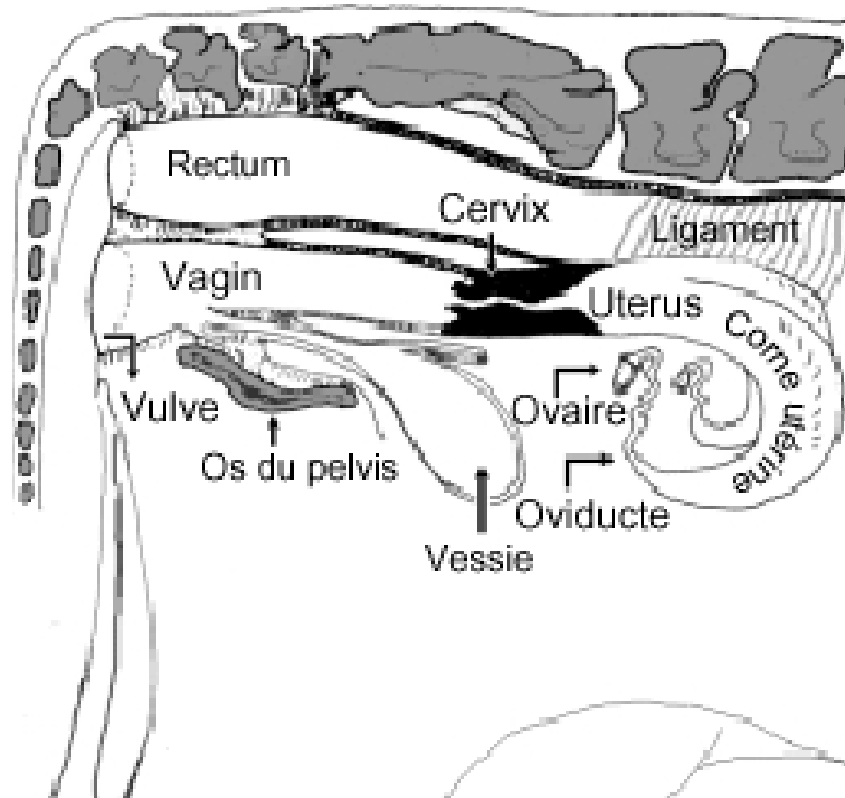


# TP N°3

## Etude de l'appareil génital femelle

### Cas brebis



### Les objectifs

Le TP de l'appareil génital femelle a été préparé dans le but d'aider l'étudiant à atteindre deux objectifs principaux :

□ **Le premier objectif** est d'améliorer ses connaissances pratique concernant l'anatomie et la physiologie de la reproduction des ruminants (bovins, ovins et caprins) ainsi que celles concernant les différents stades physiologique susceptibles de modifier la structure et leurs performances de reproduction.

□□ **Le deuxième objectif** est de préparer l'étudiant a connaître, observé ou pratiqué, les différentes techniques (l'insémination artificielle, diagnostique de gestation) après la connaissance de l'anatomie de l'appareil génital femelle.

Contrairement à l'appareil génital du male, l'appareil génital de la femelle n'est pas simplement limité à l'élaboration des gamètes et des hormones sexuelles, mais il est également le signe de la fécondation, de la gestation, de la parturition et de la lactation.

Chez les mammifères, il est constitué comme chez le femelle, de trois sections :

- **section glandulaire comportant deux gonades :** les ovaires (Ovaria, de ovum, œuf) abdominaux qui assurent deux fonctions différentes :
  - une fonction exocrine, gamétogenèse (élaboration et libération des ovules ou ovogenèse et ovulation).
  - Une fonction endocrine, hormogénèse (sécrétion d'hormones qui tiennent sous leur dépendance les caractères sexuels secondaires qui commandent toute l'activité génitale de la femelle
- **Section tubulaire ou voies génitales** constituée par :
  - Les oviductes qui captent l'ovule et, s'il y a fécondation, conduisent l'ovule fécondé ou œuf à l'utérus.
  - L'utérus ou matrice qui reçoit l'œuf, permet sa nidation ou implantation et la gestation (utérus gravide).
- **Section copulatrice comprenant le vagin et la vulve** (sinus uro-génital) qui forment un conduit impair recevant l'organe male (pénis) pendant l'accouplement ou coït et donnant passage au nouveau-né lors de la parturition ou mise bas.

L'ensemble de ces formations constitue le tractus génital femelle

Les organes génitaux externes de la femelle ne comportent que l'appareil mammaire ou mamelle, caractéristique spécifique des mammifères, cet appareil subit, chez la femelle la même évolution que le tractus génital et , après une gestation, il sécrète le lait (lactation).

## Appareil génital femelle

### 1- section glandulaire

- a. **les ovaires :** Les ovaires (ovaria) sont des organes pairs, ovoïdes ou sphériques, en formes de rein ou d'amande

Les ovaires ont une forme ovale (forme d'un oeuf) de 3-8 cm de longueur et de 2.5 cm de diamètre chez la vache non gestante (tableau 1). Les fonctions principales des ovaires sont de:

Produire un ovule mur tous les 21 jours lorsque la vache a un cycle oestral normal;

Sécréter des hormones qui jouent un rôle important dans le contrôle de la maturation des ovules dans l'ovaire, du déclenchement des chaleurs (changement du comportement), et de la préparation système reproducteur en cas de gestation.

Deux structures importantes croissent alternativement à la surface des ovaires: un follicule contenant un ovule en voie de maturation, ou un corps jaune (corpus luteum) qui croît à la place d'un follicule après l'expulsion de l'ovule.

### **b- L'ovule**

L'ovule est la cellule reproductrice femelle, qui ne contient qu'une copie de l'information génétique (un membre d'une paire de chromosome). Les ovules sont formés dans les ovaires avant la naissance, mais ils ne commencent à se développer qu'avec la maturation sexuelle à la puberté (12 à 14 mois).



**Tableau 1 : Poids et dimensions de l'ovaire**

	Poids (g)	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Epaisseur (cm)
<b>Vache</b>	<b>10-20</b>	<b>3.8</b>	<b>2.5</b>	<b>1.5</b>
<b>Chamelle</b>	<b>2- 4.3</b>	<b>2-4</b>	<b>1.5-2.2</b>	<b>0.8-1</b>
<b>Brebis</b>	<b>3-4.8</b>	<b>1.5</b>		<b>1</b>
<b>chèvre</b>	<b>1.02</b>	<b>1-1.8</b>	<b>0.72-1.8</b>	<b>0.85-1.12</b>
<b>lapine</b>	<b>0.55</b>	<b>1.5</b>	<b>0.7</b>	

## **2- Section tubulaire ou voies génitales :**

L'anatomie du tractus génital femelle de quelques Mammifères (le poids et les dimensions des organes) sont rassemblés dans le tableau ci-dessous :

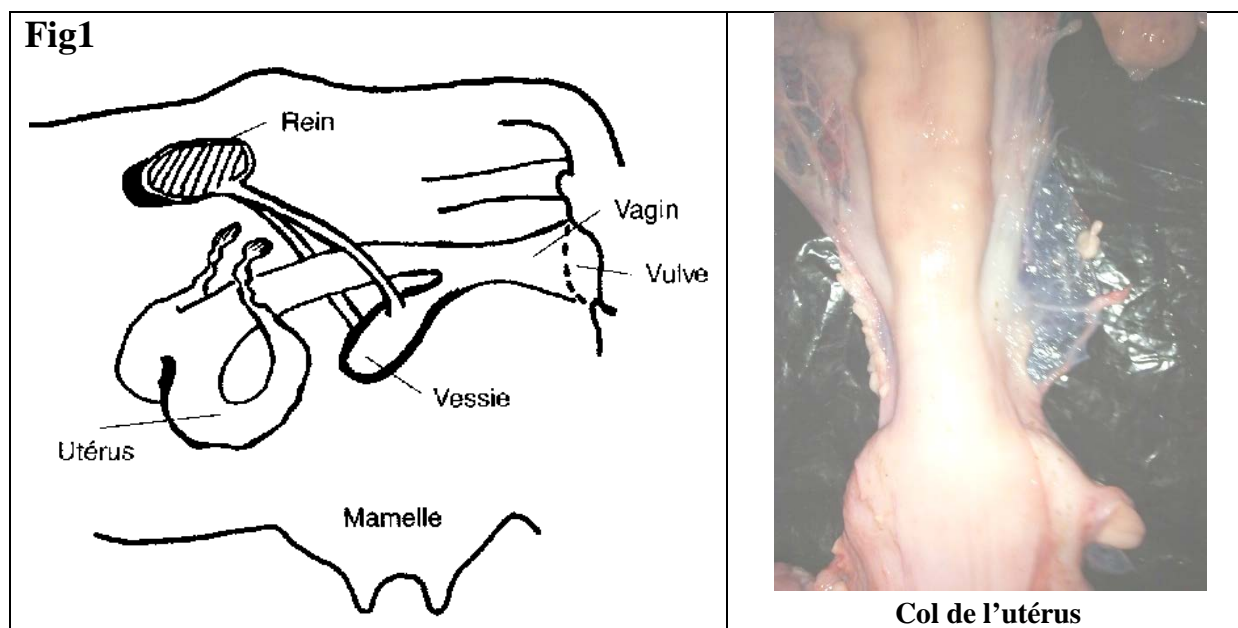
### **a- Les oviductes (trompes de Fallope)**

Les oviductes sont deux tubes convolutés de plus de 20-25 cm de longueur et seulement de 0,6 cm de diamètre, qui joignent chacune des cornes utérines à un ovaire (tableau 2). L'oviducte n'est pas attaché à l'ovaire, mais il s'élargit en un entonnoir (l'infundibulum). Cette structure reçoit l'ovule qui est expulsé de l'ovaire lors de l'ovulation quelques heures après la fin des chaleurs.

La fertilisation (l'union d'un spermatozoïde et d'un ovule) se produit dans l'oviducte. L'embryon reste dans l'oviducte pendant trois à quatre jours avant de se mouvoir vers l'utérus. Cette période est nécessaire pour que l'utérus puisse se préparer à le recevoir.

### b- L'utérus

L'utérus est l'organe où le fœtus se développe sur l'utérus d'une vache non gestante est constitué d'un corps de moins de 2-4 cm de longueur et de deux cornes (l'une à droite et l'autre à gauche) qui se courbent comme celles d'un bélier (Figure 1). L'utérus est un organe capable d'une expansion énorme pour accommoder un fœtus en croissance. En fin de gestation, l'utérus contient un veau de 35 à 40 kg, 20 à 30 kg de fluides, et 5 kg de tissu placentaire (arrière-fait). Après le vêlage, le retour de l'utérus à une dimension normale est un processus qui s'appelle l'involution utérine.

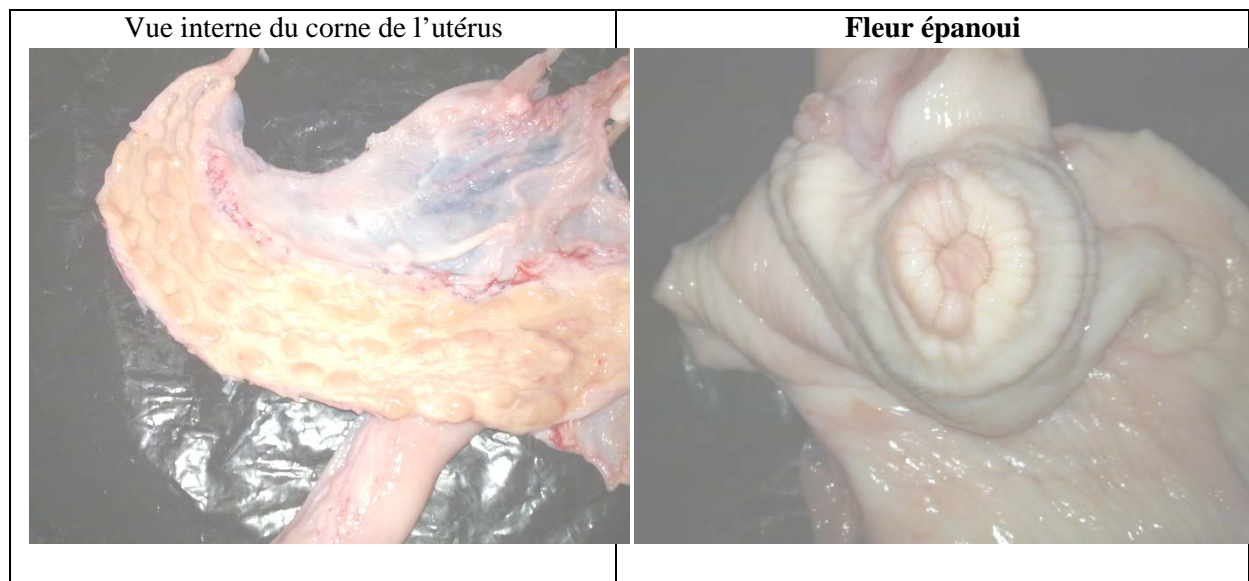


### c- Le cervix

Le cervix est un muscle de 8-10 cm de longueur et d'un diamètre de 3-4 cm (tableau2). Il est percé en son centre par un canal étroit qui est fermé sauf pendant les chaleurs et pendant le vêlage. A l'intérieur du cervix, des anneaux tissulaires forment une série de "culs de sac" qui ralentissent la progression des agents infectieux. De plus, il sécrète un mucus protecteur qui se décharge dans le vagin. Le cervix permet d'isoler l'utérus du monde extérieur

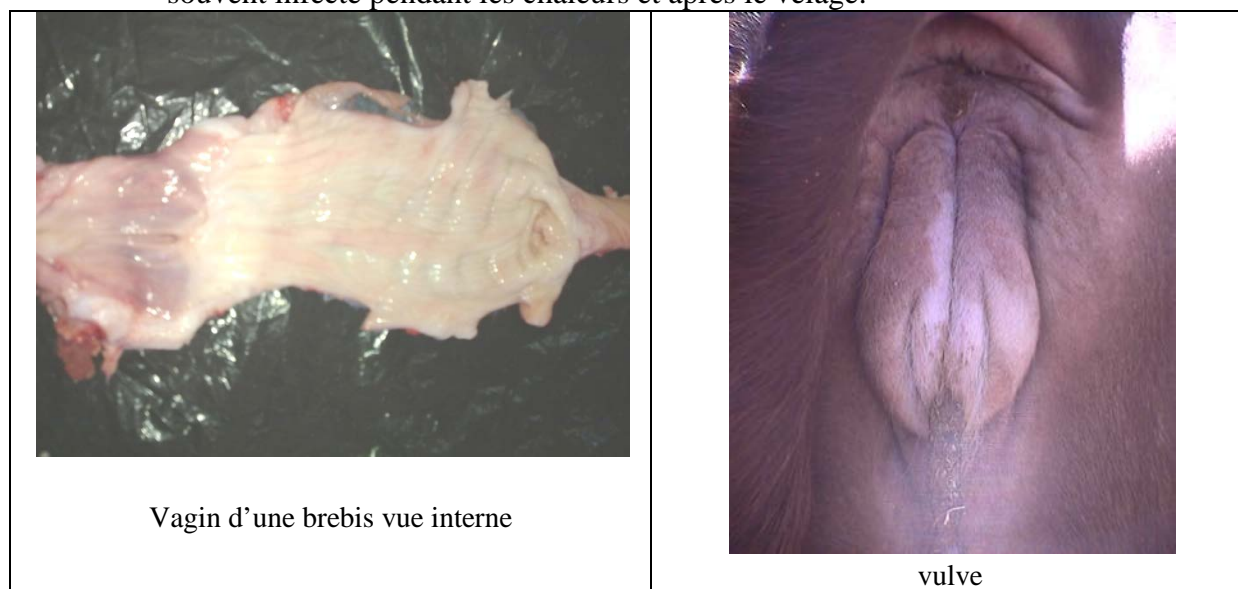
**Tableau 2 : Dimenssion de l'oviducte et l'utérus**

	oviducte	utérus			
	Longueur (cm)	Corps L (cm)	Corne L (cm)	Col L	Col Diam (cm)
Vache	20-25	2-4	35-40	8-10	3-4
Chamelle		1.45-2.40	5-9		
Brebis	10-19	1-2.5	10-12	3.8-10	2-3
chèvre	10-23.68	1.39-2	10-29	2.49-6	1.28
lapine	7-17		7-17	0.7	0.7



### 3- Section copulatrice (le vagin et la vulve) :

Le vagin est un tube normalement aplati qui repose sur l'os du pubis, sa longueur varie en fonction de l'espèce (tableau 3 ). Lors d'une saillie naturelle, la semence est déposée dans le vagin. Par contre, lors de la saillie (insémination) artificielle, le vagin sert seulement de passage pour les instruments car la semence doit être déposée directement dans l'utérus. Le vagin est lubrifié par un mucus clair qui a tendance à refouler vers l'extérieur les corps étrangers qui pourraient provoquer des irritations ou des infections. Malgré ce mécanisme de défense, le vagin est souvent infecté pendant les chaleurs et après le vêlage.



**Tableau 3 : dimension du vagin**

	Longueur (cm)
Vache	25-30
Chamelle	
Brebis	7.5-14
chèvre	7.8-12
lapine	7-11

## **Travail à faire :**

- 1- **Observations et manipulation des organes de l'appareil génitale femelle.**  
**Observations (couleur, volume, position, structure...) de chaque section.**  
**Quelle est la fonction de chaque organe ?**
- 2- **Dessin :**
  - a. **Dessin de l'appareil génital femelle d'une brebis vue externe**
  - b. **Dessin de l'appareil génital male d'une brebis vue interne**
- 3- **Quel est l'intérêt de ce TP ?**
- 4- **Quels sont les Résultats pratique de ce TP ?**
  - a. **Technique de l'insémination artificielle**
  - b. **Diagnostic de gestation**
  - c. **La castration**
  - d. **Détection des chaleurs**

### **Questions**

1. Faire un schéma (vue dorsale) du tractus génital de la vache non gestante en en respectant les proportions de taille et en identifier les différentes parties.
2. Faire un schéma (vue latérale) du tractus génital de la vache non-gestante par rapport au plancher du bassin en en respectant les proportions de taille et en identifier les différentes parties.
3. Faire un schéma en coupe transversale d'une corne utérine de vache en en identifiant les différentes structures histologiques.
4. Enoncer les 4 phases du cycle sexuel de la vache et leur durée respective.
5. Enoncer les 6 principales hormones impliquées au cours du cycle sexuel de la vache.
6. Expliquer brièvement le rôle respectif de ces 6 hormones.
7. Faire un schéma des variations hormonales au cours du cycle de la progestérone, oestradiol, LH, FSH et la PGF2a.
8. Enoncer dans l'ordre chronologique les 5 stades du développement folliculaire.
9. Faire un schéma des modifications anatomiques des structures lutéales et folliculaires au cours des 4 phases du cycle chez la vache.
10. Faire un schéma de la cascade hormonale de déclenchement de la parturition.