ZOOTECHNIE SPECIALE II

GROS BETAIL

EDITION 2025



CONFORME AU PROGRAMME NATIONAL

4ème Année

Option Vétérinaire



TABLE DE MATIERE

Cadre et Méthodologie de l'Enseignement de la Zootechnie Bovine 1

0.1. Objectifs du cours et finalités professionnelles 1

- 0.1.1. Maîtrise des piliers de la production bovine 1

0.2. Public Cible et prérequis académiques obligatoires 2

- 0.2.1. Socle de connaissances et progression pédagogique 2

0.3. Approche Pédagogique et contextualisation congolaise 2

- 0.3.1. Immersion dans les réalités agro-pastorales de la RDC 3

0.4. Structure et architecture du manuel 3

- 0.4.1. Première partie : Bases de l'élevage et infrastructures 3
- 0.4.2. Deuxième partie : Nutrition, Santé et Reproduction 4
- 0.4.3. Troisième partie : Amélioration génétique et gestion des données 4

Chapitre 1 : Identification et Caractéristiques des Races Bovines 7

1.1. Les races bovines locales et leurs adaptations physiologiques 7

- 1.1.1. La race N'Dama et la trypanotolérance 7
- 1.1.2. Les types de Zébus locaux et leur rusticité 8

1.2. Les races exotiques et leurs exigences zootechniques 10

- 1.2.1. La race Frisonne (Holstein) 10
- 1.2.2. Le Brahman : Le géant des zones chaudes 11

1.3. Les critères morphologiques d'évaluation des aptitudes 13

- 1.3.1. Analyse de la conformation laitière 13
- 1.3.2. Analyse de la conformation bouchère 13

Ressources complémentaires 16

- Question et Réponses 16
- Erreurs fréquentes 17
- Scénarios et Exercices 17

1.4. Susceptibilités pathologiques selon le type racial 20

- 1.4.1. Les pathologies liées aux vecteurs et la trypanotolérance 20

- 1.4.2. Troubles métaboliques et stress thermique 21

1.5. Conservation et valorisation du patrimoine génétique endémique congolais 23

- 1.5.1. Importance de la préservation de la race N'Dama.....23
- 1.5.2. Le rôle des stations de recherche agronomique 24

1.6. Travaux pratiques : Fiche de signalement et évaluation biométrique.26

- 1.6.1. La fiche de signalement et l'identification visuelle 26
- 1.6.2. Évaluation biométrique et estimation du poids.....27

Ressources complémentaires 29

- Question et Réponses.....29
- Scénarios et Exercices 30

Chapitre 2 : Systèmes d'Élevage et Infrastructures 33

2.1. Le système extensif et le pastoralisme en RDC 33

- 2.1.1. Caractéristiques du pastoralisme traditionnel.....33
- 2.1.2. Impact environnemental et gestion des parcours.....34

2.2. Les systèmes semi-intensif et intensif en stabulation.....36

- 2.2.1. Le système semi-intensif ou élevage mixte.....36
- 2.2.2. Le système intensif et la stabulation permanente.....37

2.3. Conception et aménagement des infrastructures d'élevage.....39

- 2.3.1. L'étable et ses compartiments 39
- 2.3.2. Équipements de distribution et de contention 40

Ressources complémentaires 42

- Questions et Réponses 42
- Erreurs fréquentes 42
- Scénarios et Exercices 43

2.4. Gestion des effluents et impact environnemental de la stabulation....46

- 2.4.1. Nature et accumulation des effluents en milieu tropical 46
- 2.4.2. Valorisation agronomique : Le compostage et la fumière.....47

2.5. Normes d'hygiène et conception spécifique des infrastructures laitières 49

- 2.5.1. La salle de traite et le protocole d'hygiène.....49
- 2.5.2. Gestion du local de stockage et chaîne du froid 50

2.6. Étude de cas : Dimensionnement d'un parc de contention avec des matériaux locaux.....52

- 2.6.1. Choix des matériaux et principes de construction.....52
- 2.6.2. Fonctionnement du couloir et de la cage de contention.....53

Ressources complémentaires 55

- Questions et Réponses 55
- Erreurs fréquentes 56
- Scénarios et Exercices 56

Chapitre 3 : Besoins Nutritionnels et Ressources Fourragères.....60

3.1. Physiologie digestive et calcul des besoins physiologiques.....60

- 3.1.1. Les besoins d'entretien et de production 60
- 3.1.2. Le rôle critique des minéraux et des vitamines 61

3.2. Inventaire et gestion des ressources fourragères congolaises 63

- 3.2.1. Les pâturages naturels et les espèces dominantes 63
- 3.2.2. Techniques de conservation : Foin et Ensilage.....64

3.3. Caractérisation et usage des concentrés et sous-produits locaux 66

- 3.3.1. Les sources d'énergie et de protéines végétales 66
- 3.3.2. Valorisation des sous-produits agro-industriels (BSAI).....66

Ressources complémentaires 69

- Question et Réponses.....69
- Erreurs fréquentes 70
- Scénarios et Exercices 70

3.4. Carences nutritionnelles endémiques en RDC et manifestations cliniques 73

- 3.4.1. La carence en phosphore et le phénomène du Pica.....73
- 3.4.2. Déficience en azote et syndrome de la soudure 74
- 3.4.3. Carences en oligo-éléments et vitamines.....74

3.5. Techniques de conservation fourragère sous climat tropical (ensilage, fenaison) 76
- 3.5.1. La fenaison : production et stockage du foin 76
- 3.5.2. L'ensilage : conservation par voie humide 77

3.6. Stratégies de valorisation des résidus de récolte en saison sèche.....79
- 3.6.1. Traitement des pailles à l'urée 79
- 3.6.2. Utilisation des fanes de légumineuses 80

Ressources complémentaires 82
- Questions et Réponses 82
- Erreurs fréquentes 82
- Scénarios et Exercices 83

Chapitre 4 : Rationnement et Techniques d'Alimentation 86

4.1. Principes mathématiques de formulation d'une ration équilibrée 86
- 4.1.1. La méthode du Carré de Pearson.....86
- 4.1.2. La méthode algébrique par substitution 87

4.2. Techniques de préparation et de distribution de l'aliment 89
- 4.2.1. Broyage, mélange et stockage.....89
- 4.2.2. Fabrication des Blocs Multi-Nutritionnels (BMN) 90

4.3. Suivi et calcul de l'Indice de Consommation (IC).....92
- 4.3.1. Le Gain Moyen Quotidien (GMQ).....92
- 4.3.2. L'Indice de Consommation (IC) et l'efficacité alimentaire.....92

Ressources complémentaires 94
- Questions et Réponses 94
- Erreurs fréquentes 95
- Scénarios et Exercices 95

4.4. Adaptation de la ration face aux stress thermiques tropicaux.....97
- 4.4.1. L'ajustement de la densité énergétique 98
- 4.4.2. Équilibre minéral et hydratation 98

4.5. Formulation économique : Optimisation du coût journalier de la ration 100

- 4.5.1. Calcul du coût par unité de nutriment 100
- 4.5.2. Valorisation des ressources gratuites ou à faible coût.....100

4.6. Travaux dirigés : Calcul du taux d'encombrement digestif et rationnement au tableau.....103

- 4.6.1. La Capacité d'Ingestion (CI) 103
- 4.6.2. La Valeur d'Encombrement (VE) 103

Ressources complémentaires 106

- Question et Réponses.....106
- Erreurs fréquentes 106
- Scénarios et Exercices 107

Chapitre 5 : Manipulation, Identification et Opérations Zootechniques 112

5.1. Protocoles de contention et sécurité de l'opérateur 112

- 5.1.1. Approche et principes de psychologie animale 112
- 5.1.2. Techniques de contention physique et matériel 113

5.2. Méthodes d'identification et traçabilité individuelle.....115

- 5.2.1. Marquage permanent et semi-permanent.....115
- 5.2.2. La tenue du registre d'élevage.....116

5.3. Exécution des interventions zootechniques courantes 118

- 5.3.1. L'écornage : sécurité et gestion du troupeau 118
- 5.3.2. La castration : objectifs et méthodes 118
- 5.3.3. Parage des sabots et hygiène podale 119
- 5.3.4. Le sevrage : transition vers l'autonomie 119

Ressources complémentaires 121

- Questions et Réponses 121
- Erreurs fréquentes 122
- Scénarios et Exercices 122

5.4. Cadre légal et respect du bien-être animal lors des interventions....124

- 5.4.1. Les principes de protection animale en RDC 124
- 5.4.2. Impact économique du bien-être sur la production 125

5.5. Gestion de la douleur et protocoles d'anesthésie locale de base.....127
- 5.5.1. L'utilisation de la lidocaïne en milieu rural 127
- 5.5.2. Protocoles spécifiques : Le bloc nerveux cornual.....127

5.6. Exercices de simulation : Nœuds de contention et techniques de couchage du bovin 129
- 5.6.1. Les nœuds essentiels à la pratique vétérinaire.....129
- 5.6.2. La méthode de Rueff pour le couchage 129

Ressources complémentaires 131
- Question et Réponses.....131
- Erreurs fréquentes 131
- Scénarios et Exercices 132

Chapitre 6 : Hygiène et Prophylaxie en Élevage.....135

6.1. Mesures de biosécurité et assainissement des infrastructures 135
- 6.1.1. La quarantaine et la gestion des mouvements 135
- 6.1.2. Protocoles de nettoyage et de désinfection.....136

6.2. Élaboration du calendrier de vaccination et de déparasitage 138
- 6.2.1. Vaccination contre les maladies majeures en RDC 138
- 6.2.2. Stratégies de déparasitage interne (Vermifugation) 139

6.3. Stratégies de lutte intégrée contre les vecteurs endémiques.....141
- 6.3.1. Contrôle des tiques et maladies vectorielles.....141
- 6.3.2. La lutte contre les glossines (mouches tsé-tsé) au Kongo Central 141

Ressources complémentaires 144
- Questions et Réponses 144
- Erreurs fréquentes 145
- Scénarios et Exercices 145

6.4. Conduite à tenir face aux foyers d'épizooties à déclaration obligatoire 148
- 6.4.1. Identification et notification immédiate 148
- 6.4.2. Mesures de police sanitaire et zone de protection 149

6.5. Protocoles de quarantaine lors de l'introduction de nouveaux animaux 151
- 6.5.1. Conception et gestion de l'enclos de quarantaine.....151

6.6. Utilisation raisonnée des anti-infectieux et prévention de l'antibiorésistance.....153
- 6.6.1. Principes de prescription et de dosage 153
- 6.6.2. Gestion des délais d'attente et santé publique 154

Ressources complémentaires 156
- Questions et Réponses 156
- Erreurs fréquentes 156
- Scénarios et Exercices 157

Chapitre 7 : Gestion du Cycle de Reproduction.....161

7.1. Physiologie sexuelle et méthodes de détection des chaleurs 161
- 7.1.1. Le cycle œstral de la vache 161
- 7.1.2. Méthodes de détection des chaleurs sur le terrain.....162

7.2. Gestion des saillies et de l'insémination artificielle.....164
- 7.2.1. La monte naturelle.....164
- 7.2.2. L'insémination artificielle (IA) 164

7.3. Suivi de la gestation et assistance obstétricale au vêlage 166
- 7.3.1. Diagnostic et suivi de la gestation.....166
- 7.3.2. Le vêlage : déroulement et assistance 166

Ressources complémentaires 169
- Question et Réponses.....169
- Erreurs fréquentes 170
- Scénarios et Exercices 170

7.4. Identification des pathologies de la reproduction et causes d'infertilité 173
- 7.4.1. Pathologies infectieuses majeures.....173
- 7.4.2. Infertilité d'origine nutritionnelle et métabolique.....174

MURHULA BAZIKANGE M.
Directeur Editorial
+243 860 655 590

7.5. Soins néonatals immédiats au veau (gestion du colostrum, désinfection ombilicale) 176
- 7.5.1. Assistance respiratoire et soins de base 176
- 7.5.2. L'importance vitale du colostrum 176

7.6. Bilan de fécondité et tenue du planning circulaire de reproduction .. 179
- 7.6.1. Indicateurs de performance de la reproduction 179
- 7.6.2. Le planning circulaire de reproduction 179

Ressources complémentaires 182
- Questions et Réponses 182
- Erreurs fréquentes 182
- Scénarios et Exercices 183

Chapitre 8 : Amélioration Génétique, Croisements et Réforme 186

8.1. Principes de sélection génétique et choix des géniteurs 186
- 8.1.1. Distinction entre phénotype et génotype 186
- 8.1.2. Choix et évaluation du reproducteur mâle 187

8.2. Élaboration de plans de croisement en milieu tropical 189
- 8.2.1. Le croisement industriel et la production de F1 189
- 8.2.2. Le croisement d'absorption vers une race améliorée 189
- 8.2.3. Le croisement rotatif pour stabiliser la rusticité 190

8.3. Critères d'évaluation et gestion de la réforme du troupeau 192
- 8.3.1. Causes physiologiques et sanitaires de réforme 192
- 8.3.2. Analyse économique et planification de la réforme 193

Ressources complémentaires 193
- Question et Réponses 193
- Erreurs fréquentes 194
- Scénarios et Exercices 195

8.4. Contraintes logistiques de l'insémination artificielle (manipulation de l'azote liquide) 197
- 8.4.1. La chaîne du froid et le stockage des paillettes 197
- 8.4.2. Sécurité de l'opérateur et protocoles de transfert 198

8.5. Consanguinité : risques génétiques, calculs et stratégies d'évitement 198
- 8.5.1. Mécanismes biologiques de la dépression consanguine 199
- 8.5.2. Calcul du coefficient de consanguinité () 199
- 8.5.3. Stratégies d'évitement et rotation des taureaux 200

8.6. Analyse de cas : Transition génétique d'un troupeau boucher vers une aptitude mixte.....200
- 8.6.1. Choix de la race amélioratrice et stratégie de croisement ...200
- 8.6.2. Stabilisation du taux de sang et gestion de l'environnement 201

Ressources complémentaires 201
- Question et Réponses.....201
- Erreurs fréquentes 202
- Scénarios et Exercices 203

Chapitre 9 : Outils d'Enregistrement et Indicateurs Zootechniques 208

9.1. Typologie et tenue des registres d'élevage 208
- 9.1.1. La fiche individuelle de l'animal 208
- 9.1.2. Le registre de santé et des interventions.....210
- 9.1.3. Les registres de production et de reproduction 210
- 9.1.4. Le registre d'alimentation et de gestion des stocks 210

9.2. Calcul des indicateurs de performance de reproduction.....212
- 9.2.1. Le Taux de Fertilité et le Taux de Fécondité 212
- 9.2.2. L'Intervalle Vêlage-Vêlage (IVV) 212

9.3. Calcul des indicateurs de performance de production.....213
- 9.3.1. Le Gain Moyen Quotidien (GMQ).....213
- 9.3.2. Indicateurs de production laitière.....213
- 9.3.3. Taux de mortalité et taux de réforme.....213
- Question et Réponses.....214
- Erreurs fréquentes 215
- Scénarios et Exercices 216

9.4. Évaluation économique directe (Calcul du prix de revient du kg de viande/litre de lait) 218
- 9.4.1. Identification des charges de l'exploitation 218
- 9.4.2. Formule de calcul du prix de revient 219

9.5. Traçabilité sanitaire stricte et registre d'administration des médicaments 219
- 9.5.1. Le carnet de santé et le suivi des traitements 220
- 9.5.2. Responsabilité éthique et légale du technicien 220

9.6. Informatisation basique des données d'élevage (utilisation de tableurs adaptés) 221
- 9.6.1. Structure d'une base de données sur tableur 221
- 9.6.2. Sauvegarde et sécurité des données numériques 221
- Question et Réponses 222
- Erreurs fréquentes 223
- Scénarios et Exercices 223

Chapitre 10 : L'Analyse des Données pour la Prise de Décision 226

10.1. Interprétation technico-économique des données d'élevage 226
- 10.1.1. La corrélation entre performance technique et rentabilité financière 226
- 10.1.2. Analyse des tendances et saisonnalité 226

10.2. Diagnostic zootechnique et identification des dysfonctionnements 229
- 10.2.1. Détection des dysfonctionnements reproductifs 229
- 10.2.2. Analyse des échecs de croissance et de mortalité 229

10.3. Planification et exécution des actions correctives 231
- 10.3.1. Priorisation des interventions techniques 231
- 10.3.2. La réforme sélective comme outil de redressement 231
- Question et Réponses 232
- Erreurs fréquentes 233
- Scénarios et Exercices 233

10.4. Méthodologie d'audit zootechnique global d'une exploitation congolaise 235
- 10.4.1. Les étapes de l'audit de terrain 235
- 10.4.2. La confrontation des données et du réel.....236

10.5. Rédaction de rapports d'intervention et formulation de recommandations techniques.....236
- 10.5.1. Structure et clarté du rapport technique.....237
- 10.5.2. Communication et suivi des recommandations.....237

10.6. Simulation de gestion : Stratégie de redressement d'une ferme déficitaire.....238
- 10.6.1. Cas d'étude : Redressement d'une exploitation dans le Kongo Central 238
- Question et Réponses.....239
- Erreurs fréquentes 240
- Scénarios et Exercices 240

ANNEXES..... a

ANNEXES..... a

Outils Pratiques pour l'Apprenant Vétérinaire i

1. Fiches Techniques de Zootechnie i
- 1.1. Technique de Castration à la Pince de Burdisso i
- 1.2. Méthode d'Écornage Thermique chez le Veau.....ii
- 1.3. Fabrication Artisanale d'un Bloc Multi-Nutritionnel (BMN) ii

2. Modèles de Fiches et Registres d'Élevage.....iii
- 2.1. Fiche d'Identification Individuelle (Fiche de Vie) iii
- 2.2. Registre des Naissances et de la Mortalité Néonatale iv
- 2.3. Fiche de Suivi Pondéral et de Croissance (Barymétrie) iv

3. Guide de Pointage Corporel des Bovins (Body Condition Score) iv
- 3.1. Principes de la Notation de l'État Corporel (NEC) v

4. Lexique des Termes de Zootechnie Bovine.....v
- 4.1. Glossaire Alphabétique des Termes Professionnels v

- Question et Réponses..... vii
- Erreurs fréquentes viii
- Scénarios et Exercices viii

MURHULA BAZIKANGE M.
Directeur Editorial
+243 860 655 590



Cadre et Méthodologie de l'Enseignement de la Zootechnie Bovine

La République Démocratique du Congo possède un potentiel pastoral immense, capable de nourrir non seulement sa population mais aussi une grande partie du continent. Cependant, transformer cette opportunité en réalité exige des techniciens vétérinaires d'élite, capables de marier la science biologique avec la gestion économique rigoureuse. Ce manuel de quatrième année des humanités techniques constitue le pont entre les connaissances théoriques fondamentales et l'exercice concret du métier de zootechnicien sur le terrain.

0.1. Objectifs du cours et finalités professionnelles

Le présent manuel poursuit une finalité pragmatique : doter l'apprenant des compétences techniques approfondies indispensables pour superviser une exploitation de gros bétail. En quatrième année, l'élève quitte le stade de l'observation pour entrer dans celui de la gestion opérationnelle. L'ambition centrale est de former des cadres techniques capables d'intervenir avec précision sur tous les leviers de la production animale pour garantir la rentabilité et la pérennité des fermes dans le contexte spécifique de notre pays.

0.1.1. Maîtrise des piliers de la production bovine

L'enseignement se concentre sur l'intégration des quatre piliers fondamentaux de la zootechnie. Le technicien doit d'abord maîtriser la nutrition, en apprenant à valoriser les ressources fourragères locales et les sous-produits agro-industriels congolais. Ensuite, il doit piloter la reproduction et l'amélioration génétique pour assurer le renouvellement et la progression qualitative du cheptel. Enfin, la prophylaxie et l'hygiène constituent le rempart sanitaire sans lequel aucun investissement n'est sécurisé.

0.1.1.1. Compétences terminales visées

- Piloter un programme de rationnement équilibré selon les stades physiologiques.

- Superviser les campagnes de prophylaxie médicale et sanitaire à l'échelle d'un territoire.
- Concevoir des infrastructures d'élevage fonctionnelles adaptées aux climats locaux.
- Analyser les indicateurs de performance pour orienter les décisions de gestion économique.

0.2. Public Cible et prérequis académiques obligatoires

Ce contenu didactique s'adresse exclusivement aux élèves de quatrième année de l'option Vétérinaire des humanités techniques agricoles. À ce niveau de leur cursus, les apprenants ne sont plus des novices ; ils constituent les futurs piliers du développement rural et de la sécurité alimentaire nationale. La complexité des concepts abordés ici exige une assise scientifique solide, préalablement acquise au cours du cycle inférieur.

0.2.1. Socle de connaissances et progression pédagogique

Le cours suppose une maîtrise parfaite de la zootechnie générale, de l'anatomie et de la physiologie animale. L'élève doit déjà comprendre le fonctionnement des grands systèmes biologiques pour assimiler les techniques de pointe en reproduction ou en alimentation. De même, des notions solides en agrostologie sont indispensables pour aborder la gestion des pâturages et les techniques de conservation fourragère. Ce manuel ne répète pas les bases, il les utilise comme outils pour construire des solutions techniques complexes.

0.3. Approche Pédagogique et contextualisation congolaise

L'enseignement de la zootechnie en quatrième année rompt avec la simple transmission descendante de savoirs pour adopter l'Approche Par Compétences (APC). Cette méthodologie place l'élève au centre de l'action. Chaque chapitre est conçu comme une réponse à un problème concret rencontré par l'éleveur congolais. Le savoir théorique ne trouve sa légitimité que dans sa capacité à être transformé en savoir-faire pratique et en attitude professionnelle irréprochable sur le terrain.

0.3.1. Immersion dans les réalités agro-pastorales de la RDC

Le manuel rejette les exemples abstraits pour s'ancrer dans la diversité géographique et climatique de la République Démocratique du Congo. L'apprenant sera confronté aux défis spécifiques de chaque province. On étudiera par exemple la conduite des troupeaux extensifs sur les vastes plateaux du Kwango et de l'Ituri, où la gestion de l'eau et de l'espace est cruciale. À l'opposé, les défis de la production laitière semi-intensive seront analysés à travers les réalités des fermes périphériques de Lubumbashi ou de Goma.

0.3.1.1. La gestion du milieu trypanosomien et des zones d'altitude

L'approche pédagogique intègre systématiquement les contraintes sanitaires endémiques. Une attention particulière est accordée à l'élevage en milieu infesté par les glossines, notamment dans la province de la Tshopo ou du Kongo Central, où l'utilisation de races trypanotolérantes est une obligation technique. En parallèle, les spécificités des zones de haute altitude, comme le Masisi, serviront de base à l'étude des races exotiques performantes mais exigeantes. Cette alternance entre différents biotopes prépare le technicien à travailler n'importe où sur le territoire national.

0.4. Structure et architecture du manuel

L'organisation de cet ouvrage suit une progression logique stricte, conçue comme un échafaudage cognitif. Le manuel est structuré en trois grandes parties qui mènent l'élève de l'identification des animaux vers l'analyse économique fine de l'entreprise bovine. Chaque chapitre s'appuie sur les acquis du précédent pour garantir une assimilation durable des compétences.

0.4.1. Première partie : Bases de l'élevage et infrastructures

Les premiers chapitres traitent de la reconnaissance des races et des systèmes d'élevage. L'élève apprend à identifier les aptitudes des animaux et à concevoir les infrastructures nécessaires à leur bien-être. C'est la phase de mise en place de l'outil de production.

0.4.2. Deuxième partie : Nutrition, Santé et Reproduction

Le cœur du manuel développe les fonctions vitales de la production. On y étudie le calcul des rations, les protocoles de prophylaxie et la gestion du cycle de reproduction. Cette partie forme le technicien à la conduite quotidienne du troupeau, là où se joue la rentabilité immédiate.

0.4.3. Troisième partie : Amélioration génétique et gestion des données

Les derniers chapitres préparent l'élève à la prise de décision stratégique. Il s'agit d'apprendre à améliorer le potentiel génétique du cheptel par les croisements et à utiliser les indicateurs technico-économiques pour piloter la ferme. Cette ultime étape transforme le technicien en un véritable gestionnaire d'entreprise agropastorale, capable de rédiger des rapports d'audit et de formuler des recommandations pour redresser une exploitation déficitaire.

L'élève trouvera en fin d'ouvrage des annexes techniques regroupant des modèles de fiches, des lexiques et des guides de pointage corporel, constituant sa boîte à outils pour sa future carrière professionnelle. L'étude de ce manuel demande de la rigueur, de la curiosité et un engagement constant dans la pratique de terrain.

Souhaitez-vous que je développe maintenant le Chapitre 1 concernant l'Identification et les Caractéristiques des Races Bovines en respectant scrupuleusement ces principes ?

Éditions Donel C.
Direction Éditoriale et Conception Générale :
MURHULA BAZIKANGE M.
Pour contacts, mon site web :
https://murhulabazikange.com/

© 2025, Donel Consulting, Kin. RDC
Tous droits réservés.

Pour l'excellence de l'éducation en RDC,
Tous les manuels scolaires en un seul endroit,
sur ce site web :
https://manuels-scolaires-rdc.com/

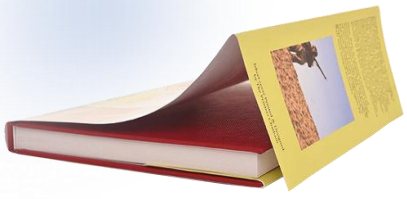
Pour plus de détails, scannez ceci :

PARTIE I

FONDEMENTS ET CONDUITE ALIMENTAIRE DE L'ÉLEVAGE BOVIN EN RDC

Cette première partie dresse le panorama de l'élevage bovin national et aborde le principal facteur de performance : l'alimentation. Elle établit le cadre indispensable pour comprendre l'animal dans son environnement physique et nutritionnel.

.



Chapitre 1 : Identification et Caractéristiques des Races Bovines

1.1. Les races bovines locales et leurs adaptations physiologiques

L'élevage bovin en République Démocratique du Congo repose sur une diversité génétique adaptée aux contraintes environnementales spécifiques des différentes zones agro-écologiques du pays. Les races locales constituent un patrimoine biologique essentiel car elles possèdent des mécanismes de survie développés au fil des siècles face aux climats tropicaux humides et aux pressions parasitaires intenses. L'éleveur et le technicien vétérinaire doivent comprendre ces adaptations pour optimiser la gestion des troupeaux dans des milieux où les races importées échouent souvent sans une infrastructure coûteuse.

1.1.1. La race N'Dama et la trypanotolérance

La race N'Dama représente le principal pilier de l'élevage bovin dans les zones de forêts et de savanes humides de la RDC, particulièrement dans les provinces du Kongo Central, du Kwango et de l'Équateur. Ce bovin de type taurin longifront appartient au groupe des animaux sans bosse (humpless). Sa morphologie trapue et sa taille réduite limitent ses besoins de maintenance, ce qui lui permet de maintenir son état corporel même durant les périodes de soudure alimentaire où les pâturages s'appauvrissent.

La caractéristique biologique la plus remarquable de la N'Dama est sa trypanotolérance naturelle. Contrairement aux autres races, elle maintient sa productivité et limite la multiplication des trypanosomes dans son sang lorsqu'elle subit des piqûres de glossines (mouches tsé-tsé). Cette capacité repose sur des mécanismes immunitaires complexes qui empêchent l'anémie sévère, cause principale de mortalité chez les races sensibles. La N'Dama présente également une peau épaisse et une sécrétion sébacée qui constituent des barrières physiques contre les ectoparasites et les rayons ultraviolets intenses.

1.1.1.1. Données techniques et performances de la N'Dama

- Poids adulte des taureaux : 300 à 370 kg.

- Poids adulte des vaches : 230 à 280 kg.
- Rendement à l'abattage : 48% à 54%.
- Production laitière : 400 à 600 litres par lactation de 150 jours.
- Âge au premier vêlage : 36 à 40 mois.

1.1.2. Les types de Zébus locaux et leur rusticité

Dans les régions de haute altitude de l'Est, notamment au Nord-Kivu, Sud-Kivu et en Ituri, ainsi que dans les savanes du Haut-Katanga, les éleveurs exploitent principalement des zébus. Ces animaux se distinguent des taurins par la présence d'une bosse musculo-graisseuse située sur le garrot ou dans la région cervico-thoracique. Cette bosse sert de réserve énergétique mobilisable lors des transhumances ou des sécheresses prolongées. Les zébus locaux résultent de croisements historiques et présentent une grande hétérogénéité morphologique.

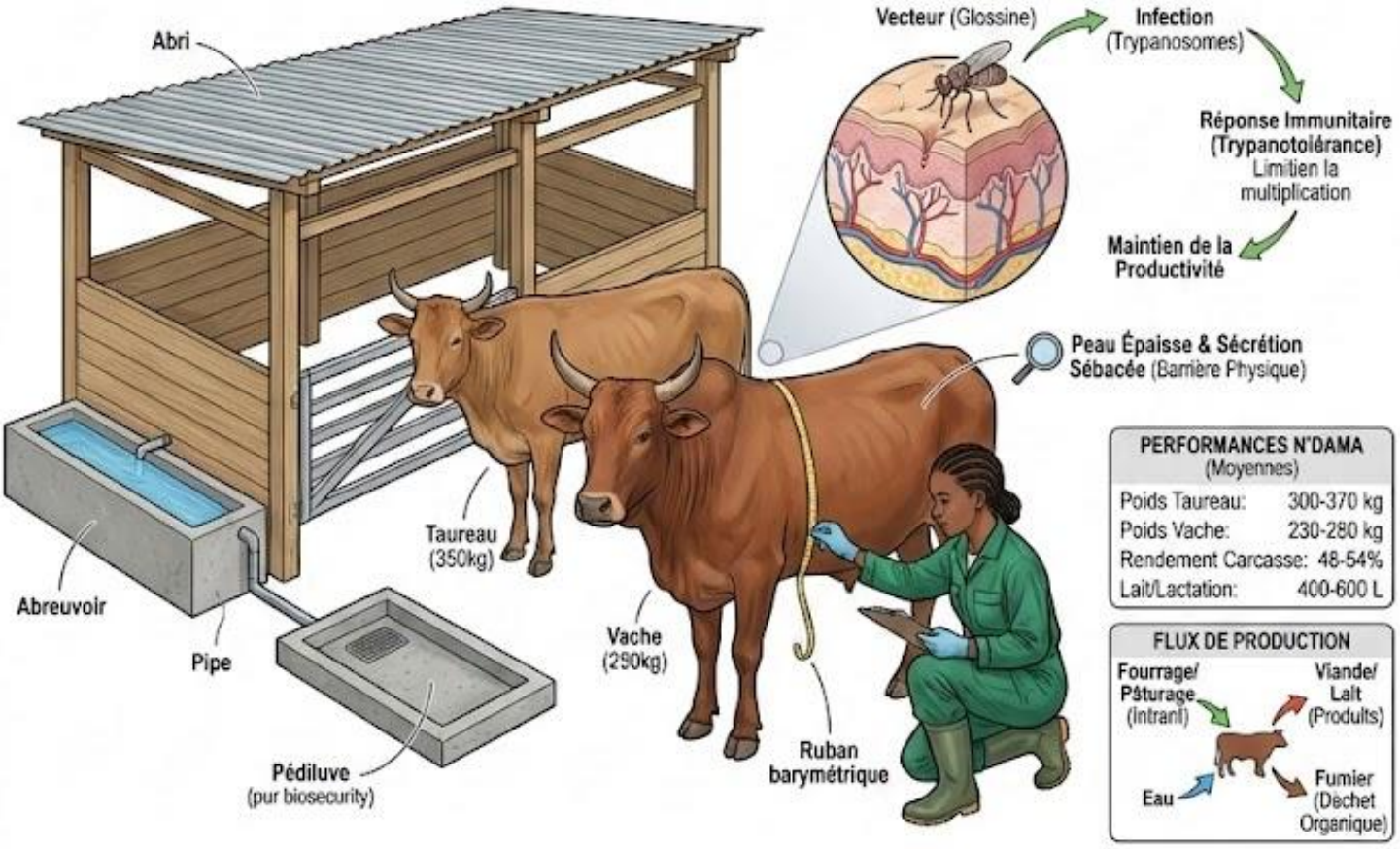
La structure cutanée du zébu local favorise une thermolyse efficace. Les nombreux plis de peau au niveau du fanon et du fourreau augmentent la surface d'échange thermique, facilitant l'évacuation de la chaleur corporelle par sudation. Ces animaux parcourent de longues distances pour accéder aux points d'eau et aux pâturages, démontrant une endurance physique supérieure à celle des races sédentaires de forêt.

1.1.2.1. Paramètres biologiques du Zébu de l'Est

- Poids moyen des adultes : 250 à 350 kg.
- Taux de croissance post-sevrage : 150 à 300 g/jour selon la saison.
- Intervalle entre vêlages : 14 à 18 mois.
- Indice de rusticité : Élevé (capacité de digestion des fourrages ligneux).

CHAPITRE 1 : RACES BOVINES LOCALES EN RDC & ADAPTATIONS PHYSIOLOGIQUES

LA RACE N'DAMA (ZONE FORESTIÈRE ET HUMIDE)

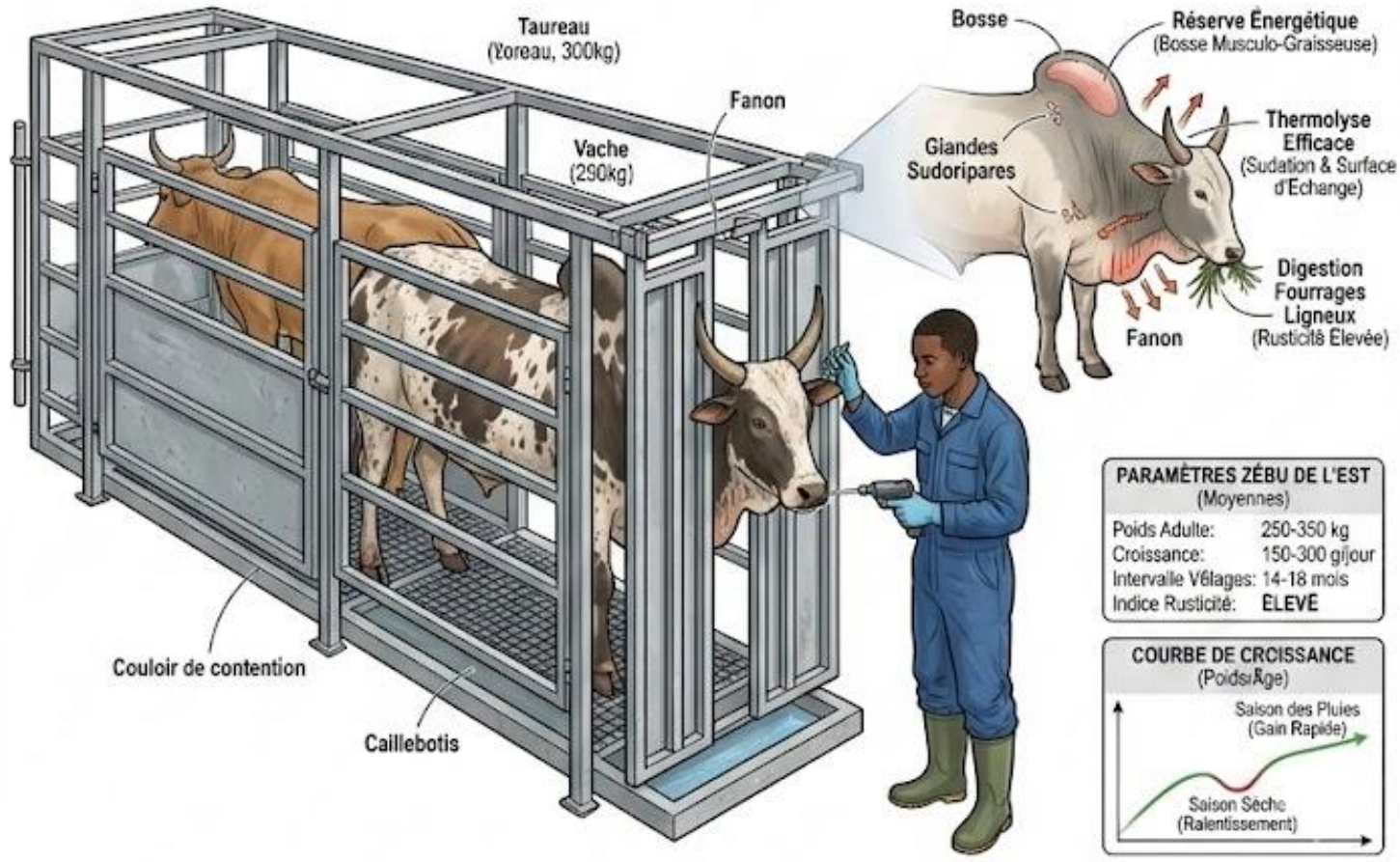


PERFORMANCES N'DAMA
(Moyennes)

Poids Taureau:	300-370 kg
Poids Vache:	230-280 kg
Rendement Carcasse:	48-54%
Lait/Lactation:	400-600 L

FLUX DE PRODUCTION

LES TYPES DE ZÉBUS LOCAUX (ZONE D'ALTITUDE ET SAVANE)



PARAMÈTRES ZÉBU DE L'EST
(Moyennes)

Poids Adulte:	250-350 kg
Croissance:	150-300 g/jour
Intervalle Vêlages:	14-18 mois
Indice Rusticité:	ÉLEVÉ

COURBE DE CROISSANCE
(Poids/Âge)

1.2. Les races exotiques et leurs exigences zootechniques

L'introduction de races exotiques en RDC vise l'intensification de la production laitière et bouchère pour répondre à la demande croissante des centres urbains. Ces animaux, originaires de climats tempérés ou de zones tropicales améliorées, possèdent un potentiel génétique de production très élevé. Cependant, cette productivité s'accompagne d'une fragilité accrue face aux maladies tropicales et d'exigences nutritionnelles strictes que le technicien vétérinaire doit impérativement satisfaire.

1.2.1. La race Frisonne (Holstein)

La Frisonne, ou Holstein-Friesian, domine la production laitière mondiale. En RDC, on la retrouve principalement dans les zones de fermes intensives et dans les régions d'altitude comme le Masisi, où les températures plus clémentes limitent le stress thermique. Elle se reconnaît à sa robe pie-noire ou pie-rouge et à sa stature imposante. Sa morphologie est le prototype du type laitier : un corps anguleux, un bassin large et une mamelle extrêmement développée avec une vascularisation apparente.

La réussite de l'élevage de la Frisonne dépend exclusivement de la maîtrise de son environnement. Sa zone de neutralité thermique se situe entre 5°C et 20°C. Au-delà de 25°C, l'animal réduit sa consommation alimentaire et sa production chute drastiquement. Elle exige une ration équilibrée riche en concentrés et un accès permanent à une eau de boisson propre et fraîche pour soutenir sa production de lait volumineuse.

1.2.1.1. Exigences et performances de la Holstein

- Production laitière moyenne : 5 000 à 8 000 litres par lactation (en conditions contrôlées).
- Besoin en eau : 80 à 120 litres par jour pour une vache en lactation.
- Sensibilité pathologique : Très élevée (piroplasmose, dermatose nodulaire, mammites).
- Poids adulte des vaches : 600 à 700 kg.

1.2.2. Le Brahman : Le géant des zones chaudes

Originaire des États-Unis à partir de souches indiennes, le Brahman est la race de prédilection pour l'amélioration de la production de viande en milieu tropical. Il combine les caractéristiques de résistance du zébu avec la conformation bouchère des races européennes. Sa robe est généralement grise ou blanche, avec une peau noire pigmentée qui réfléchit la chaleur et protège contre les rayons solaires. Ses oreilles longues et pendantes, ainsi que son fanon très développé, optimisent la régulation thermique.

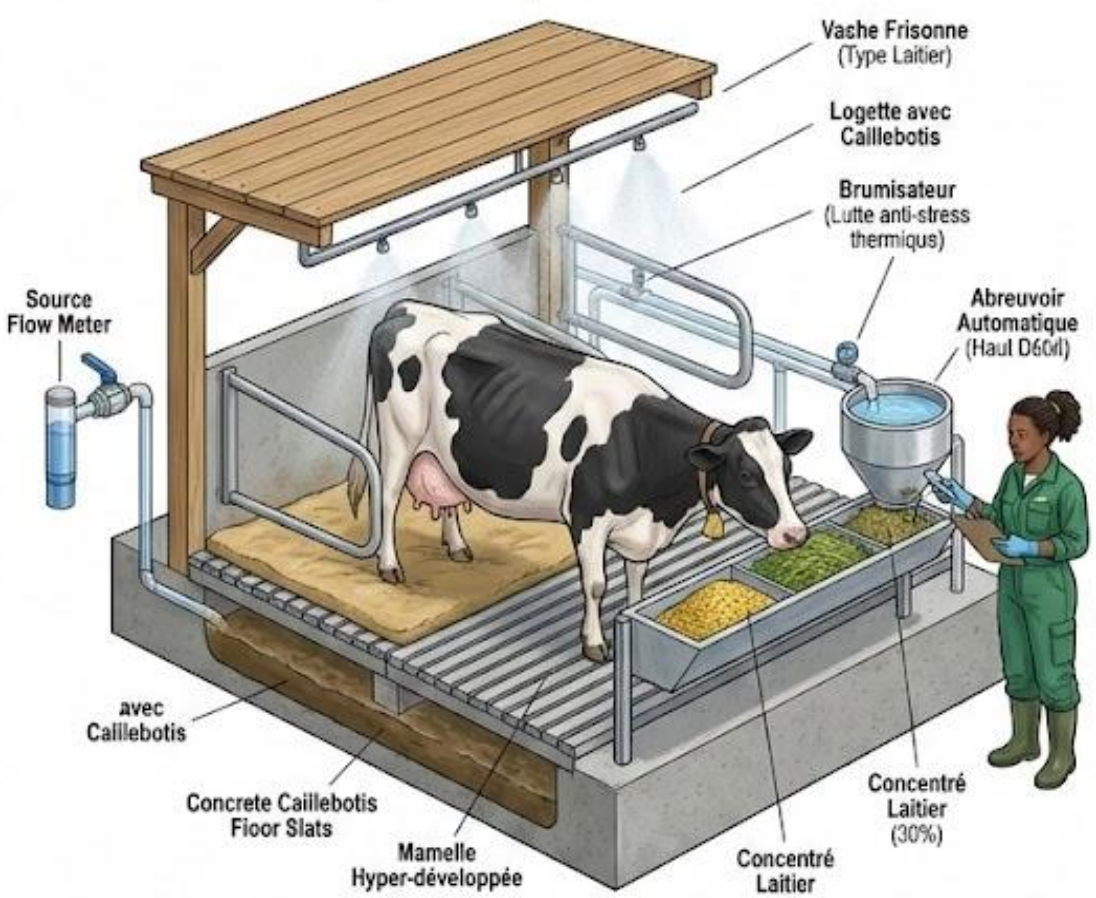
Le Brahman joue un rôle crucial dans les programmes de croisement en RDC (métissage). On utilise les taureaux Brahman pour saillir des vaches locales afin d'obtenir des produits (métis) qui grandissent plus vite tout en conservant la résistance aux tiques et à la chaleur. Cette race possède une capacité exceptionnelle à digérer des pâturages de faible qualité grâce à un système digestif particulièrement efficace.

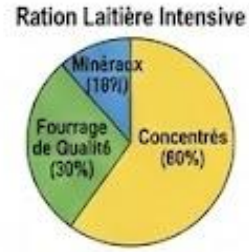
1.2.2.1. Caractéristiques zootechniques du Brahman

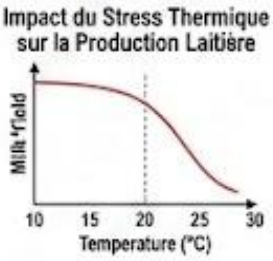
- Poids des taureaux : 800 à 1 100 kg.
- Poids des vaches : 500 à 700 kg.
- Vitesse de croissance : Jusqu'à 800 g/jour en finition.
- Aptitude maternelle : Excellente protection du veau contre les prédateurs.

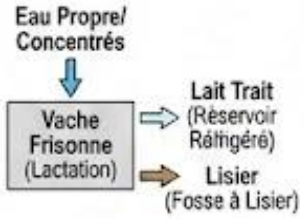
PL. 02 : RACES BOVINES EXOTIQUES EN RDC ET EXIGENCES ZOOTECHNIQUES

1.2.1. LA RACE FRISONNE (HOLSTEIN) - PRODUCTION LAITIÈRE INTENSIVE









1.2.2. LE BRAHMAN - GÉANT BOUCHER DES ZONES CHAUDES

