

République Algérienne Démocratique



494THV-2

Ministère De L'enseignement Supérieure Et De La Recherche Scientifique

Université « SAAD DAHLAB » BLIDA

Faculté Des Sciences Agro-Vétérinaire et Biologie



Département Des Sciences Vétérinaires



PROJET DE FIN DE TUDES

EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME

DE DOCTEUR EN MEDECINE VETERINAIRE

Thème :

REALISATION D'UN SITE WEB SUR LA  
REPRODUCTION DU TAUREAU PAR LE  
LOGICIEL ADOBE DREAMWEAVER CS5

Réalisé par :

Mr. SEBAA Abdelhafidh

Devant le jury:

Mr. BERBER. A	Chef de Département	Président
Mr. KAIDI. R	PROFESSEUR, U. BLIDA	Promoteur
Mr. BELALA. R	Magister Univ. SD de Blida	Examineur
Mr. KEDDAR. M	PGS en reproduction bovine	Co-promoteur

Promotion: 2010-2011

## Résumé

Notre travail consiste en la réalisation d'un site web sur la reproduction du taureau et se repartit en deux volets à savoir :

- Une synthèse bibliographique sur la reproduction chez le taureau s'articulant au tour des trois chapitres qui sont : Anatomie du système génital, physiologie de la reproduction et l'infertilité chez le taureau.
- La réalisation d'un site web a partir de cette synthèse bibliographique à l'aide du logiciel « Adobe Dreamweaver CS5 » et « Photoshop CS5 ».

Ce site web présente l'avantage d'un contenu intéressant sur la reproduction chez le taureau ainsi que l'avantage d'être constamment disponible sur l'espace web et d'offrir aussi une certaine interactivité rendant le contenu facile et agréable à consulter.

Mot clés : internet, reproduction, taureau, infertilité, informatique, site web.

## Summary

Our work consists of making a website on the reproduction of the bull and is split into two parts namely:

- A review of the literature on reproduction in the bull's turn articulating the three chapters are: Anatomy of the reproductive system, reproductive physiology and infertility in the bull.
- The creation of a web site from this review of the literature using the software "Adobe Dreamweaver CS5" and "Photoshop CS5."

This website has the advantage of interesting content on reproduction in the bull and the advantage of being constantly available on the web space and also provide some interactivity making the content easy and enjoyable to read.

Key words: Internet, reproduction, bull infertility, computer, website.

## ملخص

عملنا يتمثل في انشاء موقع على شبكة الانترنت متخصص في التكاثر عند الثور وينقسم إلى قسمين هما :

- قسم مخصص للمعلومات البيبلوغرافية للتكاثر عند الثور تتضمن ثلاثة فصول و هي : تشريح الجهاز التناسلي، علم وظائف الأعضاء التناسلية والعقم عند الثور.
- إنشاء موقع على شبكة الإنترنت مكون من القسم البيبلوغرافي باستخدام برنامج "أدوبي دريمويفر CS5" و "CS5 فوتوشوب".

هذا الموقع يحتوي على معلومات مفيدة ومحتوى مثير للاهتمام بشأن التكاثر عند الثور، ويتميز بكونه متاح باستمرار على الشبكة الانترنت وكذلك تقديم بعض المميزات التي تجعل التصفح سهل وممتع للقراءة.

## REMERCIEMENTS

*Au nom de dieu clément et miséricordieux qui par sa grâce, nous avons pu achever cette thèse de fin d'étude.*

*A Mr. KAIDI. R*

*Professeur au département des sciences vétérinaires à l'université de Blida.*

*Qui a permis la réalisation de ce travail, pour ses conseils pertinents, pour sa disponibilité et sa patience remarquable et son aide précieux qui a grandement facilité l'aboutissement de ce travail.*

*Veillez accepter l'expression de notre respectueuse gratitude.*

*A Mr. BERBER. A*

*Chef de département des sciences vétérinaires à l'université de Blida.*

*Qui nous a donné beaucoup d'informations, pour son aide ainsi pour sa patience.*

*Remerciement et hommage respectueux.*

*A Mr. BELALA. R*

*Magister en reproduction département des sciences vétérinaires l'université de Blida.*

*Qui nous a guidé, aidé ainsi pour sa patience et sa disponibilité*

*Remerciement et hommage respectueux.*

*A Mr. KEDDAR. M*

*PGS en reproduction bovine*

*Qui nous a guidé et aidé à réaliser ce travail grâce à sa grande disponibilité et ses excellents conseils en informatique et ainsi dans la pratique.*

*Remerciement et hommage respectueux.*

# Dédicace

Je Dédie ce modeste travail à :

Mes très chers parents, pour leurs encouragements, amour et leur soutien moral que financier, que dieu me les garde.

Ma tante Meriem et sa famille

À mes frères : Youssef ; Abdelkader.

À mes sœurs : Fatima Zohra son mari Nounou et ses fils ; Meriem ; Samira et son mari Belaid ; Sarah et Saida

À tous mes amis Sans oublier mes meilleurs amis (ies) Khaled Bouba Mehdi et Othmane Abou-Sofiane ; Rabah Mohamed et Walid ; Salah ; Nadia ; Karima ; Assia ; Kenza et Naima

À toute la famille Sebaa

À mon oncle Ali qui nous aide beaucoup à l'intérieur et hors résidence aussi dans notre vie personnelle.

À toute la section vétérinaire 2010-2011 sans exceptions

Abdelhalich.

## Sommaire

Page

Résumé en français

Résumé en anglais

Résumé en arabe

Remerciement

Dédicace

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

**Introduction**.....1

### **CHAPITRE I**

#### **L'ANATOMIE DU SYSTEME GENITAL**

1-introduction.....2

2-Les testicules et leurs enveloppes .....2

2.1-Les bourses.....2

2.2-Les testicules.....3

3-Les voies génitales.....5

3.1-Les épидidymes.....5

3.2-Les deux canaux déférents.....5

3.3-L'urètre.....6

4-Les glandes annexes.....6

5-Le pénis ou verge.....6

6-Conclusion.....6

## CHAPITRE II

### PHYSIOLOGIE DE LA REPRODUCTION DU TAUREAU

1-Introduction.....	7
2-Les phases de la vie sexuelle.....	7
2.1-La période prépubérale.....	7
2.2-La période d'activité sexuelle débute par la puberté.....	7
2.3-La période sénile.....	8
3-La gamétogenèse.....	8
3.1-La spermatogénèse, ou formation des spermatozoïdes.....	8
3.2-Le sperme et les spermatozoïdes.....	9
3.3-La régulation hormonale de la spermatogénèse et de la fonction sexuelle du male.....	9
3.3.1-La testostérone.....	9
3.3.2-Les hormones hypophysaires FSH et LH.....	10
3.3.3-Les hormones des cellules de Sertoli : ABP et Inhibine.....	10
3.3.4-L'hormone de la photopériode : la mélatonine.....	10
4-Organes reproducteurs.....	10
5-Conclusion.....	10

## CHAPITRE III

### L'INFERTILITE DU TAUREAU

1-Introduction .....	12
2-Causes, Symptômes, Facteurs de risque.....	12
2.1-Condition physique.....	12
2.2-Anomalies des organes reproducteurs .....	13
2.3-Circonférence scrotale.....	13
2.4-Nutrition.....	14
2.5-Erreur d'allotement .....	15
2.6-Mauvaise qualité de la semence.....	15



2.7-Incapacité à effectuer le saut.....	17
2.8-Manque de libido.....	17
2.9-Lésions du pénis et du fourreau.....	18
3-Une fertilité des mâles à surveiller de manière étroite.....	19
4-Conclusion.....	20

#### **CHAPITRE IV :**

#### **L'INFORMATIQUE ET LA MEDECINE VETERINAIRE**

1-Introduction.....	21
2-Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).....	21
3-Un système hypertexte.....	21
4-Le langage HTML.....	21
5-Une page Web.....	22
6-Un site Web.....	22
7-Un serveur web.....	22
8-Le World Wide Web.....	22
9-La mise à jour des sites.....	22
10-La mise en place d'un site.....	22
11-La conception du site.....	23
12-La publication.....	23
13-FileZilla.....	23
14-Le nom de domaine et l'adresse Web.....	23
15-DreamWeaver.....	23
16-Dreamweaver et les styles CSS.....	23
17-Conclusion.....	24

#### **PARTIE EXPERIMENTALE**

1-Objectifs.....	25
2-matériels et méthodes.....	26

2.1- Recherche ou synthèse bibliographique.....	26
2.2-Logiciel principale : Adobe Dreamweaver CS5.....	26
2.3-Méthodes.....	31
2.4-La publication.....	31
3-Résultats et discussions.....	33
3.1.1-Résultats.....	33
3.1.2- L'utilisation du Site Web.....	33
3.1.3-L'architecture du Site.....	33
3.2-discussions.....	35
3.2.1-Dreamweaver.....	35
3.2.2-La qualité des illustrations.....	35
3.2.3-Les carences pédagogiques et informatiques.....	35
3.2.4-L'objectif du travail.....	36
3.2.5-L'intérêt du site web.....	36
3.2.6-Le choix du logiciel principale.....	36
3.2.7-Le sujet traité .....	36
<b>Conclusion.....</b>	<b>37</b>
<b>Recommandations.....</b>	<b>38</b>
<b>Références bibliographiques</b>	

## Liste des figures

<b>Figure1.1</b> : Disposition générale de l'appareil génital du taureau.....	2
<b>Figure1.2</b> : Le testicule et ses enveloppes.....	4
<b>Figure1.3</b> : Les deux testicules, les anneaux inguinaux, et position du pénis.....	5
<b>Figure3.1</b> : spermatozoïdes du taureau. Présence d'une tête de spermatozoïde seule.....	16
<b>Figure3.2</b> : spermatozoïdes de taureau. Un spermatozoïde possède deux têtes.....	17
<b>Figure3.3</b> : papillomes sur pénis.....	18
<b>Figure3.4</b> : pénis déformé en 'S'.....	19
<b>Figure3.5</b> : abcès du fourreau.....	19
<b>Figure 5.1</b> :l'interface de démarrage du Dreamweaver CS5.....	26
<b>Figure5.2</b> : La barre standard de menu du Dreamweaver .....	27
<b>Figure5.3</b> : la barre la plus utile du dreamweaver « Insert, CSS Styles et Files ».....	27
<b>Figure5.4</b> : la barre insert qui permet l'insertion des différents fichiers .....	28
<b>Figure 5.5</b> :la barre fichier permet d'ouvrir et de créer et de sauvegarder des fichiers .....	29
<b>Figure5.6</b> : l'affichage principale du Dreamweaver CS5 dans le mode Split.....	30
<b>Figure5.7</b> : barre de modification de mode Design, Code, Split.....	30
<b>Figure5.8</b> : choix et l'édition de la barre de navigation .....	31
<b>Figure5.9</b> : la publication par le logiciel FTP FileZilla.....	32
<b>Figure5.10</b> : Capture d'écran La page principale du site «Page d'accueil ».....	34
<b>Figure5.11</b> : Capture d'écran la page Physiologie --->Anatomie.....	34

## **Liste des tableaux**

**Tableau2.1.** L'âge et le poids des taureaux à la puberté..... 8

**Tableau3.1.** Circonférence scrotale minimale recommandée (cm)\* ..... 14

## Liste des abréviations

SPZ : spermatozoïdes.

Lb: Pounds.

FSH: Hormone folliculo-stimulante.

LH: Hormone lutéïnisante.

GnRH: Gonadotropin-releasing hormone; et Gonadolibérine.

ABP: Androgen Binding Protein

TIC: Les Technologies de l'Information et de la Communication

WWW : World Wide Web.

HTML : HyperText Markup Language

Wysiwyg: What You See Is What You Get

IP: internet protocol

FTP: file transfer protocol

GNU : système d'exploitation libre

CSS: Cascading Style Sheets

ADSL: Asymmetric Digital Subscriber Line

3G+: nouvelle 3 ème génération

SWF: Shockwave Flash

CD-ROM : Compact Disc - Read Only Memory

PDF : Portable Document Format

# Partie Bibliographique

## Introduction

La maîtrise de la reproduction est un élément important et essentiel pour la conduite du troupeau. Le nombre de veaux nés, la quantité de lait produit ainsi que leur répartition au cours de l'année dépendent des performances de reproduction.[1] car s'il y a un dysfonctionnement de l'un de ces performances plusieurs pathologies peuvent apparaître tel que l'infertilité et l'obésité qui va provoquer un pouvoir sexuel faible chez le male, et d'autres pathologies qui vont limiter le pouvoir de la reproduction chez certains sujets et disparaître chez d'autres sujets.

Ce site internet permet donc, par une interface facile d'accès, de consulter des informations sur la physiologie de l'appareil reproducteur male et aussi l'infertilité du taureau, surtout de visualiser leurs caractéristiques symptomatiques ou lésionnelles.

Dans notre site internet on va présenter certaines informations sur l'infertilité qui est un vrai problème dans le domaine de la reproduction des bovins, parmi les symptômes de l'infertilité la non fécondance et la mortalité embryonnaire précoce, parmi les causes de l'infertilité on va citer plusieurs causes tel que les lésions liées à l'appareil génitale male ou bien femelle ou l'absence de fécondation ....

Ce document explique donc, dans une première partie, l'aspect de ce site ainsi que les règles de navigation sur ce dernier. Dans une seconde partie, il expose le choix du thème et du support de cette mémoire, détaille le recueil des informations et explique les difficultés rencontrées lors de sa conception et sa réalisation.

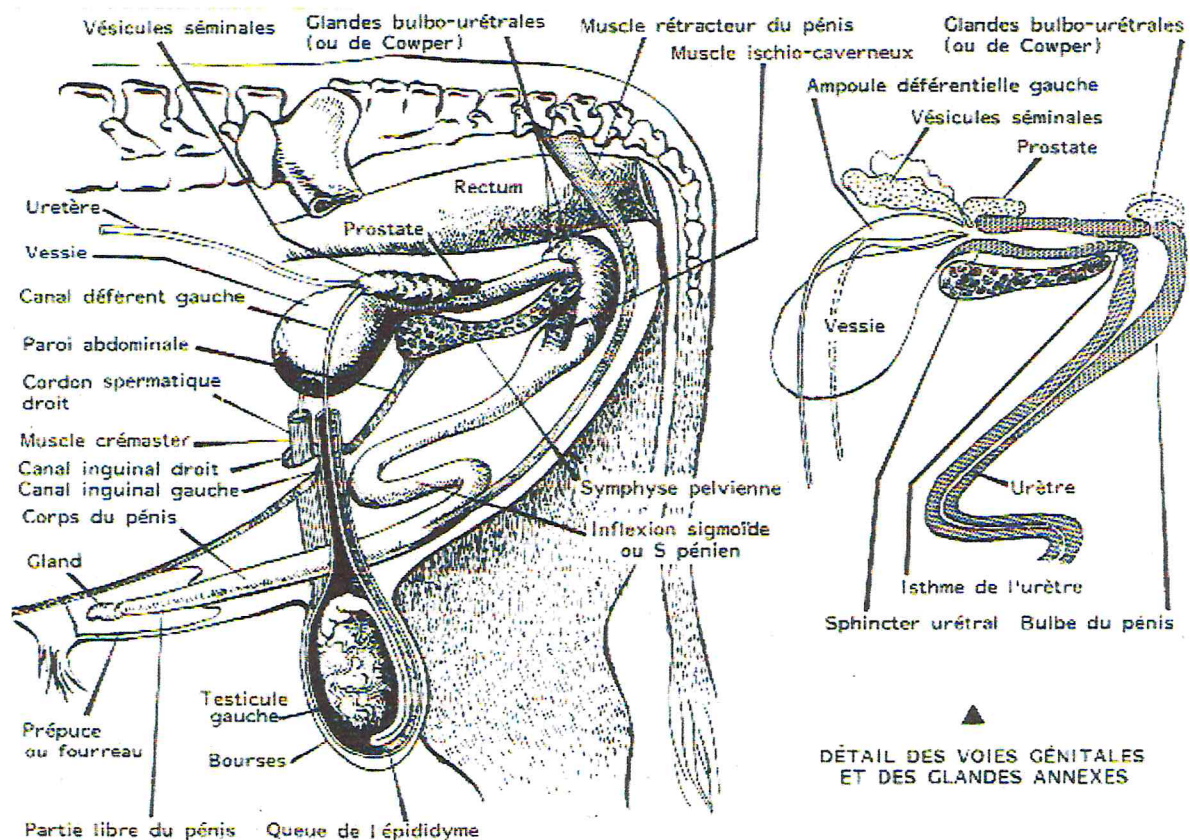
**Chapitre I:**  
**ANATOMIE DU**  
**SYSTEME**  
**GENITAL**



## CHAPITRE I : L'ANATOMIE DU SYSTEME GENITAL

### Introduction :

L'appareil génital du taureau est constitué d'organes externes (épididyme, canal déférent, pénis) et d'organes internes (vésicules séminales, ampoules différentielles). Les organes les plus souvent atteints sont les vésicules séminales [1].



**Figure1.1** : Disposition générale de l'appareil génital du taureau [2].

### Les testicules et leurs enveloppes :

Les deux testicules, rattachés au corps par le cordon testiculaire, sont suspendus de part et d'autre de la verge, dans une série d'enveloppes, les bourses [2].

### Les bourses:

Les bourses assurent :

### La protection des testicules :

- Leur régulation thermique : elles maintiennent ces glandes à une température plus basse de quelques degrés que celle de l'abdomen

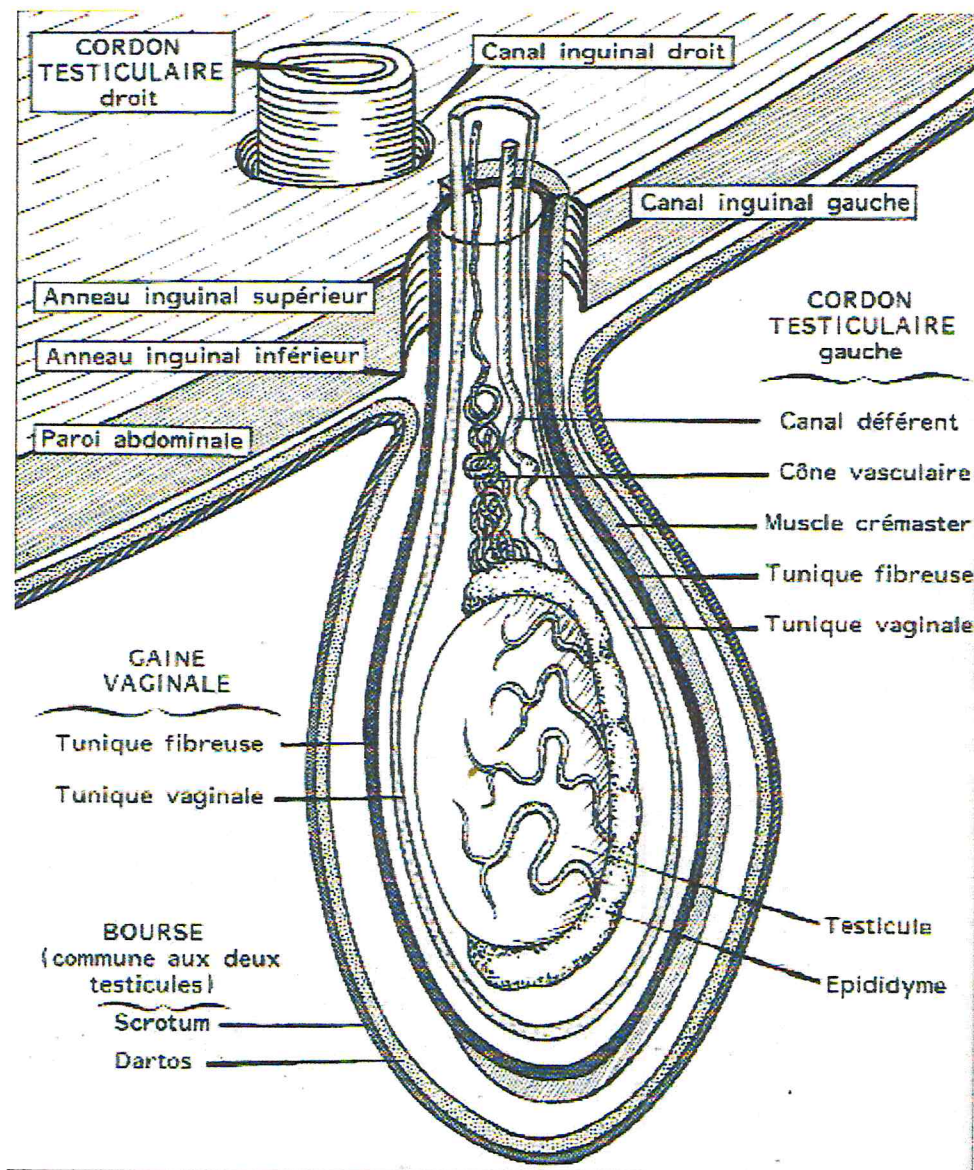
Quatre couches de tissus ou tuniques les composent :

- Le scrotum ou peau, poche commune aux deux testicules, est dépourvu de couche graisseuse et abondamment pourvu de glandes sudoripares (rôle « réfrigérant ») ;
- Le dartos ou couche conjonctive entoure chaque testicule de manière indépendante. Il est constitué de fibres élastiques et musculaires lisses ;
- Le crémaster est une couche musculaire rouge vif, et permet en contractant de plaquer le testicule contre la paroi abdominale, pouvant ainsi limiter ses déperditions de chaleur en cas de température très basses ;
- La tunique fibreuse enfin est tapissée intérieurement par une poche issue du péritoine, la tunique vaginale. L'ensemble tunique fibreuse + tunique vaginale constitue la gaine vaginale. Cette gaine traverse la paroi abdominale au travers d'un canal musculaire, le canal inguinal, délimité en haut et en bas par les anneaux inguinaux.

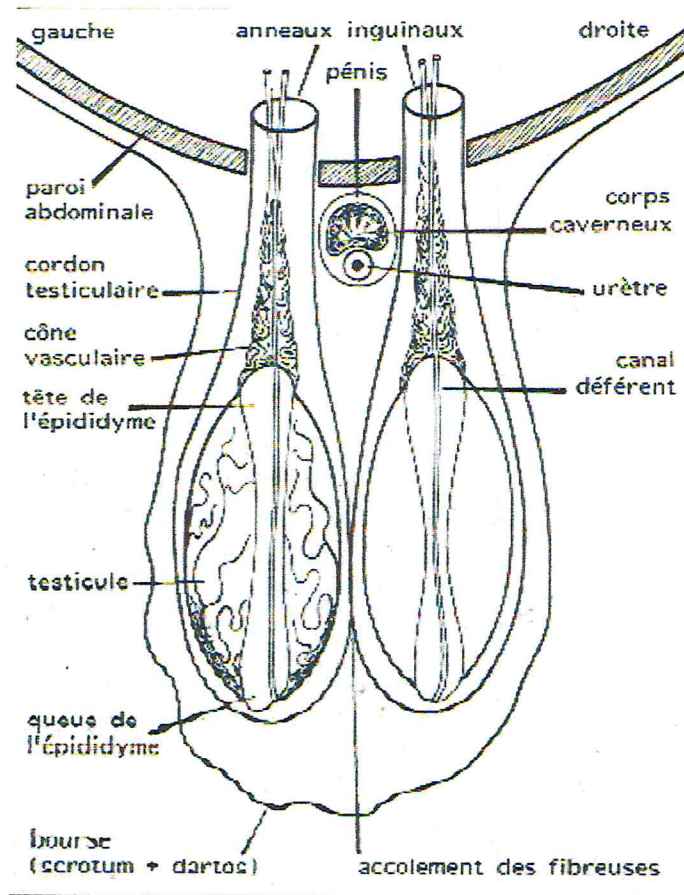
### 1.1. Les testicules :

D'un poids de 500g environ chez le taureau [2]. Chaque testicule comprend :

- Une membrane fibreuse, l'albuginée, prolongée par des cloisons délimitant des logettes ou lobules testiculaires, et réunies au centre pour former le corps d'highmore ;
- Un tissu testiculaire propre formé par la juxtaposition des cellules de deux glandes différentes :
  - Une glande à sécrétion externe (glande exocrine) produisant les spermatozoïdes (SPZ). Occupant plus des  $\frac{3}{4}$  du volume des testicules, les tubes séminifères au nombre de 2 à 4 par logette, sont entortillés sur eux-mêmes en un enchevêtrement serré. A raison de 1 à 3 m de long par tube, leur longueur totale pour les 2 testicules du taureau atteint 2 à 3 km ! les tubes séminifères se réunissent au centre du testicule en un réseau d'où partent les canaux efférents, qui se réunissent en un canal unique également très enchevêtré, à l'intérieur de l'épididyme, le canal déférent ;
  - Une glande à sécrétion interne (glande endocrine) produisant l'hormone male, la testostérone. Les cellules de Leydig qui constituent cette glande remplissent les espaces entre les tubes séminifères, au voisinage de nombreux vaisseaux sanguins : la testostérone est précisément déversée dans le sang [2].



**Figure1.2** : Le testicule et ses enveloppes [2].



**Figure1.3** : Les deux testicules, les anneaux inguinaux, et position du pénis [2].

## 2. Les voies génitales :

Ce sont les canaux chargés de la maturation et du transport du sperme [2].

### 2.1. Les épидидymes :

Les épидидymes, plaqués contre les testicules contiennent les circonvolutions des canaux efférent puis du canal déférent. Au total quelques 30 à 35 m de canaux qui servent au stockage et à la maturation des SPZ, baignant dans les sécrétions nutritives issues des tubes séminifères (des cellules de Sertoli) [2].

### 2.2. Les deux canaux déférents :

Les deux canaux déférents communiquent avec l'urètre par le renflement pelvien ou ampoule différentielle, au niveau du sphincter urétral qui commande l'ouverture de la vessie [2].

### 2.3. L'urètre :

L'urètre, canal uro-génital, part de la vessie et tapisse l'intérieur du pénis jusqu'à son extrémité.

On nomme cordon testiculaire l'association des voies génitales partant des testicules, et des vaisseaux sanguins et nerfs qui irriguent et innervent ces testicules [2].

### 3. Les glandes annexes :

Ces glandes à sécrétion externe produisent des liquides destinés à diluer les SPZ, à favoriser leur mouvement, à les nourrir, notamment à partir d'un sucre, le fructose, et à éliminer le gaz carbonique qu'ils rejettent. Ce sont les deux vésicules séminales, la prostate et les deux glandes de Cowper [2].

### 4. Le pénis ou verge :

Organe copulateur, le pénis est constitué d'une charpente fibreuse, le corps caverneux, et il est parcouru dans toute sa longueur par le canal de l'urètre. Il coulisse dans le fourreau, sac cutané avec muqueuse riche en glandes sébacées. Dans sa partie interne, il décrit un S appelé S pénien, ou inflexion sigmoïde, qui en se déployant permet son allongement [2].

### 5. Conclusion :

L'appareil génital du taureau se trouve pour moitié à l'intérieur, pour moitié à l'extérieur de la cavité abdominale, et comprend quatre parties : Les testicules et leurs enveloppes, avec leur double rôle de production des SPZ et de sécrétion de l'hormone male, la testostérone ; Les voies génitales qui assurent la maturation des SPZ, le transport du sperme et son dépôt dans les voies génitales de la femelle ; Les glandes annexes dont les sécrétions, servent de support et de milieu nutritif aux SPZ, constituent le sperme ; Le pénis ou verge, organe de copulation [2].

**Chapitre II:**  
**PHYSIOLOGIE**  
**DE LA**  
**REPRODUCTION**  
**DU TAUREAU**

## CHAPITRE II: PHYSIOLOGIE DE LA REPRODUCTION DU TAUREAU

### 1. Introduction :

L'activité sexuelle du male présente un caractère continu, contrairement à ce que l'on observe chez la femelle. Elle s'installe à la puberté et se maintient tout au long de la vie de l'animal [3]. La fonction sexuelle du male présente un double aspect, le premier est la fabrication des gamètes males ou SPZ associés aux sécrétions des glandes annexes, ils constituent le sperme émis lors de l'éjaculation. Et le deuxième aspect est la production des hormones male « la testostérone » cette fonction est assurée par le testicule sous l'influence du complexe hypothalamo-hypophysaire [3].

### 2. Les phases de la vie sexuelle :

#### 2.1. La période prépubérale :

Les organes génitaux, qui existent depuis la période embryonnaire, subissent pendant cette période un lent développement [2]. La sécrétion des hormones sexuelles est alors très réduite, et les différences morphologiques et physiques entre male et femelle sont presque nulles [2].

#### 2.2. La période d'activité sexuelle débute par la puberté.

La puberté est caractérisée par un ensemble de manifestations qui ont pour origine la sécrétion d'hormone sexuelle « la testostérone », qui provoque à partir de la puberté l'apparition ou l'accentuation des caractères sexuels secondaires [2]. Mais la puberté se traduit aussi par le début d'activité de la gamétogénèse ou formation des gamètes [2].

La puberté se définit comme l'âge auquel un taureau est capable pour la première fois de produire un éjaculat contenant 50 millions de SPZ ayant un minimum de 10 % de motilité (capacité de mouvement). Cette période est liée à l'âge, au poids corporel et au poids des testicules. L'âge et le poids corporel à la puberté varient selon les races (tableau 1), mais la circonférence scrotale à la puberté (un indicateur du poids testiculaire) demeure constante à

28-29 cm. Les taureaux manifestent leur premier intérêt sexuel environ trois semaines avant la puberté et sont capables de s'accoupler environ six semaines après la puberté [4].

Race	Âge (jours)	Poids corporel (lb)
Angus	295	543
Red Poll	283	568
Hereford	326	574
Suisse brune	264	649
Charolais	287	873

**Tableau 2.1** : L'âge et le poids des taureaux à la puberté [4].

Avant la puberté l'hypophyse secrète surtout des hormones de croissances. À partir de la puberté, l'hypophyse sécrète surtout des hormones sexuelles, ce qui explique parfois la puberté puisse s'accompagner d'un léger ralentissement de croissance [2].

### 2.3. La période sénile.

L'arrêt de la fonction sexuelle ou sénilité se voit rarement [2]. On a pu utiliser des taureaux jusqu'à 10-12 ans [2].

## 3. La gamétogenèse :

La gamétogenèse est la formation des gamètes ou cellules sexuelles, les SPZ et les ovules.

### 3.1. La spermatogénèse, ou formation des SPZ :

C est La transformation d'une spermatogonie en SPZ comprend trois étapes se déroulant histologiquement de la membrane basale vers la lumière du tube séminifère [4]:

1ere étape : c'est l'étape de division goniale qui permet de conserver un capital de cellules souches ; les spermatogonies A se divisent afin de renouveler le stock de cellules souches, ces cellules sont capables de s'auto renouveler. Ces étapes ne démarrent qu' a partir



de la puberté. Les divisions goniales permettent également de multiplier le nombre de cellules germinales formées et de conserver un capital de cellules germinales souches [5].

2eme étape : c'est l'entrée en méiose, qui est fondamentale pour le brassage génétique et l'obtention de cellules haploïdes. Avec la phase de division des spermatogonies A, on obtient à partir d'une spermatogonie A, 16 spermatides à la fin de la méiose [5].

3eme étape : c'est l'étape de transformation des spermatides en SPZ, appelée spermiogenèse [5].

### 3.2. Le sperme et les SPZ :

Le sperme est le mélange des sécrétions des testicules (SPZ) et des glandes annexes (plasma séminal). Le plasma séminal est un liquide nourricier, gélifiant, diluant, protecteur et transporteur [6]. La concentration en SPZ diminue quand l'éjaculat est important.

Les SPZ comprennent 3 parties ; La tête avec un noyau (chromosomes) et l'acrosome (permet la pénétration dans l'ovule) ; La pièce intermédiaire avec la spirale de mitochondries, véritable pile d'énergie ; Le flagelle qui permet le déplacement.

Le SPZ a une courte durée de vie d'environ 24 heures dans les voies génitales de la femelle, car il n'a pas de réserves dans sa cellule. Encore immobile dans l'appareil génital mâle, le SPZ acquiert la motilité indispensable au déplacement au contact du plasma séminal [6].

### 3.3. La régulation hormonale de la spermatogénèse et de la fonction sexuelle du mâle :

Le testicule possède aussi une fonction endocrine : la production d'hormones.

#### 3.3.1. La testostérone

La testostérone est produite par les cellules de Leydig du testicule. Elle est responsable ; Du développement des caractères sexuels secondaires ; De la stimulation des glandes annexes ; Du développement de l'instinct sexuel ; De la stimulation de la spermatogénèse [6].

### 3.3.2. Les hormones hypophysaires FSH et LH

L'hypothalamus produit la GnRH en fonction des stimuli extérieurs. Il stimule l'hypophyse [5]. La LH stimule la production de testostérone par les cellules de Leydig. La FSH stimule la spermatogenèse et la production des cellules de Sertoli [6].

### 2.3.3. Les hormones des cellules de Sertoli : ABP et Inhibine

Les cellules de Sertoli sont des cellules qui tapissent l'intérieur des tubes séminifères. L'ABP (Androgen Binding Protein) sert de transporteur à la testostérone. L'inhibine assure un rétro contrôle sur la LH, et donc sur la testostérone [6].

### 2.3.4. L'hormone de la photopériode : la mélatonine

La mélatonine est une hormone produite par la glande pinéale pendant les périodes d'obscurité qui stimule surtout l'activité sexuelle [6].

## 4. Organes reproducteurs :

Les SPZ sont continuellement produits par les testicules et sont entreposés dans l'épididyme. La prostate, les vésicules séminales et les glandes bulbo-urétrales (glandes de Cowper) sécrètent la partie liquide du sperme. Pendant l'accouplement, le pénis sort du fourreau à la suite du déploiement de l'inflexion sigmoïde du pénis en forme de S; les SPZ sont transportés des testicules jusqu'à l'urètre par le canal déférent et sont expulsés par le pénis.

La température corporelle normale est trop chaude pour la production adéquate de SPZ. C'est pour cette raison que les testicules sont situés à l'extérieur de la cavité abdominale. Lorsque la température ambiante varie, les testicules sont remontés ou abaissés dans le scrotum afin de conserver une température adéquate pour la production de SPZ [4].

## 5. Conclusion:

L'activité de reproduction du taureau est dépend de certains facteurs internes tel que les facteurs génétiques et physiologiques et externes tel que la qualité de vie et les conditions d'élevage, expliquant des variations importantes entre les taureaux du côté d'efficacité sexuelle et de la production spermatique. A l'âge adulte, les taureaux sont aptes à la

reproduction et dans cette période qu'ils peuvent avoir un important pouvoir fécondant si la spermatogenèse déroule d'une façon normale avec une régulation hormonale intacte.

**Chapitre III:**  
**INFERTILITE**  
**DU**  
**TAUREAU**

## CHAPITRE III : L'INFERTILITE DU TAUREAU

### 1. Introduction :

La fertilité du taureau est souvent mesurée par le pourcentage de femelles présentant un cycle oestral qui sont exposées au taureau et imprégnées pendant une période de temps spécifique (habituellement de 60 à 90 jours). Les niveaux de fertilité réelle sont le résultat d'une combinaison du potentiel génétique et de plusieurs facteurs environnementaux incluant la nutrition, l'état de santé et le niveau de gestion des vaches et du taureau [4].

### 2. Causes, Symptômes, Facteurs de risque:

En monte naturelle, l'infécondité des vaches peut résulter de l'infertilité du taureau. L'infertilité du male peut être suspectée lorsque l'on constate de nombreux retours en chaleurs chez des femelles bien cyclées, un seul taureau étant présent dan l'élevage [1].

#### 2.1. Condition physique :

L'état de santé général et la condition physique sont des aspects importants de la fertilité. Une mauvaise santé peut affecter la libido, la capacité à s'accoupler ainsi que la production et la qualité du sperme. Une bonne conformation, incluant des pieds, membres et articulations fonctionnelles, est d'une importance critique pour le taureau afin qu'il puisse se déplacer efficacement dans le pâturage et saillir les femelles en chaleur. Toute condition pathologique qui gêne la mobilité du taureau fera obstacle à la performance de reproduction.

Un problème de conformation qui est communément associé avec une mauvaise performance de reproduction est une extrême droiture de la patte arrière (patte raide). Un angle modéré dans l'articulation du jarret est nécessaire au taureau pour se propulser adéquatement après la monte. Une angulation adéquate dans les articulations de la patte aide également à absorber les chocs produits à chaque pas et augmente l'espérance de vie productive du taureau [4].

## 2.2. Anomalies des organes reproducteurs :

Différentes conditions peuvent affecter le fonctionnement de l'appareil reproducteur. S'il est impossible à un testicule de bouger à cause de dépôts de gras, de tissus cicatriciel ou d'un petit scrotum, une température adéquate ne peut être maintenue et la qualité du sperme peut être affectée. Des testicules mous indiquent une dégénération des tissus et du sperme de mauvaise qualité. De très petits testicules indiquent un développement insuffisant du tissu sécréteur de SPZ. Des gales dues à de mauvaises engelures, des tumeurs ou des abcès sont aussi des indicateurs de problèmes potentiels.

Une infection et une inflammation peuvent se produire dans n'importe lequel des organes reproducteurs. S'il y a inflammation des testicules, la qualité du sperme peut en être affectée bien après que cette condition soit disparue car il faut environ 60 jours à des nouveaux SPZ pour être produits et pour arriver à maturité.

Les problèmes courants concernant le pénis comprennent la déviation spiralée, le frénulum persistant et les anneaux de poils pénéens. Le plus courant est la déviation spiralée qui consiste en un pénis spiralé au lieu d'un pénis droit. Les taureaux présentant cette condition conçoivent moins de gestation que les taureaux normaux. Les taureaux évalués au moyen d'un électro-éjaculateur peuvent présenter des déviations spiralées qui ne se produiront pas en conditions de saillie naturelles.

Un frénulum persistant est une condition héréditaire où la pointe du pénis demeure attachée au prépuce et ne peut sortir correctement. Cette condition peut être corrigée chirurgicalement. Des anneaux de poils pénéens sont le plus souvent rencontrés chez les jeunes taureaux. Un anneau de poils encerclent le pénis et si la condition demeure sans traitement, l'infection et des cicatrices peuvent en résulter. D'autres conditions qui peuvent affecter le pénis incluent les fractures, les verrues et les cicatrices provenant de blessures antérieures [4].

## 2.3. Circonférence scrotale

La mesure de la circonférence scrotale chez les jeunes taureaux est une méthode précise servant à évaluer la capacité présente et future du taureau à produire des SPZ; elle est aussi facile à répéter. La mesure donne une estimation du poids des testicules, ce qui est directement relié au niveau de production de SPZ. La mesure scrotale est également positivement corrélée avec le volume et la qualité du sperme. Le tableau 3.1 présente les

mesures scrotales minimales recommandées selon la race et l'âge. Les taureaux présentant un développement scrotal adéquat en fonction de leur âge ont une plus forte probabilité de devenir de bons reproducteurs que les taureaux ayant des circonférences scrotales plus petites.

La circonférence scrotale est héréditaire à un taux de moyen à élevé. La fertilité de la progéniture mâle peut être augmentée en sélectionnant pour ce caractère. La circonférence scrotale d'un taureau est aussi liée positivement à la fertilité de ses filles. Les génisses issues de taureaux ayant une circonférence scrotale supérieure à la moyenne tendent à atteindre la puberté plus tôt que celles issues de taureaux ayant des circonférences plus petites. Une circonférence scrotale supérieure chez les taureaux est aussi corrélée favorablement à l'âge de leur fille à la première saillie, au taux de gestation et à l'intervalle entre le vêlage et la saillie suivante. À cause de la faible héritabilité, la sélection directe pour les caractères de fertilité chez la femelle n'a pas connu de succès. La forte relation génétique entre la circonférence scrotale et les caractères reproducteurs chez la femelle fournit une méthode de sélection alternative [4].

Âge (mois)	RACES			
	Simmental	Angus Charolais Maine Anjou	Hereford Shorthorn	Limousin Blonde d'Aquitaine
12-24	33	32	31	30
15-20	35	34	33	32
21-30	36	35	34	33
> 30	37	36	35	34

**Tableau3.1** : Circonférence scrotale minimale recommandée (cm)\* [4].

#### 2.4. Nutrition :

Une nutrition adéquate est nécessaire à une bonne performance de reproduction. Des quantités équilibrées d'énergie et de protéines sont requises pour la production de SPZ et pour l'activité physique associée avec la reproduction. Des quantités adéquates de vitamines et de minéraux sont aussi importantes dans la reproduction.

Pendant la saison de reproduction, les taureaux ont tendance à manger moins qu'il leur est nécessaire pour garder leur poids corporel. Ils utilisent leur graisse corporelle comme source d'énergie et peuvent perdre jusqu'à 150 livres pendant la saison de reproduction. Le fait de servir un mélange de grains aux taureaux en pâturage n'est pas toujours efficace. Une nutrition pré-reproduction adéquate s'avère essentielle afin de s'assurer que le taureau a des réserves adéquates pour une bonne saison de reproduction.

Des dépôts de gras excessifs dans le scrotum peuvent interférer avec le maintien de la température. Le degré avec lequel les graisses corporelles pouvant affecter de façon négative la production de SPZ n'a pas été bien défini. Un embonpoint excessif a été associé avec une faible capacité à saillir. D'un autre côté, les taureaux antenais de races lourdes débutant la saison de reproduction avec des niveaux minimaux de gras dorsal peuvent présenter une plus mauvaise qualité de sperme que les taureaux ayant un niveau modéré de gras dorsal. Les besoins nutritifs nécessaires à une performance optimale de reproduction chez les taureaux reproducteurs doivent faire l'objet de plus de recherche [4].

#### 2.5. Erreur d'allotement :

Lorsque le nombre de femelles à saillir est supérieur à 15 pour un jeune taureau, et à 30 pour adulte, le taux de gestation baisse, même si le taureau a une bonne activité sexuelle [1].

#### 2.6. Mauvaise qualité de la semence :

Le sperme peut être produit en quantité trop faible ou être de mauvaise qualité, de façon chronique ou passagère (fig1 et 2). Cette mauvaise qualité de semence peut être associée à des anomalies lors d'un examen de l'appareil génital mais le taureau ne présente généralement aucun symptôme indicateur de cette anomalie. Les causes sont infectieuses ou alimentaires. L'infection peut être très ancienne et n'avoir comme séquelle que la stérilité. Il peut s'agir d'une infection de l'appareil génital mais toute cause d'hyperthermie peut entraîner une stérilité définitive. Il est important de noter que, même si le taureau guérit, une infection peut engendrer une diminution de la qualité de la semence jusqu'à 3 mois environ après cette dernière : en effet, la durée de la spermatogénèse (durée de la formation du SPZ) est de 70 jours chez le taureau [1].

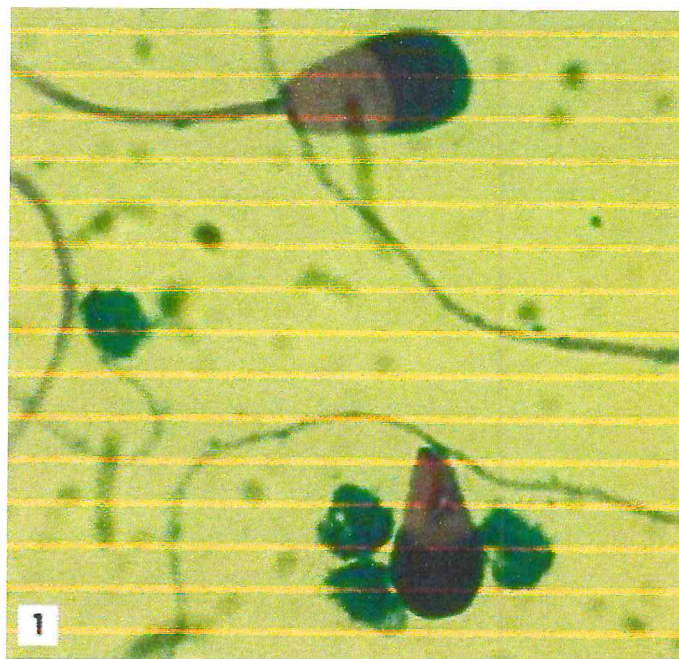


Les critères couramment utilisés pour évaluer la qualité du sperme sont la morphologie (structure) des SPZ et la motilité (taux et pourcentage de mouvement progressif vers l'avant). Le volume du sperme et la concentration peuvent être aussi utilisés.

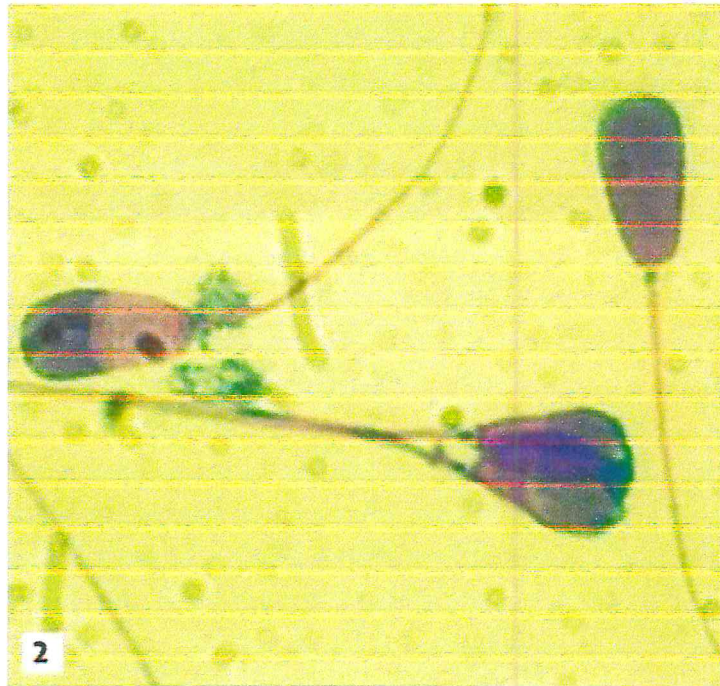
Lors de l'évaluation des résultats d'un test sur le sperme, plusieurs points devraient être pris en considération :

- Sur le terrain, les corrélations entre les caractères de qualité des SPZ et la fertilité ont été de faible à modéré.
- La répétabilité des évaluations de sperme dans le temps sur le même taureau a été faible.
- Les résultats des tests de sperme peuvent ne pas être concluants pour les jeunes taureaux. Un mauvais test de sperme sur un taureau âgé de moins de 15 mois n'est pas un indicateur fiable à l'effet que ce même taureau aura une mauvaise qualité de sperme quelques semaines plus tard. Les qualités du sperme peuvent s'améliorer grandement jusqu'à quatre mois après la puberté.

Alors qu'un taureau doit produire quelques SPZ viables pour être fertile, la qualité du sperme est seulement un aspect de la fertilité globale et doit être évaluée en relation avec les autres facteurs [4].



**Figure3.1** : SPZ du taureau. Noter la présence d'une tête de SPZ seule, dite SPZ décapité, anomalie fréquente et sans importance si elle concerne un faible pourcentage de SPZ [1].



**Figure 3.2 :** SPZ de taureau. Un SPZ possède deux têtes (bicéphale) : il s'agit d'une anomalie de formation des SPZ (tétratospermie) [1].

### 2.7. Incapacité à effectuer le saut :

L'incapacité à effectuer le saut est très souvent manifeste parce qu'il est facile d'observer chez le taureau les tentatives d'appui sur les membres postérieurs pour soulever sans succès le train antérieur, alors qu'il suit, ou tente de suivre, les vaches en chaleurs. En général, ce trouble apparaît brutalement et semble douloureux. La plupart du temps, il est la traduction d'une lésion osseuse, articulaire ou musculaire. Quelquefois, il résulte seulement de gêne physique consécutive à un défaut d'aplombs ou à une faiblesse musculaire, en particulier chez les males trop jeunes et fatigués ou, à l'inverse, âgés et lourds. Les lésions du pied, entraînant une boiterie, peuvent également limiter les sauts [1].

### 2.8. Manque de libido :

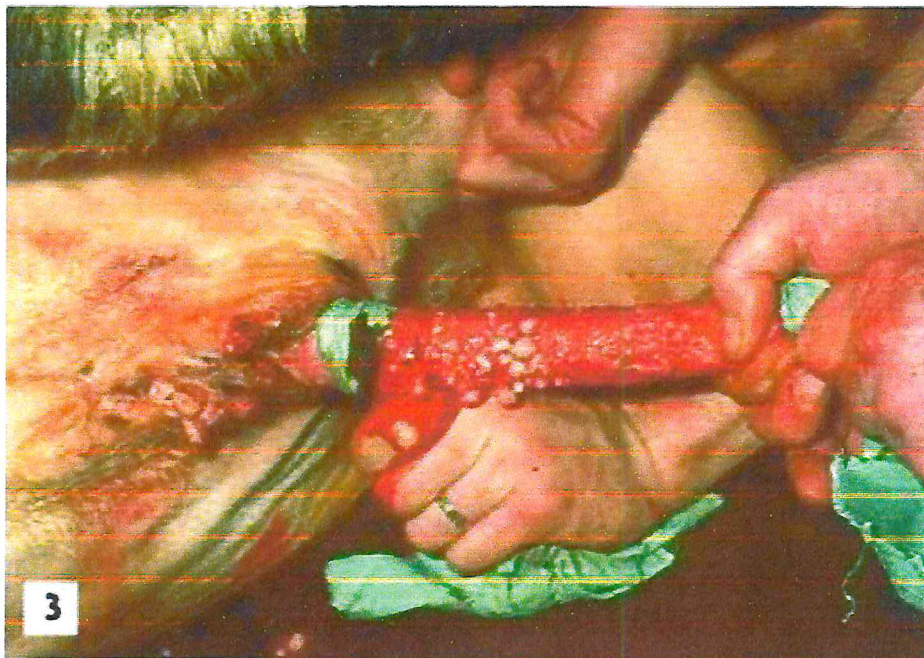
Certains taureaux ne manifestent pas de désir sexuel. Cet état est beaucoup plus fréquent dans les races à viande que chez les laitières [1].

La libido (instinct sexuel) est un facteur critique dans la fertilité. C'est un facteur indépendant de la circonférence scrotale, de la qualité du sperme, du poids corporel, du taux

de gain ou de la virilité. Une méthode pour mesurer la libido est de mesurer la capacité à saillir. Le taureau est mis en présence d'un groupe de femelles confinées et le nombre de montes et de saillies complétées sur une période de temps donné est consigné. Cette méthode prend beaucoup de temps et demande le confinement d'un certain nombre de femelle [4]. Lorsque deux taureaux ou plus sont utilisés en même temps dans le même pâturage, les interactions sociales affectent les performances de reproduction. Le rang social est lié à l'âge et à l'ancienneté dans le troupeau. Les taureaux les plus dominants ont tendance à compléter le nombre le plus élevé de saillies. Dans cette situation, le nombre de vaches saillies peut être davantage relié à la dominance sociale qu'à la libido telle que mesurée par le test de la capacité à saillir [4].

### 2.9. Lésions du pénis et du fourreau :

Celles-ci peuvent gêner l'intromission (fig. 3,4 et 5) [1].



**Figure3.3 :** papillomes sur pénis [1].



**Figure 3.4 :** pénis déformé en 'S' [1].



**Figure 3.5 :** abcès du fourreau [1].

### 3. Une fertilité des mâles à surveiller de manière étroite

La spermatogénèse est fortement altérée par une élévation de la température. L'observation d'une maladie infectieuse qui se traduit par une hyperthermie importante entraîne un risque de stérilité pendant une période d'au moins 6 semaines. Les agents concernés sont très nombreux mais peu importants dans la pratique quotidienne, hormis la

BVD et la fièvre catarrhale dorénavant. S'ajoute l'infertilité consécutive à un manque de libido ou à une incapacité à effectuer le saut : lombalgies, lésions articulaires. Un nombre de femelles supérieur à 25/30 par taureau (surtout s'il est jeune et a une croissance médiocre) est également facteur d'infécondité par absence de saillie ou par diminution de la qualité du sperme. L'éleveur attentif au bon déroulement de la saillie sollicitera un examen du taureau en cas de retour en chaleur de plusieurs vaches dans un lot donné [7].

#### 4. Conclusion :

Il n'est pas possible de déterminer la fertilité réelle avant la mise en service du taureau dans le troupeau. Néanmoins, un taureau peut être évalué pour le bon état de sa capacité reproductrice et on peut utiliser cette information pour estimer sa fertilité potentielle. Quelques taureaux peuvent être stériles mais la plupart ont un niveau de fertilité variant de très haut à très bas [4].

# Partie Informatique

## CHAPITRE IV : L'INFORMATIQUE ET LA MEDECINE VETERINAIRE

### 1. Introduction

Internet est un système mondial d'interconnexion de réseau informatique, utilisant un ensemble standardisé de protocole de transfert de données. C'est donc un réseau de réseaux, sans centre névralgique, composé de millions de réseaux aussi bien publics, privés, universitaires, commerciaux et gouvernementaux. Internet transporte un large spectre d'information et permet l'élaboration d'applications et de services variés comme le courrier électronique, la messagerie instantanée et le World Wide Web (WWW).

### 2. Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC):

Les TIC sont définis comme la combinaison des technologies issues de l'informatique avec d'autres technologies apparentées, en particulier les technologies de la communication [8]. Les TIC sont, en peu de temps, devenues l'un des piliers de la société moderne. Aujourd'hui, de nombreux pays considèrent la compréhension de ces technologies et la maîtrise de leurs principaux concepts et savoir-faire comme partie intégrante de l'éducation de base, au même titre que la lecture, l'écriture et le calcul [8].

### 3. Un système hypertexte:

Un système hypertexte est un système contenant des documents liés entre eux par des liens hypertextes (ou hyperliens). Lorsque ces documents sont audiovisuels, on parle de documents hypermédias [9].

### 4. Le langage HTML:

Le langage HTML (HyperText Markup Language) est un langage de balisage permettant d'écrire de l'hypertexte [9].

#### 5. Une page Web :

Une page Web est un document hypertexte écrit en langage HTML. Elle s'affiche à l'aide d'un navigateur web et peut contenir du texte, des images, du son, ... et des liens hypertextes vers d'autres documents [9].

#### 6. Un site Web :

Un site Web est un ensemble de pages web reliées entre elles par des hyperliens [9].

#### 7. Un serveur web :

Un serveur web est un ordinateur hôte qui contient des pages web et les met à la disposition du net [9].

#### 8. Le World Wide Web « www » :

Les liens hypertextes des pages web peuvent référencer des pages du même ordinateur ou des pages de serveurs web distants. On peut ainsi parcourir le monde en quelques clics. C'est ce que l'on appelle surfer sur la toile. Cet ensemble de liens qui parcourent la planète peut être comparé à une toile d'araignée mondiale : c'est le World Wide Web ou www. [9].

#### 9. La mise à jour des sites :

Il existe 2 types de site web: Les sites statiques sont constitués de pages web dont le contenu est constant sauf si le concepteur du site fait une modification ; Les sites dynamiques sont constitués de pages dont le contenu dépend d'une base de données qui peut se mettre à jour automatiquement [9].

#### 10. La mise en place d'un site :

Pour créer un site web, il faut procéder en deux étapes : il faut d'abord créer et tester le site sur l'ordinateur c'est-à-dire concevoir les pages web, les relier entre elles et tester la navigation, puis, il faut le publier chez un hébergeur c'est à dire recopier le site sur un ordinateur hôte à l'aide d'un logiciel client de transfert ftp [9].



### 11. La conception du site :

En général, un site web est composé de : plusieurs pages web reliées entre elles, d'images de documents, de feuilles de style. Les fichiers sont organisés ainsi : En général, le fichier de la première page du site s'appelle «*index*», Les images sont des fichiers indépendants qui sont affichées en même temps que la page Web, Une même image peut être présente sur plusieurs pages Web [9].

### 12. La publication :

C'est de recopier le site complet (tous les fichiers : pages web, images, ...) vers un espace de publication à l'aide d'un logiciel client de transfert (file transfer protocol FTP) (nécessite une connexion internet) [9].

### 13. FileZilla :

Le logiciel libre FileZilla est un client FTP, FTPS et SFTP ; développé sous la licence publique générale GNU. Il existe également un serveur FTP du nom de FileZilla Server [90]. La version 2 de FileZilla (septembre 2002) ne fonctionnait qu'avec Microsoft Windows, alors que la version 3 est multiplateforme [10].

### 14. Le nom de domaine et l'adresse Web :

Une solution pour accéder à un site web, est d'indiquer l'adresse IP du serveur [9]. Il est possible de déclarer des sous-domaines pour une branche spécifique du domaine. Le domaine principal est caractérisé par le préfixe «*www*» [9]. Une adresse Web identifie de façon unique une page du Web [9].

### 15. DreamWeaver:

DreamWeaver permet de créer et modifier des pages (document à extension .htm ou .html) de sites Web ; en mode Wysiwyg (What You See Is What You Get) : facile à utiliser ; en mode éditeur de code HTML : pour les utilisateurs plus avertis qui connaissent le code HTML [11].

### 16. Dreamweaver et les styles CSS :

La feuille de style CSS va traduire techniquement la charte graphique (document qui pose les règles de mise en page et d'utilisation des signes graphiques d'une organisation) afin de permettre ; une cohérence graphique entre toutes les pages d'un site ; une identification rapide du site par l'utilisateur ; une maintenance aisée en cas de changement de charte graphique Un fichier `juri.css` nommé feuille de style va être créé et lié à chaque document du site [12].

#### 17. Conclusion :

Internet ayant été popularisé par l'apparition du WWW, les deux sont parfois confondus par le public non averti. Le World Wide Web n'est pourtant que l'une des applications d'Internet. L'accès à Internet peut être obtenu grâce à un fournisseur d'accès à Internet via divers moyens de communication électronique : soit filaire (réseau téléphonique commuté (bas débit), ADSL, fibre optique jusqu'au domicile) , soit sans fil (WiMAX, par satellite, 3G+). Un utilisateur d'Internet est désigné par le néologisme « internaute ».

# Partie Expérimentale

1. Objectifs

La reproduction bovine joue un rôle très important dans notre économie nationale, Vu cette importance nos étudiants sont intéressés dans le domaine de la reproduction bovine et essayent d'obtenir le maximum des informations théoriques et les appliquent sur le terrain pour maîtriser bien ce domaine. Dans ce cas nous avons fixé comme objectif : Réalisation d'un site web statique sur la reproduction bovine et on a choisi une seule partie qui s'intéresse la reproduction chez le taureau contient deux parties physiologie et infertilité.

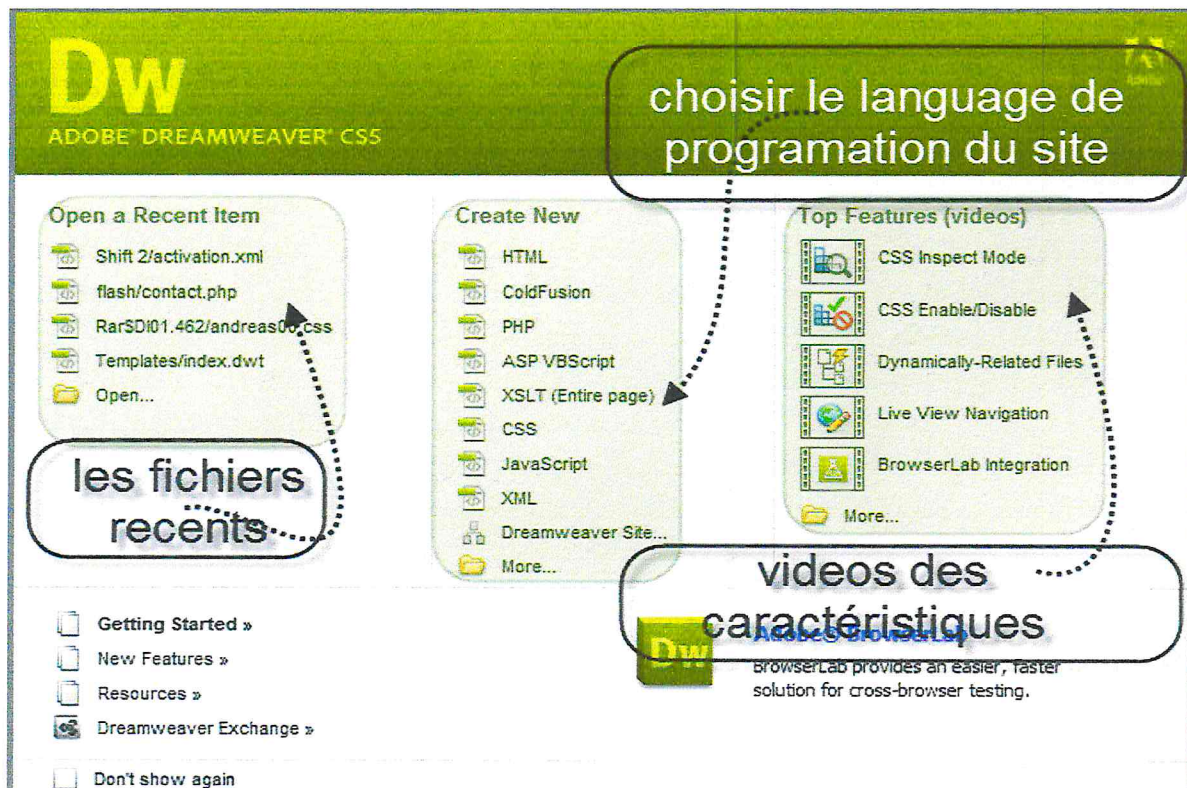
## 2. Matériels et méthodes :

### 2.1. Recherche ou synthèse bibliographique :

Quant à la synthèse bibliographique qui est répartie en trois chapitres anatomie de l'appareil génital, physiologie de la reproduction chez le taureau et l'infertilité chez le taureau ; après cette synthèse nous avons classé les documents dans les pages web créées par le Dreamweaver.

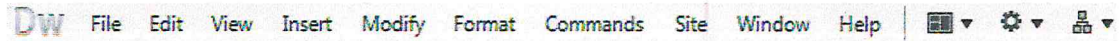
### 2.2. Logiciel principale : Adobe Dreamweaver CS5.

La réalisation propre de notre web site a été effectuée principalement à l'aide du fameux logiciel Adobe Dreamweaver CS5. Le Dreamweaver se présente lors de l'ouverture comme la figure ci-dessous.



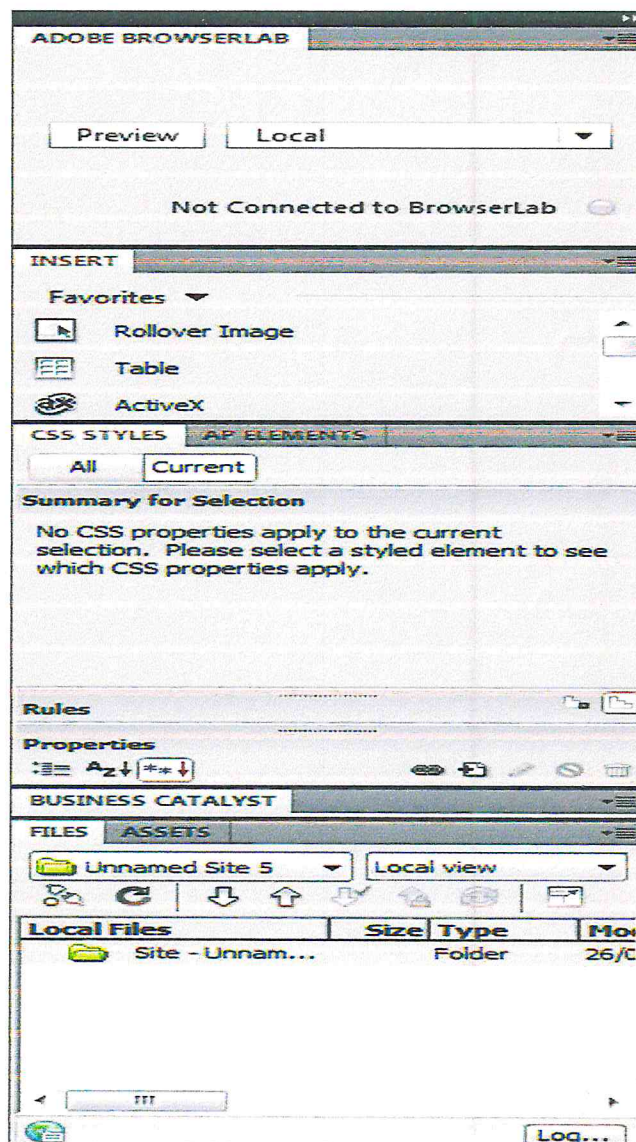
**Figure 5.1** : l'interface de démarrage du Dreamweaver CS5.

La barre principale de Dreamweaver est celle La barre Menu se compose par « File, insert, edit, modify, view, commands, site, window et help ».



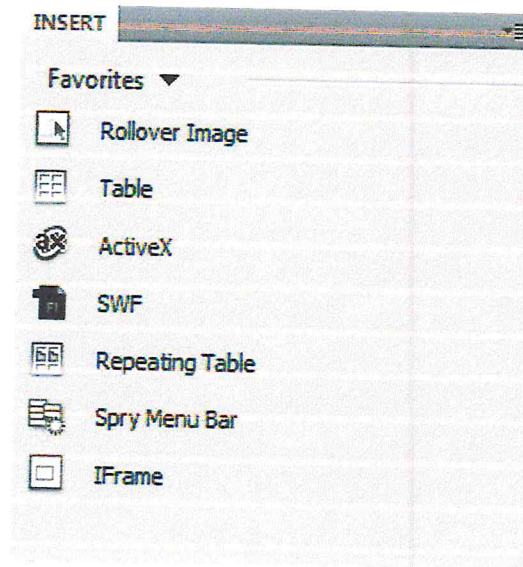
**Figure5.2** : La barre standard de menu du Dreamweaver.

Et à droite on va trouver la barre « Insert, CSS Styles et Files »



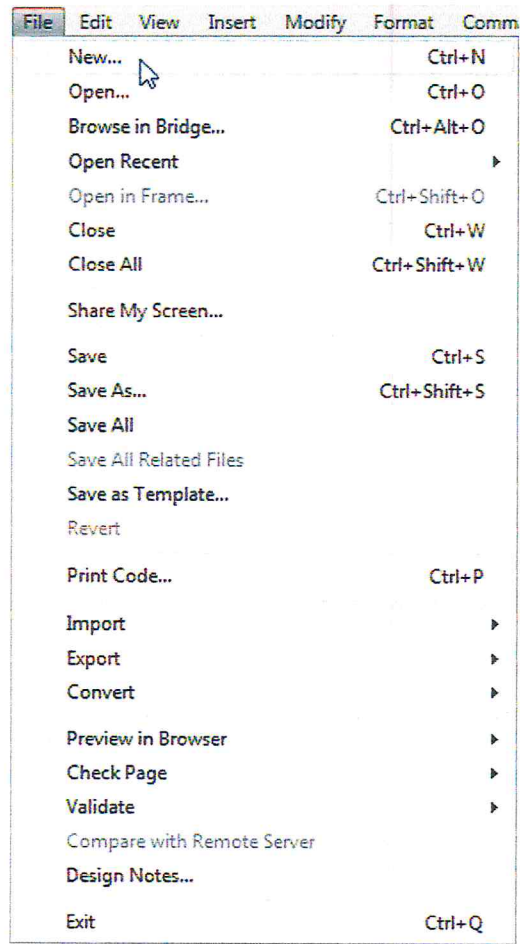
**Figure5.3** : la barre la plus utile du dreamweaver « Insert, CSS Styles et Files »

Dans la barre home nous avons besoin beaucoup plus de l'onglet Insert parce que pour les développeurs c'est le bouton principal car il contient les choses nécessaires pour construction du site ; il permet d'insérer les tables et les frames et les images aussi même les fichiers SWF « flash ».



**Figure5.4** : la barre insert qui permet l'insertion des différents fichiers

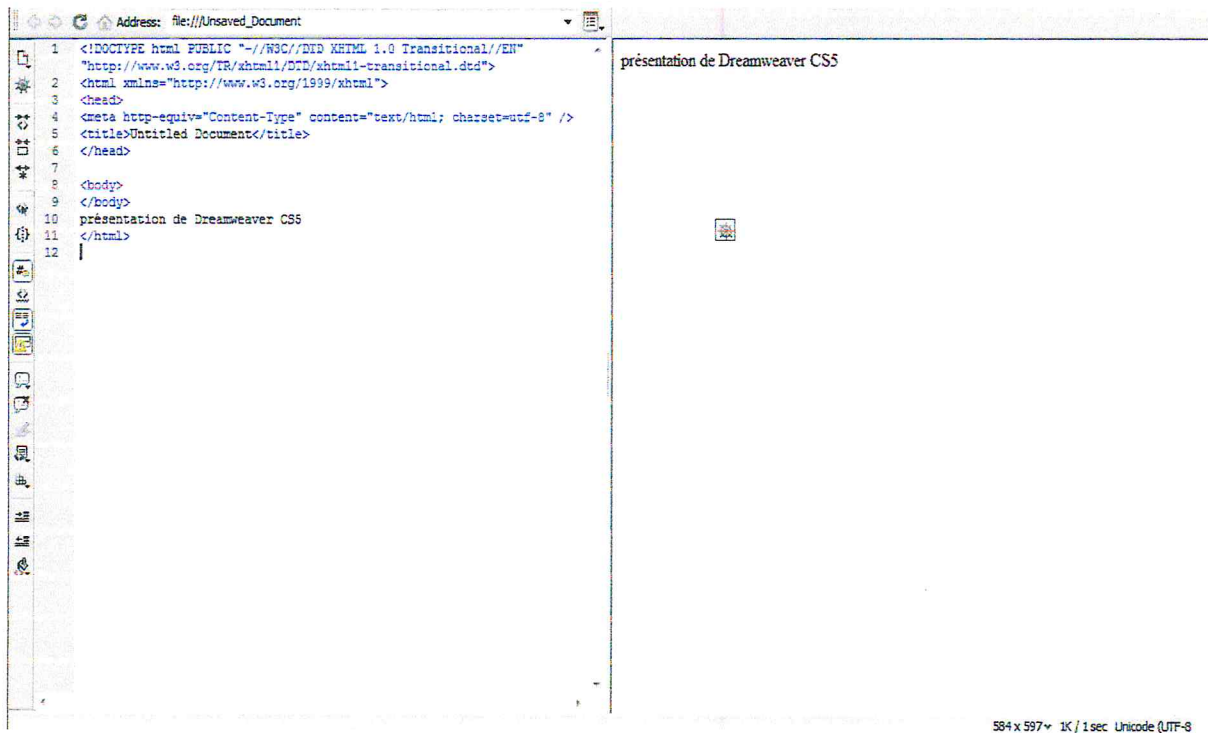
Dans la barre « File » comme les autres logiciels permet d'ouvrir ou d'enregistrer les projets ou de visualiser le site sur le navigateur.



**Figure 5.5** : la barre file ou fichier permet d'ouvrir et de créer et de sauvgarder des fichier.

Les deux fenètres pricipales de dreamweaver ; Une fenetre de programation et une autre pour la presentation.





**Figure5.6** : l’affichage principal du Dreaweaver CS5 dans le mode « Split »

Et nous pouvons naviguer entre la présentation et la fenêtre de programmation par la barre d’outils « Document ».



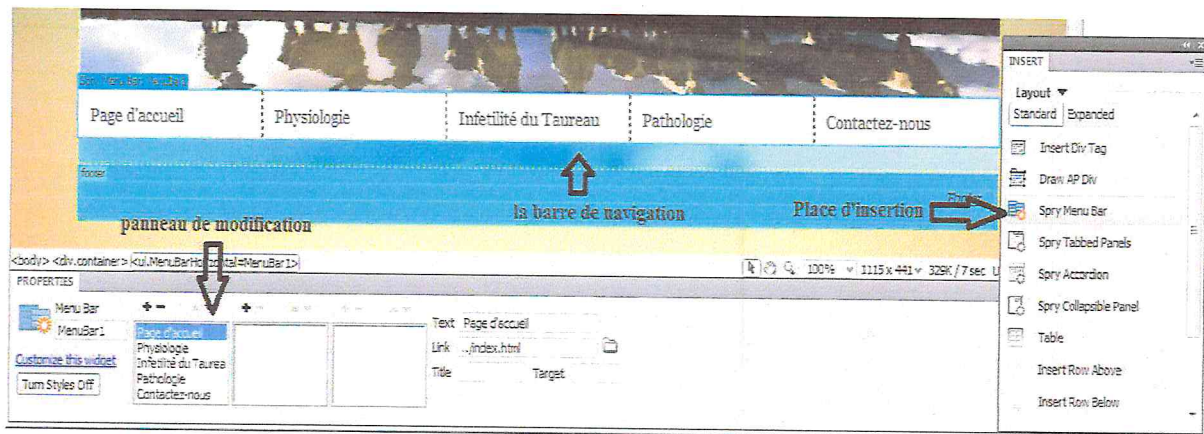
**Figure5.7** : barre de modification de mode Design ou Code ou Split « entre Design et Code »

Cette barre contient 6 bouton ; Code (fenêtre de programmation seule) ; Design (fenêtre de présentation seule) ; Live view (visualiser les codes programmés) ; Inspect (pour l’inspection des erreurs au niveau des codes programmés) Split (deviser la fenêtre en deux pour visualiser les codes et la présentation en même temps).

### 2.3. Méthodes :

En premier temps on a choisi l'image de la page d'accueil ainsi que le fond d'écran après l'avoir traité par le Photoshop CS5.

Après cette étape on va choisir la barre de navigation, on l'inséré du Dreamweaver.

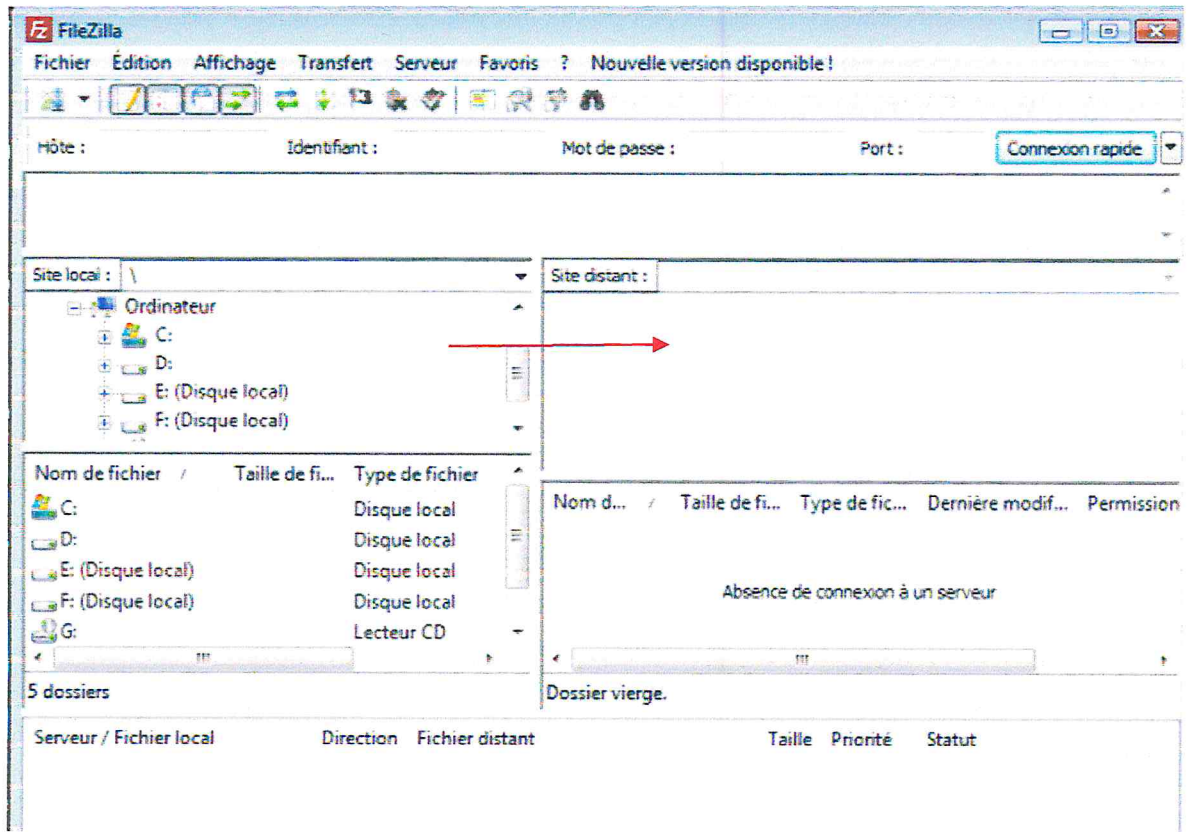


**Figure5.8:** choix et l'édition de la barre de navigation.

Après, on va choisir les images de la page principale et les combiner par le Photoshop CS5. Après on va terminer la page principale. Et pour les autres pages de Physiologie et Infertilité ... on va copier les textes de Microsoft Word vers le Dreamweaver et on va les préparer pour la navigation.

### 2.4. La publication :

La publication se fait généralement par un logiciel qui permet la fonction FTP dans ce logiciel on va écrire nos données comme nom de site, l'utilisateur et le mot de passe du site web et après on va confirmer l'emplacement des fichiers sur le serveur qui héberge notre site



**Figure 5.9 :** la publication par le logiciel FTP FileZilla.

### 3. Résultats et discussions :

#### 3.1.1. Résultats

Notre site web La reproduction du taureau est parmi les Electroniques Learning documents qui permettent de consulter des documents onlines sur internet, par un accès facile et une utilisation simple.

Dans notre travail nous avons classé la reproduction du taureau en trois catégories physiologie et pathologie et infertilité.

Nous avons citez la physiologie de la reproduction du taureau ainsi certain pathologies qui peuvent être rencontrées chez le taureau et aussi l'infertilité qui est un problème majeur dans la reproduction en générale.

#### 3.1.2. L'utilisation du Site Web :

Après avoir téléchargé les donnes de site dans l'espace héberger sur le net, l'accès sera facile par simple clique dans la barre principale du navigateur et la première page qui sera affichée est « Index.html ».

La navigation est très simple, cliquez sur un bouton dans la barre de navigation par exemple cliquez sur le bouton Pathologie et vous serez dans la page des pathologies.

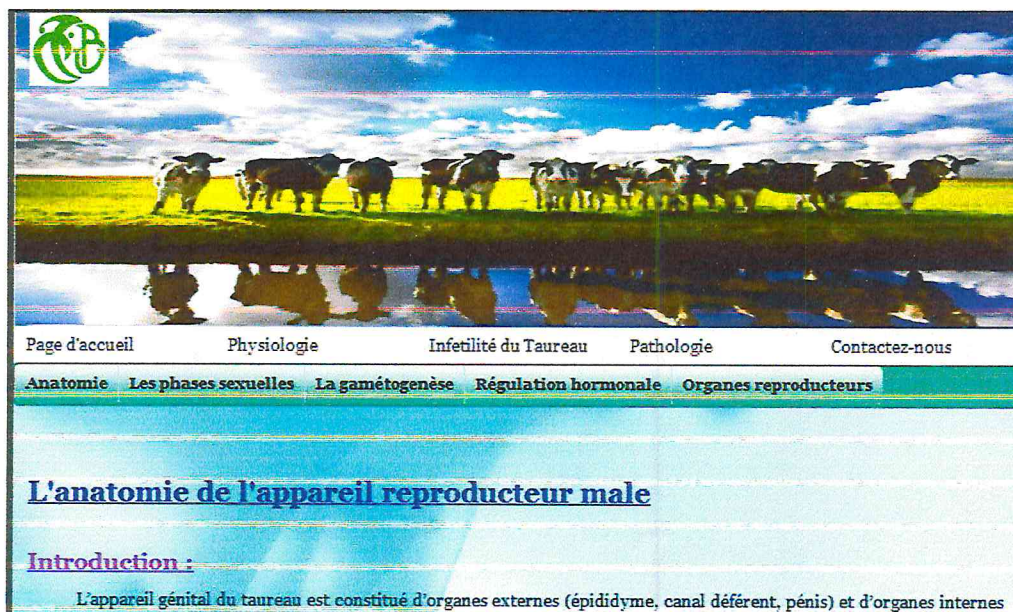
#### 3.1.3. L'architecture du Site

Après le lancement du site on va avoir la page principale *index.html* dans cette page on a le Header comme une image des vaches juste après la barre de navigation principale « page d'accueil-physiologie-infertilité du taureau-pathologie-contactez nous » lors de cliquer sur chaque bouton on va naviguer vers la page qui convient.

Ainsi que les bibliographies sont sous un bouton Bibliographie



**Figure5.10** : Capture d'écran La page principale du site «Page d'accueil ».



**Figure5.11** : Capture d'écran la page Physiologie-->Anatomie

### 3.2. Discussions :

#### 3.2.1. Dreamweaver :

Dreamweaver permet de construire d'autre forme comme les Template pour ne pas faire le travail dès le début avec cette option Dreamweaver nous permet de continuer le travail d'où nous nous arrêtons il peut aussi créer différentes formes de page HTML JavaScript PHP...etc.

Le Dreamweaver est un bon logiciel dans ce domaine de création de web site il repose sur la création des pages mais chaque page créé toute seul, Ce logiciel est très puissant d'utilisation et nécessite une bonne formation pour pouvoir le maîtriser.

Le Dreamweaver nous permet de dispose d'un Client FTP permettant le transfert des pages créées sur le serveur hébergeant le site web, et permet de faire une navigation interne sans passer par un navigateur comme Firefox ou Internet Explorer.

#### 3.2.2. La qualité des illustrations :

La qualité des illustrations, en particulier des vidéos peut parfois paraître insuffisante (séquences écourtées, tremblements...). Afin d'améliorer la qualité des vidéos, celles ci auraient pu être filmées par un caméraman professionnel. La numérisation des séquences et des sons peut aussi altérer le résultat. De plus, les vidéos n'ont pas été intégrées en plein écran, la taille des fichiers étant trop importante pour le site Web.

Dans un souci de rendre le site Web attractif, la conception du site a été volontairement simplifiée. Les illustrations annotées remplacent souvent de longs textes. Les explications paraissant suffisantes à notre goût, peuvent manquer d'exhaustivité pour d'autres.

#### 3.2.3. Les carences pédagogiques et informatiques:

La réalisation d'un site Web à visée pédagogique nécessite une bonne connaissance des composantes du multimédia dont les normes et les standards évoluent rapidement. Afin de réaliser un site de qualité et adapté à l'acquisition de connaissances, il faut allier une excellente connaissance de la pédagogie et des techniques du multimédia, qui a certainement manqué pour augmenter la qualité du travail final.

#### 3.2.4. L'objectif du travail :

Dans le but de simplifier les études et faciliter l'obtention des informations nous allons créer un site web concernant une partie de la reproduction des bovins partie du taureau ainsi que le site web est mieux que le CD-ROM parce que il n'est pas nécessaire de porter le site web avec soi juste avoir connecter et collecter les informations et les sites web généralement n'est pas affectés contrairement au CD-ROM les poussières et les chose tranchantes.

#### 3.2.5 L'intérêt du site web:

Nous avons choisi le projet site web dans l'intérêt de culpabilité de stocker plusieurs données dans un endroit sécurisé avec la possibilité d'ajouter des séquences vidéo et des audio ainsi que des images et des cours sous forme de PDF et on peu aussi faire un espace spéciale au connaisseurs et chercheurs dans le cadre d'enrichir le domaine de la reproduction.

#### 3.2.6 Le choix du logiciel principale :

La réalisation de notre site a été effectuée par le Dreamweaver CS5 et traité par le Frontpage 2007 car le Dreamweaver facilite les étapes de préparation du site et contient des fichiers d'aide qui sont très utiles et le Frontpage permet de rectifier les fautes qui sont pas visible dans le Dreamweaver.

#### 3.2.7 Le sujet traité :

Notre sujet est la physiologie et partie des pathologies de la reproduction male, car ce sujet est très vaste et large qui n'est pas beaucoup traité par les étudiants de fin d'études qui traitent beaucoup les sujets qui concernent les vaches.

## Conclusion

L'objectif principal de la reproduction est d'améliorer les races bovines et la production (viandes ou lait) et l'objectif de l'éleveur est d'avoir un veau par vache par ans, mais plusieurs facteurs empêchent la plupart des vaches d'atteindre cet objectif, ainsi que l'infertilité du taureau qui est une pathologie très compliquée influence négativement la reproduction.

L'intérêt essentiel de notre travail est l'élaboration d'un support qui explique la physiologie de la reproduction du taureau et les causes de l'infertilité. Ce support réalisé pour faciliter la compréhension de la reproduction du taureau aux vétérinaires (praticiens, étudiants, ou enseignants) et aussi d'actualiser ses connaissances.

L'utilisation du net et surtout les sites web peut faciliter la recherche et aussi simplifier la physiologie et certaines pathologies et les rend facile à apprendre.

Ce site web permet de présenter des informations sur la physiologie de la reproduction ainsi que des causes et des symptômes de l'infertilité, d'une façon simple et facile à apprendre.

Le site web permet d'actualiser les données et faire des mises à jour dans n'importe quel instant parce qu'il n'est pas fermé et aussi la rectification des anciennes données.

Le site web peut devenir un support E-Learning pour nos étudiants.



# Recommandations

## ➤ Recommandations d'amélioration

En vue de nos résultats, nous recommandons :

- De compléter le site web d'une autre partie qui concerne la vache : la physiologie et les pathologies de la reproduction
- De compléter le site web par des vidéos et des photos qui concernent notre partie la physiologie de la reproduction du taureau ou bien de nouvelles parties ajoutées dans le site.
- Protéger le site web par une page de sécurisée (Utilisateur+Mot de passe)
- Faire des mises à jours du site si le cas des fausses informations plus tard
- Utilisation des logiciels Dreamweaver ou Frontpage pour l'amélioration pour faciliter le travail

## ➤ Recommandations d'utilisation :

Notre site web est simple ne demande aucun logiciel comme le *Flash Player* mais il contient des photos qui peuvent être inapparentes lors de visualisation du site dans ce cas nous recommandons :

- Système d'exploitation Windows XP SP2 ou ultérieur
- L'ordinateur est relié à une connexion internet
- Résolution d'écran 1024x768 pixels
- Un micro processeur P4 ou ultérieur
- RAM supérieure ou égale à 512 MB
- Navigateur internet : Chrome ou bien Firefox

## Références Bibliographiques

[1] J.M GOURREAU, F. BENDALI, Les Maladies des Bovins, 4eme Edition, Les troubles de la reproduction, AFSSA et Institut d'Elevage, février 2008

[2] DOMINIQUE SOLTNER, La REPRODUCTION DES ANIMAUX D'ELEVAGE, ZOOTECHNIE GENERALE, Tome I, 3eme edition, Editions Sciences Et Techniques Agricoles, 2001

[3] EDITION EDUCAGRI, ZOOTECHNIE : REPRODUCTION DES ANIMAUX D'ELEVAGE, 2eme edition, La physiologie de l'activite sexuelle du male, 2005

[4] TOM HAMILTON, DEB STARK, La fertilité du taureau de boucherie, spécialiste des bovins de boucherie/OMAF, OMAF, janvier 1990 website : <http://www.omafr.gov.on.ca/french/livestock/beef/facts/90-025.htm> consulter (octobre 2011)

[5] SOLENE PINEAU fichier PDF de « TUTORAT SANTE PARIS 7 » Fevrier 2009, site : [http://coursplbichat-lariboisiere.weebly.com/uploads/8/0/7/9/807976/biodev\\_cours\\_2](http://coursplbichat-lariboisiere.weebly.com/uploads/8/0/7/9/807976/biodev_cours_2) consulter (october 2011)

[6] Cours de Baccalauréat Professionnel Conduite et Gestion de l'Exploitation Agricole, Chapitre II, Mars 2011, adresse : [www.frantsesenia.fr/coursenligne/vincens/cgeamp121arepro2.pdf](http://www.frantsesenia.fr/coursenligne/vincens/cgeamp121arepro2.pdf) consulter (october 2011)

[7] GDS Creuse ,Article de Alliances.coop sur la REPRODUCTION. Le printemps, période cruciale pour la maîtrise de la reproduction en élevage allaitant: observer attentivement et agir rapidement , mars 2009

[8] JOHN DANIEL, TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION EN ÉDUCATION UN PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT ET UN CADRE POUR LA FORMATION CONTINUE DES ENSEIGNANTS, Sous-Directeur général pour l'éducation UNESCO, 2004

[9] KARINE SILINI, Rechercher l'information, UNIVERSITÉ DU LITTORAL CÔTE D'OPALE, SUPPORT DE COURS EN LIBRE DIFFUSION october 2009

[10] NICOLAS DAMIEN, Stage en entreprise Licence Pro Traitement des données et Internet, Responsable Département Technique, Université des Antilles et de la Guyane, Mai 2010.

[11] FLORENCE PETIT, Créer Un Site Web Avec DreamWeaver MX2004, Enseignante en Informatique, L'institut d'électronique et d'informatique Gaspard-Monge, Novembre 2008.

[12] FLORENCE PETIT, Créer Un Site Web Avec DreamWeaver MX7, Enseignante en Informatique, L'institut d'électronique et d'informatique Gaspard-Monge, Novembre 2008.