

# Pathologies de la reproduction du mâle des ruminants

Prof. Ch. Hanzen  
Année 2015-2016  
Université de Liège  
Faculté de Médecine Vétérinaire  
Service de Thériogenologie des animaux de production  
Courriel : [Christian.hanzen@ulg.ac.be](mailto:Christian.hanzen@ulg.ac.be)  
Site : <http://www.therioruminant.ulg.ac.be/index.html>  
Publications : <http://orbi.ulg.ac.be/>  
Facebook : <https://www.facebook.com/Theriogenologie>

## Table des matières

1.	Objectifs .....	2
1.1.	Objectif général .....	2
1.2.	Objectifs spécifiques .....	2
1.2.1.	Objectifs de connaissance	2
1.2.2.	Objectifs de compréhension	2
1.2.3.	Objectifs d'application	2
2.	Pathologies générales .....	3
3.	Pathologies préputiales .....	3
4.	Pathologies du pénis .....	4
4.1.	Pathologies congénitales .....	4
4.2.	Pathologies acquises .....	5
5.	Pathologies du scrotum .....	6
6.	Pathologies du testicule .....	6
6.1.	Dégénérescence testiculaire .....	6
6.2.	Hypoplasie testiculaire .....	7
6.3.	Cryptorchidisme (cryptorchidie) .....	7
6.4.	Orchite .....	8
6.5.	Pathologies de l'épididyme .....	8
6.6.	Spermastase .....	8
6.7.	Tumeurs testiculaires .....	9
7.	Pathologies diverses .....	9
8.	Pathologies des glandes annexes .....	9
9.	Troubles du rapprochement sexuel .....	10
9.1.	Modifications de l'instinct sexuel .....	10
9.2.	Troubles de la copulation .....	11
10.	Pour en savoir plus .....	11

## 1. Objectifs

### 1.1. Objectif général

Le présent chapitre est consacré aux diverses pathologies qui de manière directe ou indirecte contribuent à réduire voire à supprimer la fertilité normale du mâle dans les espèces bovine, ovine et caprine. Celles relatives à l'éton et au verrat font l'objet d'un chapitre plus spécifique. Elles sont pour la facilité présentées selon leur localisation anatomique. Sont également synthétisées les affections liées à des modifications de l'instinct sexuel.

### 1.2. Objectifs spécifiques

#### 1.2.1. Objectifs de connaissance

1. Expliquer l'impact de la nutrition et des Affections générales sur la reproduction
2. Enumérer les Affections possibles du prépuce et de sa cavité
3. Définir phimosis et paraphimosis
4. Enumérer les affections congénitales du pénis
5. Enumérer les affections acquises du pénis
6. Expliquer les circonstances d'apparition de la rupture ou hématome du pénis
7. Décrire les signes de l'hématome du pénis
8. Citer quelques Affections du scrotum
9. Définir la hernie, l'hydrocèle et l'hematocèle
10. énoncer les caractéristiques de la dégénérescence testiculaire
11. énoncer les caractéristiques de l'hypoplasie testiculaire
12. Définir la cryptorchidie
13. Enoncer les causes de l'orchite
14. Citer deux tumeurs du testicule
15. définir la spermastase
16. citer des signes cliniques de la vésiculite
17. citez l'une ou l'autre altération de la libido

#### 1.2.2. Objectifs de compréhension

1. expliquer les causes possibles d'une baisse de qualité du spermogramme

#### 1.2.3. Objectifs d'application

1. conduite à tenir face à une baisse de la fertilité du taureau

## 2. Pathologies générales

La *nutrition* constitue un facteur essentiel de fertilité. Les animaux obèses ont une libido diminuée ainsi qu'une moins tolérance à la chaleur. Leur risque de lésions locomotrices se trouve également augmenté. Par ailleurs, chez ces animaux, la graisse peut s'accumuler au niveau du cordon testiculaire, interférant ce faisant avec son activité thermorégulatrice et augmentant ainsi le risque de dégénérescence testiculaire. De plus un régime riche en énergie pendant la phase de croissance des animaux reproducteurs contribue à réduire le périmètre scrotal. A l'inverse, une perte de poids excessive peut entraîner de l'atrophie testiculaire et une diminution de la libido. Elle retarde également le moment d'apparition de la puberté.

La *conformation de la gueule* (voir l'anomalie dite de la gueule de cochon dans la race Blanc Bleu belge) est de nature à interférer au pâturage avec la capacité de l'animal à se nourrir correctement. Des *lésions oculaires* sont de nature à interférer avec la détection des animaux en chaleurs. Des *lésions de l'appareil locomoteur* (contracture des jumeaux, boiteries, lésions dégénératives des articulations...) peuvent interférer avec l'activité de monte du reproducteur.

## 3. Pathologies préputiales

Le prépuce du veau nouveau-né est un simple espace virtuel. C'est donc entre le 3<sup>ème</sup> et le 10<sup>ème</sup> mois après la naissance que le feuillet ectodermique se sépare du pénis en deux couches qui une fois kératinisées formeront la cavité préputiale proprement dite. Cette transformation placée sous l'influence de la testostérone procède de l'avant vers l'arrière. Elle peut ne pas être complète. Il en résulte dans ce cas la *persistance d'un frein* entre le raphé ventral du pénis et le feuillet ectodermique. La fréquence d'apparition est comprise entre 0.3 et 0.5 %. Ce frein est parfois assez important que pour ne pas se rompre naturellement à l'occasion de l'une ou l'autre érection. Il empêche ce faisant l'extériorisation normale du pénis. Sa connotation héréditaire (gène autosomal récessif) a été mentionnée. De même la séparation incomplète du feuillet ectodermique dans la partie postérieure de la cavité préputiale peut être responsable en cas de forte érection de *l'éversion de la muqueuse préputiale*.

Des *lésions ulcérvées de la muqueuse* peuvent être occasionnées par l'utilisation malencontreuse d'un vagin artificiel ou par la présence de débris végétaux (chardons, grains de céréales, paille...).

Le *prolapsus préputial* peut être acquis ou congénital. Les races Angus, Santa Gertrudis, Brahman et Hereford sont prédisposées à cette pathologie permanente ou temporaire liée à une absence de muscle rétracteur du pénis et à la longueur du prépuce. Cette condition en cas d'éversion de plus de 10 cm de la muqueuse prédispose les taureaux à des lésions traumatiques du prépuce et au phimosis (congestion passive de l'organe). La circoncision (ablation d'une partie de la muqueuse préputiale) a été proposée comme traitement correcteur.

Le gonflement localisé ou non du prépuce peut être imputé à des abcès, des fibropapillomes, un hématome ou à une rupture du canal de l'urètre. *Abcès préputial* ou *l'hématome du pénis* sont le plus souvent localisés à l'endroit de réflexion de la muqueuse sur le pénis c'est-à-dire postérieurement. A l'inverse, les fibropapillomes concernent davantage le pénis et entraîne un gonflement du prépuce dans sa partie antérieure. A la différence de abcès ou de l'hématome, ils n'interfèrent pas avec l'extériorisation normale du pénis. Les abcès sont le plus souvent provoqués par *Arcanobacterium pyogenes*. Ils seront drainés le plus souvent via

la cavité préputiale plutôt qu'au travers de la peau.

La *balanoposthite* encore appelée *phalloposthite* (Phallo : pénis, balano : gland, posthite : prépuce) ou *acrobustite* est une inflammation du fourreau et/ou du gland voire du pénis. Elle s'accompagne de douleur, suffisante parfois pour empêcher toute érection. A l'inverse, cette irritation locale permanente peut entraîner de l'onanisme. Elle peut faire suite à un prolapsus prolongé de la muqueuse préputiale ou la présence d'un épillet. Le taureau est prédisposé à cette affection compte tenu de la longueur de son fourreau mais aussi du fait qu'il urine le plus souvent sans extériorisation du pénis, ce qui favorise l'accumulation des sécrétions sébacées préputiales dans le fourreau. Son origine peut être biologique. Le BHV1 (IPV Infectious Pustular Vulvovaginitis), entraîne un exanthème, des lésions hémorragiques qui infectées sont responsables de l'apparition d'ulcères voire de la nécrose de la muqueuse. Ces ulcères se comblient et se transforment en petits nodules lymphoïdes luisants. Des balanoposthites ont également été associées à la présence de mycoplasmes, uréaplasmes, *Actinomyces*, *Campylobacter* et *Hemophilus*. Les *kystes épidermoides préputiaux* d'une taille de 3mm de diamètre, sont habituellement localisés au niveau de la partie cutanée de l'extrémité du prépuce.

Le *phimosis* consiste en une réduction de l'ouverture du fourreau empêchant l'extériorisation normale du pénis. Elle est congénitale ou acquise et fait suite le plus souvent à des lésions inflammatoires ou à un prolapsus de la muqueuse préputiale. L'agrandissement chirurgical s'impose parfois. On réalise une ouverture en V ouvert vers l'avant de 4 à 5 cm de long. La muqueuse préputiale est ensuite suturée à la peau.

#### 4. Pathologies du pénis

##### 4.1. Pathologies congénitales

L'aplasie du pénis est rare. L'hypoplasie du pénis ou pénis infantile s'accompagne d'une absence de l'S pénien. Elle doit être distinguée de l'absence d'érection. L'absence ou l'hypoplasie de l'orifice préputial est rare mais a été décrit chez le chien. L'hypoplasie peut être responsable de phimosis ou de paraphimosis. L'hypospadias consiste en l'abouchement de l'orifice externe de l'urètre à n'importe quel endroit de la portion ventrale du pénis entre sa racine et son extrémité libre. Cette pathologie a été décrite dans la plupart des espèces. Dans certains cas le pénis se présente sous la forme d'une vulve au niveau périnéal. Lors d'épispadias, l'urètre s'abouche à la portion dorsale du pénis. En cas de pénis bifide, la vessie se connecte à deux urètères. Cette particularité anatomique est normale chez l'opossum (famille des marsupiaux). Un cas de pénis surnuméraire au niveau de la fosse paralombaire a été décrit chez un veau. Le micropenis est assez fréquent en cas d'hermaphrodisme dans toutes les espèces. Le megalopenis décrit chez les chiens de petites races. Lors de l'érection, le pénis peut manifester divers types de déviations sa torsion en tire-bouchon (corkscrew penis, rainbow penis) sa déviation vers le bas (pénis en arc en ciel) ou sa déviation en S résultant d'une insuffisance de développement du ligament dorsal ou de la tunique fibreuse du pénis. Lors de l'éjaculation, ce ligament bascule le plus souvent du côté gauche du pénis. Si la tunique est insuffisamment développée, le corps caverneux ne peut s'ériger normalement. Ce phénomène peut être normal lors de l'éjaculation. Il est anormal s'il est observé en cours d'érection. Le phénomène est le plus souvent congénital. Les taureaux de 3 à 4 ans seraient davantage atteints mais cette anomalie a également été observée momentanément chez de jeunes animaux. La suture du ligament apical à l'albuginée est de nature à résoudre le problème. La déviation vers le bas résulte de l'impossibilité pour le ligament dorsal du pénis à soutenir son

extrémité. Elle ne doit pas être confondue avec une insensibilisation du gland ou avec une insuffisance d'érection. L'aplasie ou l'hypoplasie du muscle rétracteur du pénis ont été mentionnées notamment dans la race Frisonne. Ces muscles s'insèrent sur les faces latérales du S pénien et au niveau de l'arcade ischiale. Leur aplasie ou hypoplasie sont de nature à empêcher l'effacement de l'S pénien lors de l'érection. A la palpation de la région périnéale, il est possible d'identifier deux brides fibreuses tendues. L'origine congénitale de l'affection condamne l'animal à la réforme et interdit l'opération de Baldoni pourtant proposée. Un drainage veineux anormal voire l'obstruction du canal dorsal du corps caverneux peuvent être responsables d'une insuffisance d'érection.

#### 4.2. Pathologies acquises

*L'hématome du pénis ou fracture du pénis* résulte d'une rupture du corps caverneux avec extravasation de sang dans les tissus avoisinants. Dans la majorité des cas observés chez le *taureau*, cette rupture s'observe au niveau de la partie dorsale de la partie distale du S pénien c'est-à-dire juste en avant du scrotum. Elle fait habituellement suite à une déviation brutale du pénis en érection suite à un coup de rein trop brutal ou à une dérobade de la femelle lors du coït. Elle apparaît donc préférentiellement chez les taureaux utilisés en monte libre. La rupture est brutale. L'animal après la saillie présente une raideur de la démarche et un gonflement en avant du scrotum. La tuméfaction de molle au début devient plus dure et plus crépitante par la suite. La miction devient progressivement plus difficile voire impossible. Le prépuce peut être refoulé vers l'avant, en provoquant le prolapsus. L'hématome peut se transformer en abcès ou se résorber si l'albuginée n'est pas rompue et s'il n'est pas trop important. L'intervention chirurgicale a été proposée dans les cas les plus graves une fois l'hématome organisé en caillots (incision de l'albuginée, extériorisation des caillots de fibrine et suture de l'albuginée puis du sous-cutané et de la peau). Cette pathologie a été décrite également chez le *bélier* et l'*étalon*. Elle n'interfère habituellement pas avec la miction au début. L'importance du gonflement dépend de l'importance de la rupture. Il peut parfois en résulter un prolapsus de la muqueuse préputiale et du phimosis.

L'insensibilisation du gland du pénis peut faire suite à une *atteinte de ses nerfs dorsaux* (hématome), à une balanoposthite, à une lésion d'origine traumatique ou à une *nécrose de l'extrémité distale* résultant de la présence d'un élastique de vagin artificiel malencontreusement abandonné après un prélèvement de sperme ou de la formation d'un anneau de poils autour du pénis chez des *taureaux* à l'engraissement présentant un comportement homosexuel.

*Le prolapsus de la muqueuse urétrale* a surtout été décrit chez le chien.

*La paralysie et le prolapsus du pénis* ont été imputés à la rage chez le *taureau*, l'*étalon* et le chien. Chez l'*étalon*, la dourine (maladie du coït : trypanosome) ou une tranquillisation au moyen de propiomazine en a également été rendu responsable.

*La calculose urétrale* a surtout été décrite chez le chien (calculs de phosphates surtout) et le chat (picornavirus). Chez le *taureau* (particulièrement ceux en phase d'engraissement (déséquilibre phosphocalcique N : rapport de 1.2 à 1.5), les calculs sont habituellement localisés au niveau de l'S pénien et dans le processus urétral chez le *bélier* et le *bouc*.

*La dégénérescence du muscle rétracteur du pénis* s'accompagne d'une calcification de ce muscle. Elle a été décrite chez des *taureaux* âgés (9 à 16 ans). La paralysie des muscles rétracteurs (paralysie du pénis) peut faire suite à une atteinte des nerfs honteux.

*Les fibropapillomes ou verrues* sont les principales lésions néoplasiques du pénis. La papillomatose pénienne n'est pas rare chez le *taureau*. Le BPV1 (Bovine papillomavirus de type

1) en est le principal agent responsable. Ce virus est transmissible à l'*étalon* et à l'*âne*, espèces chez qui il provoque le sarcoïde équin. Souvent associés à de semblables lésions au niveau vulvaire, vaginal ou du trayon, les fibropapillomes concernent surtout les *taureaux* âgés de 1 à 2 ans. Ils touchent le gland ou la jonction entre le pénis et la muqueuse préputiale. Leur ablation trop précoce empêcherait l'installation d'une immunité.. Cette affection tumorale est transmissible. Un des ses premiers signes est la présence d'un écoulement de sang le plus souvent après la saillie. Le fourreau peut être déformé. Le phimosis (absence d'extériorisation du pénis) est parfois constaté. Les tumeurs sont sessiles ou pédiculées et localisées à un endroit quelconque de la partie libre de la verge. Leur exérèse chirurgicale constitue le traitement de choix. En cas d'adhérences extrêmes avec le pénis, l'ablation de ce dernier sera parfois à envisager. L'introduction préalable d'un cathéter dans le canal de l'urètre constitue une précaution recommandable pour l'intervention chirurgicale. Une fois l'opération terminée, le pénis sera enduit d'une pommade antiseptique et maintenu dans le fourreau par une ligature placée à son extrémité. Une ablation au bistouri électrique (chaleur excessive) de tumeurs non pédiculées est de nature à entraîner des rétractions cicatricielles pouvant dévier l'organe.

## 5. Pathologies du scrotum

La conformation normale du scrotum peut se trouver altérée par diverses pathologies. L'élargissement unilatéral du sac scrotal avec distension ipsilatérale du cordon testiculaire est parfois le signe d'une *hernie inguinale*. Semblable distension sera observée avec maintien de la mobilité testiculaire dans le sac scrotal en cas accumulation d'un transsudat (*hydrocèle*)ou de sang (*hématocèle*)dans la gaine vaginale. Gonflement, douleur et augmentation de la température peuvent être révélateurs d'*orchite*, de *péri orchite* (vaginalite) ou d'*épididymite* uni ou bilatérale. Dans ce dernier cas, l'inflammation peut entraîner une distorsion du scrotum à l'endroit atteint. Une déformation du cordon testiculaire peut traduire la présence d'un *dépôt de graisse* excessif ou d'un varicocèle c'est-à-dire de la présence de dilatation variqueuse des veines du plexus pampiniforme. Cette affection rare chez les animaux a été décrite chez le taureau, l'*étalon* et le chien. Elle peut trouver son origine dans une compression mécanique de la gaine vaginale suite à un néoplasme ou une hernie. Il s'ensuit un gonflement du cordon testiculaire qui peut également résulter de l'extravasation d'un transsudat séreux dans la gaine vaginale (*hydrocèle*). Une réduction de la mobilité testiculaire est le signe d'adhérences entre ce dernier et la gaine vaginale. La peau du scrotum peut être le signe d'une inflammation. Celle-ci sera le plus souvent d'origine biologique impliquant *Dermatophilus congolensis*, *Besnoiti*, *Chorioptes bovis*, *Haematopinus eurysternus*, *Linognathus pedalis*. Un œdème important de la paroi scrotale peut être observé en cas d'atteinte par *Eperythrozoon*. Habituellement, ces inflammations cutanées ne sont pas de nature à interférer avec la spermatogénèse. La présence de gelures, surtout si elles s'accompagnent de cicatrices, peut perturber la fonction normale du testicule.

## 6. Pathologies du testicule

### 6.1. Dégénérescence testiculaire

Elle peut être uni ou bilatérale, temporaire ou permanente. Les causes en sont nombreuses : hyperthermie locale ou générale (température ambiante excessive, maladies hyperthermisantes, décubitus permanent, orchite contre latérale, irritation du scrotum par des révulsifs parfois appliqués sur les jarrets), affections aiguës ou chroniques, intoxications

endogènes ou exogènes, inanition, gerçures, coups, excès sexuel, troubles de l'acclimatation, troubles de la thermorégulation scrotale imputable parfois à un raccourcissement du cremaster qui rapproche ce faisant les testicules de la paroi abdominale, facteurs immunologiques, endocrinien, toxiques (cadmium, mercure, organochlorés, sulfate de cuivre, phénothiazine). Parmi les causes biologiques, on a impliqué différents germes tels *Actinomyces pyogenes* et *bovis*, *Escherichia coli*, *Hemophilus somnis*, *Salmonella*, *Nocardia*, *Streptococcus* et *Staphylococcus*, *Brucella* et le bovine herpes virus III.

Cliniquement, à la palpation, le testicule présente une consistance diminuée qui peut s'accompagner d'une réduction de taille. Au stade chronique, le testicule s'atrophie, devient fibreux voire calcifié et sa consistance augmente. A l'examen échographique, on peut constater la présence de dépôts calciques hyperéchogènes dans les tubes séminifères. L'oligospermie voire l'azoospermie sont de règle. Elles s'accompagnent d'une réduction de la mobilité individuelle conséquence possible de l'augmentation du pourcentage de formes anormales en particulier de la tête et de la pièce intermédiaire du spermatozoïde. L'éjaculat renferme davantage de cellules géantes. Le pronostic dépendra de la cause, de la durée de l'affection et de sa gravité. Il peut être précisé au moyen d'une biopsie testiculaire. Ce moyen propédeutique est cependant délicat à employer et peut être lui-même la cause de la pathologie. Un délai de 60 jours est nécessaire pour une récupération complète en cas d'amélioration. Le traitement sera si possible étiologique. Il visera également à réduire les effets de l'inflammation. La castration unilatérale doit parfois être envisagée. Les traitements hormonaux sont le plus souvent sans effet. Si elle fait suite à une orchite, la dégénérescence testiculaire sera traitée au moyen d'antibiotiques à large spectre, anti-inflammatoires non stéroïdiens, de repos sexuel, d'hydrothérapie voire de castration unilatérale.

## 6.2. Hypoplasie testiculaire

L'hypoplasie testiculaire ou ovarienne est une affection extrêmement rare dans la race Swedish Highland (23 % des mâles et 17 % des femelles) où elle est provoquée par un gène autosomal récessif à pénétrance incomplète. Elle a été dans quelques cas associé à un caryotype anormal (61XXY : syndrome de Klinefelter chez l'homme). Son diagnostic sera basé sur la taille des testicules mais aussi sur l'examen du sperme (hypoconcentration, nombreuses formes anormales) et l'examen histologique. Cette pathologie doit être distinguée de l'atrophie et de la dégénérescence testiculaire, ces deux affections pouvant faire suite à une malnutrition, à une inflammation chronique ou à une atteinte thermique. Lors d'hypoplasie, le testicule n'atteint jamais une taille fonctionnelle. Ainsi, entre deux et 3 ans, les taureaux atteints d'hypoplasie ont une circonférence scrotale comprise entre 27 et 29 cm. Histologiquement, les tubes séminifères présentent en coupe une circonférence régulière. Celle-ci est irrégulière en cas de dégénérescence. L'hypoplasie est souvent unilatérale, le testicule gauche étant plus souvent atteint que le droit. En cas d'atteinte unilatérale, la fonction spermatique et la libido peuvent être normales. En cas d'atteinte bilatérale, le sperme est oligo ou azoospermique mais l'instinct sexuel peut être conservé. Lors de la puberté on observera une asymétrie de la taille des testicules. Les taureaux atteints doivent être éliminés de la reproduction.

## 6.3. Cryptorchidisme (cryptorchidie)

C'est l'absence de descente d'un (monorchidie) ou des deux testicules (cryptorchidie) dans le sac scrotal, le testicule étant retenu dans la cavité abdominale ou arrêté dans le trajet inguinal. Les testicules concernés sont le plus souvent hypoplasiques. Normalement la descente testiculaire est acquise à 90 jours de gestation chez le *verrat*, entre 100 et 120 jours de

gestation chez le *taureau* et à l'approche de la naissance chez l'*étalon*. Divers facteurs lui ont été associés : anomalie chromosomique, manque d'androgènes et de GnRH, déficience du gubernaculum testis. Normalement, la descente testiculaire comprend deux phases : la première est indépendante des androgènes : le changement de position transabdominale du testicule résulte de la croissance du foetus ; la seconde ou phase inguinoscrotale est davantage dépendante des androgènes, des nerfs génito-fémoraux et du gubernaculum.

L'affection concerne surtout les espèces équine et porcine. Chez le *taureau*, la fréquence de cette pathologie serait de 1.7 % ; le testicule gauche étant deux fois plus souvent concerné que le droit. Les *taureaux* de race Hereford et Shorthorn seraient davantage atteint. L'implication d'un gène autosome récessif a été avancée. Les *taureaux* atteints doivent être castrés. Chez le *taureau*, il s'agit le plus souvent de fausse cryptorchidie, le testicule se localisant sous la peau de la paroi abdominale, le long du fourreau ou même dans le pli du flanc.

#### 6.4. Orchite

L'inflammation du testicule peut avoir pour origine celle de la tunique vaginale (vaginalite) ou de l'albuginée (peri-orchite voire du péritoine. Elle peut également être d'origine hématogène. Elle est d'origine traumatique ou plus souvent bactérienne (Brucella spp, Actinomyces pyogenes, Escherichia coli, Hemophilus spp...). Elle sera uni ou bilatérale. Dans le premier cas, la réaction inflammatoire peut induire des réactions thermiques dans le testicule contralatéral. En cas d'inflammation induite par des mycobactéries ou Nocardia, l'orchite peut avoir un aspect granulomateux.

#### 6.5. Pathologies de l'épididyme

Cliniquement, le diagnostic d'*épididymite* est posé par l'identification manuelle d'un gonflement, d'une douleur voire d'une fibrose de l'épididyme. Elle s'accompagne d'altérations du sperme (réduction de la mobilité, augmentation des formes anormales, présence de globules rouges et de pus). Elle peut s'accompagner d'une obstruction du canal déférent, de granulomes inflammatoires, d'adhérences, d'hydrocèle, et d'une atteinte du tissu testiculaire. Divers germes ont été rendus responsables d'une inflammation de l'épididyme : Brucella, E.coli, Proteus spp, Actinomyces pyogenes, pseudotuberculosis, Pseudomonas aeruginosa, Mycoplasma bovigenitalium, Mycobacterium tuberculosis, Streptococcus, Staphylococcus, Hemophilus, Salmonella, Chlamydia psittaci.

Chez le *bélier*, les conduits efférents de l'épididyme peuvent être obturés. La cause en est congénitale. Les spermatozoïdes ne peuvent plus progresser et meurent, libérant de l'acide mycolique engendrant une réaction granulomateuse (*granulome spermatique*), le plus souvent dans la tête de l'épididyme voire dans le testicule lui-même, semblable à celle observée lors de mycobactériose.

#### 6.6. Spermastase

Encore appelée spermatocèle, cette pathologie consiste en l'oblitération partielle ou totale des voies spermatiques conduisant à une azoospermie d'origine excrétoire ; D'origine traumatique infectieuse ou le plus souvent héréditaire, cette affection est assez fréquente chez le *bouc* mais connue également chez le *bélier* et le *taureau*. Lors de spermastase, la tête et la queue de l'épididyme sont fortement grossis et bosselés. Leur section libère un caséum sec, blanc. Le tissu testiculaire est sclérosé.

### 6.7. Tumeurs testiculaires

Rares chez les animaux de rente, elles sont plus fréquentes chez le chien, espèce pour laquelle on a décrit des séminomes (atteinte des cellules germinales), sertoliomes (tumeur la plus fréquente : atteinte des cellules de Sertoli) et leydigomes (atteinte du tissu interstitiel). Chez l'*étalon*, on a décrit des tératomes c'est-à-dire une atteinte des cellules primordiales. Elles renferment des poils et de l'os. La majorité d'entre elles concernent des testicules cryptorchides. Parfois, la tumeur peut concerter l'albuginée (mésothéliome) ou le cordon spermatique (lymphome).

### 7. Pathologies diverses

La *hernie inguinale* est héritable dans l'espèce porcine. Dans l'espèce bovine, l'origine en est inconnue. On a néanmoins suggéré que le dépôt excessif de graisse sur la tunique vaginale puisse constituer un facteur prédisposant chez des sujets soumis à l'engraissement. L'origine traumatique a également été avancée. Le côté gauche est plus souvent concerné que le côté droit. Chez l'*étalon*, elle pourrait résulter d'une augmentation de la pression intra abdominale.

L'*hydrocèle* résulte d'une accumulation d'un transsudat entre les parois de la tunique vaginale. Elle est la conséquence de troubles vasculaires locaux ou d'une hypoprotéinémie.

L'*hématocèle* résulte d'une rupture des vaisseaux du plexus pampiniforme. La cavité scrotale se remplit de sang.

La *funiculite* consiste en un épaississement le plus souvent d'origine inflammatoire du cordon testiculaire. L'*épididyme* peut parfois également être atteint.

La présence d'*adhérences* sur l'albuginée n'est pas chose rare chez le *taureau*. Leur signification pathologique n'est pas démontrée. Elles pourraient résulter de gerçures ou de lésions traumatiques. Si elles sont importantes, elles peuvent interférer avec une mobilité normale des testicules.

### 8. Pathologies des glandes annexes

L'*inflammation des glandes bulbouréthrales* (glandes de Cowper) est rare et s'accompagne le plus souvent de celle des vésicules séminales. L'*aplasie segmentaire des canaux déférents* a été décrite. L'*inflammation de la prostate* est rare également. L'hypoplasie unilatérale des vésicules séminales a été décrite chez le *taureau*.

L'*inflammation des vésicules séminales* (vésiculite, adénite, spermatocystite) est l'affection la plus fréquente (Cavalieri J, Van Camp SD. Bovine seminal vesiculitis. A review and update. Vet.Clinics North Amer.Food Anim.pract.,1997,13 :233-241). Aiguë ou chronique, l'inflammation des vésicules séminales concerne 0.85 à 10 % des *taureaux*. Au nombre des facteurs étiologiques il faut compter l'âge qui constitue un facteur prédisposant, les *taureaux* jeunes pré pubertaires en particulier ceux élevés en stabulation et recevant un régime riche en énergie et les *taureaux* âgés de plus de 9 ans étant davantage concernés que les autres. Diverses bactéries (Brucella abortus et Actinomyces pyogenes le plus souvent mais aussi divers Mycoplasma, Leptospires, Proteus, Staphylococcus, Streptococcus), champignons (Candida guillermondi), protozoaires (Trichomonas foetus) voire virus ont été isolés chez les *taureaux* atteints.

Le plus souvent, l'inflammation des vésicules séminales ne s'accompagne d'aucun signe clinique. A la palpation, il est parfois possible d'identifier l'absence de la structure lobulée d'une ou des deux vésicules, voire de la douleur. Dans l'éjaculat on observera au début la présence de pus ou d'une augmentation du nombre de leucocytes. L'inflammation des vésicules peut

s'accompagner parfois de douleurs abdominales, d'hyperthermie, d'anorexie, de refus de monte, symptômes qui peuvent donner à penser à une périctonite. La distension kystique des glandes n'apparaîtra qu'en cas d'obstruction par des débris cellulaires. L'abcéderation, la fibrose et la formation d'adhérences pelviennes sont également possible en cas d'affection chronique. Le plus souvent la vésiculite s'accompagne d'un état inflammatoire au niveau des autres glandes annexes, de l'épididyme ou des testicules.

L'examen du sperme constitue le meilleur moyen d'identification d'une vésiculite. Le pH du sperme est augmenté (7.2 vs 6.1). La morphologie des spermatozoïdes n'est habituellement pas altérée. Le nombre de leucocytes (en particulier les neutrophiles) est augmenté (> 1 pour 100 spermatozoïdes). L'examen échographique a été proposé. Normalement, les vésicules apparaissent sous la forme de structures irrégulières constituées de zones hypo et hyper échogènes entourées d'une membrane hyperéchogène.

La pathogénie de la vésiculite prête encore à discussion. Les voies ascendante par l'urètre et descendante par le testicule, l'épididyme et la prostate ont été suggérées tout comme la voie hématogène (ruménite, bronchopneumonie, omphalophlébite...). D'autres auteurs ont évoqué la possibilité d'anomalies congénitales perturbant le fonctionnement normal des vésicules séminales. Le reflux d'urine ou de sperme lors de l'éjaculation a également été avancé.

Le traitement est difficile et souvent décevant compte tenu de la structure anatomique et histologique des vésicules séminales. L'administration d'érythromycine ou de triméthoprime a été considérée comme un traitement de choix du fait de la liposolubilité de ces antibiotiques. Elle sera éventuellement complétée par l'injection anti-inflammatoires. Certains traitements chirurgicaux ont également été décrits. D'une manière générale cependant, le pronostic des vésiculites est réservé.

## 9. Troubles du rapprochement sexuel

### 9.1. Modifications de l'instinct sexuel

- Hyposexualisme

Chez certains mâles, l'appétit sexuel peut être diminué et même totalement inexistant. Mis en présence d'une femelle en chaleurs, ils restent indifférents ou mettent du temps à réaliser la saillie. Cette frigidité ou semi-frigidité relève de causes diverses d'ordre constitutionnelles (hypoplasie testiculaire congénitale), psychiques (mauvaise initiation à l'acte sexuel de l'*étalon* ou du *verrat*), d'alimentation ou d'entretien (excès sexuel, crise d'acclimatation...). Ainsi Derivaux rapporte le cas d'un *étalon* rouan d'ardeur sexuelle normale mais totalement frigide en présence de juments de robe alezane... Le cas échéant, on peut envisager un traitement à base de testostérone (100 à 200 mg, dose répétée 3 à 4 fois à quelques jours d'intervalle ; HCG : 3000 à 5000 unités, dose répétée deux à trois fois).

- Hypersexualisme

Ce trouble du comportement est plus rare et fait le plus souvent suite à une balanoposthite. L'onanisme (« masturbation ») est le plus souvent observé chez les taureaux des centres d'insémination. En général, l'animal voûte le dos, entre en érection, coince son pénis entre un membre antérieur et la poitrine et éjacule parfois plusieurs fois par jour.

9.2. Troubles de la copulationa. Absence ou insuffisance d'érection

Elle est observée habituellement chez les *taureaux* manquant d'ardeur sexuelle. On peut également la rencontrer chez des *taureaux* d'ardeur sexuelle normale. Des facteurs héréditaires et alimentaires en ont été rendus responsables. L'impotentia coeundi peut également trouver son origine dans des lésions congénitales ou acquises de l'appareil locomoteur (arthrites, parésie spastique ou contracture des jumeaux, spondylite) ou du pénis (phimosis, pénis trop court ou dévié, anomalies des muscles rétracteurs...)

b. Absence ou insuffisance d'extériorisation du pénis

Outre des pathologies déjà décrites (adhérences, tumeur, hématome...) l'absence d'effacement du S pénien peut se rencontrer chez des *taureaux* ayant par ailleurs un instinct sexuel normal ou chez des *étalons* ayant un comportement masturbatoire. La verge ne dépasse pas ou si peu l'extrémité du fourreau. Cette anomalie également décrite chez le *bouc* serait héréditaire.

On peut pallier l'insuffisance de l'S pénien par l'intervention chirurgicale dite de Baldoni (myectomie du muscle rétracteur du pénis). L'incision est faite un travers de main sous l'arcade ischiale sur l'animal debout ou couché. La peau et l'aponévrose périnéale sont incisées et le muscle rétracteur réséqué sur une longueur de 3 à 4 cm. Cette intervention n'est pas à conseiller vu le caractère héréditaire de l'affection.

c. Troubles de l'éjaculation

Ils peuvent occasionnellement se rencontrer chez le *taureau* lors de la saillie d'une femelle présentant un pneumovagin (insuffisance de contact entre la verge et le vagin). Ils peuvent également d'origine héréditaire ou de mauvais entretien de l'animal.

10. Pour en savoir plus

- Van Camp S.D. Bull infertility. The Veterinary Clinics of North America. Food Animal Practice. 1997,13, 195-361.
- Youngquist R.S. Current Therapy in Large Animal Theriogenology. W.B.Saunders Company,,1<sup>st</sup> Edition, 1997.
- McEntee K. Reproductive pathology of domestic animals. , Academic Press 1990. Chapter 18: Penis and prepuce, 359-383.
- Cox JE. Surgery of the reproductive tract in large animals. Liverpool University Press1987.
- Dumont P. Appréciation de la fonction sexuelle du taureau reproducteur. Le point Vétérinaire, 1997, 28,1617-1628.
- Dumont P. Appréciation de la précocité sexuelle du taureau et intérêt de la reproduction en monte naturelle ou en insémination artificielle. Elevage et Insémination, 1998,283,3-24.