7.
3. Katamoto H, Kumagai D, Kouzai N, coll. Space-occupying leiomyoma in the pelvic canal of a dog. *J Small Anim Pract* 2003;44:277-9.
4. Mayhew PD, Brockman DJ. Body cavity lipomas in six dogs. *J Small Anim Pract* 2002;43:177-81.
5. Mc Pherron MA, Withrow SJ, Seim HB III, coll. Colorectal leiomyomas in seven dogs. *J Am Anim Hosp Assoc* 1992;28:42-6.
6. Niles JD, Dyce J, Mattoon JS. Computed tomography for the diagnosis of a lumbosacral nerve sheath tumour and management by hemipelvectomy. *J Small Anim Pract* 2001;42:248-52.
7. Saunders J, Rossi F, Schwarz T. Genital system, In Schwarz T Saunders J (Eds) *Veterinary computed tomography*, 1<sup>st</sup> ed. Wiley and Sons 2011:339-50.
8. Schwarz T. Urinary system, In Schwarz T Saunders J (Eds) *Veterinary computed tomography*, 1<sup>st</sup> ed. Wiley and Sons 2011:331-8.
9. Spector DI, Fischetti JA, Kovak-McClaran JR. Computed tomography characteristics of intrapelvic masses in dogs. *Veterinary Radiol & Ultrasound*, 2015;52(1): 71-4.
10. Spoldi E, Schwarz T, Sabattini S, coll. Comparisons among computed tomographic features of adipose masses in dogs and cats. *Veterinary Radiol & Ultrasound*, 2017,58(1);29-37.
11. Winter MD, Locke JE, Penninck DG. Imaging diagnosis - Urinary obstruction secondary to prostatic lymphoma in a young dog. *Veterinary Radiol & Ultrasound*, 2006;47(6):597-601.
12. Wisner E., Zwingerberger A. Reproductive tract, In *Atlas of small animal CT and MRI*. Wiley and Sons 2015;604-14.
13. Wisner E., Zwingerberger A. Urinary tract, In *Atlas of small animal CT and MRI*. Wiley and Sons 2015;584-603.

Les auteurs déclarent ne pas être en situation de lien d'intérêt en relation avec cet article.