

# TABLE DES MATIERES

|   |    |
|---|----|
| TABLE DES LEGENDES.....   | 3  |
| INTRODUCTION .....  | 4  |
| 1 Réflexions sur l'intérêt de la réalisation d'un site Web de propédeutique.....          | 5  |
| 1.1 Déroulement de l'enseignement à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.....           | 5  |
| 1.2 Comment aborder une matière telle que la propédeutique ?.....                         | 6  |
| 1.2.1 Nécessité de faire correspondre enseignement et apprentissage.....                  | 6  |
| 1.2.2 Adaptation de l'enseignement aux étudiants .....                                    | 7  |
| 1.2.3 Ce qu'en pensent les étudiants .....  | 8  |
| 1.3 Le site Web permet de répondre aux objectifs pédagogiques.....                        | 8  |
| 1.3.1 Le site Web permet d'organiser les notions.....                                     | 8  |
| 1.3.2 Le support multimédia s'adapte à chaque profil pédagogique .....                    | 9  |
| 1.3.3 L'autonomie conférée par le site Web est un facteur clé de l'apprentissage.....     | 9  |
| 1.3.4 Le principe d'utilisation du site Web permet de maintenir l'attention des étudiants | 10 |
| 1.4 La place du site Web dans l'enseignement .....  | 10 |
| 1.4.1 Le site Web est un outil pédagogique parmi d'autres.....                            | 10 |
| 1.4.2 L'utilisation du site Web est libre dans le temps .....                             | 11 |
| 1.4.3 Le site Web répond aux attentes des étudiants .....                                 | 11 |
| 1.5 Intérêts d'un site Web .....  | 11 |
| 1.6 Eléments de discussion sur le fond du site Web .....                                  | 13 |
| 1.6.1 Le choix des éléments traités .....   | 13 |
| 1.6.2 La propédeutique sans sémiologie .....  | 13 |
| 2 L'élaboration du site Web.....  | 14 |
| 2.1 Réalisation technique du site Web .....   | 14 |
| 2.1.1 Sources utilisées.....  | 14 |
| 2.1.2 Conception du site Web .....  | 15 |
| 2.1.3 Accès au site Web .....   | 18 |
| 2.2 Présentation du site Web.....   | 18 |
| 2.2.1 Contenu du site Web.....  | 18 |
| 2.2.2 Organisation du site Web et son fonctionnement global .....                         | 21 |

|                    |  |    |
|--------------------|--|----|
| 2.3                | Critiques générales du site Web.....             | 24 |
| 2.3.1              | La qualité des illustrations .....               | 24 |
| 2.3.2              | Les carences pédagogiques et informatiques ..... | 24 |
| CONCLUSION.....    |  | 25 |
| BIBLIOGRAPHIE..... |  | 26 |

# TABLE DES LEGENDES

|  |    |
|--|----|
| Figure 1 : Visualisation du menu général sous Adobe Dreamweaver CS3 .....  | 15 |
| Figure 2 : Fenêtre de visualisation du code sous Adobe Dreamweaver CS3 .....   | 16 |
| Figure 3 : Panneau déroulant sous Adobe Dreamweaver CS3 .....  | 17 |
| Figure 5 : Visualisation du haut de page du site Web.....  | 19 |
| Figure 6 : Visualisation du centre de la page du site Web.....   | 20 |
| Figure 7 : Visualisation du pied de page du site Web.....  | 20 |
| Figure 8 : Visualisation du bas de page du site Web avec les navigateurs permettant d'accéder .....<br>à la page précédente et à la page suivante..... | 21 |
| Figure 9 : Visualisation de lien hypertexte de couleur bleue permettant d'accéder directement à<br>l'illustration à partir du texte.....               | 22 |
| Figure 10 : Visualisation d'une vignette vidéo avec la barre d'outil .....   | 23 |

# INTRODUCTION

L'examen clinique est la base de toute action diagnostique, thérapeutique et préventive du vétérinaire. Pour le mener à bien, la maîtrise d'un ensemble de gestes techniques est nécessaire. La propédeutique est ainsi définie comme l'enseignement de l'ensemble de ces gestes techniques mis en œuvre au cours de l'examen clinique. L'acquisition de ces gestes ne peut se faire que par la pratique après démonstration des gestes, sur la base des connaissances de l'anatomie et de la physiologie de l'animal. Ainsi, illustrer la propédeutique médicale bovine au travers d'un site Web nous a paru être une aide considérable à l'apprentissage pour l'étudiant vétérinaire. Il pourra y observer la rigueur et l'attention qu'un praticien doit prêter à l'examen d'un bovin malade. La sémiologie qui consiste en l'interprétation des informations recueillies lors de l'examen clinique, n'est volontairement pas traitée ici afin de valoriser l'acte propédeutique trop souvent négligé. En revanche, les examens complémentaires les plus fréquemment utilisés sont présentés.

Dans une première partie, nous décrivons les modalités de l'enseignement de la propédeutique médicale bovine à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort. Associée à une approche plus générale de la pédagogie, cette description nous a permis de définir les objectifs pédagogiques auxquels le site Web doit répondre.

La deuxième partie explique comment le site Web permet de contribuer à répondre aux objectifs pédagogiques déterminés dans la première partie et décrit la place du site Web dans l'enseignement comme outil pédagogique, ainsi que son intérêt.

La troisième partie présente l'élaboration technique du site Web. Nous y détaillons la réalisation technique et le contenu du site Web.

# 1 Réflexions sur l'intérêt de la réalisation d'un site Web de propédeutique

La propédeutique médicale est l'enseignement de l'ensemble des techniques d'examen utilisées lors de l'examen clinique. Un bon examen clinique permet de détecter les signes cliniques, les anomalies, ensuite interprétés dans le cadre de la sémiologie : la propédeutique constitue donc la base indispensable de la démarche diagnostique, associée au recueil des commémoratifs et à la réalisation de l'anamnèse.

Une bonne connaissance de la propédeutique assure l'obtention d'informations de qualité. De plus, des techniques d'examen bien maîtrisées permettent de travailler dans des conditions de sécurité optimales pour le vétérinaire, l'animal et les personnes extérieures.

## 1.1 Déroulement de l'enseignement à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort

La propédeutique médicale des bovins fait partie de l'unité d'enseignement « Propédeutique médicale, sémiologie et pathologie des ruminants » constituant l'enseignement de base de l'unité: « Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour ». Cette unité d'enseignement comprend une formation pratique et théorique sur la propédeutique de toutes les espèces de rente. Cette formation débute avec l'enseignement pratique de l'examen clinique des ruminants assorti de notion de sémiologie, et le début de l'enseignement théorique concernant la médecine individuelle et collective des ruminants. Selon les objectifs d'apprentissage décrits dans le cahier de l'étudiant au « semestre 7 », à l'issue de cet enseignement les étudiants doivent être capables de :

- mener un examen clinique complet,
- de reconnaître les principales affections chez les ruminants aussi bien dans un contexte individuel que lors de médecine collective,
- de connaître leurs données étiologiques,
- d'appliquer un plan de lutte raisonné et adapté à chaque situation, en tenant compte des facteurs économiques.

L'enseignement théorique est constitué de 24 heures de cours réparties entre la pathologie digestive et la pathologie respiratoire des ruminants. Il est évalué par deux épreuves écrites intermédiaires. L'enseignement pratique comprend 15 heures de travaux dirigés consacrés à la propédeutique médicale des ruminants. L'évaluation se déroule sous forme d'une épreuve orale lors de la dernière séance de travaux dirigés.

Les méthodes pédagogiques dans l'enseignement de la propédeutique peuvent être améliorées en tenant compte des attentes des étudiants. La difficulté des élèves à apprendre un cours révèle la difficulté pour l'enseignant à devenir et à rester pédagogue. Permettre à l'apprenant de contourner ou dépasser sa difficulté est le fruit d'une recherche permanente et jamais terminée (Guichenuy, 2001). Ainsi, fournir à l'étudiant un outil complémentaire peut se révéler utile.

## 1.2 Comment aborder une matière telle que la propédeutique ?

### *1.2.1 Nécessité de faire correspondre enseignement et apprentissage*

« Tout apprentissage, même par cœur, consiste à faire des groupes d'informations solides pour qu'ils prennent moins de place en mémoire à court terme. Ce processus de groupement d'information est appelé l'organisation. » (Lieury, 1998)

Apprendre consiste à regrouper des unités de sens en une unité globale (Guichenuy, 2001). Pour apprendre, il faut alors que les contenus aient été organisés par l'enseignant ou par l'étudiant lui-même. Cette organisation est à la base de la mémorisation des connaissances. Par cette organisation, l'étudiant est alors capable de classer ses savoirs et savoir-faire, et de les restituer au moment voulu. La mémorisation des connaissances des étudiants dépend donc de la qualité de l'organisation de ces connaissances par l'enseignant. Le plan de l'apprentissage est une clé de cette mémorisation puisqu'il permet de suivre et de retrouver la logique de la formation (Guichenuy, 2001).

Les étudiants ont des comportements d'apprentissage très différents. Les mécanismes fondamentaux, à la base de la construction du savoir, sont pour tous, presque identiques. Par contre les stratégies utilisées sont personnelles et variables d'un être à l'autre (de Vecchi, 2000). Ainsi, tout enseignement ne tenant pas compte de cette variabilité aurait moins de chance d'être efficace (Meirieu, 1990). La difficulté de l'enseignant est donc la nécessité de proposer à chaque étudiant, les moyens de réaliser son apprentissage. L'enseignant doit alors proposer son cours sous plusieurs formes. Louis Not a décrit plusieurs méthodes d'enseignement (de Vecchi, 2000) :

- l'apprentissage par transmission de connaissances : il s'agit des cours magistraux et de la pédagogie dialoguée (la pédagogie dialoguée consiste à instaurer une discussion et un questionnement entre l'élève et l'enseignant),
- l'apprentissage par imitation,
- l'apprentissage par actions téléguidées : il peut s'agir d'apprentissage par stimulus-réponse, mais aussi la mise en place d'objectifs pédagogiques ou encore l'enseignement par ordinateur,
- l'apprentissage par la recherche (par tâtonnement) et la démarche expérimentale.

Aucune de ces méthodes n'est satisfaisante à elle seule. Il faut puiser dans chacune d'elle les éléments intéressants, qui utilisés conjointement, mettront les étudiants dans les meilleures dispositions possibles pour l'assimilation des connaissances (de Vecchi, 2000). La pédagogie doit être adaptée aux apprenants (Meirieu, 1990).

### ***1.2.2 Adaptation de l'enseignement aux étudiants***

Antoine de la Garanderie a défini des profils pédagogiques en s'appuyant sur le fait que l'intégration d'un savoir s'appuie sur l'élaboration d'une évocation mentale auditive ou visuelle. Ces profils sont une combinaison de trois modes de « réception » : visuel, auditif, kinesthésique (de Vecchi, 2000). Lors d'un cours, l'enseignant parle pour l'auditif et écrit au tableau (ou projette un Power Point) pour les étudiants visuels (Guichenuy, 2001). Cependant un élève visuel est aussi à un degré moindre un élève auditif et kinesthésique. Dans une même promotion, il y aura alors autant de profils pédagogiques que d'étudiants. Le message de l'enseignant sera alors renforcé par une stimulation des trois modes de « réception ». Le professeur doit tenir compte de la diversité de son auditoire au niveau des profils pédagogiques et des méthodes personnelles d'apprentissage, et ne pas se laisser influencer consciemment ou inconsciemment par sa propre méthode d'apprentissage. Il doit alors disposer d'un panel pédagogique lui permettant de proposer en temps voulu, la situation ou les outils les plus pertinents (de Vecchi, 2000).

La propédeutique médicale étant l'enseignement des gestes techniques utilisés lors de l'examen clinique, il semble alors indispensable de favoriser le mode de réception « kinesthésique ».

### ***1.2.3 Ce qu'en pensent les étudiants***

Dans l'étude réalisée lors du travail de thèse de Guillaume Chagourin en 2006, des étudiants de l'Ecole Nationale Vétérinaires de Nantes ont été interrogés sur leur assiduité en cours, leur travail personnel en auto apprentissage et ont évalué la formation proposée. Il ressort de cette évaluation deux points fondamentaux :

Les séquences d'auto apprentissage doivent apporter des compléments au cours de base et non remplacer les cours en amphithéâtre.

L'intérêt pédagogique des supports d'auto apprentissage proposés est directement lié à leur qualité matérielle et aux capacités d'illustration qu'ils possèdent.

Il apparaît donc qu'un système mixte (cours/auto apprentissage) soit le plus adapté pour répondre aux attentes des étudiants, en gardant pour chaque chapitre une base de cours magistral illustré au moyen de supports de bonne qualité, permettant d'illustrer les notions abordées en amphithéâtre.

L'objectif de ce travail est de fournir aux enseignants un outil pédagogique complémentaire concernant la propédeutique médicale bovine. L'utilisation de cet outil devra se faire en association avec d'autres méthodes pédagogiques déjà utilisées (cours magistraux, travaux dirigés, travaux pratiques, ...) et ce dans le cadre de la formation pré clinique des étudiants vétérinaires.

## **1.3 Le site Web permet de répondre aux objectifs pédagogiques**

### ***1.3.1 Le site Web permet d'organiser les notions***

Le site Web est constitué d'une succession de pages et de systèmes de navigation par menu, il permet alors de suivre un plan bien défini. Grâce à cette organisation et cette interactivité, l'utilisateur est vite familiarisé avec la page Internet. Il choisit alors les pages qu'il souhaite visionner à partir des menus.



### ***1.3.2 Le support multimédia s'adapte à chaque profil pédagogique***

Le site Web peut intégrer du texte, des schémas, des photographies, des vidéos et des commentaires audio. La multiplicité de ces supports favorise la compréhension et donc la mémorisation des notions étudiées. Le site Web permet alors de mieux répondre à l'ensemble des profils pédagogiques rencontrés dans une promotion d'étudiants vétérinaires.

### ***1.3.3 L'autonomie conférée par le site Web est un facteur clé de l'apprentissage***

L'autonomie est une des principales finalités de l'enseignement (de Vecchi, 2000), en particulier dans le cadre des études vétérinaires. Actuellement, l'enseignement est majoritairement basé sur la transmission des connaissances de l'enseignant aux élèves. L'enseignant apporte un savoir que les étudiants doivent s'approprier, cependant les méthodes d'apprentissage sont personnelles. Imposer une méthode d'apprentissage pourrait enfermer les étudiants dans un schéma limitant leur capacité de mémorisation. Il paraît donc plus intéressant pour l'enseignant de laisser une marge de liberté aux étudiants : ils choisiront alors les méthodes d'apprentissage les plus efficaces pour acquérir leur savoir. Tout de même, comme vu ci-dessus, la mémorisation nécessite une organisation préalable des notions réalisée par l'enseignant. Ce dernier doit fournir aux élèves les outils et les possibilités pédagogiques de réaliser leur apprentissage, notamment par la réalisation de cours bien structurés assurant la base de mémorisation des connaissances. Ils ne sont donc pas totalement libres de construire leur savoir. Ils utilisent librement les moyens mis à disposition par l'enseignant afin d'atteindre un objectif préalablement défini.

### ***1.3.4 Le principe d'utilisation du site Web permet de maintenir l'attention des étudiants***

L'enseignement est un processus d'interactions constantes entre professeur et élèves (Raynal et Rieuner, 1987). Le premier évènement de ce processus est d'« attirer l'attention ». Cela est possible après avoir atteint un certain niveau de stimuli (Saint Onge, 1996). Afin de contrôler l'attention des étudiants, il est conseillé de :

- présenter des stimuli nouveaux plutôt que familiers,
- poser des questions plutôt que de fournir immédiatement des informations,
- varier le rythme ou l'intensité de la communication verbale,
- engager l'élève dans la discussion, plutôt que d'exiger son attention passive,
- répondre aux réactions de l'élève afin de garder sa participation.

Le site Web permet de répondre à certaines de ces exigences, telle que la modification des habitudes de travail, la variabilité des modalités et du rythme de la communication, l'attitude active des étudiants par l'interactivité du support.

## **1.4 La place du site Web dans l'enseignement**

### ***1.4.1 Le site Web est un outil pédagogique parmi d'autres***

Le site Web est un moyen pour les étudiants d'acquérir les connaissances nécessaires à leur formation clinique, cependant il ne doit pas être le seul outil pédagogique. Il doit être utilisé en association avec d'autres méthodes d'enseignement et d'apprentissage : cours magistraux, travaux dirigés, et en particulier les travaux pratiques dans le cadre d'une formation clinique. Lors d'un cours magistral, l'enseignant effectue un discours dont l'élève devra réaliser une synthèse. Cependant si le professeur fournit déjà aux élèves une synthèse toute faite, ils ne réaliseront pas ce travail essentiel pour la mémorisation des connaissances. Les cours magistraux ne doivent donc pas constituer la majorité de l'enseignement dispensé, en particulier pour l'acquisition d'un savoir-faire. Il est préférable d'inciter l'élève à chercher les réponses aux questions qu'il se pose et cela par l'auto apprentissage. Par contre, le cours magistral permet de placer un élève en situation de

recherche s'il ne se contente pas de suivre. Ainsi, il est important de réaliser un cours magistral avant tout auto apprentissage afin que l'étudiant en fasse émerger un questionnement (de Vecchi, 2000).

### ***1.4.2 L'utilisation du site Web est libre dans le temps***

L'utilisation d'un ordinateur a l'avantage d'être motivant par son aspect interactif (de Vecchi, 2000). La page Internet constitue une source de connaissances différente des ouvrages classiques et son fonctionnement permet une navigation libre (même s'il est guidé par la succession logique des pages), privilégiant alors l'autonomie dans l'apprentissage. L'étudiant peut alors approfondir les notions qui l'intéressent, revoir autant de fois certaines explications et donc adapter la vitesse d'apprentissage à ses capacités, ce qui peut être difficile face à un enseignant. Il faut alors que les étudiants puissent utiliser ce site Web librement sans contrainte d'horaires, permettant alors de privilégier la démarche personnelle et volontaire. Cette responsabilisation permet aux étudiants de prendre en main leur formation plutôt que de la subir.

### ***1.4.3 Le site Web répond aux attentes des étudiants***

Selon l'étude de Guillaume Chagourin (2006) intitulée « Réalisation d'un cd-rom à visée pédagogique sur la propédeutique de la mamelle de la vache », les étudiants vétérinaires interrogés ont reproché aux textes constituant la grande majorité des photocopiés fournis en cours, le manque d'illustration et aux vidéos visionnées lors des cours magistraux, le rythme imposé et le manque de repères écrits. Le site Web permet alors de pallier ces lacunes pédagogiques.

## **1.5 Intérêts d'un site Web**

Le principal intérêt d'un site Web est d'apporter un support multimédia très complet. Il permet de stocker de nombreuses images et vidéos. Ces données sont facilement accessibles à l'étudiant afin de se familiariser avec les techniques d'examen clinique. Les possibilités pédagogiques offertes par l'utilisation du site Web sont particulièrement adaptées au sujet traité : les images permettent d'illustrer les connaissances anatomiques et les vidéos accompagnées du texte proposent une démonstration des techniques.

Les avantages du média Internet sont multiples et ont motivé le choix de ce support pour la présentation de ce travail :

- Il permet de véhiculer une information scientifique à grande échelle, sans contrainte de lieu ou de temps. Le transport des informations numériques est possible grâce au langage HTML, lu par tous les ordinateurs sans limite de comptabilité. Grâce au haut débit, Internet est accessible à un grand nombre de personnes et depuis un grand nombre de lieux,

- Le traitement numérique des informations autorise une grande variété de présentations pour les textes, les illustrations, les liens... Il permet également l'utilisation d'une iconographie de qualité, abondante et en couleur,

- La numérisation des données permet une grande souplesse dans leur gestion ultérieure, et autorise ainsi les retouches, les actualisations, les suppressions ou toutes autres modifications,

- Ce format permet également la création de liens hypertextes permettant de passer d'une page à l'autre selon son propre fil conducteur, ce qui rend la recherche d'information dans des pages Web plus interactive, et donc plus attractive,

- L'existence des e-mails rend possible les échanges entre le concepteur et l'utilisateur, sources d'évolution et de progression,

- Le support Web permet une diffusion des informations plus rapides et beaucoup moins coûteuse que les supports traditionnels tels que les livres, photocopiés...

Dans une situation d'apprentissage, il est important de présenter le contenu pédagogique de façon intéressante. Il est indéniable qu'un environnement varié et stimulant permet d'améliorer les conditions d'acquisition des connaissances. La participation permet un meilleur apprentissage que la seule lecture ou l'écoute d'un exposé. L'utilisation du multimédia ou d'applications interactives capables de présenter des textes, images, vidéos permet à l'élève d'être proactif dans son apprentissage. Cette interactivité permet à l'apprenant de choisir son parcours. L'architecture non linéaire permet une navigation rapide et aisée, les connaissances sont alors accessibles par un minimum d'étapes. L'élève progresse alors à son rythme et peut revenir sur des notions mal comprises ou des points obscurs autant de fois qu'il en a besoin.

Cependant un encadrement scolaire traditionnel et notamment les séances de travaux dirigés restent nécessaires.

## 1.6 Eléments de discussion sur le fond du site Web

### *1.6.1 Le choix des éléments traités*

Le sujet a été volontairement limité aux techniques d'examen spécifiques des bovins ou non spécifiques des bovins, mais pour lesquels l'anatomie ou la physiologie des bovins impliquent une mise en œuvre adaptée. Les techniques décrites présentent un réel intérêt diagnostique et leur réalisation est courante ou applicable de manière courante.

### *1.6.2 La propédeutique sans sémiologie*

Le site Web ne contient que quelques notions de sémiologie difficilement différenciables de la propédeutique. La complexité des interprétations des signes cliniques ajoutée à la multiplicité des techniques d'examen aurait rendu ce travail plus fastidieux et nécessairement incomplet, alors que la sémiologie constitue un sujet à part entière.

## 2 L'élaboration du site Web

Afin de réaliser un outil complet, nous avons cherché à regrouper le maximum d'informations relatives à la propédeutique médicale. Ces informations doivent permettre de présenter les différentes techniques d'examen par des moyens aussi différents que le texte, l'image, la photographie et la vidéo.

### 2.1 Réalisation technique du site Web

#### 2.1.1 *Sources utilisées*

Les textes du site Web sont pour la plupart tirés du polycopié « Propédeutique médicale des ruminants » réalisé par le Docteur Yves Millemann pour le service de Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort. Ce polycopié est distribué aux étudiants au cours du semestre 7. D'autres polycopiés remis aux étudiants de l'ENVA au cours de leurs études ont servi à la réalisation du site Web : « Les Mammites » réalisé par le Docteur Dominique Remy et le polycopié intitulé « Reproduction bovine : Infertilité femelle » réalisé par le Professeur Jean-Paul Mialot, le Professeur Sylvie Chastant-Maillard, le Docteur Dominique Remy et le Docteur Fabienne Constant. Les références bibliographiques sont accessibles depuis chaque page Internet, au niveau du pied de page.

Les images sont tirées de la bibliographie. Les photographies sont pour la plupart issues de la collection personnelle du Docteur Yves Millemann (ENV Alfort), certaines sont issues de la collection de l'université de Liège (copyright ULg) et d'autres de nos propres documents. Les vidéos ont été enregistrées pour la grande majorité pour le travail de thèse du Docteur Alexandre Fily « Conception et réalisation du site Internet de l'Unité Pédagogique de Pathologie Médicale du Bétail et des Animaux de Basse-cour de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort. » en 2008 et pour le travail de thèse des Docteurs Geollot, Mauriat et Vanholsbeke « Le geste technique en médecine des bovins, ovins et caprins domestiques : aspects théoriques et pratiques en vue de la réalisation d'un DVD-ROM. » en 2005.

## 2.1.2 Conception du site Web

### 2.1.2.1 Elaboration proprement dite

La réalisation technique du site Web a été effectuée avec le logiciel Adobe Dreamweaver CS3. Adobe Dreamweaver CS3 est un logiciel d'édition Web qui permet de concevoir et de gérer des sites Web. L'interface ergonomique et le large éventail d'outils permettent une maîtrise simplifiée de la conception Web. Adobe Dreamweaver CS3 permet de maîtriser les standards du Web comme le HTML, le JavaScript, les feuilles de styles CSS, l'ASP et le PHP.

Dreamweaver est un logiciel de création de site Web en mode WYSIWYG (What-You-See-Is-What-You-Get) : on voit directement à l'écran à quoi ressemble l'affichage final. Ce logiciel permet de créer et gérer son site à l'aide d'une interface avancée.

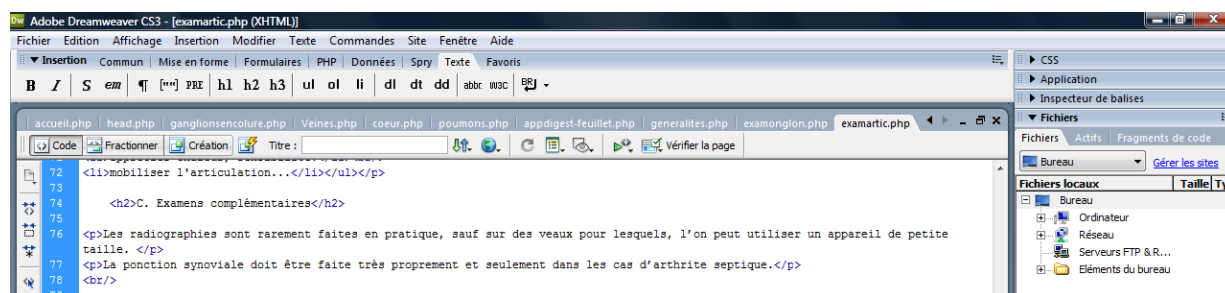
Cette interface arbore un style Adobe création. Des glissières sont également présentes dans l'interface pour permettre de maximiser une vue d'un seul clic et ainsi travailler plus efficacement.

La fonction Librairie de codes de Adobe Dreamweaver facilite la réutilisation du code. À l'instar d'un presse-papiers, toute partie de code HTML, CSS, JavaScript, ASP ou PHP peut être stockée facilement et visualisée rapidement.

La fenêtre de travail principal de Dreamweaver est découpée en 4 grandes zones :

- Le menu général (figure 1) : il permet d'insérer facilement des éléments grâce à des icônes. Il suffit ensuite de déplacer l'élément souhaité à l'endroit voulu dans la prévisualisation du site.

Figure 1 : Visualisation du menu général sous Adobe Dreamweaver CS3



- La fenêtre principale : c'est ici que le site Web peut être pré visualisé tel qu'il apparaîtra.  
Deux autres vues sont disponibles :
  - Une vue « code » (figure 2) : elle affiche le code de la page
  - Une vue « mixte » : elle affiche le code et la prévisualisation en même temps

*Figure 2 : Fenêtre de visualisation du code sous Adobe Dreamweaver CS3*

```

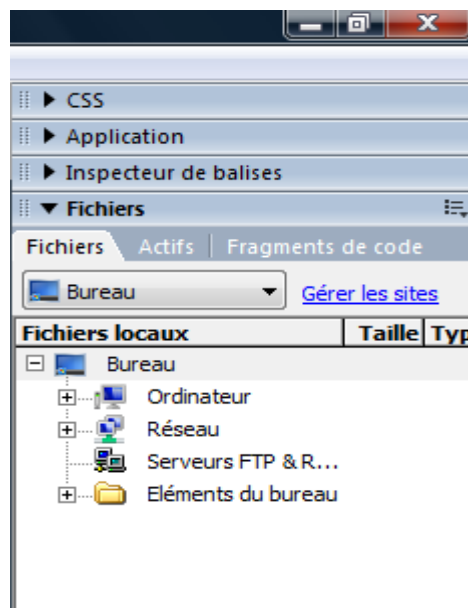
72 <li>mobiliser l'articulation...</li></ul></p>
73
74 <h2>C. Examens complémentaires</h2>
75
76 <p>Les radiographies sont rarement faites en pratique, sauf sur des veaux pour lesquels, l'on peut utiliser un appareil de petite
77 taille. </p>
78 <p>La ponction synoviale doit être faite très proprement et seulement dans les cas d'arthrite septique.</p>
79 <br />
80 <div style="text-align:center"><br />
81 <object width="309" height="240" classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
82 codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=6,0,29,0" >
83 <param name="movie" value="apploco/video/flvplayer.swf?file=ponctionetlavagearticulaire.flv" />
84 <param name="quality" value="high" />
85 <embed width="309" height="240" src="apploco/video/flvplayer.swf?file=ponctionetlavagearticulaire.flv" quality=
86 "high"
87 pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer"
88 type="application/x-shockwave-flash">
89 </embed>
90 </object>
91 <br />
92 <font size="2px"><u>Ponction et lavage articulaire (2 min 24')</u></font>
93 </div>
94
95 <a href="index.php?rub=5&page=3"></a>
96 <a href="index.php?rub=5&page=5"></a>
97
  
```

- Les panneaux déroulants figure 3) : différents panneaux déroulants sont disponibles. Ils permettent de visualiser diverses informations sur les éléments du site Web tels que le style, les balises, ...



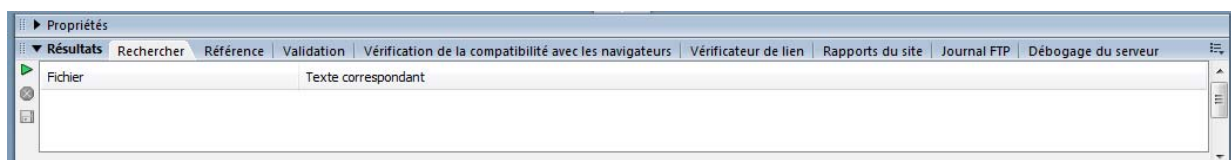
On peut aussi naviguer dans le site par le biais de ce menu.

*Figure 3 : Panneau déroulant sous Adobe Dreamweaver CS3*



- La fenêtre de propriétés (figure 4) : elle permet d'afficher les propriétés principales de l'objet sélectionné. On peut ainsi les modifier.

*Figure 4 : Visualisation de la fenêtre des propriétés sous Adobe Dreamweaver CS3*



### 2.1.2.2 Manipulation des images et des photos

Les images ont été scannées et les retouches des images et des photos ont été réalisées grâce au logiciel Adobe Photoshop 7.0. Les images ont ensuite été enregistrées au format .png et les photos au format .jpg car ce sont les formats les plus faciles et les plus légers à insérer dans un site Web.

### 2.1.2.3 Manipulation des vidéos

Les vidéos ont été enregistrées au format .avi : « Audio Video Interleave » (Imbrication Audio Vidéo), qui est un format de fichier conçu pour stocker des données audio et vidéo. « Audio Video Interleave » utilise un fichier permettant une lecture simultanée de l'image et du son.

Les vidéos au format .avi ont été modifiées par un logiciel de retouche vidéo avant d'être insérées au format .flv : « Flash Video ». « Flash Video » est un format de fichier utilisé sur Internet pour diffuser des vidéos via le lecteur Adobe Flash Player de manière à pouvoir l'incorporer aux animations Flash. Ce format est notamment utilisé par les sites de partage de vidéos sur Internet afin de pouvoir être lues directement à partir du site Web.

### **2.1.3 Accès au site Web**

L'accès au site Web est réservé aux étudiants. Il est accessible à partir de la plate forme « EVE » grâce à un identifiant et à un mot de passe fournis à l'étudiant par le service informatique de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort. « EVE » est une plate-forme d'apprentissage en ligne (*e-learning* en anglais) sous licence, servant à créer des communautés d'apprenants autour de contenus et d'activités pédagogiques.

À un système de gestion de contenu, « EVE » ajoute des fonctions pédagogiques ou communicatives pour créer un environnement d'apprentissage en ligne : c'est une application permettant de créer, par l'intermédiaire du réseau, des interactions entre des pédagogues, des apprenants et des ressources pédagogiques.

De tels systèmes de e-formation sont aussi appelés dispositifs de « formation ouverte et à distance » (FOAD) ou, de manière plus académique : « environnements d'apprentissage médiatisé ».

## 2.2 Présentation du site Web

### **2.2.1 Contenu du site Web**

Nous nous sommes donc limités à la propédeutique sans aller jusqu'à la sémiologie qui consiste en l'interprétation des informations recueillies.

Le site Web est organisé selon le type d'appareil étudié. A chaque appareil correspond une page spécifique. Chaque page est constituée de la même manière :

En haut de page (figure 5) : une bannière réalisée de plusieurs photos, contenant le logo de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort. En dessous de la bannière se situe le menu ; tous les appareils y sont spécifiés. Il suffit d'effectuer un clic sur le nom de l'appareil pour voir s'afficher le sous-menu, correspondant aux grandes parties de l'appareil et pour ouvrir la page correspondante.

*Figure 5 : Visualisation du haut de page du site Web*



Le centre de la page (figure 6) contient toutes les informations : textes, schémas, photos et vidéos. A la fin de cette page, un navigateur constitué d'une flèche permet d'accéder à la page précédente ou suivante.

Figure 6 : Visualisation du centre de la page du site Web

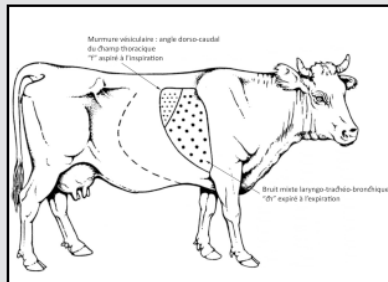
## D. Auscultation

Elle doit être pratiquée dans un environnement très calme ; elle permet de percevoir les bruits provenant de l'intérieur de la cavité thoracique.

Elle est réalisée à l'aide d'un **stéthoscope** : il faut écouter **2 à 3 respirations** à chaque fois en appliquant bien la capsule dans les **espaces intercostaux**, il faut explorer toute la surface des champs pulmonaires, à droite et à gauche.

Bruits respiratoires normaux :

- **murmure vésiculaire** : dans le champ préscapulaire et dans l'angle dorso-caudal du champ thoracique, à l'inspiration (sonne comme un « **f** » aspiré) ; il correspond au déplissement des alvéoles et aux divisions de l'air bronchique sur les éperons de l'arbre alvéolaire.
- **bruit mixte laryngo-trachéo-bronchique** : surtout à l'expiration (sonne comme un « **ch** » expiré), c'est un bruit de sténose provenant de larynx, trachée et bronches, il correspond aux tourbillons d'air aux passages étroits naturels



Répartition des bruits respiratoires normaux



Auscultation Pulmonaire (1min49')

Le pied de page (figure 7) permet d'accéder à quatre rubriques secondaires : la page d'accueil, la bibliographie, les contacts et les remerciements.

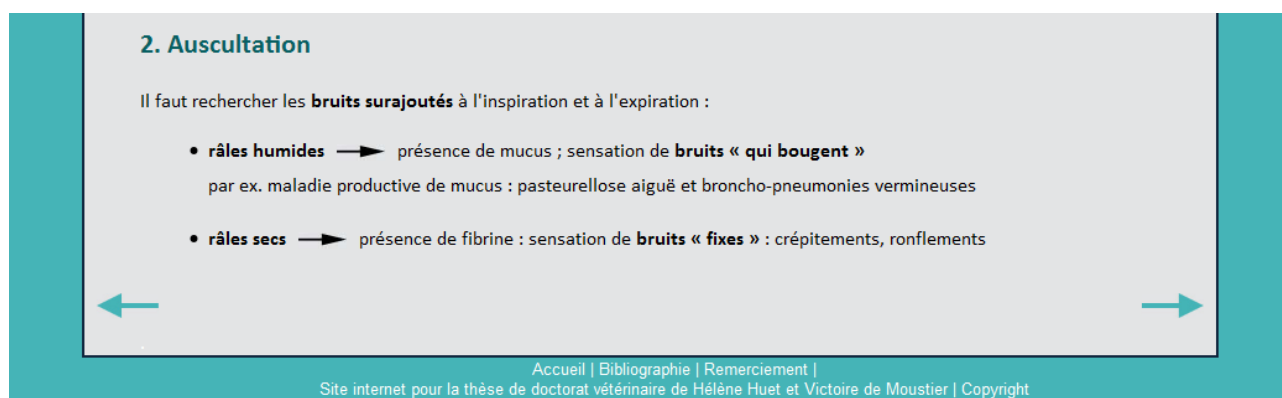
Figure 7 : Visualisation du pied de page du site Web

## 2.2.2 Organisation du site Web et son fonctionnement global

### 2.2.2.1 Navigation dans le site Web

Le site Web bénéficie d'une architecture non linéaire, ce qui permet de rendre accessible en un minimum d'actions, chaque information contenue dans celui-ci. Pour faciliter la navigation, le menu est toujours présent en haut de la page Internet, il suffit de cliquer sur l'appareil pour en voir s'afficher les grandes parties, puis de cliquer sur la partie pour y accéder directement. De même, en bas de page, un navigateur permet d'accéder rapidement à la page précédente et à la page suivante grâce aux flèches bleues (figure 8).

*Figure 8 : Visualisation du bas de page du site Web avec les navigateurs permettant d'accéder à la page précédente et à la page suivante*



### 2.2.2.2 Médias

En plus du texte, le site Web inclut trois types de données différentes :

- les images et photographies,
- les vidéos,
- les sons.

### 2.2.2.3 Images et photographies

Les images et dessins sont issus pour la plupart de la bibliographie. Elles sont insérées au fur et à mesure du texte et se présentent comme des vignettes de petit format. Il est possible de visionner chaque image en taille agrandie en cliquant sur la vignette pour voir l'image s'afficher dans une nouvelle fenêtre dans sa taille originale.

Des liens hypertextes de couleur bleue (figure 9) permettent de visualiser directement les illustrations à partir du texte.

*Figure 9 : Visualisation de lien hypertexte de couleur bleue permettant d'accéder directement à l'illustration à partir du texte*

- **Ponction du rumen** : elle se réalise avec un [trocard](#) dans la partie centrale du **creux du flanc** ; après rasage et désinfection locale, il faut **inciser** au bistouri et **ponctionner** avec le trocard dirigé vers le coude opposé (droit). La ponction permet de **dégonfler le rumen** en cas de **météorisation**.



Mise en place d'un trocard chez une génisse présentant un syndrome d'Hoflund



#### 2.2.2.4 Vidéos

Les vignettes des vidéos sont des rectangles noirs dans lesquels se trouve une flèche blanche permettant en cliquant dessus d'accéder à la vidéo (figure 10). Une barre d'outils située au bas de la vidéo, permet de lancer la lecture, de faire une pause, d'effectuer une avance ou un retour rapide, ainsi que de contrôler le volume sonore. Un clic dans la barre de défilement permet de naviguer rapidement au sein de celle-ci.

*Figure 10 : Visualisation d'une vignette vidéo avec la barre d'outil*



## 2.3 Critiques générales du site Web

### ***2.3.1 La qualité des illustrations***

La qualité des illustrations, en particulier des vidéos peut parfois paraître insuffisante (séquences écourtées, tremblements...). Mais dans un souci de bien être de l'animal, les séquences ne pouvaient être répétées aussi souvent que souhaité. 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.

### ***2.3.2 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.



# CONCLUSION

La propédeutique médicale est l'enseignement de l'ensemble des techniques utilisées lors de l'examen clinique. Grâce à une parfaite maîtrise de la propédeutique, le praticien pourra identifier l'ensemble des symptômes présentés par l'animal. Seulement à partir de là, l'analyse sémiologique permettra d'établir un diagnostic et de proposer une stratégie thérapeutique.

Le site Web décrit les éléments clés de l'examen clinique des bovins dont la conduite rigoureuse conditionne la bonne pratique clinique. Le site Web associé à d'autres méthodes d'enseignement (cours magistraux et travaux pratiques principalement) permet d'améliorer la formation des étudiants en facilitant la mémorisation des connaissances exigées pour la formation clinique. Le site Web met l'accent sur les gestes techniques grâce à l'incorporation de vidéos. Le texte se veut alors volontairement succinct pour laisser place à des explications vocales. Cependant des rappels simplifiés d'anatomie et de physiologie permettent d'illustrer les pré-requis indispensables à la compréhension. Les examens complémentaires principaux sont également abordés.

L'intérêt du site Web en tant qu'outil pédagogique réside dans la facilité d'utilisation par l'étudiant. Ce dernier peut consulter le site aussi longtemps que le nécessite la compréhension de la technique. Cependant, il ne saurait se substituer à la pratique en situation réelle, qui seule permet l'acquisition d'une expérience.

# BIBLIOGRAPHIE

CHAGOURIN G. Réalisation d'un cd-rom à visée pédagogique sur la propédeutique de la mamelle de la vache. Thèse Méd. Vét., Nantes, 2006 ; n°9, 90p.

DE LA GARANDERIE A. Pour une pédagogie de l'intelligence : phénoménologie et pédagogie. Paris : Bayard éditions, 1990, 181 p.

DE VECCHI G. Aider les élèves à apprendre. Paris : Hachette éducation, 2000.

DEGUILLAUME L. L'appareil reproducteur du mâle. Polycopié. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Unité Pédagogique de Reproduction Animale, 2008.

FILY A. Conception et réalisation du site Internet de l'Unité Pédagogique de Pathologie Médicale du Bétail et des Animaux de Basse-cour de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort. Thèse Méd. Vét., Alfort, 2008 ; n°66, 107 p.

GEOLLOT S., MAURIAT L., VANHOLSBEKE O. Le geste technique en médecine des bovins, ovins et caprins domestiques : aspects théoriques et pratiques en vue de la réalisation d'un DVD-ROM. Thèse Méd. Vét., Alfort, 2005 ; n°9, 389 p.

GUICHENUY R. Elèves actifs, élèves acteurs. Amiens : Centre régional de documentation pédagogique de l'académie d'Amiens, 2001.

LIEURY A. La mémoire de l'élève en 50 questions. Paris : Dunod, 1998.

MEIRIEU P. Apprendre...oui, mais comment. Paris : ESF éditeurs, 1990.

MIALOT JP., CHASTANT S., REMY D., CONSTANT F. Reproduction bovine : Infertilité femelle. Polycopié. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Unité Pédagogique de Reproduction Animale, 2001. 88 p.

MILLEMANN Y. Propédeutique médicale des bovins. Polycopié. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Unité Pédagogique de Pathologie Médicale du Bétail et des Animaux de Basse-cour, 2001.

RAULT P. Etude échographique de l'appareil génital du taureau. Thèse Méd. Vét., Alfort, 2006 ; n°73, 99 p.

RAYNAL F., RIEUNER A. Petit vocabulaire de pédagogie à l'intention des enseignants. IPNETP, Abidjan (CI), 1987.

REMY D. Les Mammites. Polycopié. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Unité Pédagogique de Reproduction Animale, 2007. 148 p.

ROSENBERGER G. Examen clinique des bovins : Méthode, Résultats, Interprétation. Editions du Point Vétérinaire, Maisons-Alfort, 1979. 526 p.

SAINT-ONGE M. Moi, j'enseigne, mais eux apprennent-t-ils ? Ed. Beauchemin Itée, Laval (CAN), 1996.

