

Avertissement .....	V
Préface .....	VII
Avant-Propos .....	XIII

**Chapitre 1 – La médecine factuelle : une médecine basée sur la preuve..... 1**

1. Une approche issue de la médecine humaine .....	1
2. La meilleure preuve : pourquoi est-il important de la rechercher en médecine vétérinaire ? .....	3
3. Les personnages du livre.....	5
4. Les cinq étapes fondamentales de la médecine factuelle.....	6
4.1. Etape 1 : formuler la question clinique.....	8
4.2. Etape 2 : rechercher la meilleure preuve.....	8
4.3. Etape 3 : évaluation critique de l'information trouvée.....	9
4.4. Etape 4 : appliquer les éléments de preuve au patient .....	12
4.5. Etape 5 : évaluer les résultats.....	12
5. <i>Keywords</i> (mots-clés).....	13
6. Quiz.....	13

**Chapitre 2 – Recherche documentaire..... 15**

1. Quelles sources documentaires peut-on utiliser ?.....	15
2. Notes de cours, livres et périodiques .....	16
3. Le contenu d'un périodique.....	17
4. Identification des articles de périodiques.....	18
5. Dans quelle base de données en ligne faut-il effectuer la recherche documentaire ?.....	18
6. Faut-il utiliser une approche EBM pour répondre à toutes les questions ? .....	20
7. Comment effectuer une recherche simple et rapide de la littérature ?.....	20
7.1. Comment formuler la question ?.....	21
7.2. Avec quels mots-clés faut-il alimenter le moteur de recherche ? .....	23
7.3. Comment écrire la requête dans la fenêtre de recherche ?.....	24
8. Comment effectuer une recherche exhaustive de la littérature.....	25
8.1. Comment identifier les mots-clés descripteurs ?.....	25
8.2. Comment construire la requête avec les « opérateurs booléens » ? .....	27
9. Passer par le thésaurus ou pas ? .....	28
10. <i>Keywords</i> (mots-clés).....	29
11. Quiz.....	29

**Chapitre 3 – Comment lire une publication scientifique ?..... 33**

1. Première sélection rapide.....	34
2. Lecture « par couches » d'un article scientifique.....	34
2.1. Lecture du résumé.....	34
2.1.1. Le titre.....	35
2.1.2. Le résumé (abstract).....	35
2.1.2.1 <i>Conclusion</i> .....	35
2.1.2.2 <i>Matériel et méthodes</i> .....	37
2.1.2.3 <i>Population étudiée</i> .....	38
2.1.2.4 <i>Résultats</i> .....	38

2.2. Lecture de l'article.....	38
2.2.1. Introduction.....	39
2.2.2. Bibliographie.....	39
2.2.3. Les biais liés au contexte socio-économique de la recherche.....	39
2.2.4. Lecture en profondeur en cherchant à évaluer la méthodologie.....	40
3. <i>Keywords</i> (mots-clés).....	41
4. Quiz.....	41

#### **Chapitre 4 – Types d'études scientifiques..... 43**

1. Trois grands axes.....	43
2. Les types d'études selon la procédure employée.....	45
3. Les types d'études selon les objectifs.....	49
3.1. Les études descriptives.....	49
3.2. Les études analytiques.....	50
3.2.1. Etude de cohorte.....	51
3.2.1.1 <i>La cohorte prospective</i> .....	51
3.2.1.2 <i>La cohorte rétrospective</i> .....	52
3.2.1.3 <i>Etude cas-témoin</i> .....	53
4. Les types d'études selon le temps.....	54
5. <i>Keywords</i> (mots-clés).....	54
6. Quiz.....	56

#### **Chapitre 5 – Niveaux d'évidence, biais et causalité..... 59**

1. Principes généraux des niveaux de preuve.....	59
2. Les biais.....	61
2.1. Les biais de sélection.....	61
2.1.1. Biais d'allocation.....	61
2.1.2. Biais d'échantillonnage.....	62
2.1.3. Biais de recrutement.....	62
2.1.4. Biais de détection.....	63
2.1.5. Biais de prévalence.....	63
2.1.6. Biais de non-réponse.....	64
2.2. Les biais de mesure.....	64
2.2.1. Biais de classification.....	64
2.2.2. Biais de mémorisation.....	65
2.2.3. Biais d'enquêteur ou de subjectivité.....	65
2.2.4. Biais prothopatique.....	65
2.2.5. Biais de suivi.....	66
2.2.6. Biais de désirabilité sociale.....	66
2.3. Les biais de confusion.....	66
3. Comment gérer ou éviter les biais?.....	67
4. Modification d'effet et interaction.....	69
5. Causalité.....	70
5.1. Concept de cause.....	70
5.2. Éléments à tenir en compte pour évaluer la force du lien de cause à effet.....	71
6. Evaluation des biais lors de la lecture d'un article scientifique.....	72
7. <i>Keywords</i> (mots-clés).....	74
8. Quiz.....	74

<b>Chapitre 6 – L’erreur due au hasard</b> .....	77
1. La notion d’erreur aléatoire.....	77
2. Données et statistiques.....	79
3. Deux approches de l’erreur aléatoire.....	81
3.1. Test d’hypothèse.....	81
3.1.1. Test statistique.....	81
3.1.2. Types d’erreur.....	82
3.1.3. Valeur de P.....	83
3.1.4. Puissance statistique d’un test.....	84
3.1.5. Types de tests utilisés en statistique.....	84
3.2. Estimation et intervalles de confiances.....	85
4. Nombre de sujets nécessaires et puissance d’un test.....	87
5. Test unilatéral ou bilatéral.....	89
6. Tests paramétrique et non paramétrique.....	89
7. Tests statistiques communément utilisés en recherche.....	90
8. <i>Keywords</i> (mots-clés).....	92
9. Quiz.....	92

<b>Chapitre 7 – Les articles qui parlent de fréquence</b> .....	95
1. En quoi la connaissance de la fréquence est-elle utile?.....	96
2. Comment étudie-t-on et mesure-t-on la fréquence?.....	96
3. Quels sont les faiblesses et les biais dans les études de prévalence?.....	100
4. Les questions à se poser lors de la lecture d’un article qui décrit la fréquence.....	101
4.1. S’agit-il de prévalence ou d’incidence?.....	101
4.2. La définition de la population étudiée et du cas sont-ils précis?.....	101
4.3. La période observée est-elle spécifiée?.....	101
4.4. L’étude ne spéculé-t-elle pas sur la causalité?.....	102
5. <i>Keywords</i> (mots-clés).....	102
6. Quiz.....	103

<b>Chapitre 8 – Les articles qui parlent de risque et de pronostic</b> .....	105
1. En quoi la connaissance des facteurs de risque d’une maladie est-elle utile?.....	105
1.1. Définition du risque.....	105
1.2. Exposition.....	106
1.3. Risque et prévision.....	106
1.4. Risque et diagnostic.....	106
1.5. Risque et cause.....	106
1.6. Risque et marqueur.....	107
1.7. Risque et prévention.....	107
2. En quoi la connaissance des facteurs de pronostic d’une maladie est-elle utile?.....	108
3. Comment étudie-t-on le risque?.....	108
4. Comment étudie-t-on le pronostic?.....	110
4.1. Suivi prospectif d’un groupe d’individus (cohorte).....	110
4.2. A partir d’un temps zéro.....	110
4.3. Pendant une période suffisamment longue.....	110
4.4. Paramètres variés de la manifestation de la maladie.....	110

5. Les mesures du risque .....	111
5.1. Risque absolu.....	111
5.2. Risque relatif.....	111
5.3. Risque en excès ou risque attribuable.....	112
5.4. Mesure de l'effet.....	112
5.5. Comment interpréter la mesure du risque?.....	112
5.6. Les mesures du risque dans les études cas-témoin.....	113
6. Les mesures du pronostic.....	114
7. Les faiblesses des études du risque et du pronostic.....	115
7.1. La période de latence de la maladie étudiée pourrait être trop longue.....	115
7.2. Le facteur de risque étudié pourrait être trop commun.....	115
7.3. La maladie étudiée pourrait être trop rare.....	115
7.4. Les biais possibles sont nombreux.....	115
7.4.1. Exemples de biais de sélection.....	116
7.4.2. Exemples de biais de mesure.....	117
8. Les questions à se poser lors de la lecture d'un article qui décrit le risque ou le pronostic.....	117
9. <i>Keywords</i> (mots-clés).....	120
10. Quiz.....	120
<b>Chapitre 9 – Les articles qui parlent de diagnostic.....</b>	<b>123</b>
1. En quoi l'étude de l'efficacité d'un test diagnostique est-elle utile?.....	123
2. Comment étudie-t-on la précision d'un test diagnostique?.....	125
3. Les mesures de l'efficacité d'un test diagnostique.....	126
3.1. Sensibilité et spécificité.....	126
3.2. Courbe ROC ( <i>Receiver Operator Characteristic</i> ).....	128
3.3. Valeur prédictive.....	130
3.4. Exactitude d'un test.....	131
4. Les questions à se poser lors de la lecture d'un article qui décrit un test diagnostique.....	131
4.1. Le test est-il pertinent?.....	132
4.2. Le protocole ou design de l'étude est-il adéquat?.....	132
4.3. Le choix du gold standard est-il adéquat?.....	132
4.4. La population de participants est-elle appropriée?.....	132
4.5. Les biais d'enquêteur ont-ils été évités?.....	133
4.6. Les caractéristiques du test ont-elles été étudiées?.....	133
4.7. L'erreur aléatoire a-t-elle été envisagée?.....	133
4.8. Une valeur seuil a-t-elle été déterminée?.....	134
4.9. A-t-on montré que le test était reproductible par un même observateur et par des observateurs différents?.....	134
4.10. Le test a-t-il été placé dans son contexte?.....	134
5. <i>Keywords</i> (mots-clés).....	135
6. Quiz.....	135
<b>Chapitre 10 – Les articles qui parlent de thérapeutique.....</b>	<b>137</b>
1. En quoi la connaissance de la thérapeutique est-elle utile?.....	137
2. Comment étudie-t-on l'efficacité d'un traitement?.....	138
2.1. Les phases de l'étude d'un nouveau médicament.....	138
2.2. Evaluation clinique d'un traitement.....	139

2.3. L'essai contrôlé aléatoire (randomisé).....	139
2.3.1. La population étudiée : critères d'inclusion et d'exclusion .....	140
2.3.2. Livret d'information et consentement éclairé.....	141
2.3.3. Intervention, groupe traité et groupe témoin.....	142
2.3.4. Randomisation .....	143
2.3.5. Aveuglement.....	144
2.3.6. Sujets perdus de vue .....	144
2.3.7. Mesure des résultats .....	145
2.3.8. Analyse : intention de traiter et essais à visée explicative.....	145
2.4. Quelles sont les alternatives à l'essai aléatoire ?.....	145
2.4.1. Comparaison de groupes évalués à des endroits et des moments différents .....	146
2.4.2. Essais non contrôlés .....	146
3. Les questions à se poser lors de la lecture d'un article qui décrit une thérapeutique .....	148
4. <i>Keywords</i> (mots-clés).....	149
5. Quiz.....	150
<b>Chapitre 11 – Les articles de synthèse et ceux qui disent ce qu'il faut faire .....</b>	<b>153</b>
1. En quoi la synthèse d'articles est-elle utile ? .....	153
2. Comment réaliser une synthèse méthodique .....	155
2.1. Définir l'objet de la synthèse méthodique.....	155
2.2. Elaborer et décrire la méthode de recherche documentaire.....	156
2.3. Evaluer la validité et de la pertinence des publications par attribution d'un indice de qualité et définition d'un seuil d'exclusion.....	158
2.4. Synthétiser les données des articles .....	159
2.5. La méta-analyse.....	160
3. Les questions à se poser lors de la lecture d'un article de synthèse méthodique, de méta-analyse, ou d'un article de recommandations.....	162
4. <i>Keywords</i> (mots-clés).....	162
5. Quiz.....	163
<b>Chapitre 12 – Oser la médecine factuelle .....</b>	<b>165</b>
1. Etapes 4 et 5 de la médecine factuelle .....	165
2. La médecine factuelle, un outil d'aide à la décision en médecine vétérinaire.....	166
3. La médecine factuelle est-elle applicable à la médecine vétérinaire ?.....	168
4. Merci de nous faire part de votre avis !.....	170
5. Quiz.....	171

## ANNEXES

---

1. Annexe 1 : Réponses aux Quiz .....	175
2. Annexe 2 : Glossaire.....	183