

Marché N° 31/2015/ONCA

ELABORATION DES REFERENTIELS TECHNIQUES ET TECHNICO-ECONOMIQUES

**PHASE 3 : ELABORATION DES REFERENTIELS TECHNIQUES ET
TECHNICO- ECONOMIQUES SPECIFIQUE A LA FILIERE**

CAS DE LA FILIERE CAMELINE



Cas de la région Laâyoune Sakia El Hamra

Sommaire

Liste des tableaux	4
PREAMBULE.....	5
1. Alimentation : Cas du système semi-intensif péri-urbain	6
1.1. Conduite alimentaire des chamelons.....	6
1.1.1 Alimentation colostrale	6
1.1.2 L'Allaitement artificiel en élevage extensif	6
1.1.3 Alimentation solide	7
1.1.4 Sevrage des chamelons	7
1.2. Conduite alimentaire des chammes lactières	7
1.2.1 Conduite alimentaire pendant la phase de tarissement.....	7
1.2.2 Conduite alimentaire pendant les phases de lactation.....	7
1.3. Conduite alimentaire des chamelons d'engraissement.....	8
1.3.1 Le démarrage progressif de la ration	8
1.3.2 Rations pour engraissement du dromadaire.....	8
1.3.3 Abreuvement.....	8
2. Alimentation : Cas du système pastoral extensif – extensif soutenu	9
3. Conduite de la reproduction	9
3.1. Activité sexuelle.....	9
2.1.1 Puberté et âge de mise à la reproduction	9
2.1.2 Cyclicité et saisonnalité	9
2.1.3 Accouplement	10
2.2 Mise bas.....	10
3 Naissance des Chamelons	10
4 Conduite de l'engraissement.....	11
4.1 Choix des animaux.....	11
4.2 Démarrage de l'engraissement	12
4.2.1 Constitution préalable des stocks d'aliments	12
4.2.2 Allotement	12
4.2.3 Respect des densités	12
4.2.4 Réussir le Démarrage : repos, conditions d'ambiance, abreuvement	12
5 Paramètres de rentabilité de l'élevage des camelins.....	13

5.1	Les charges de production.....	13
5.2	Les produits	15
5.3	Le prix de revient et la marge brute	15

Liste des tableaux

Tableau 1: Paramètres de la reproduction chez la femelle du dromadaire..... 9

Liste des figures

Figure 1: Fiche technico-économique illustrant la rentabilité de l'élevage camelin - système semi-intensif péri-urbain dans la région Laâyoune Sakia El Hamra 16

Figure 2: Fiche technico-économique illustrant la rentabilité de l'élevage camelin - système pastoral extensif – extensif soutenu dans la région Laâyoune Sakia El Hamra 17

PREAMBULE

L'Office National du Conseil Agricole a confié à NOVEC, le Marché N° 16/2014/ONCA pour l'établissement de l'étude relative à l'élaboration des référentiels techniques et technico-économiques.

Selon les Termes De Références (TDR), les prestations à réaliser dans le cadre de la présente proposition se présentent comme suit :

- **Phase 1** : Elaboration de la note méthodologique ;
- **Phase 2** : Caractérisation des principales filières ;
- **Phase 3** : Elaboration d'un référentiel technique et technico-économique spécifique à la filière ;
- **Phase 4** : Voies d'amélioration et mesures d'accompagnement.

Le présent dossier est relatif à la phase 3 : Élaboration d'une fiche technique de la filière cameline pour la région Laâyoune Sakia El Hamra.

1. Alimentation : Cas du système semi-intensif péri-urbain

Le système camelin péri-urbain est basé sur l'intensification de la production : système sédentaire, complémentation alimentaire importante, intégration économique.

1.1. Conduite alimentaire des chamelons

1.1.1 Alimentation colostrale

Le colostrum est essentiel au jeune chamelon, dès la première heure de sa vie. Il est différent du lait régulier par sa composition et la nature de ses ingrédients.

Dans des circonstances normales, le chamelon devrait consommer quotidiennement une quantité de colostrum d'environ 8% de son poids. Ainsi, un chamelon qui pèse 30 kg à la naissance devra consommer environ 2,5 litres de colostrum dans la journée.

Le colostrum deviendra progressivement au cours des 3 à 5 jours après la naissance un lait habituel.

1.1.2 L'Allaitement artificiel en élevage extensif

On peut dans certaines situations privilégier l'allaitement artificiel des chamelons, quand il s'agit notamment de :

- sauver les chamelons en période sèche qui se caractérise par une faible production de lait chez la chamelle, ou bien quand les mères refusent d'allaiter leurs petits ;
- sauver les chamelons qui ont perdu leurs mères.
- améliorer la productivité du cheptel en raccourcissant l'intervalle entre châmelages.

Le programme d'allaitement se base sur les quantités suivantes :

- Pendant les deux premières semaines après sa séparation de sa mère, le chamelon recevra 3 litres de lait de remplacement par jour, en 3 repas.
- Les sauts à biberons multiples peuvent ensuite remplacer les tétines à partir de la troisième ou quatrième semaine lorsque le chamelon a été adapté à la vie en enclos.
- À partir de 3 à 4 semaines, on commence à fournir au chamelon des aliments concentrés et du fourrage grossier qui doit être de bonne qualité.

L'allaitement artificiel durera environ 14 semaines au cours desquelles la quantité de lait en poudre qui sera servie est estimée à 45 - 50 kg.

Le programme de l'allaitement artificiel est présenté dans le tableau ci-après.

Pour s'assurer que l'allaitement artificiel se fasse sans complications sanitaires pour le chamelon, il est conseillé de maintenir une propreté permanente de l'équipement de mélange et de distribution de lait, ainsi que du lieu de mélange. Aussi, il faut éviter de distribuer le lait avant de le refroidir et avant de le filtrer.

1.1.3 Alimentation solide

À l'âge de 3 à 4 semaines d'âge, le chamelon commence à consommer l'herbe et les aliments concentrés en plus du lait maternel. Le développement du rumen commence au moment où le chamelon commence à ingérer les aliments grossiers (herbes ...). Pour améliorer la croissance du chamelon, on peut lui distribuer un aliment concentré, qui peut être constitué par exemple d'orge (75%) et de son de blé (23%), en plus du complément minéral et vitaminé (2%). Quant à l'aliment grossier, il aide le chamelon à développer son estomac, de sorte qu'il peut compter sur ces aliments comme ration de base après le sevrage.

Les quantités ingérées de ces aliments (foin de luzerne plus aliments concentrés) peuvent atteindre environ 200 g à 3 mois d'âge, 700 à 800 g à 7 mois, et environ 1 600 g à 12 mois.

1.1.4 Sevrage des chamelons

À l'âge de 6-9 mois, le chamelon est sevré; à cet âge, le rumen est suffisamment développé et peut dès lors dépendre exclusivement des rations classiques à base de grossier et concentré. Les fermentations microbiennes qui ont lieu dans le rumen s'activent plus chez les animaux qui ont atteint cet âge.

1.2. Conduite alimentaire des chammelles laitières

1.2.1 Conduite alimentaire pendant la phase de tarissement

Pendant cette phase, l'alimentation doit être raisonnée de sorte que la note d'état corporel soit de l'ordre de 3,75 au moment du chàmelage. Ainsi, on recherche des chammelles qui vèlent en bon état, mais sans excès.

Pendant la phase de tarissement, il est recommande d'éviter l'amaigrissement des chammelles pour ne pas favoriser les difficultés de mise bas. Par contre, l'amélioration de l'état corporel est favorable à la production laitière, sans que cette reprise ne soit excessive. La suralimentation en période de tarissement (bien que peu probable) expose la chammelle à un engraissement et le fœtus à un excès de volume. Il peut en résulter alors des risques accrus de difficultés de mise bas.

Les objectifs recherchés sont d'assurer une reprise modérée de l'état des chammelles dont la NEC en fin de lactation est inférieure à celle recherché au vêlage. Un gain maximum d'environ 0,5 point est recommandé dans cette situation.

Ainsi, il est recommandé d'éviter la sous-alimentation et la suralimentation pendant cette phase de tarissement.

1.2.2 Conduite alimentaire pendant les phases de lactation

En début de lactation, la production de lait génère chez les chammelles des besoins nutritifs qui augmentent brutalement et massivement. Par contre, la consommation alimentaire ne

suit pas l'évolution de ces besoins. Il en résulte un déficit énergétique en début de lactation qui est d'autant plus accentué initialement que le potentiel de production laitière de la chamelle est élevé. La chamelle, surtout celle qui produit plus de lait, répond alors à ce bilan énergétique négatif en puisant l'énergie nécessaire à sa production laitière de ses réserves corporelles. Une détérioration de l'état de chair de la chamelle se produit. La NEC peut alors enregistrer une chute variable. Quand la perte d'état de chair que subissent les chamelles en début de lactation est importante, des problèmes de reproduction peuvent surgir, à savoir un retard dans l'apparition des chaleurs et par conséquent un allongement de l'intervalle entre deux mises bas.

Au-delà de pic de lactation, les chamelles pourront gagner du poids et voir leur état de chair s'améliorer.

1.3. Conduite alimentaire des chameçons d'engraissement

1.3.1 Le démarrage progressif de la ration

Pendant la première semaine, on distribue une ration de transition constituée de 3/4 d'aliment grossier et de 1/4 d'aliment concentré.

Lors de la 2ème semaine, le grossier et le concentré seront distribués à parts égales.

À partir de la 3ème semaine, la ration distribuée, considérée comme la ration d'engraissement, sera constituée de 1/3 de grossier et de 2/3 de concentré.

1.3.2 Rations pour engraissement du dromadaire

La ration d'engraissement peut contenir environ 11 à 12% de protéines, et un ratio PDI/UFV d'environ 80 g. Le complément minéral et vitaminé (incluant le sel) doit être distribué dès l'arrivée des animaux à l'unité, et représente environ 2% de la ration total en veillant à mettre des blocs de sel à disposition des animaux. Il est préférable de constituer ce qu'on appelle une « ration totalement mélangée », avec le concentré mélangé avec le grossier. Pour assurer ce mélange, le grossier doit être haché. Cette ration doit être distribuée à volonté, de sorte à ce qu'elle soit disponible à tout moment aux animaux, y compris le soir. Si on s'aperçoit que la mangeoire est vide dans la matinée, la quantité d'aliments doit être augmentée.

1.3.3 Abreuvement

Le besoin journalier du dromadaire en eau est d'environ 30-40 l, soit 7-10 l/100 kg PV. Ce besoin s'élève à 30% du poids corporel initial après une déshydratation sévère.

2. Alimentation : Cas du système pastoral extensif – extensif soutenu

De loin le plus répandus dans le sud du Maroc en général et dans les deux régions étudiées en particulier, il est basé sur l'utilisation d'espace à faible productivité, mis en valeur par le déplacement aléatoire ou régulier des troupeaux à la recherche des meilleurs pâturages à proximité des points d'abreuvement plus une complémentation alimentaire en période de faible disponibilité alimentaire.

La ration alimentaire peut être constituée de : Orge (75%), son de blé (23%) et de complément minéral et vitaminé (2%).

3. Conduite de la reproduction

3.1. Activité sexuelle

2.1.1 Puberté et âge de mise à la reproduction

La femelle dromadaire présente des particularités de physiologie de la reproduction dont une puberté tardive à l'âge de 3 ans. Si les femelles sont mises à la reproduction avant d'atteindre 70% de leur poids vif, il y aurait un grand risque d'avortement c'est pour cela qu'une bonne alimentation garantit une entrée adéquate à la reproduction.

La gravidité dure en moyenne une année avec un intervalle entre les mises bas qui peut dépasser deux ans (Tableau 2).

Il est préférable de ne faire participer le mâle à la lutte que quand il atteint un âge de 5 à 6 ans, avec une meilleure activité sexuelle vers les 8 ans, sachant que le mâle peut contribuer à la lutte jusqu'à l'âge de 20 ans.

Tableau 1: Paramètres de la reproduction chez la femelle du dromadaire

Paramètres de la reproduction	
Âge à la puberté	2 à 4 ans
Âge à la première mise-bas	3,5 à 7 ans
Durée de la gestation	370 à 390 jours
Taux de gémellité	0,4%
Intervalle entre 2 mise-bas	15 à 36 mois
Nombre de naissance par carrière	3 à 7
Durée de la carrière de reproduction	10 à 15 ans
Taux de fécondité annuel d'un troupeau extensif	30 – 35%

Source : Guide de l'élevage du dromadaire, (FAYE, 1997).

2.1.2 Cyclicité et saisonnalité

L'activité sexuelle du dromadaire est saisonnière. Elle diffère d'une zone à une autre selon le rythme nyctéméral, la température, le niveau nutritionnel et pour les femelles selon l'activité des mâles. La saison sexuelle à Laâyoune par exemple s'étale de novembre à mars.

L'œstrus a une durée variable de 6 à 13 jours et les femelles ont une ovulation spontanée, provoquée essentiellement par le coït ou l'effet mâle.

2.1.3 Accouplement

La copulation dure 11 à 15 min en moyenne et la durée que prend l'accouplement est de 5 à 30 min. Généralement, le sex-ratio est de 50 femelles par mâle et par saison sexuelle.

2.2 Mise bas

La mise bas est rapide (une demi-heure en général) et les dystocies et les rétentions placentaires sont rares. Elle coïncide avec le printemps où la végétation est plus disponible. À ce moment, la chamelle présente comme signes : mouvement horizontal de la queue, écartement des deux jambes postérieures, grandissement du flanc ventral, gonflement des mamelles, agitation, rumination de plus grandes durées et perte d'appétit.

Durant les trois à vingt-quatre heures qui précèdent l'apparition de la poche des eaux, plusieurs signes caractérisent cette phase : la chamelle se montre agitée, se couche, se redresse, s'isole et s'éloigne du troupeau.

Dans les situations normales, le nouveau-né se présente en position antérieure, les membres en avant puis assez rapidement la tête.

3 Naissance des Chamelons

La maîtrise de l'élevage du jeune chameleon constitue le pilier de la réussite d'un élevage de dromadaires, notamment les premières semaines au cours desquelles l'animal est très sensible à de nombreuses maladies, en particulier les diarrhées et les maladies respiratoires, et la production future est affectée par la nature de l'alimentation utilisée à jeune âge. En effet, des chameleons en bonne santé ayant été élevés et alimentés correctement donneront ce que l'on attend d'eux, que ce soit en tant que chameelles laitières ou mâles destinés à l'embouche.

Pendant la période fœtale, le croît est faible pendant les 2 premiers tiers de gestation. À partir du 8^{ème} mois, la vitesse de croissance augmente, ainsi le poids du fœtus passe de 7 kg à environ 35 kg à la naissance, les mâles dépassant les femelles d'environ 1 kg. Le nouveau né est généralement expulsé lors de la mise bas sans aide notable de l'éleveur ou du berger. L'éleveur peut être amené à dégager les voies respiratoires (présence de méconium) et à vérifier la vitalité du jeune. Il est recouvert à la naissance d'une fine membrane.

En ce qui concerne la hauteur au garrot, elle est de $95,4 \pm 2,34$ cm, et de 75 cm chez les dromadaires arabes.

4 Conduite de l'engraissement

Les connaissances acquises en matière de croissance et de production de viande indiquent que le dromadaire a un potentiel de croissance intéressant. Le GMQ peut atteindre 600g /jour avant sevrage et peut atteindre 900 à 1000 g/jour dans les conditions les plus favorables d'alimentation pendant la phase d'élevage proprement dite.

Les opérations d'engraissement sont peu nombreuses. Elles se font des fois dans le «Haouch» pour une période plus ou moins longue (quelques jours à environ 3 mois).

Etant donné que le dromadaire est connu par son aptitude élevée à digérer et à convertir les aliments de faible valeur nutritionnelle et pauvres en protéines brutes, valorisant ainsi les résidus de cultures notamment les pailles de céréales et les résidus d'autres cultures telles les légumineuses (pois, ...) et les cultures maraichères, des projets d'engraissement d'animaux jeunes peuvent être encouragés.

4.1 Choix des animaux

Race/type : Les types de dromadaires marocains disposent d'un potentiel de croissance et d'engraissement assez similaires, leur permettant d'atteindre des gains moyens quotidiens de 600 à 800 g/j. Toutefois, certains éleveurs pensent que le Guerzni présente de meilleures aptitudes à la production de viande que le Marmori.

Sexe de l'animal : Les mâles croissent relativement plus rapidement et transforment la ration en viande plus efficacement, mais sont plus agressifs que les femelles s'ils sont engraisés en période de puberté.

Etat corporel : Sélectionnez des dromadaires qui sont en bonne santé et n'ont pas de défauts physiques visibles. Evitez les animaux émaciés dont le mauvais état corporel n'est peut être pas entièrement dû à des facteurs nutritionnels, car ils demandent souvent beaucoup plus de temps pour récupérer.

Gabarit : Les animaux doivent présenter un gabarit suffisamment développé.

Poids vif : Le poids des animaux au début de l'opération d'engraissement détermine la durée de l'engraissement et les types et les quantités d'aliments à utiliser. Les dromadaires démarrant à un poids léger (environ 200 kg) peuvent utiliser plus de fourrage, alors que les plus lourds (> 300 kg) nécessitent plus de concentrés et une période plus courte d'alimentation. La durée d'alimentation s'étend sur 3 à 4 mois. Elle dépend de l'état des animaux désiré, du type d'alimentation distribuée et de la situation du marché (prix de la viande).

Age : L'analyse des courbes de croissance produites dans la bibliographie suggère que l'âge optimal pour l'engraissement des dromadaires se situe entre 1 et 1,5 an.

Identification des animaux et enregistrement des données : L'identification des animaux consiste à poser une boucle portant un numéro à l'oreille de l'animal. C'est un outil de gestion zootechnique et sanitaire du troupeau. Ainsi, il est recommandé que chaque unité d'engraissement dispose de registre où on peut reporter toute information sur les animaux et qui incluent le numéro de l'animal, son poids vif, les informations sur sa santé. Cette base de données peut être exploitée directement par l'éleveur ou son encadrant pour évaluer les performances de son troupeau.

4.2 Démarrage de l'engraissement

4.2.1 Constitution préalable des stocks d'aliments

L'opération d'engraissement ne doit être démarrée qu'une fois les stocks alimentaires nécessaires sont disponibles. La sous-alimentation et la rupture de stock sont souvent les causes d'échec de l'activité d'engraissement. Dans ce sens, l'éleveur doit estimer son stock de la manière simple suivante :

« Quantité quotidienne de chaque aliment par animal X Effectif d'animaux X Durée d'engraissement (jours) ».

4.2.2 Allottement

Une fois arriv es au niveau de l'unité d'engraissement, les animaux doivent être tri es selon leur poids/taille/sexe de façon à constituer des groupes homogènes (de même sexe et de poids vif similaire), car les grands animaux ont tendance à intimider les petits et les éloigner des mangeoires.

4.2.3 Respect des densités

L'objectif dans une opération d'engraissement est de convertir efficacement les aliments en tissu corporel. Il est donc nécessaire de mettre les animaux dans des lots tout en leur assurant un espace individuel qui leur assure plus de confort. Un espace de 12 m² par animal est recommandé, dont 5 m² sont couverts.

4.2.4 Réussir le Démarrage : repos, conditions d'ambiance, abreuvement

Le succès d'une opération de finition dépend des deux premières semaines après l'arriv e des dromadaires. Ces animaux peuvent avoir parcouru de longues distances et étant affam es, assoiff es, et fatigu es, ils auront besoin de se reposer pendant quelques heures dans un endroit sec, propre et ombrag e, avec un accès à l'eau fraîche. Ensuite, on veillera à leur offrir un aliment grossier tel que le foin ou la paille.

Certains animaux, indépendamment de leur type, sexe ou âge, ne s'adaptent pas à l'alimentation intensive. Ces animaux non performants doivent être reform es des que

possible. Ils peuvent être identifiés par leur mauvaise performance lors des phases initiales de l'opération d'engraissement.

5 Paramètres de rentabilité de l'élevage des camélins

Dans les systèmes d'élevage camelin laitier ou à viande du type de celui qui pourrait être développé dans les provinces du sud, l'alimentation représente au moins 90% du montant des charges. C'est donc le poste « alimentation » qui intervient d'une façon prépondérante dans leur rentabilité. Nous présentons dans ce chapitre des éléments de calcul des charges, produits et marge que l'éleveur peut adopter pour son élevage camelin.

5.1 Les charges de production

Elles incluent :

- **les charges variables** : Elles sont constituées des postes d'achat des animaux, d'alimentation, de main d'œuvre, des frais sanitaires, des frais de transport, l'eau et l'électricité.

1) Le prix d'achat des chamelons constitue une importante dépense pour les engraisseurs. Le prix des animaux est gouverné par plusieurs facteurs dont : le poids vif de l'animal, sa race, son état, la saison d'achat, etc. Une bonne négociation du prix d'achat se répercute positivement sur la marge bénéficiaire de l'engraisseur. Le prix d'achat de l'animal rapporté à son poids vif donne le prix du kg « maigre ». Généralement, ce prix est supérieur au prix du kg de poids vif « engraisé ».

En cas d'engraissement d'un chamelon né dans l'exploitation, un prix de cession conforme au prix du marché peut être affecté à l'animal à engraisser.

L'acquisition d'une chamelle dans le cas du système pastoral présente également une charge importante.

2) Les charges alimentaires sont les plus représentées dans la structure des charges totales. Elles dépendent de la nature des aliments utilisés dans la ration, de leurs prix qui est fonction entre autres de la période d'approvisionnement, de la composition de la ration, de la méthode d'affouragement, des aptitudes et de l'état de l'animal (poids vif, sexe, état de chair, état sanitaire), et de l'environnement de l'animal. Ces charges regroupent les charges dues aux aliments achetés et ceux produits éventuellement sur l'exploitation. Les frais de transport et de traitement des aliments (concassage, hachage, ...) doivent être inclus. Le calcul de ces charges peut se faire comme suit :

$$(QA1 \times PA1) + (QA2 \times PA2) + (QA3 \times PA3) + \dots (QAi \times PAi)$$

Où :

Q_{Ai} = Quantité de la matière première i consommée par les animaux

P_{Ai} = Prix de la matière première i

3) Les charges de main d'œuvre viennent en général en deuxième lieu après les charges alimentaires. Elles sont dépendantes du nombre de chamelons engraisés ou de chamelles par ouvrier. Plus l'effectif de ces animaux est élevé, moins sont les charges par animal.

Dans le contexte de la région Guelmim - Oued Noun, il est possible de considérer un ouvrier pour 50 chamelons engraisés (berger de 38 à 40 DH/chamelon/mois).

Concernant la région Laâyoune Sakia El Hamra, le prix de la main d'œuvre est en moyenne de 40 DH/ chamelon/mois.

Pour le système de production pastoral extensif - extensif soutenu, le gardiennage (berger) représente une charge de 2500 DH/100 têtes/mois plus 2.500 DH/100 têtes/mois comme charge pour un ouvrier.

4) Les charges liées aux frais sanitaires et vétérinaires incluent les vaccinations, les déparasitages des animaux nouvellement introduits, les traitements éventuels (médicaments, rémunérations)..

5) Les charges dues au transport des animaux lors de leur achat, lors de leur vente, le déplacement vers les pâturages, sont à considérer dans le cas des opérations d'engraissement.

6) Les éventuelles charges d'électricité (éclairage, broyage/hachage des aliments concentrés et grossiers) et d'eau (abreuvement) sont aussi à prendre en compte dans les calculs économiques.

Parmi toutes ces charges, certaines sont spécifiques à l'unité d'élevage du dromadaire, d'autres non spécifiques. L'affectation des charges de main d'œuvre et de certains matériaux entre les différents types d'élevage est l'un des points méthodologiques les plus sensibles. Il est alors nécessaire d'attribuer les charges non spécifiques à l'atelier de dromadaires grâce à des coefficients de pondération établis selon la durée de travail inhérente.

- **Les charges fixes** : elles incluent les amortissements du matériel éventuel d'élevage (broyeur, citerne, bascule, petit matériel, ...) et du bâtiment d'élevage.

Le coût de construction du bâtiment d'élevage camelin diffère selon le système de production et la région. Ainsi, le tableau suivant présente ce coût par mètre carré :

Système de production	Région	Prix de construction en DH/mètre carré
Système semi intensif péri-urbain	Guelmim Oued Noun	700
	Laâyoune Sakia El Hamra	700
Système pastoral extensif-extensif soutenu	Guelmim Oued Noun	Entre 475 et 700
	Laâyoune Sakia El Hamra	Entre 450 et 650

Le **coût de production** correspond à toutes ces charges, prix d'achat des animaux exclu.

5.2 Les produits

Ils sont constitués des recettes générées par la vente des animaux en cas d'engraissement et du lait en cas de chamelles laitières, (la laine et le fumier ne sont pas vendus).

L'effectif des animaux vendus inclut implicitement les mortalités durant la période d'engraissement. La vente se fait au niveau de l'exploitation. Elle a l'avantage d'éviter les déplacements des animaux au souk (pas de frais de transport, ...), mais a l'inconvénient d'avoir affaire à moins d'acheteurs ou boucher, qui généralement noue des relations de confiance avec l'éleveur même si le prix offert peut être plus faibles que celui du marché. La vente au kg de poids vif favoriserait des transactions plus transparentes entre vendeurs et acheteurs, ce prix oscille entre 30 et 35 DH selon la période dans les deux régions étudiées : Guelmim Oued noun et Laâyoune Sakia El Hamra.

5.3 Le prix de revient et la marge brute

Le prix de revient du chameleon est la somme des charges variables et des charges fixes.

Le prix de revient du litre du lait est la somme des charges variables et des charges fixes.

La marge bénéficiaire est calculée par simple différence entre les produits et les charges.

Elaboration des référentiels techniques et technico- économiques

Fiche technico-économique											
Filière: Camelins											
Région: Laâyoune Sakia El Hamra											
Système semi-intensif péri-urbain											
Nombre de chameçons		50									
Nombre de bandes/an		3									
Charges variables											
	Unité	QTE	Poids vif (Kg)	Prix d'achat (DH/kg)							Total (DH/chamelon)
Achat des animaux	Chamelon	1	150	36							5400
	Nature	Phase de transition			Phase d'engraissement			Phase de finition			Total
		QTE (Kg/j)	PU (DH)	Durée (j)	QTE (Kg/j)	PU (DH)	Durée (j)	QTE (Kg/j)	PU (DH)	Durée (j)	
Alimentation	Paille de céréales	4	1,5	15	3	1,5	75	2,5	1,5	30	540
	Orge grains	1	2,7	15	3	2,7	75	4	2,7	30	972
	Tourteau de tournesol	0,5	3,2	15	1	3,2	75	1	3,2	30	360
	CMV	0,1	5	15	0,1	5	75	0,1	5	30	60
Total Alimentation											1932
Autres charges	Nature			DH/chamelon	Durée						Total (DH/Chamelon)
Soins	Antiparasitaires, vaccinations, soins éventuels			30	Forfait	-					30
Main d'œuvre	alimentation, abreuvement, raclage			40	1	mois					160
Montant total Charges variables (DH/chamelon)											7522
Charges fixes (amortissement des investissements)											
Nature	Superficie /chamelon (m2)	Superficie totale (m2)	Cout de construction		Durée d'amortissement (ans)	Total amortissement					
			Construction (DH/m2)	Total (DH)		(DH/chamelon)					
Bâtiment	5	250	700	175 000	20	58					
Montant (DH/chamelon)											58
Productions											
Durée d'engraissement	120	Jours									
Gain Moyen Quotidien	0,8	Kg/j									
Produit	QTE	Poids vif	Prix de vente (DH/Kg)								Total (DH/chamelon)
Chamelon engraisé	1	246	32								7872
			DH/Chamelon	DH/bande	DH/an						
Marge brute			292	14 583	43 750						
Valeur ajoutée			510	25 500	76 500						

Figure 1: Fiche technico-économique illustrant la rentabilité de l'élevage camelin - système semi-intensif péri-urbain dans la région Laâyoune Sakia El Hamra

Fiche technico-économique					
Filière: Camelins					
Région: Laâyoune Sakia Hmra					
Système pastoral extensif - extensif soutenu					
Charges variables					
	Intrants				
Opérations	Nature	Complémentation alimentation en période de faible disponibilité aliment			Total (DH/chamelle/an)
Alimentation		QTE (Kg)	PU (DH)	Durée (j)	
	Son de blé	3	2,2	120	792
	Orge	2	2,7	120	648
	Total				1440
	Nature	fréquence/tête		PU	
Soins	Antiparasitaires, vaccinations, soins éventuels	1		60	60
	Berger	1		2500	300
Main d'œuvre	Ouvrier: alimentation, abreuvement, nettoyage des locaux, traite	1		2500	100
Total					460
Montant total Charges variables (DH/ Chamelle/an)					1900
Charges fixes (amortissement des investissements)					
	Unité	QTE	Coût unitaire (DH)	Durée d'amortissement	Total amortissement (DH/Chamelle/an)
Achat des animaux	Chamelle	1	8000	12	667
	Géniteur	1	12500	14	18
Bâtiment					
Nature	Superficie couverte /chamelon (m2)	Superficie totale (m2)	Coût de construction		Durée d'amortissement (ans)
			Construction (DH/m2)	Total (DH)	
Logement des chamelles	5	500	650	325 000	20
logement des chamelons	5	425	450	191 250	20
Montant (DH/chamelon)					
Productions					
Nature	Unité	QTE			PU (DH)
chamelon d'un an d'âge	tête	0,5			5000
Lait	litre	800			7,25
Montant total productions (DH/Chamelle/an)					
Revenus					
Marge brute (DH/ chamelle/an) 5440			Valeur ajoutée (DH/chamelle/an) 6115		

Figure 2: Fiche technico-économique illustrant la rentabilité de l'élevage camelin - système pastoral extensif – extensif soutenu dans la région Laâyoune Sakia El Hamra

Hypothèses (figure 4):

Les chamelons sont conduits uniquement sur les parcours et seront vendus à l'âge de 1,5 à 2 ans (en atteignant 250 Kg);

Une complémentation alimentaire en période de faible disponibilité alimentaire pour les chammelles;

Sexe ratio : 1

mâle/50

femelles;

Production laitière journalière moyenne est de 3,5 litres durant 13 mois (dont 40% est consommée par les chamelons);

Intervalle entre deux

prises bas:

26 mois;

Bâtiment

Logement pour 50 chammelles avec 5 m² bâtie par chammelles,

Logement des chamelons avec 5 m² couvertes par animal ,

Chaque compartiment dispose d'un mangeoire et d'un abreuvoir

Le coût de construction considéré est entre 425 et 500 DH en moyenne par 1 m²

Main d'œuvre pour 100

animaux:

Main d'œuvre : 1 berger (2500 DH/mois)+1 ouvrier (2500 DH/mois).



المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية
Office National du Conseil Agricole

Siège : Avenue Mohamed Belarbi Alaoui – Rabat
Adresse postale : B.P : 6672 – Rabat Instituts
Tél : 0537.77.65.13
Fax : 0537.77.92.89
www.onca.gov.ma/

NOVEC
GROUPE CDG

Immeuble NOVEC, Park Technopolis 11 100, Sala El Jadida/ Rabat-Salé
Tél : 0537 576 800
Fax : 0537 566 741
www.novec.ma