

Rapport final – Analyse économique

Exploitation de la lumière naturelle dans les programmes de photopériode pour le contrôle de la reproduction chez les ovins
(Projet #6266)

Demandeur



Organisme conjoint



Agriculture et
Agroalimentaire Canada



*Groupe de Recherche
sur les Ovins*

Rédigé par

Johanne Cameron, agr., M. Sc.
adjoindte de recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada

Octobre 2011

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	2
ANALYSE ÉCONOMIQUE	4
1. RÉGIE D'ÉLEVAGE ET TECHNIQUES DE PRODUCTION UTILISÉES POUR BÂTIR LE CALCUL ÉCONOMIQUE.....	4
1.1. Régie d'élevage : intensive ou modérée.....	4
1.2. Techniques de production.	5
1.3. Comparaisons retenues.	6
2. TROUPEAU « TYPE » UTILISÉ DANS LE CALCUL ÉCONOMIQUE.....	6
3. NOTES SUR LES TYPES DE BÂTIMENTS.	8
4. MODÈLES DE BERGERIES SOUS COMPARAISON – BÂTIMENTS IMPLIQUÉS DANS LE CALCUL. ..	10
4.1. Implication du pâturage.....	10
4.2. Modèles de fermes et types de bergeries impliquées sous une régie intensive.....	11
4.3. Modèles de fermes et types de bergeries impliquées sous une régie modérée.....	17
5. MODÈLES DE BERGERIES SOUS COMPARAISON – DÉTAIL DES BÂTIMENTS IMPLIQUÉS DANS LE CALCUL.....	23
6. VENTILATION NÉCESSAIRE DANS LES BÂTIMENTS D'ÉLEVAGE	23
7. CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE ANNUELLE RELIÉE AU SYSTÈME DE VENTILATION	26
8. NOMBRE D'HEURES D'ÉCLAIREMENT DANS LES BÂTIMENTS SELON LE TYPE DE BÂTIMENTS...	30
9. ÉCLAIRAGE NÉCESSAIRE DANS LES BÂTIMENTS.....	30
10. CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE HORAIRE RELIÉE À L'ÉCLAIRAGE DES BÂTIMENTS.....	31
11. CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE ANNUELLE RELIÉE À L'ÉCLAIRAGE SELON LA RÉGIE, LA TECHNIQUE UTILISÉE ET LES DIFFÉRENTS BÂTIMENTS DISPONIBLES	33
12. SOMMAIRE DES COÛTS ÉNERGÉTIQUES ANNUELS TOTAUX	39
13. SOMMAIRE DES COÛTS ANNUELS TOTAUX POUR CHAQUE TYPE DE RÉGIE D'ÉLEVAGE ET CHAQUE RÉGIE DE PRODUCTION	48
14. REVENU PRÉLIMINAIRE BRUT (AVANT ASRA, AVANT FRAIS D'exploitATION) OBTENU SELON CHAQUE TYPE DE RÉGIE (INTENSIVE OU MODÉRÉE) ET LA TECHNIQUE DE PRODUCTION UTILISÉE	55
15. REVENU FINAL BRUT (AVANT ASRA) OBTENU SELON CHAQUE TYPE DE RÉGIE (INTENSIVE OU MODÉRÉE) ET LA TECHNIQUE DE PRODUCTION UTILISÉE	56
16. ANALYSE FINALE.....	63

16.1. Consommation énergétique.	63
16.2. Régie intensive vs Régie modérée.	64
16.3. Techniques de production sous photopériode vs Technique de production témoin.....	64
16.4. Techniques de photopériode conventionnelle vs extension lumineuse.	64
16.5. En conclusion.	64
ANNEXE 1	66
ANNEXE 2	69
ANNEXE 3	70
ANNEXE 4	76
ANNEXE 5	77
ANNEXE 6	78

ANALYSE ÉCONOMIQUE

Au Québec, les entreprises ovines désireuses d'améliorer leurs performances zootechniques doivent miser sur deux principaux aspects dans la régie de base de leur élevage, soit : l'utilisation des femelles productives en terme de prolificité (augmentation du nombre d'agneaux nés/agnelage) et le choix d'un programme de production permettant d'obtenir un plus grand nombre d'agnelages/brebis/année. Les producteurs désireux d'améliorer la prolificité de leurs femelles d'élevage peuvent se tourner vers différentes races ou différents croisements reconnus pour leur capacité à sevrer un plus grand nombre d'agneaux par agnelage. Toutefois, puisque les ovins sont des animaux saisonniers qui, de façon naturelle, ne se reproduisent pas ou peu au printemps et durant l'été, les entreprises ovines doivent utiliser des programmes de production permettant de contrôler efficacement l'activité de reproduction des animaux en contre-saison, et ce, dans le but d'améliorer le nombre d'agnelages par brebis par année. Dans la province, différentes techniques de reproduction à contre-saison sont disponibles, chacune comportant son lot d'avantages et d'inconvénients, mais surtout, offrant des résultats qui diffèrent et à des coûts bien variables.

Dans le contexte actuel, où l'État réduit progressivement l'aide aux producteurs agricoles et demande à ces derniers d'améliorer leur productivité, la nécessité de produire le plus grand nombre de kilogrammes d'agneaux par brebis par année devient un incontournable, d'une part, pour assurer la rentabilité des fermes ovines et d'autre part, pour assurer leur pérennité. Toutefois, l'augmentation de la productivité d'une entreprise ne doit pas se faire au détriment de sa rentabilité. Ainsi, il importe que les techniques de production utilisées pour produire à contre-saison soient très efficaces et surtout, que leurs frais d'exploitation demeurent minimales. L'objectif principal de cette analyse économique visait donc à évaluer le coût, de même que le revenu brut (avant ASRA), de trois différentes techniques permettant de rencontrer une production d'agneaux régulière pour répondre aux besoins du marché.

1. RÉGIE D'ÉLEVAGE ET TECHNIQUES DE PRODUCTION UTILISÉES POUR BÂTIR LE CALCUL ÉCONOMIQUE.

1.1. Régie d'élevage : intensive ou modérée.

Afin d'opérer une ferme rentable, les producteurs ovins doivent se concentrer à augmenter le rythme d'agnelage chez les femelles de leur élevage. Sous une régie naturelle, sans aucune intervention, le taux d'agnelage se situerait à 1,0 agnelage/brebis/année. Notons que lors de la dernière analyse du coût de production réalisée au Québec, ce taux se chiffrait à 1,06 agnelage/brebis/année (CECPA, 2006). Ainsi, le rythme d'agnelage peut et doit être amélioré. En plus d'adopter une régie d'élevage permettant de se rapprocher de ce qui devrait être visé pour obtenir une meilleure rentabilité en entreprise ovine (1,5 agnelage/brebis/année), les producteurs désireux d'améliorer leurs performances économiques globales devraient aussi se concentrer à améliorer la répartition des accouplements et ainsi des mises bas durant l'année. En effet, l'étalement annuel des mises bas permet de répartir les dépenses reliées à l'alimentation du troupeau (alimentation des agneaux), de répartir les risques (mortalité, disponibilité de main d'œuvre...), mais surtout de bénéficier de meilleurs prix pour les agneaux mis en vente sur le marché (éviter les périodes de surplus, bénéficier du prix d'hiver pour la vente des agneaux lourds). Afin d'améliorer la répartition des mises bas durant l'année, tout en haussant le rythme d'agnelage des brebis, il est recommandé d'utiliser des calendriers de production détaillés dans la régie d'élevage de tous les jours. Or, dans les dernières années au Québec, les études réalisées sur la photopériode ont permis de développer des calendriers de production bien définis qui font appel à l'utilisation de la photopériode pour contrôler le cycle reproductif des animaux. Avec l'utilisation de ces calendriers de production, le troupeau est divisé en différents groupes de production, dans l'objectif d'étaler les accouplements et ainsi les agnelages à différents moments durant l'année. Par ailleurs, on y retrouve toutes les interventions de base qui devraient être intégrées à la régie d'un élevage ovin (tonte, vaccination, transition vers la mise bas, flushing alimentaire, préparation au tarissement, régie des mâles...). Ainsi, selon la taille de l'entreprise, on peut diviser le troupeau en 2, 3, 4 ou 6 groupes de production.

Parmi les calendriers de régie développés, on retrouve un premier calendrier visant une régie intensive de 1,5 agnelage/brebis/année et un second visant plutôt une régie modérée de 1,35 agnelage/brebis/année. Le choix de

l'une ou l'autre de ces régies d'élevage dépend des objectifs du producteur, mais également de certaines contraintes parfois rencontrées au sein de certaines entreprises (disponibilité en aliments de qualité, bâtiments, différents sites en production...). Dans les dernières années, les études qui ont été réalisées sur l'utilisation de ces différents calendriers de régie photopériodique (régie intensive ou modérée), on permis de démontrer que l'intervalle d'agnelage était significativement plus élevé que la moyenne provinciale observée lors du dernier coût de production.

Ainsi, le calcul économique présenté dans ce travail a été basé sur deux régies de production, soit une visant 1,5 agnelage/brebis/année (INTENSIVE) et une autre visant 1,35 agnelage/brebis/année (MODÉRÉE). Notons que le troupeau « type » utilisé dans ce calcul a été réparti en quatre différents groupes de production. En ce qui concerne la régie intensive, les périodes d'agnelage ont lieu à intervalles réguliers, soit à tous les 60 jours (1,5 agnelage/brebis/année). Pour la régie modérée, les périodes de mises bas sont espacées de 68 jours (1,35 agnelage/brebis/année). Ainsi, dans le cas de la régie modérée, on retrouve tout près de 6 périodes de mises bas par année, la dernière survenant à la toute fin de l'année et se complétant durant l'année suivante. Les tableaux suivants présentent les intervalles de production utilisés pour comptabiliser les performances d'animaux soumis à l'une ou l'autre de ces régies de production.

Tableau 1. Intervalles de production utilisés pour viser une régie intensive de 1,5 agnelage/brebis/année.

Paramètres impliqués dans le modèle du calcul	
Taille du troupeau	500 brebis
Nombre de groupes	4 groupes
Intensité de production visée par brebis par année	1,5 agnelages/brebis/année
Nombre d'accouplements (ou périodes d'agnelage) par année	6
Durée de chaque période d'accouplements (ou d'agnelage)	35 jours
Durée moyenne de la période de lactation	57 jours (de 40 à 75)
Intervalle agnelages – remise en reproduction	80 jours (de 60 à 95)
Ratio bélier : brebis (photopériode ou saillie naturelle)	1 : 15 – 20
Ratio bélier : brebis (CIDR)	1 : 6 – 8
Intervalle entre chaque début de période de saillie (ou d'agnelage)	60 jours

Tableau 2. Intervalles de production utilisés pour viser une régie intensive de 1,35 agnelage/brebis/année.

Paramètres impliqués dans le modèle du calcul	
Taille du troupeau	500 brebis
Nombre de groupes	4 groupes
Intensité de production visée par brebis par année	1,35 agnelages/brebis/année
Nombre d'accouplements (ou périodes d'agnelage) par année	6
Durée de chaque période d'accouplements (ou d'agnelage)	35 jours
Durée moyenne de la période de lactation	58 jours (de 40 à 75)
Intervalle agnelages – remise en reproduction	107 jours (de 90 à 125)
Ratio bélier : brebis (photopériode ou saillie naturelle)	1 : 15 – 20
Ratio bélier : brebis (CIDR)	1 : 6 – 8
Intervalle entre chaque début de période de saillie (ou d'agnelage)	68 jours

1.2. Techniques de production.

Bien que les calendriers de production présentés au préalable aient été développés en utilisant la photopériode comme technique permettant de contrôler la reproduction à contre-saison, ces derniers peuvent aussi être appliqués sans l'utilisation du contrôle photopériodique. Dans ce cas, il s'agit simplement de suivre les dates de régie indiquées dans le calendrier (mise au bélier, retrait des béliers, tonte, vaccination...) et d'utiliser une autre méthode que la photopériode pour assurer le contrôle des accouplements, particulièrement en contre-saison.

Au Québec, les producteurs ovins peuvent utiliser différentes techniques de reproduction à contre-saison. Parmi les plus populaires, on retrouve l'utilisation de CIDR (une technique hormonale visant à induire l'activité de

reproduction à contre-saison) et l'utilisation de la photopériode, dont les différents programmes lumineux AAC type CC4. À ces deux techniques largement connues et répandues sur le terrain, nous pouvons désormais ajouter le tout nouveau programme d'extension lumineuse, faisant l'objet de ce rapport. Ainsi, les trois techniques de production qui ont donc été appliquées dans ce calcul économique sont le CIDR, le programme de photopériode AAC type CC4 et le nouveau programme d'extension lumineuse.

Pour la technique de photopériode AAC type CC4, nous avons considéré que les animaux étaient exposés, en continu, à un traitement lumineux permettant de contrôler l'activité de reproduction des femelles (16 h de lumière/jour en JL et 8 h de lumière/jour en JC). Ainsi, pour cette première technique, toutes les saillies sont contrôlées par la photopériode. Dans le calcul, nous appellerons cette première technique de production la technique « CONVENTIONNELLE ». Pour la nouvelle technique d'extension lumineuse, puisque cette méthode implique des manipulations artificielles de la durée du jour, nous avons également considéré que toutes les périodes d'accouplement étaient contrôlées par ce nouveau traitement lumineux (22 h de lumière/jour en JL et luminosité naturelle en JC). Dans le cadre de ce calcul, cette technique porte l'appellation de la technique « EXTENSION ». En ce qui concerne l'utilisation du CIDR, puisque cette technique n'est pas requise durant la saison sexuelle pour des brebis exposées à la lumière naturelle, nous avons conclu que le troupeau utilisé pour ce modèle serait exposé à la lumière naturelle à longueur d'année et que la technique du CIDR était utilisée seulement durant les trois périodes d'accouplement survenant en contre-saison, les autres périodes de saillies étant réalisées de façon naturelle, sans aucune technique de reproduction. Cette dernière technique de production a donc été appelée, la technique « TÉMOIN ».

1.3. Comparaisons retenues.

Le calcul économique a donc considéré six grands modèles de comparaison tenant compte de la régie et du type de technique de production choisi. Les comparaisons suivantes ont ainsi été retenues :

- Régie intensive : - Photopériode CONVENTIONNELLE
- Photopériode EXTENSION
- TÉMOIN
- Régie modérée: - Photopériode CONVENTIONNELLE
- Photopériode EXTENSION
- TÉMOIN

Par la suite, chacun de ces modèles de comparaison a été appliqué à un troupeau « type ». Puisque les entreprises varient largement au Québec, principalement en matière de bâtiments, plusieurs modèles de fermes ont été simulés afin de bien représenter ce qui est rencontré sur le terrain. Ces calculs permettent donc de mieux connaître les frais réels reliés à chaque type d'entreprise.

2. TROUPEAU « TYPE » UTILISÉ DANS LE CALCUL ÉCONOMIQUE.

Afin d'effectuer les comparaisons entre les différentes régies (intensive, modérée) ainsi que les différentes techniques de production (photopériode conventionnelle, extension lumineuse ou témoin), un troupeau « type » de 500 brebis a été simulé. Les trois différentes techniques de reproduction ont donc été appliquées sur ce troupeau afin d'atteindre les objectifs des calendriers de production (régie intensive ou modérée). Comme mentionné au préalable, le troupeau typique a été divisé en quatre groupes de production (125 femelles par groupe), et ce, de façon à répartir les périodes de mise bas durant l'année (6 périodes d'agnelage). Parmi les six périodes d'accouplement rencontrées, trois surviennent durant la période naturelle de reproduction, soit des mois de septembre à février (inclusivement) et les trois autres se réalisent en contre-saison, soit durant les mois de mars à juillet.

Puisque les performances zootechniques sont variables selon les techniques de reproduction utilisées, principalement en contre-saison sexuelle, ces données ont été incluses dans le calcul. Ainsi, en ce qui concerne les techniques de reproduction faisant appel à la photopériode (photopériode conventionnelle ou extension lumineuse), les mêmes données zootechniques ont été appliquées, et ce, tant pour des accouplements simulés en saison ou en contre-saison. En ce qui a trait à la régie témoin, sous lumière naturelle, les performances de fertilité sont plus faibles en contre-saison, soit à près de 60 % de fertilité, un taux généralement rencontré avec l'utilisation de CIDR. Toutefois, pour la régie Témoin, nous avons considéré que le taux de fertilité des accouplements réalisés lors de la saison sexuelle était supérieur à ceux obtenus pour un troupeau soumis à un traitement lumineux (95 % vs 89 %, respectivement pour la technique témoin et les techniques faisant appel à la photopériode). Par ailleurs, le taux de prolificité des brebis exposées à la technique témoin (CIDR) a été maintenu au même niveau que celui observé en saison sexuelle. Ceci a été fait en vertu de l'hypothèse selon laquelle la baisse de prolificité normalement observée en contre-saison sexuelle est compensée par la hausse du taux d'ovulation attribuable à l'administration de PMSG.

Les tableaux suivants présentent les performances zootechniques qui ont été incluses dans le calcul économique, et ce, considérant le type de technique utilisé (photopériode conventionnelle ou extension et témoin). Les données concernant le prix des agneaux vendus ont également été ajoutées.

Tableau 3. Performances zootechniques générales intégrées dans le calcul économique pour les techniques de production faisant appel à la photopériode (photopériode conventionnelle AAC type CC4 ou extension lumineuse).

VARIABLES	
Taille du troupeau	500
Nombre de groupes	4
Pourcentage de fertilité attendu - saillies réalisées en saison sexuelle (photopériode)	89 %
Pourcentage de fertilité attendu - saillies réalisées en contre-saison sexuelle (photopériode)	89 %
Taux de prolificité des saillies réalisées en saison sexuelle (agneaux nés/brebis)	2,20
Taux de prolificité des saillies réalisées en contre-saison sexuelle (agneaux nés/brebis)	2,20
Taux de mortalité des agneaux (%)	18 %
Moyenne de poids vif des agneaux de lait vendus (kg)	20,0
Moyenne de poids carcasse des agneaux lourds vendus (kg)	24,0
Estimation de la vente en agneaux de lait (% de vente totale)	25 %
Estimation de la vente en agneaux lourds (% de vente totale)	75 %
Moyenne de prix de vente des agneaux de lait (< 49lbs - \$/kg vif)	4,65
Moyenne de prix de vente des agneaux lourds (\$/kg carcasse - Indice 100)	7,93

Tableau 4. Performances zootechniques générales intégrées dans le calcul économique pour la technique de production témoin (lumière naturelle, utilisation du CIDR en contre-saison).

VARIABLES	
Taille du troupeau	500
Nombre de groupes	4
Pourcentage de fertilité attendu - saillies réalisées en saison sexuelle (TÉMOIN)	95 %
Pourcentage de fertilité attendu - saillies réalisées en contre-saison sexuelle (TÉMOIN)	60 %
Taux de prolificité des saillies réalisées en saison sexuelle (agneaux nés/brebis)	2,20
Taux de prolificité des saillies réalisées en contre-saison sexuelle (agneaux nés/brebis)	2,20
Taux de mortalité des agneaux (%)	18 %
Moyenne de poids vif des agneaux de lait vendus (kg)	20,0
Moyenne de poids carcasses des agneaux lourds vendus (kg)	24,0
Estimation de la vente en agneaux de lait (% de vente totale)	25 %
Estimation de la vente en agneaux lourds (% de vente totale)	75 %
Moyenne de prix de vente des agneaux de lait (< 49lbs - \$/kg vif)	4,65
Moyenne de prix de vente des agneaux lourds (\$/kg carcasse - Indice 100)	7,93

3. NOTES SUR LES TYPES DE BÂTIMENTS.

Comme mentionné au préalable, le calcul présenté dans ce travail a été basé sur deux types de régies de production (intensive ou modérée) et sur trois différents types de techniques de production (conventionnelle, extension, témoin). Notons que la régie d'élevage, de même que la technique de production utilisée, influencent directement le type de bâtiments qui peuvent être utilisés en élevage, de même que le revenu brut qui y est associé. À titre d'exemple, rappelons-nous que sous une régie photopériodique intensive (régie intensive sous un calendrier de photopériode conventionnel AAC type CC4), les agneaux doivent traverser avec les brebis en jours courts. Cette section du bâtiment doit donc être isolée. Puisque la régie d'élevage, mais aussi, le choix de l'une ou l'autre des techniques d'élevage disponibles imposent des particularités strictes concernant l'utilisation des bâtiments, ces éléments ont dû être pris en considération afin de déterminer les coûts et les revenus.

Les éléments à considérer dans le calcul des frais d'exploitation de chaque technique sont basés sur différents éléments. Ces éléments sont fonction du type de bâtiment qui doit être utilisé en fonction de la régie choisie par l'éleveur. En ce sens, dès qu'un bâtiment doit être fermé de la lumière extérieure, la ventilation doit y être adaptée. De même, lorsque les bâtiments ne comportent aucune fenêtre, on doit considérer que la lumière à laquelle sont exposés les animaux est entièrement artificielle. Parmi les facteurs jouant un rôle sur les frais d'exploitation, on considère le type de régie choisie (intensive ou modérée), de même que les performances de fertilité attendues selon la technique de production utilisée. Le coût de la technique proprement dite est le premier facteur à considérer. Dans le cas de l'utilisation de la technique de production témoin, on retrouve principalement les coûts associés à l'utilisation de la technique hormonale pour les saillies survenant en contre-saison (contre-saison : mois de février à août, inclusivement). Pour les techniques de reproduction impliquant l'utilisation de la photopériode (conventionnelle, extension), les frais reliés à un éclairage supplémentaire à la durée du jour ont été retenus.

Puisque les types de bâtiments sont variables selon la régie et la technique utilisées, les frais de consommation en électricité ont dû être appliqués, et ce, pour tenir compte de la ventilation de base nécessaire pour assurer le confort des animaux (bâtiment ouvert ou fermé), ainsi que pour tenir compte d'un éclairage de base auquel les animaux doivent être exposés durant le jour, particulièrement pour les bâtiments fermés (peu importe la technique utilisée). Les frais d'exploitation de toutes les techniques sont donc fondés sur les frais associés aux bâtiments d'élevage (bâtiment ouvert ou fermé, ventilation naturelle ou mécanique, éclairage écoénergétique ou standard). Le type de bâtiment qui est possible d'utiliser selon la technique de production choisie joue ainsi un grand rôle sur les

frais d'exploitation de chacune des techniques. Les analyses tiennent compte de divers éléments. Premièrement, les brebis à l'agnelage doivent se retrouver en bergerie isolée et la lactation complète doit se faire en bergerie isolée. Deuxièmement, les brebis en fin de gestation doivent se retrouver en bergerie isolée; en effet, ces dernières, étant tondues en fin de gestation, ne peuvent se retrouver au froid. Notons que pour tous les autres stades de production (saillie, début de gestation, engraissement, agnelles, béliers), des bâtiments isolés ou non isolés peuvent être utilisés. Rappelons toutefois qu'il est toujours préférable que les accouplements aient lieu à l'intérieur de bergeries isolées, et ce, pour assurer un meilleur contrôle des conditions ambiantes durant la saison estivale. Le calcul a tout de même été réalisé pour cet essai.

En ce qui concerne les différentes techniques de production sous analyse (conventionnelle, extension, témoin), des bergeries appropriées ont dû être attribuées en fonction des exigences du calendrier de production. Ainsi, avec la technique de production faisant appel à la photopériode conventionnelle, lors des périodes de jours courts, les animaux doivent absolument se retrouver à l'intérieur de bergeries complètement fermées de la lumière extérieure. Sous une régie intensive, cette technique de production est donc la plus restrictive en matière de bâtiments. Les tableaux suivants présentent le type de bergerie (isolé, non isolé, ouvert ou fermé à la lumière) qui peut être utilisée selon la régie choisie et le calendrier de production voulu.

Tableau 5. Types de bâtiments d'élevage qui peuvent être utilisés en appliquant une régie de production intensive (1,5 agnelage/brebis/année) en fonction de la technique de production choisie.

TYPE DE BERGERIE	TYPE DE BERGERIE							
	TYPE DE BÂTIMENT	GRANGE ÉTABLE	GRANGE ÉTABLE	VENT. NATURELLE	GRANGE EN TÔLE	GRANGE EN TÔLE	PLANCHES AJOURÉES	BERGERIE SERRE
	ISOLATION	ISOLÉE	ISOLÉE	ISOLÉE	FROIDE	FROIDE	FROIDE	FROIDE
	LUMIÈRE EXTÉRIEURE	FERMÉE	OUVERTE	OUVERTE	FERMÉE	OUVERTE	OUVERTE	OUVERTE
Intervalle visé : 1,5 agnelage/brebis/année	CONVENTIONNEL AAC TYPE CC4							
	Fin gestation	JL	X	X				
	Agnelage-lactation	JL		X	X			
	Fin lactation	JC	X					
	Saillie-début gestation	JC	X			X		
	Agnelles-engraissement	JL	X	X	X	X	X	X
	Béliers remplacement	JL	X	X	X	X	X	X
	EXTENSION LUMINEUSE							
	Fin gestation	JL		X	X			
	Agnelage-lactation	JL		X	X			
	Fin lactation	JC		X	X			
	Saillie-début gestation	JC		X	X	X	X	X
	Agnelles-engraissement	JL	X	X	X	X	X	X
	Béliers remplacement	JL	X	X	X	X	X	X
	BERGERIE TÉMOIN							
	Fin gestation	.		X	X			
	Agnelage-lactation	.		X	X			
	Fin lactation	.		X	X			
	Saillie-début gestation	.		X	X	X	X	X
	Agnelles-engraissement	.		X	X	X	X	X
	Béliers remplacement	.		X	X	X	X	X

Tableau 6. Types de bâtiments d'élevage qui peuvent être utilisés en appliquant une régie de production modérée (1,35 agnelage/brebis/année) en fonction de la technique de production choisie.

TYPE DE BERGERIE	TYPE DE BERGERIE							
	TYPE DE BÂTIMENT	GRANGE ÉTABLE	GRANGE ÉTABLE	VENT. NATURELLE	GRANGE EN TÔLE	GRANGE EN TÔLE	PLANCHES AJOURÉES	BERGERIE SERRE
	ISOLATION	ISOLÉE	ISOLÉE	ISOLÉE	FROIDE	FROIDE	FROIDE	FROIDE
	LUMIÈRE EXTÉRIEURE	FERMÉE	OUVERTE	OUVERTE	FERMÉE	OUVERTE	OUVERTE	OUVERTE
Intervalle visé : 1,35 agnelage/brebis/année	CONVENTIONNEL AAC TYPE CC4							
	Fin gestation	JL	X	X	X			
	Agnelage-lactation (fin)	JL	X	X	X			
	Saillie	JC	X			X		
	Début gestation	JC	X			X		
	Agnelles-engraissement	JL	X	X	X	X	X	X
	Béliers remplacement	JL	X	X	X	X	X	X
	EXTENSION LUMINEUSE							
	Fin gestation	JL	X	X	X			
	Agnelage-lactation (fin)	JL	X	X	X			
	Saillie	JC	X	X	X	X	X	X
	Début gestation	JC	X	X	X	X	X	X
	Agnelles-engraissement	JL	X	X	X	X	X	X
	Béliers remplacement	JL	X	X	X	X	X	X
	BERGERIE TÉMOIN							
	Fin gestation	.	X	X	X			
	Agnelage-lactation (fin)	.	X	X	X			
	Saillie	.	X	X	X	X	X	X
	Début gestation	.	X	X	X	X	X	X
	Agnelles-engraissement	.	X	X	X	X	X	X
	Béliers remplacement	.	X	X	X	X	X	X

4. MODÈLES DE BERGERIES SOUS COMPARAISON – BÂTIMENTS IMPLIQUÉS DANS LE CALCUL.

4.1. Implication du pâturage.

Au Québec, une forte majorité de producteurs ovins élèvent leurs animaux à l'intérieur des bergeries, et ce, même durant l'été. Différentes raisons poussent les producteurs à opter pour la réclusion complète ou partielle. D'une part, la prédation par les coyotes est un fléau qui couvre le pays tout entier et menace sérieusement les sujets élevés au pâturage. D'autre part, les frais reliés à l'élevage sur pâturage ne sont pas nuls (vermifuges, clôtures, systèmes électriques, abreuvoirs...) et la régie doit être rigoureuse pour obtenir de bons résultats (rotation entre les parcelles, taux de chargement, redressement végétal, coupe des refus...). Finalement, le prix des terres, qui est élevé dans plusieurs régions du Québec, limite souvent cette pratique. Alors que plusieurs producteurs ovins possédant des terres préfèrent maximiser le rendement de leurs champs pour produire les aliments de leur troupeau (contrôle du coût de production au sein de l'entreprise), d'autres producteurs ne possèdent aucune terre agricole, mais seulement des bâtiments d'élevage ovin. Au Québec, dans les entreprises de la taille de celle considérée dans ce

calcul économique (500 brebis), l'utilisation du pâturage est généralement limitée ou disponible pour une petite partie du troupeau, et ce, de façon très variable entre les régions, soit en fonction du prix des terres et de leur disponibilité. Notons que les programmes d'extension lumineuse, tout comme les programmes de photopériode AAC type CC4, n'excluent pas l'utilisation du pâturage. Toutefois, dans les dernières années, au Québec, la majorité des fermes ayant implanté un des programmes lumineux AAC type CC4 ne disposait d'aucun pâturage au sein de leur entreprise avant l'utilisation de cette technique. Ainsi, dans ce calcul économique, nous avons considéré que les trois techniques de reproduction sous analyse n'impliquaient aucune utilisation de pâturage et que les animaux étaient élevés en bergerie, à longueur d'année.

4.2. Modèles de fermes et types de bergeries impliquées sous une régie intensive.

La régie intensive est restrictive quant aux bâtiments qui peuvent être utilisés, et ce, selon chaque groupe de brebis et chaque stade physiologique. La première restriction concernant la régie intensive concerne la période d'agnelage et de lactation. Pour les programmes lumineux, rappelons-nous que la régie intensive se caractérise par le transfert des agneaux dans la section jours courts durant la fin de la lactation. Ainsi, cette section de bâtiment doit être isolée. Ce paramètre doit donc être considéré pour déterminer quel type de bâtiment peut être utilisé. Mentionnons que même les brebis exposées à la lumière naturelle (technique témoin) doivent compléter leur lactation en bergerie isolée. Deuxièmement, dans le calendrier de régie intensive, puisqu'il est recommandé de tondre les femelles dans les six dernières semaines de gestation, les brebis en fin de gestation doivent se retrouver en bergerie isolée. Ainsi, pour assurer le confort de ces dernières, mais aussi, par principe de bien-être animal, il est nécessaire que ces femelles se retrouvent dans un bâtiment isolé suite à la tonte, surtout en période hivernale. Finalement, bien qu'il soit recommandé d'effectuer les saillies à l'intérieur de bâtiments isolés, où les conditions ambiantes sont plus faciles à contrôler, particulièrement lors de périodes très chaudes durant l'été, certains producteurs utilisent un bâtiment froid existant sur la ferme, parfois par préférence, mais la plupart du temps, faute de moyens financiers pour en faire l'isolation. Ces restrictions concernant les bergeries qui peuvent être utilisées sous une régie intensive ont donc permis de comparer quatre modèles de fermes (bâtiments différents). Pour chacune de ces comparaisons, nous avons appliqué les différentes techniques de production évaluées (conventionnelle AAC TYPE CC4, extension lumineuse ou témoin), et ce, dans l'objectif de connaître les frais d'exploitation reliés à ces différentes particularités d'entreprises, de même que les revenus qui y sont associés.

La première comparaison de modèles de ferme a été basée sur ce que l'on retrouve le plus fréquemment dans les entreprises ovines au Québec, soit une régie où toutes les brebis du troupeau se retrouvent à l'intérieur de bâtiments isolés de type « grange étable aménagée » (*MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements*).

Dans la seconde comparaison, les brebis à l'agnelage et en lactation ont été placées à l'intérieur de granges étables isolées. Pour la technique conventionnelle, les brebis en jours courts (fin de lactation, accouplement) ont été placées à l'intérieur d'une grange étable isolée et étanche à la lumière. Ainsi, pour cette comparaison, nous avons appliqué le modèle 1 (standard) pour la technique conventionnelle. Celui-ci a ensuite été comparé à un modèle mixte pour l'extension lumineuse et la régie témoin. En effet, avec l'utilisation de l'extension lumineuse ou d'une régie témoin, les groupes de femelles en fin de lactation et à l'accouplement, peuvent être exposées à la lumière naturelle. Ainsi, dans ce second modèle, ces groupes ont été placés à l'intérieur d'une bergerie isolée sous ventilation naturelle, un type de bâtiment de plus en plus populaire au Québec (*MODÈLE 2. MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements*).

Pour la troisième comparaison, le groupe de brebis à l'agnelage et en lactation a été placé à l'intérieur d'une bergerie isolée sous ventilation naturelle, et ce, pour les trois techniques de production. Pour la technique conventionnelle, les groupes de brebis en jours courts (fin de lactation, accouplement) ont été placés à l'intérieur

d'une grange étable isolée (bâtiment étanche à la lumière), alors que pour les deux autres techniques (extension, témoin), ces groupes ont été placés à l'intérieur d'une bergerie isolée sous ventilation naturelle (*MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée [grange étable ou ventilation naturelle]*).

Finalement, puisque certains producteurs utilisent une bergerie non isolée pour le groupe de brebis à l'accouplement, nous avons simulé un modèle de ferme où seul le groupe de brebis à la saillie se retrouve dans une grange froide. Notons que ce type de régie n'est pas recommandé, puisqu'il est difficile de contrôler les conditions ambiantes, particulièrement durant la saison estivale, ce qui peut occasionner des baisses de fertilité lors de températures extrêmes. Dans ce dernier modèle, le bâtiment réservé aux accouplements est fermé de la lumière extérieure lorsqu'on applique la technique de photopériode conventionnelle et ce dernier est ouvert et ventilé naturellement pour les deux autres techniques de production (*MODÈLE 4. SAILLIES AU FROID - Grange étable isolée pour les agnelages et la lactation - Bergerie froide pour les accouplements*).

Notons que pour l'ensemble des modèles, tous les sujets de remplacement (agnelles, jeunes béliers), les béliers matures au repos, ainsi que les agneaux à l'engraissement se retrouvent à l'intérieur de bergerie froide et ouverte à la lumière extérieure.

Les tableaux suivants présentent les différentes comparaisons, et ce, pour chacune des techniques de production utilisées. À l'intérieur des tableaux, on retrouve le détail des groupes en production et dans quel type de bâtiments chacun de ces groupes se retrouve. Le détail des bergeries choisies se retrouve au point 5.

COMPARAISON DES MODÈLES - RÉGIE INTENSIVE (1,5 agnelage/brebis/année)

COMPARAISON 1.

Tableau 7.

<i>MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE INTENSIVE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
3 - Fin lactation	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé sans fenêtres	Bergerie no 2
4 - Saillie-début gestation	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé sans fenêtres	Bergerie no 2
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 8.

<i>MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION LUMINEUSE.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
3 - Fin lactation	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 5
4 - Saillie-début gestation	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 5
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 9.

<i>MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
2 - Agnelage-lactation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
3 - Fin lactation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 5
4 - Saillie-début gestation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 5
Agnelles-engraissement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

COMPARAISON DES MODÈLES - RÉGIE INTENSIVE (1,5 agnelage/brebis/année)

COMPARAISON 2.

Tableau 10.

<i>MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE INTENSIVE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
3 - Fin lactation	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé sans fenêtres	Bergerie no 2
4 - Saillie-début gestation	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé sans fenêtres	Bergerie no 2
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 11.

<i>MODÈLE 2. MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION LUMINEUSE.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
3 - Fin lactation	125	JC	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6
4 - Saillie-début gestation	125	JC	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 12.

<i>MODÈLE 2. MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
2 - Agnelage-lactation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
3 - Fin lactation	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6
4 - Saillie-début gestation	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6
Agnelles-engraissement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

COMPARAISON DES MODÈLES - RÉGIE INTENSIVE (1,5 agnelage/brebis/année)

COMPARAISON 3.

Tableau 13.

<i>MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE INTENSIVE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
3 - Fin lactation	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé sans fenêtres	Bergerie no 2
4 - Saillie-début gestation	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé sans fenêtres	Bergerie no 2
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 14.

<i>MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION LUMINEUSE.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
3 - Fin lactation	125	JC	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6
4 - Saillie-début gestation	125	JC	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 15.

<i>MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
2 - Agnelage-lactation	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
3 - Fin lactation	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6
4 - Saillie-début gestation	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6
Agnelles-engraissement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

COMPARAISON DES MODÈLES - RÉGIE INTENSIVE (1,5 agnelage/brebis/année)

COMPARAISON 4.

Tableau 16.

<i>MODÈLE 4. SAILLIES AU FROID - Grange étable isolée pour les agnelages et la lactation - Bergerie froide pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
3 - Fin lactation	125	JC	Petite grange étable, bâtiment isolé sans fenêtres	Bergerie no 9
4 - Saillie-début gestation	125	JC	Petite grange froide en tôle fermée	Bergerie no 10
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 17.

<i>MODÈLE 4. SAILLIES AU FROID - Grange étable isolée pour les agnelages et la lactation - Bergerie froide pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION LUMINEUSE.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
3 - Fin lactation	125	JC	Petite grange étable, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 11
4 - Saillie-début gestation	125	JC	Petite grange froide (tôle/planches ajourées/serre)	Bergerie no 12
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 18.

<i>MODÈLE 4. SAILLIES AU FROID - Grange étable isolée pour les agnelages et la lactation - Bergerie froide pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
2 - Agnelage-lactation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
3 - Fin lactation	125	.	Petite grange étable, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 11
4 - Saillie-début gestation	125	.	Petite grange froide (tôle/planches ajourées/serre)	Bergerie no 12
Agnelles-engraissement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

4.3. Modèles de fermes et types de bergeries impliquées sous une régie modérée.

Tout comme en régie intensive, il est recommandé d'effectuer les saillies à l'intérieur de bâtiments isolés. Toutefois, dans plusieurs entreprises, la disponibilité des bâtiments isolés et le coût d'isolation des bergeries non isolées rendent impossible l'application de cette recommandation. Dans la plupart des entreprises où la disponibilité de bergeries isolées est limitée, on recommande l'application de la régie d'élevage modérée. En effet, ceci permet de réserver les bergeries tempérées pour les groupes en fin de gestation et à l'agnelage (lactation), alors que les autres bâtiments sont réservés pour le groupe de brebis à la saillie, les femelles en début de la gestation, aux agnelles, aux agneaux en engraissement et aux béliers. Le calendrier appliquant une régie « modérée » correspond ainsi très bien à ce genre d'entreprise. Notons également que la régie d'élevage modérée est parfois la seule option possible au sein de certaines entreprises. En effet, dans le cas où les bâtiments sont distants et disposés sur différents sites, ce type de régie est nécessaire pour éviter de déplacer les brebis en lactation avec leur progéniture. Dans d'autres cas, la disponibilité en aliments de haute qualité, la forte productivité des femelles ou simplement les objectifs de production des propriétaires, sont des causes qui expliquent le choix de cette régie moins intensive. Attribuable à ces raisons, le nombre de combinaisons de bâtiments d'élevage est donc beaucoup plus grand que lorsqu'on applique un calendrier de régie intensif. Mentionnons que pour les trois techniques de production utilisant la régie d'élevage modérée, l'obligation d'utiliser des bergeries isolées concerne uniquement le groupe de femelles en fin de gestation (brebis tondues) de même que le groupe de femelles en lactation.

Pour les calendriers de régie faisant appel à la photopériode (extension, conventionnelle), rappelons-nous que sous une régie photopériodique modérée visant 1,35 agnelage/brebis/année, les agneaux sont sevrés le jour du transfert en jours courts. Ainsi, les brebis complètent leur lactation à l'intérieur de la section de jours longs (photopériode conventionnelle et extension lumineuse). Suite au sevrage, les brebis peuvent donc transférer dans une bergerie froide. Lorsqu'on utilise la technique de photopériode conventionnelle AAC type CC4, cette dernière doit être fermée de la lumière extérieure. Toutefois, avec l'extension lumineuse ou une régie témoin, où les brebis peuvent être exposées à la lumière naturelle suite au sevrage, n'importe quel type de bâtiment peut être utilisé. Dans le cas de l'application de la technique de photopériode conventionnelle, les jours courts peuvent être passés dans des bergeries froides, à la seule condition que ces bâtiments soient fermés de toute source de lumière extérieure. Dans le cas de fermes souhaitant utiliser l'extension lumineuse, le calendrier de régie modérée s'adapte à la quasi-totalité des bâtiments pour les jours courts (bergerie serre, bergerie en planches ajourées, bergerie en tôle ouverte ou fermée de la lumière...). Tout comme en régie intensive, il n'est généralement pas recommandé de réaliser les saillies en bergerie froide, puisqu'il est plus difficile de contrôler la température, particulièrement durant l'été. Toutefois, sous une régie modérée, ces bâtiments froids sont largement utilisés, il s'agit simplement de s'assurer que ces derniers sont adéquatement ventilés. Ainsi, lorsque ces bergeries froides sont ouvertes et ventilées naturellement, on contrôle généralement plus facilement l'ambiance, même en période chaude.

Ainsi, comme pour la régie intensive, le calcul des frais d'exploitation de la régie modérée a considéré différents modèles de ferme, dont certains sont similaires à ceux présentés avec la régie intensive. Toutefois, puisque la régie modérée implique beaucoup moins de restrictions concernant le type de bâtiments qui peuvent être utilisés, deux autres modèles de fermes ont été ajoutés. Ainsi, pour la régie modérée, on retrouve un total de cinq différents modèles de comparaison (MODÈLES 1, 2, 3, 5 et 6). Les trois premiers modèles de ferme sous comparaison sont similaires à la régie intensive. Les cinquième et sixième modèles ressemblent au modèle 4, à l'exception que deux groupes de femelles se retrouvent en bergerie froide suite au sevrage, soit le groupe à l'accouplement et le groupe en début de gestation. Dans le modèle 5 le groupe en fin de gestation et le groupe en lactation sont placés à l'intérieur d'une grange étable isolée, alors que dans le modèle 6, ce bâtiment est constitué d'une bergerie isolée à ventilation naturelle. Les tableaux suivants présentent les simulations pour chacun des modèles de fermes. Le détail des bergeries choisies se retrouve au point 5.

COMPARAISON DES MODÈLES - RÉGIE MODÉRÉE (1,35 agnelage/brebis/année)

COMPARAISON 1.

Tableau 19.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.					
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *	
1 - Fin gestation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1	
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1	
3 - Saillie	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé sans fenêtres	Bergerie no 2	
4 - Début de gestation	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé sans fenêtres	Bergerie no 2	
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage	
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage	

VS

Tableau 20.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.					
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *	
1 - Fin gestation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1	
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1	
3 - Saillie	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 5	
4 - Début de gestation	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 5	
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage	
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage	

VS

Tableau 21.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.					
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *	
1 - Fin gestation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1	
2 - Agnelage-lactation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1	
3 - Saillie	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 5	
4 - Début de gestation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 5	
Agnelles-engraissement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage	
Béliers remplacement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage	

COMPARAISON DES MODÈLES - RÉGIE MODÉRÉE (1,35 agnelage/brebis/année)

COMPARAISON 2.

Tableau 22.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.					
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *	
1 - Fin gestation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1	
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1	
3 - Saillie	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé sans fenêtres	Bergerie no 2	
4 - Début de gestation	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé sans fenêtres	Bergerie no 2	
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage	
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage	

VS

Tableau 23.

MODÈLE 2. MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.					
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *	
1 - Fin gestation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1	
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1	
3 - Fin lactation	125	JC	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6	
4 - Saillie-début gestation	125	JC	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6	
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage	
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage	

VS

Tableau 24.

MODÈLE 2. MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.					
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *	
1 - Fin gestation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1	
2 - Agnelage-lactation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1	
3 - Fin lactation	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6	
4 - Saillie-début gestation	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6	
Agnelles-engraissement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage	
Béliers remplacement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage	

COMPARAISON DES MODÈLES - RÉGIE MODÉRÉE (1,35 agnelage/brebis/année)

COMPARAISON 3.

Tableau 25.

<i>MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE MODÉRÉE - Conventionnel AAC type CC4.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
3 - Saillie	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé sans fenêtres	Bergerie no 2
4 - Début de gestation	125	JC	Grange étable modifiée, bâtiment isolé sans fenêtres	Bergerie no 2
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 26.

<i>MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
3 - Saillie	125	JC	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6
4 - Début de gestation	125	JC	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 27.

<i>MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
2 - Agnelage-lactation	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
3 - Saillie	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6
4 - Début de gestation	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie 6
Agnelles-engraissement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

COMPARAISON DES MODÈLES - RÉGIE MODÉRÉE (1,35 agnelage/brebis/année)

COMPARAISON 5.

Tableau 28.

MODÈLE 5. GRANGE ÉTABLE - 2 GROUPES AU FROID - Grange étable isolée pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE.				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
3 - Saillie	125	JC	Bâtiment fermé en tôle, non isolée, sans fenêtres	Bergerie no 7
4 - Début de gestation	125	JC	Bâtiment fermé en tôle, non isolée, sans fenêtres	Bergerie no 7
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 29.

MODÈLE 5. GRANGE ÉTABLE - 2 GROUPES AU FROID - Grange étable isolée pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
3 - Saillie	125	JC	Grange froide (toile) - serre - planches ajourées	Bergerie no 8
4 - Début de gestation	125	JC	Grange froide (toile) - serre - planches ajourées	Bergerie no 8
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 30.

MODÈLE 5. GRANGE ÉTABLE - 2 GROUPES AU FROID - Grange étable isolée pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
2 - Agnelage-lactation	125	.	Grange étable modifiée, bâtiment isolé avec fenêtres	Bergerie no 1
3 - Saillie	125	.	Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	Bergerie no 8
4 - Début de gestation	125	.	Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	Bergerie no 8
Agnelles-engraissement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

COMPARAISON DES MODÈLES - RÉGIE MODÉRÉE (1,35 agnelage/brebis/année)

COMPARAISON 6.

Tableau 31.

<i>MODÈLE 6. NATUREL - 2 GROUPES AU FROID. Bergerie isolée à ventilation naturelle pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
3 - Saillie	125	JC	Bâtiment fermé en tôle, non isolée, sans fenêtres	Bergerie no 7
4 - Début de gestation	125	JC	Bâtiment fermé en tôle, non isolée, sans fenêtres	Bergerie no 7
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 32.

<i>MODÈLE 6. NATUREL - 2 GROUPES AU FROID. Bergerie isolée à ventilation naturelle pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	JL	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
2 - Agnelage-lactation	125	JL	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
3 - Saillie	125	JC	Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	Bergerie no 8
4 - Début de gestation	125	JC	Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	Bergerie no 8
Agnelles-engraissement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	JL	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

VS

Tableau 33.

<i>MODÈLE 6. NATUREL - 2 GROUPES AU FROID. Bergerie isolée à ventilation naturelle pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.</i>				
GROUPES - STADES PHYSIOLOGIQUES	NOMBRE	PHOTO	TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	BERGERIE CHOISIE *
1 - Fin gestation	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
2 - Agnelage-lactation	125	.	Ventilation naturelle isolée, toit cathédrale + ballons	Bergerie no 4
3 - Saillie	125	.	Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	Bergerie no 8
4 - Début de gestation	125	.	Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	Bergerie no 8
Agnelles-engraissement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage
Béliers remplacement	*	.	Bergerie froide	Bergerie no 3 - froide élevage

5. MODÈLES DE BERGERIES SOUS COMPARAISON – DÉTAIL DES BÂTIMENTS IMPLIQUÉS DANS LE CALCUL.

Tel que mentionné au préalable, pour chacun des modèles de comparaison, des bergeries « typiques » ont été élaborées afin de rencontrer les besoins en espace pour les animaux selon les différents stades de production indiqués dans le calendrier de production intensif (gestantes, agnelage et lactation, tarissement et accouplement, béliers, agnelles d'élevage, engraissement). Dans chacun de ces bâtiments fictifs, nous nous sommes assurés de respecter le bien-être des animaux. Ainsi, pour chacun des bâtiments, nous avons respecté la densité animale recommandée (espace mangeoire et espace de vie utile dans le parquet, voir annexe 1) et nous avons calculé la ventilation nécessaire pour assurer le confort (contrôle de l'humidité, des gaz et de la chaleur, selon les saisons). Finalement, avons respecté l'intensité de lumière nécessaire (minimum de 50 lux à la hauteur des yeux des animaux).

Le tableau 34, présenté à la page suivante, présente le détail de chacune des bergeries présentées dans les tableaux 7 à 32. Les détails concernant la constitution intérieure de ces bergeries sont présentés à l'annexe 2.

6. VENTILATION NÉCESSAIRE DANS LES BÂTIMENTS D'ÉLEVAGE

La ventilation est un élément influençant la consommation énergétique et ainsi, les frais d'exploitation de l'entreprise.

Les bâtiments isolés de type grange étable doivent être adéquatement ventilés. Généralement, dans ces bâtiments, la ventilation hivernale est assurée par une ventilation mécanique transversale, alors qu'en saison estivale, on privilégie la ventilation longitudinale. En ce qui concerne les bergeries isolées à ventilation naturelle (ouverte à toit cathédrale), ces bâtiments sont généralement ventilés naturellement; c'est-à-dire, sans extracteurs d'air (ventilateurs). On y retrouve plutôt des cheminées ouvertes et des ouvertures à même les murs extérieurs. Ces ouvertures sont souvent dotées de ballons de matière plastique activés par une soufflerie mécanique.

Les bergeries non isolées et complètement fermées de la lumière extérieure sont généralement des bergeries couvertes de tôle. Confortables en automne, en hiver et au printemps, ces bergeries sont ventilées naturellement. Toutefois, en été, il est généralement nécessaire de les ventiler plus fortement puisque les conditions ambiantes s'y dégradent rapidement (chaleur importante causée par le soleil qui plombe sur le toit de tôle). Ainsi, en été, il est recommandé de ventiler ces bergeries à l'aide d'une ventilation longitudinale. Tous les autres types de bâtiments non isolés et ouverts à la lumière extérieure sont généralement ventilés de façon naturelle à longueur d'année. Généralement, les murs latéraux de ces bâtiments sont ouverts et couverts d'une simple toile dont le mécanisme est actionné manuellement à l'aide d'une manivelle et d'un système de câbles et de poulies.

Le tableau 35 fait état des besoins en ventilation pour les différents bâtiments d'élevage disponibles. Lorsqu'une ventilation mécanique est nécessaire, on y retrouve le nombre requis de ventilateurs de même que leur taille. Les besoins en ventilation ont été calculés en tenant compte de données de référence pour les besoins des ovins. Pour chaque palier de ventilation, les besoins en termes de nombre et de taille des ventilateurs sont indiqués. Le détail des calculs des besoins de ventilation et du choix de ces modes de ventilation est présenté à l'annexe 3.

Tableau 34. Détails des bergeries utilisées dans les différents modèles de comparaison.

BERGERIE	TAILLE	ISOLATION	CAPACITÉ	TYPE DE BÂTIMENT	GROUPES	VENTILATION	
						HIVERNALE	ESTIVALE
Bergerie no 1	50' X 180'	Oui	250 brebis	Grange étable modifiée	125 Fin gestation	Mécanique	Mécanique
	Plafond 10'			Bâtiment isolé avec fenêtres	125 Lactation	Transversale	Longitudinale
Bergerie no 2	40' X 180'	Oui	250 brebis	Grange étable modifiée	125 Fin lactation	Mécanique	Mécanique
	Plafond 10'			Bâtiment isolé sans fenêtres	125 Saillie	Transversale	Longitudinale
Bergerie no 3 - Froide élevage	40' X 170'	Non	* * *	Bergerie froide - tôle, serre ou planches ajourées	Béliers / agnelles	Naturelle	Naturelle
	Plafond 14'			Bâtiment non isolé et ouvert	Agneaux		
Bergerie no 4	50' X 180'	Oui	250 brebis	Bâtiment à ventilation naturelle	125 Fin gestation	Naturelle	Naturelle
	Plafond 14'			Toit cathédrale - ballons et souffleries	125 Lactation		
Bergerie no 5	40' X 180'	Oui	250 brebis	Grange étable modifiée	125 Fin lactation	Mécanique	Mécanique
	Plafond 10'			Bâtiment isolé avec fenêtres	125 Saillie	Transversale	Longitudinale
Bergerie no 6	40' X 180'	Oui	250 brebis	Bâtiment à ventilation naturelle	125 Fin lactation	Naturelle	Naturelle
	Plafond 14'			Toit cathédrale - ballons et souffleries	125 Saillie		
Bergerie no 7	40' X 180'	Non	250 brebis	Bâtiment fermé en tôle	125 Saillie	Naturelle	Mécanique
	Plafond 14'			Bâtiment non isolé et sans fenêtre	125 Début gestation		Longitudinale
Bergerie no 8	40' X 180'	Non	250 brebis	Bâtiment ouvert en tôle, serre ou planches ajourées	125 Saillie	Naturelle	Naturelle
	Plafond 14'			Bâtiment non isolé, ouvert, toile, ventilation naturelle	125 Début gestation		
Bergerie no 9	30' X 90'	Oui	125 brebis	Petite grange étable, bâtiment isolé sans fenêtres	125 Saillie	Mécanique	Mécanique
	Plafond 10'			Bâtiment isolé sans fenêtres		Transversale	Longitudinale
Bergerie no 10	30' X 90'	Non	125 brebis	Petite grange étable, bâtiment isolé sans fenêtres	125 Début gestation	Naturelle	Mécanique
	Plafond 14'			Bâtiment non isolé sans fenêtres			Longitudinale
Bergerie no 11	30' X 90'	Oui	125 brebis	Petite grange étable, bâtiment isolé avec fenêtres	125 Saillie	Mécanique	Mécanique
	Plafond 10'			Bâtiment isolé avec fenêtres		Transversale	Longitudinale
Bergerie no 12	30' X 90'	Non	125 brebis	Petite grange froide (tôle/planches ajourées/serre)	125 Début gestation	Naturelle	Naturelle
	Plafond 14'			Bâtiment non isolé ouvert			

Tableau 35. Nombre de ventilateurs requis selon les différents paliers de ventilation à couvrir pour rencontrer des conditions d'ambiances confortables pour les animaux.

BERGERIE	TAILLE	TYPE DE BÂTIMENT	SAISON	Palier 1	Palier 2	Palier 3	Palier 4
Bergerie no 1	50' X 180'	Grange étable modifiée	3 SAISONS	1-16" 1-18"	1-24"	2 - 24"	-
	Plafond 10'	Bâtiment isolé avec fenêtres	ÉTÉ	-	-	-	1 fan 60"
Bergerie no 2	40' X 180'	Grange étable modifiée	3 SAISONS	1-16" 1-18"	1-24"	2 - 24"	-
	Plafond 10'	Bâtiment isolé sans fenêtres	ÉTÉ	-	-	-	1 fan 60"
Bergerie no 3 - Froide élevage	40' X 170'	Bergerie froide - tôle, serre ou planches ajourées	3 SAISONS	<i>Toile - ouverture manuelle - cheminées au plafond (sans moteur)</i>			
	Plafond 14'	Bâtiment non isolé et ouvert	ÉTÉ	<i>Toile - ouverture manuelle - cheminées au plafond (sans moteur)</i>			
Bergerie no 4	50' X 180'	Bâtiment à ventilation naturelle	3 SAISONS	<i>2 côtés de Ballons - 4 moteurs de soufflerie- cheminées au plafond</i>			
	Plafond 14'	Toit cathédrale - ballons et souffleries (10' aux animaux)	ÉTÉ	<i>2 côtés de Ballons - 4 moteurs de soufflerie- cheminées au plafond</i>			
Bergerie no 5	40' X 180'	Grange étable modifiée	3 SAISONS	1-16" 1-18"	1-24"	2 - 24"	-
	Plafond 10'	Bâtiment isolé avec fenêtres	ÉTÉ	-	-	-	1 fan 60"
Bergerie no 6	40' X 180'	Bâtiment ouvert et isolé, à ventilation naturelle	3 SAISONS	<i>2 côtés de Ballons - 4 moteurs de soufflerie- cheminées au plafond</i>			
	Plafond 14'	Toit cathédrale - ballons et souffleries (10' aux animaux)	ÉTÉ	<i>2 côtés de Ballons - 4 moteurs de soufflerie- cheminées au plafond</i>			
Bergerie no 7	40' X 180'	Bâtiment fermé en tôle	3 SAISONS	<i>Naturel</i>	<i>Naturel</i>	<i>Naturel</i>	-
	Plafond 14'	Bâtiment non isolé et sans fenêtre	ÉTÉ	-	-	-	1 fan 60"
Bergerie no 8	40' X 180'	Bâtiment ouvert en tôle, serre ou planches ajourées	3 SAISONS	<i>Toile - ouverture manuelle - cheminées au plafond (sans moteur)</i>			
	Plafond 14'	Bâtiment non isolé, ouvert, toile, ventilation naturelle	ÉTÉ	<i>Toile - ouverture manuelle - cheminées au plafond (sans moteur)</i>			
Bergerie no 9	30' X 90'	Petite grange étable, bâtiment isolé sans fenêtres	3 SAISONS	1-18"	1-18"	2-18"	-
	Plafond 10'	Bâtiment isolé sans fenêtres	ÉTÉ	-	-	-	1 fan 36"
Bergerie no 10	30' X 90'	Petite grange étable, bâtiment fermé en tôle	3 SAISONS	<i>Naturel</i>	<i>Naturel</i>	<i>Naturel</i>	-
	Plafond 14'	Bâtiment non isolé sans fenêtres	ÉTÉ	-	-	-	1 fan 48"
Bergerie no 11	30' X 90'	Petite grange étable, bâtiment isolé avec fenêtres	3 SAISONS	1-18"	1-18"	2-18"	-
	Plafond 10'	Bâtiment isolé avec fenêtres	ÉTÉ	-	-	-	1 fan 36"
Bergerie no 12	30' X 90'	Petite grange froide (tôle/planches ajourées)	3 SAISONS	<i>Toile - ouverture manuelle - cheminées au plafond (sans moteur)</i>			
	Plafond 14'	Bâtiment non isolé ouvert	ÉTÉ	<i>Toile - ouverture manuelle - cheminées au plafond (sans moteur)</i>			

7. CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE ANNUELLE RELIÉE AU SYSTÈME DE VENTILATION

La consommation énergétique reliée au système de ventilation est indépendante du système de production utilisé et du nombre d'heures d'éclairage. En effet, cette consommation est strictement reliée au type de bâtiment utilisé (isolé, non isolé, ventilation mécanique, ventilation naturelle). Afin d'établir le coût énergétique annuel relié à la ventilation, nous avons établi une hypothèse de calcul tenant compte du temps durant lequel les différents paliers de ventilation sont en fonction, selon les saisons. Ainsi, pour chacun des mois, nous avons émis une hypothèse du nombre de jours où les différents paliers de ventilation sont en fonction. Ces détails sont présentés à l'annexe 4.

Par la suite, nous avons compilé la consommation moyenne de différents ventilateurs et autres dispositifs de ventilation (moteur de soufflerie en ventilation naturelle) retrouvés sur le marché (en fonction de leur diamètre). La moyenne de consommation énergétique de ces ventilateurs est présentée à l'annexe 5.

Le tableau 36 présente le coût énergétique annuel relié au système de ventilation présent dans chacune des bergeries présentées dans les différents modèles.

Tableau 36. Consommation énergétique horaire reliée à l'éclairage selon le type de bâtiment utilisé.

<i>BERGERIE</i>	<i>TAILLE</i>	<i>Palier</i>	<i>Nb ventilateurs</i>	<i>Taille du ventilateur</i>	<i>Nb de jrs en fonction/an selon palier</i>	<i>Consommation moyenne par ventilateur (Watt/h)</i>	<i>Consommation électrique totale annuelle (kWh)</i>	<i>COÛT ÉNERGÉTIQUE ANNUEL</i>	<i>COÛT TOTAL EN VENTILATION</i>	
Bergerie no 1	50' X 180'	Palier 1	1	16"	270	285	1846	114.63 \$	1 241.95 \$	
	Plafond 10'		1	18"	270	378	2451	152.18 \$		
	Bergerie isolée	Palier 2	1	24"	220	526	2775	172.33 \$		
	Vent. Mécanique		Palier 3	2	24"	155	526	3910		242.82 \$
		Palier 4		1	60"	90	1491	3221		200.00 \$
		Palier 5		1	60"	72	1491	2576		160.00 \$
		Palier 6		2	60"	45	1491	3221		200.00 \$
Bergerie no 2	40' X 180'	Palier 1	1	16"	270	285	1846	114.63 \$	1 160.32 \$	
	Plafond 10'		1	18"	270	378	2451	152.18 \$		
	Bergerie isolée	Palier 2	1	24"	220	526	2775	172.33 \$		
	Vent. Mécanique		Palier 3	2	24"	155	526	3910		242.82 \$
		Palier 4		1	60"	90	1491	3221		200.00 \$
		Palier 5		1	48"	72	1153	1992		123.72 \$
		Palier 6		2	48"	45	1153	2490		154.65 \$
Bergerie no 3 - Froide élevage	40' X 170'	Paliers 1 À 6	0	-	-	-	-	-	0.00 \$	
	Plafond 14'									
	Bergerie froide, ventilation naturelle, bâtiment ouvert.									
Bergerie no 4	50' X 180'	Paliers 1 À 6	4	Souff. 1/40HP	270	18.36	476	29.55 \$	29.55 \$	
	Plafond 14'									
	Bergerie isolée, ventilation. naturelle, 2 souffleries/côté.									

Tableau 36. Consommation énergétique horaire reliée à l'éclairage selon le type de bâtiment utilisé – suite.

<i>BERGERIE</i>	<i>TAILLE</i>	Palier	Nb ventilateurs	Taille du ventilateur	Nb de jrs en fonction/an selon palier	Consommation moyenne par ventilateur (Watt/h)	Consommation électrique totale annuelle (kWh)	COÛT ÉNERGÉTIQUE ANNUEL	COÛT TOTAL EN VENTILATION
Bergerie no 5	40' X 180'	Palier 1	1	16"	270	285	1846	114.63 \$	1 160.32 \$
	Plafond 10'		1	18"	270	378	2451	152.18 \$	
	Bergerie isolée	Palier 2	1	24"	220	526	2775	172.33 \$	
	Vent. Mécanique	Palier 3	2	24"	155	526	3910	242.82 \$	
		Palier 4	1	60"	90	1491	3221	200.00 \$	
		Palier 5	1	48"	72	1153	1992	123.72 \$	
		Palier 6	2	48"	45	1153	2490	154.65 \$	
Bergerie no 6	40' X 180'	Paliers 1 À 6	4	Souff. 1/40HP	270	18.36	476	29.55 \$	29.55 \$
	Plafond 14'								
	Bergerie isolée, ventilation. naturelle, 2 souffleries/côté.								
Bergerie no 7	40' X 180'	Palier 1	0	-	-	-	-	-	559.99 \$
	Plafond 14'	Palier 2	0	-	-	-	-	-	
	Bergerie froide	Palier 3	0	-	-	-	-	-	
	Fermée en tôle	Palier 4	1	60"	90	1491	3221	200.00 \$	
	Vent. estivale	Palier 5	1	60"	72	1491	2576	160.00 \$	
		Palier 6	2	60"	45	1491	3221	200.00 \$	
Bergerie no 8	40' X 180'	Paliers 1 À 6	0	-	-	-	-	-	0.00 \$
	Plafond 14'								
	Bergerie froide, ventilation naturelle, bâtiment ouvert.								
Bergerie no 9	30' X 90'	Palier 1	1	18"	270	378	2451	152.18 \$	747.52 \$
	Plafond 10'	Palier 2	1	18"	220	378	1997	124.00 \$	
	Bergerie isolée	Palier 3	2	18"	155	378	2814	174.73 \$	
	Vent. Mécanique	Palier 4	1	36"	90	713	1539	95.58 \$	
		Palier 5	1	48"	72	1153	1992	123.72 \$	
		Palier 6	1	48"	45	1153	1245	77.32 \$	

Tableau 36. Consommation énergétique horaire reliée à l'éclairage selon le type de bâtiment utilisé – suite.

<i>BERGERIE</i>	<i>TAILLE</i>	Palier	Nb ventilateurs	Taille du ventilateur	Nb de jrs en fonction/an selon palier	Consommation moyenne par ventilateur (Watt/h)	Consommation électrique totale annuelle (kWh)	COÛT ÉNERGÉTIQUE ANNUEL	COÛT TOTAL EN VENTILATION
Bergerie no 10	30' X 90'	Palier 1	0	-	-	-	-	-	355.68 \$
	Plafond 14'	Palier 2	0	-	-	-	-	-	
	Bergerie froide	Palier 3	0	-	-	-	-	-	
	Fermée en tôle	Palier 4	1	48"	90	1153	2490	154.65 \$	
	Vent. estivale	Palier 5	1	48"	72	1153	1992	123.72 \$	
		Palier 6	1	48"	45	1153	1245	77.32 \$	
Bergerie no 11	30' X 90'	Palier 1	1	18"	270	378	2451	152.18 \$	747.52 \$
	Plafond 10'	Palier 2	1	18"	220	378	1997	124.00 \$	
	Bergerie isolée	Palier 3	2	18"	155	378	2814	174.73 \$	
	Vent. Mécanique	Palier 4	1	36"	90	713	1539	95.58 \$	
		Palier 5	1	48"	72	1153	1992	123.72 \$	
		Palier 6	1	48"	45	1153	1245	77.32 \$	
Bergerie no 12	30' X 90'	Paliers 1 À 6	0	-	-	-	-	-	0.00 \$
	Plafond 14'								
	Bergerie froide, ventilation naturelle, bâtiment ouvert.								

8. NOMBRE D'HEURES D'ÉCLAIREMENT DANS LES BÂTIMENTS SELON LE TYPE DE BÂTIMENTS

Le nombre d'heures d'éclairage dans les bâtiments varie selon la technique utilisée (photopériode conventionnelle, extension ou témoin) et selon le type de bâtiment présent. Ainsi, pour les techniques de production utilisant la photopériode, tous les bâtiments complètement fermés de la lumière extérieure (bergerie isolée ou non), soit les bâtiments en tôle fermés ou encore les bâtiments sans fenêtres, doivent présenter un éclairage artificiel égal au nombre d'heures requis dans le calendrier lumineux choisi. En effet, aucune source de lumière extérieure ne peut y pénétrer. Les frais électriques reliés à ces heures d'éclairage doivent donc être pris en considération. Pour tous les bâtiments ouverts, avec fenêtres (bâtiments isolés ou non), le nombre d'heures d'éclairage artificiel est complémentaire à la lumière naturelle, et ce, pour rencontrer les exigences demandées par les différentes régies lumineuses. Toutefois, puisque la plupart des bâtiments d'élevage ne laissent pas entrer suffisamment de lumière extérieure par leurs fenêtres, les lumières sont généralement allumées durant un minimum de 8 heures/jour. Ceci procure aux producteurs un milieu de travail plus agréable. Ainsi, à l'exception des bâtiments sous ventilation naturelle et des bergeries serres (ces structures laissent entrer suffisamment de lumière extérieure pour éviter d'ouvrir les lumières durant le jour), tous les autres bâtiments doivent présenter un éclairage artificiel d'au minimum 8 heures par jour. À cet éclairage artificiel obligatoire, on ajoute ensuite le nombre d'heures d'éclairage requis selon le type de technique de production utilisée. Le tableau 37 présente comment les heures d'éclairage artificiel ont été calculées entre les différentes techniques, et ce, en fonction du type de bâtiment utilisé.

Tableau 37. Nombre d'heures d'éclairage artificiel requises dans les bâtiments ouverts ou fermés de la lumière extérieure. Heures d'éclairage en surplus de la lumière extérieure.

TECHNIQUE UTILISÉE	SECTION	Nombre d'heures d'éclairage requises selon la technique (min)	Bergerie ouverte à la lumière extérieure (sauf bergerie serre et ventilation naturelle)	Bergerie fermée de la lumière extérieure ***	Bergerie serre et bergerie sous ventilation naturelle
CONVENTIONNELLE CC4	JL (16 h)	16 heures	16 heures	16 heures	8 heures
	JC (8 h)	8 heures	Non applicable	8 heures	Non applicable
EXTENSION LUMINEUSE	JL (22 h)	22 heures	22 heures **	22 heures	14 heures **
	JC - Naturel *	8 heures	8 heures	Non applicable	0 heure
TÉMOIN	Naturel *	8 heures	8 heures	Non applicable	0 heure

* On considère qu'un minimum de 8 heures d'éclairage par jour est nécessaire dans tous les bâtiments, à l'exception des bergeries serres et des bergeries sous ventilation naturelle qui laissent entrer suffisamment de lumière naturelle pour assurer une qualité de travail confortable.

** Selon le nombre d'heures d'éclairage naturel présent au Québec, on considère que les lumières doivent être allumées en moyenne 14 heures durant l'année.

9. ÉCLAIRAGE NÉCESSAIRE DANS LES BÂTIMENTS

L'éclairage présent dans les différents bâtiments d'élevage disponibles doit permettre de respecter deux éléments, soit la durée lumineuse requise par l'une ou l'autre des techniques de production utilisées et une intensité de lumière acceptable au niveau des yeux des animaux. L'intensité minimale requise pour rencontrer une ambiance de travail de qualité est de 50 lux (au niveau des yeux des animaux). Ces deux paramètres influencent directement les frais énergétiques reliés à l'éclairage. Puisque la longueur, la largeur et la hauteur d'un bâtiment influencent le nombre d'ampoules ou de fluorescents nécessaires, on retrouve ainsi des différences entre la consommation énergétique reliée à l'éclairage selon le type de bergerie utilisée.

Le tableau suivant présente les besoins en luminaires pour les différents bâtiments d'élevage disponible. Le nombre de luminaires a été réparti sur trois différents modes d'éclairage, soit l'éclairage conventionnel avec des ampoules de 100 Watts, un mode d'éclairage plus économique faisant appel aux ampoules fluocompactes économiques de 28 Watts et finalement l'utilisation de fluorescents écoénergétiques (T8-32).

Tableau 38. Nombre d'ampoules de 100 Watts, d'ampoules fluocompactes de 28 Watts ou de fluorescents écoénergétiques T8-32, nécessaires pour fournir un minimum de 50 lux au niveau des yeux des animaux.

<i>BERGERIE</i>	<i>TAILLE</i>	<i>TYPE DE BÂTIMENT</i>	<i>Ampoules 100 WATTS</i>	<i>Ampoules 28 WATTS</i>	<i>Fluorescents T8- 32</i>
Bergerie no 1	50' X 180'	Grange étable modifiée	70	70	24
	Plafond 10'	Bâtiment isolé avec fenêtres			
Bergerie no 2	40' X 180'	Grange étable modifiée	56	56	20
	Plafond 10'	Bâtiment isolé sans fenêtres			
Bergerie no 3 - Froide élevage	40' X 170'	Bergerie froide - tôle, serre ou planches ajourées	52	52	18
	Plafond 14'	Batiment non isolé et ouvert			
Bergerie no 4	50' X 180'	Bâtiment à ventilation naturelle	70	70	24
	Plafond 14'	Toit cathédrale - ballons et souffleries (10' aux animaux)			
Bergerie no 5	40' X 180'	Grange étable modifiée	56	56	20
	Plafond 10'	Bâtiment isolé avec fenêtres			
Bergerie no 6	40' X 180'	Bâtiment ouvert et isolé, à ventilation naturelle	56	56	20
	Plafond 14'	Toit cathédrale - ballons et souffleries (10' aux animaux)			
Bergerie no 7	40' X 180'	Bâtiment fermé en tôle	85	85	30
	Plafond 14'	Bâtiment non isolé et sans fenêtre			
Bergerie no 8	40' X 180'	Bâtiment ouvert en tôle, serre ou planches ajourées	85	85	30
	Plafond 14'	Bâtiment non isolé, ouvert, toile, ventilation naturelle			
Bergerie no 9	30' X 90'	Petite grange étable, bâtiment isolé sans fenêtres	20	20	8
	Plafond 10'	Bâtiment isolé sans fenêtres			
Bergerie no 10	30' X 90'	Petite grange étable, bâtiment isolé sans fenêtres	32	32	12
	Plafond 14'	Bâtiment non isolé sans fenêtres			
Bergerie no 11	30' X 90'	Petite grange étable, bâtiment isolé avec fenêtres	20	20	8
	Plafond 10'	Bâtiment isolé avec fenêtres			
Bergerie no 12	30' X 90'	Petite grange froide (tôle/planches ajourées)	32	32	12
	Plafond 14'	Bâtiment non isolé ouvert			

10. CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE HORAIRE RELIÉE À L'ÉCLAIRAGE DES BÂTIMENTS

Les tableaux qui suivent présentent la consommation énergétique horaire reliée à l'éclairage, et ce, pour chacun des bâtiments disponibles. La consommation énergétique est variable selon le type d'éclairage utilisé. Ainsi, dans le tableau, on retrouve la consommation énergétique horaire pour des ampoules de 100 Watts, des ampoules fluocompactes de 28 Watts et finalement des fluorescents écoénergétiques T8-32.

Le tableau 39 présente la consommation énergétique horaire des différents types d'ampoules ou fluorescents disponibles. Le tableau 40 compile le nombre de kWh relié à l'éclairage de chacun de bâtiments disponibles (nombre d'ampoules). Dans un premier temps, ce calcul de consommation énergétique horaire nous permet de connaître le coût relié à une heure d'éclairage pour chacun des bâtiments disponibles. Par la suite, ce coût horaire est appliqué au nombre d'heures d'éclairage requis de chacune des techniques d'élevage, et ce, considérant le type de bergerie utilisée.

Tableau 39. Consommation énergétique horaire des différents types d'ampoules ou fluorescents disponibles.

<i>Type d'éclairage</i>	<i>Consommation électrique de l'ampoule (kWh)</i>
Ampoules conventionnelles de 100 Watts	0,100
Ampoules fluocompactes 28 Watts	0,028
Fluorescents écoénergétiques T8-32	0,032

Tableau 40. Consommation énergétique horaire des différents types d'ampoules ou fluorescents disponibles.

<i>BERGERIE</i>	<i>TAILLE</i>		<i>Ampoules 100 WATTS</i>	<i>Ampoules 28 WATTS</i>	<i>Fluorescents T8- 32</i>
Bergerie no 1	50' X 180'	Nombre d'ampoules	70	70	24
	Plafond 10'	Consommation énergétique (KWh)	7,00	1,96	0,77
Bergerie no 2	40' X 180'	Nombre d'ampoules	56	56	20
	Plafond 10'	Consommation énergétique (KWh)	5,60	1,57	0,64
Bergerie no 3 - Froide élevage	40' X 170'	Nombre d'ampoules	52	52	18
	Plafond 14'	Consommation énergétique (KWh)	5,20	1,46	0,58
Bergerie no 4	50' X 180'	Nombre d'ampoules	70	70	24
	Plafond 14'	Consommation énergétique (KWh)	7,00	1,96	0,77
Bergerie no 5	40' X 180'	Nombre d'ampoules	56	56	20
	Plafond 10'	Consommation énergétique (KWh)	5,60	1,57	0,64
Bergerie no 6	40' X 180'	Nombre d'ampoules	56	56	20
	Plafond 14'	Consommation énergétique (KWh)	5,60	1,57	0,64
Bergerie no 7	40' X 180'	Nombre d'ampoules	85	85	30
	Plafond 14'	Consommation énergétique (KWh)	8,50	2,38	0,96
Bergerie no 8	40' X 180'	Nombre d'ampoules	85	85	30
	Plafond 14'	Consommation énergétique (KWh)	8,50	2,38	0,96
Bergerie no 9	30' X 90'	Nombre d'ampoules	20	20	8
	Plafond 10'	Consommation énergétique (KWh)	2,00	0,56	0,26
Bergerie no 10	30' X 90'	Nombre d'ampoules	32	32	12
	Plafond 14'	Consommation énergétique (KWh)	3,20	0,90	0,38
Bergerie no 11	30' X 90'	Nombre d'ampoules	20	20	8
	Plafond 10'	Consommation énergétique (KWh)	2,00	0,56	0,26
Bergerie no 12	30' X 90'	Nombre d'ampoules	32	32	12
	Plafond 14'	Consommation énergétique (KWh)	3,20	0,90	0,38

11. CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE ANNUELLE RELIÉE À L'ÉCLAIRAGE SELON LA RÉGIE, LA TECHNIQUE UTILISÉE ET LES DIFFÉRENTS BÂTIMENTS DISPONIBLES

Les tableaux suivants présentent la consommation énergétique annuelle reliée à l'éclairage, et ce, pour chacun des différents modèles de production présentés au préalable. Les frais ont été divisés selon le type d'éclairage utilisé dans les différents bâtiments, soit des ampoules standards de 100 Watts, des ampoules fluocompactes de 28 Watts et des fluorescents T8-32.

Les tableaux 41 à 51 présentent la consommation énergétique annuelle reliée à l'éclairage pour les différents modèles soumis à une régie d'élevage intensive.

Tableau 41.

<i>MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE INTENSIVE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.</i>								
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 16 h	250	Non suffisant	16	2 538,65 \$	710,82 \$	278,53 \$
Bergerie no 2	Grange étable modifiée, isolation, sans fenêtres	JC - 8 h	250	0	8	1 015,46 \$	284,33 \$	116,05 \$
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	*	8	8	942,93 \$	264,02 \$	104,45 \$

Tableau 42.

<i>MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION LUMINEUSE.</i>								
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 22 h	250	Non suffisant	22	3 490,64 \$	977,38 \$	382,97 \$
Bergerie no 5	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JC - Naturel	250	Non suffisant	8	1 015,46 \$	284,33 \$	116,05 \$
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	*	8	14	1 650,12 \$	462,03 \$	182,78 \$

Tableau 43.

<i>MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.</i>								
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	250	Non suffisant	8	1 269,32 \$	355,41 \$	139,26 \$
Bergerie no 5	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	250	Non suffisant	8	1 015,46 \$	284,33 \$	116,05 \$
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	*	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$

Tableau 44.

<i>MODÈLE 2 - MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION LUMINEUSE.</i>									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 22 h	250	Non suffisant	22	3 490,64 \$	977,38 \$	382,97 \$	
Bergerie 6	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JC - Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	*	8	14	1 650,12 \$	462,03 \$	182,78 \$	

Tableau 45.

<i>MODÈLE 2. MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.</i>									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	250	Non suffisant	8	1 269,32 \$	355,41 \$	139,26 \$	
Bergerie 6	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	*	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	

Tableau 46.

<i>MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE INTENSIVE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.</i>									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 4	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JL - 16 h	250	8	8	1 269,32 \$	355,41 \$	139,26 \$	
Bergerie no 2	Grange étable modifiée, isolation, sans fenêtres	JC - 8 h	250	0	8	1 015,46 \$	284,33 \$	116,05 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	*	8	8	942,93 \$	264,02 \$	104,45 \$	

Tableau 47.

<i>MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION.</i>									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 4	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JL - 22 h	250	8	14	2 221,32 \$	621,97 \$	243,71 \$	
Bergerie 6	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JC - Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	*	8	14	1 650,12 \$	462,03 \$	182,78 \$	

Tableau 48.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.								
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32
Bergerie no 4	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Bergerie 6	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	*	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$

Tableau 49.

MODÈLE 4. SAILLIES AU FROID - Grange étable isolée pour les agnelages et la lactation - Bergerie froide pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.								
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 16 h	250	Non suffisant	16	2 538,65 \$	710,82 \$	278,53 \$
Bergerie no 9	Petite grange étable, isolation, sans fenêtres	JC - 8 h	125	0	8	362,66 \$	101,55 \$	46,42 \$
Bergerie no 10	Petite grange froide, en tôle, fermée	JC - 8 h	125	0	8	580,26 \$	162,47 \$	69,63 \$
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	*	8	8	942,93 \$	264,02 \$	104,45 \$

Tableau 50.

MODÈLE 4. SAILLIES AU FROID - Grange étable isolée pour les agnelages et la lactation - Bergerie froide pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION LUMINEUSE.								
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 22 h	250	Non suffisant	22	3 490,64 \$	977,38 \$	382,97 \$
Bergerie no 11	Petite grange étable, isolation, avec fenêtres	JC - Naturel	125	Non suffisant	8	362,66 \$	101,55 \$	46,42 \$
Bergerie no 12	Petite grange froide (tôle/planches ajourées)	JC - Naturel	125	Non suffisant	8	580,26 \$	162,47 \$	69,63 \$
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	*	8	14	1 650,12 \$	462,03 \$	182,78 \$

Tableau 51.

MODÈLE 4. SAILLIES AU FROID - Grange étable isolée pour les agnelages et la lactation - Bergerie froide pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.								
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	250	Non suffisant	8	1 269,32 \$	355,41 \$	139,26 \$
Bergerie no 11	Petite grange étable, isolation, avec fenêtres	Naturel	125	Non suffisant	8	362,66 \$	101,55 \$	46,42 \$
Bergerie no 12	Petite grange froide (tôle/planches ajourées)	Naturel	125	Non suffisant	8	580,26 \$	162,47 \$	69,63 \$
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	*	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$

Les tableaux 52 à 65 présentent la consommation énergétique annuelle reliée à l'éclairage pour les différents modèles soumis à une régie d'élevage modérée.

Tableau 52.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE AAC type CCA.								
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 16 h	250	Non suffisant	16	2 538,65 \$	710,82 \$	278,53 \$
Bergerie no 2	Grange étable modifiée, isolation, sans fenêtres	JC - 8 h	250	0	8	1 015,46 \$	284,33 \$	116,05 \$
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	*	8	8	942,93 \$	264,02 \$	104,45 \$

Tableau 53.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.								
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 22 h	250	Non suffisant	22	3 490,64 \$	977,38 \$	382,97 \$
Bergerie no 5	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JC - Naturel	250	Non suffisant	8	1 015,46 \$	284,33 \$	116,05 \$
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	*	8	14	1 650,12 \$	462,03 \$	182,78 \$

Tableau 54.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.								
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	250	Non suffisant	8	1 269,32 \$	355,41 \$	139,26 \$
Bergerie no 5	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	250	Non suffisant	8	1 015,46 \$	284,33 \$	116,05 \$
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	*	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$

Tableau 55.

MODÈLE 2 - MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.								
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 22 h	250	Non suffisant	22	3 490,64 \$	977,38 \$	382,97 \$
Bergerie 6	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JC - Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	*	8	14	1 650,12 \$	462,03 \$	182,78 \$

Tableau 56.

MODÈLE 2. MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	250	Non suffisant	8	1 269,32 \$	355,41 \$	139,26 \$	
Bergerie 6	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	*	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	

Tableau 57.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 4	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JL - 16 h	250	8	8	1 269,32 \$	355,41 \$	139,26 \$	
Bergerie no 2	Grange étable modifiée, isolation, sans fenêtres	JC - 8 h	250	0	8	1 015,46 \$	284,33 \$	116,05 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	*	8	8	942,93 \$	264,02 \$	104,45 \$	

Tableau 58.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 4	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JL - 22 h	250	8	14	2 221,32 \$	621,97 \$	243,71 \$	
Bergerie 6	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JC - Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	*	8	14	1 650,12 \$	462,03 \$	182,78 \$	

Tableau 59.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 4	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	
Bergerie 6	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	*	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	

Tableau 60.

MODÈLE 5. GRANGE ÉTABLE - 2 GROUPES AU FROID - Grange étable isolée pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 16 h	250	Non suffisant	16	2 538,65 \$	710,82 \$	278,53 \$	
Bergerie no 7	Bâtiment fermé en tôle, non isolée, sans fenêtres	JC - 8 h	250	0	8	1 541,32 \$	431,57 \$	174,08 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	*	8	8	942,93 \$	264,02 \$	104,45 \$	

Tableau 61.

MODÈLE 5. GRANGE ÉTABLE - 2 GROUPES AU FROID - Grange étable isolée pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 22 h	250	Non suffisant	22	3 490,64 \$	977,38 \$	382,97 \$	
Bergerie no 8	Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	JC - Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	*	8	14	1 650,12 \$	462,03 \$	182,78 \$	

Tableau 62.

MODÈLE 5. GRANGE ÉTABLE - 2 GROUPES AU FROID - Grange étable isolée pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 1	Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	250	Non suffisant	8	1 269,32 \$	355,41 \$	139,26 \$	
Bergerie no 8	Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	*	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	

Tableau 63.

MODÈLE 6. NATUREL - 2 GROUPES AU FROID. Bergerie isolée à ventilation naturelle pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE.									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 4	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JL - 16 h	250	8	8	1 269,32 \$	355,41 \$	139,26 \$	
Bergerie no 7	Bâtiment fermé en tôle, non isolée, sans fenêtres	JC - 8 h	250	0	8	1 541,32 \$	431,57 \$	174,08 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	*	8	8	942,93 \$	264,02 \$	104,45 \$	

Tableau 64.

MODÈLE 6. NATUREL - 2 GROUPES AU FROID. Bergerie isolée à ventilation naturelle pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. artificiel	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 4	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JL - 22 h	250	8	14	2 221,32 \$	621,97 \$	243,71 \$	
Bergerie no 8	Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	JC - Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	*	8	14	1 650,12 \$	462,03 \$	182,78 \$	

Tableau 65.

MODÈLE 6. NATUREL - 2 GROUPES AU FROID. Bergerie isolée à ventilation naturelle pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.									
TYPE DE BÂTIMENT CHOISI	DÉTAILS SUR LE BÂTIMENT	PHOTOPÉRIODE REQUISE	NOMBRE DE BREBIS	Nb d'heures fourni par l'extérieur	Nb d'heures obligatoire min. artificiel	COÛT ANNUEL 100 WATTS	COÛT ANNUEL 28 WATTS	COÛT ANNUEL T8 - 32	
Bergerie no 4	Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	
Bergerie no 8	Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	Naturel	250	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	
Bergerie no 3 - froide élevage	Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	*	8	0	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	

12. SOMMAIRE DES COÛTS ÉNERGÉTIQUES ANNUELS TOTAUX

Les tableaux qui suivent présentent les coûts énergétiques totaux pour chacun des différents modèles à l'étude. Afin d'alléger l'analyse, les tableaux ont été divisés en fonction du type d'éclairage utilisé.

Tableau 66.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE INTENSIVE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. artificiel	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 28 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 - 32
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 16 h	16	1 241.95 \$	2 538.65 \$	710.82 \$	278.53 \$	3 780.60 \$	1 952.77 \$	1 520.48 \$
JC - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, sans fenêtres	JC - 8 h	8	1 160.32 \$	1 015.46 \$	284.33 \$	116.05 \$	2 175.78 \$	1 444.65 \$	1 276.37 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	8	0.00 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			2 402.27 \$	4 497.03 \$	1 259.17 \$	499.03 \$	6 899.30 \$	3 661.44 \$	2 901.29 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							65.2%	34.4%	17.2%

Tableau 67.

<i>MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION LUMINEUSE.</i>									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 22 h	22	1 241.95 \$	3 490.64 \$	977.38 \$	382.97 \$	4 732.59 \$	2 219.33 \$	1 624.92 \$
JC - NATUREL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JC - Naturel	8	1 160.32 \$	1 015.46 \$	284.33 \$	116.05 \$	2 175.78 \$	1 444.65 \$	1 276.37 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	14	0.00 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			2 402.27 \$	6 156.22 \$	1 723.74 \$	681.81 \$	8 558.49 \$	4 126.01 \$	3 084.08 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							71.9%	41.8%	22.1%

Tableau 68.

<i>MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.</i>									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	8	1 241.95 \$	1 269.32 \$	355.41 \$	139.26 \$	2 511.27 \$	1 597.36 \$	1 381.21 \$
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	8	1 160.32 \$	1 015.46 \$	284.33 \$	116.05 \$	2 175.78 \$	1 444.65 \$	1 276.37 \$
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	0	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			2 402.27 \$	2 284.78 \$	639.74 \$	255.32 \$	4 687.05 \$	3 042.01 \$	2 657.58 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							48.7%	21.0%	9.6%

Tableau 69.

<i>MODÈLE 2 - MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION LUMINEUSE.</i>									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 22 h	22	1 241.95 \$	3 490.64 \$	977.38 \$	382.97 \$	4 732.59 \$	2 219.33 \$	1 624.92 \$
JC - NATUREL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et souff	JC - Naturel	0	29.55 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	29.55 \$	29.55 \$	29.55 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	14	0.00 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			1 271.50 \$	5 140.76 \$	1 439.41 \$	565.76 \$	6 412.27 \$	2 710.92 \$	1 837.26 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							80.2%	53.1%	30.8%

Tableau 70.

<i>MODÈLE 2. MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.</i>									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	8	1 241.95 \$	1 269.32 \$	355.41 \$	139.26 \$	2 511.27 \$	1 597.36 \$	1 381.21 \$
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	0	29.55 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	29.55 \$	29.55 \$	29.55 \$
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	0	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			1 271.50 \$	1 269.32 \$	355.41 \$	139.26 \$	2 540.83 \$	1 626.91 \$	1 410.77 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							50.0%	21.8%	9.9%

Tableau 71.

<i>MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE INTENSIVE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.</i>									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JL - 16 h	8	29.55 \$	1 269.32 \$	355.41 \$	139.26 \$	1 298.88 \$	384.96 \$	168.82 \$
JC - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, sans fenêtres	JC - 8 h	8	1 160.32 \$	1 015.46 \$	284.33 \$	116.05 \$	2 175.78 \$	1 444.65 \$	1 276.37 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	8	0.00 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			1 189.87 \$	3 227.71 \$	903.76 \$	359.76 \$	4 417.58 \$	2 093.63 \$	1 549.63 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							73.1%	43.2%	23.2%

Tableau 72.

<i>MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION.</i>									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JL - 22 h	14	29.55 \$	2 221.32 \$	621.97 \$	243.71 \$	2 250.87 \$	651.52 \$	273.26 \$
JC - NATUREL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et souff	JC - Naturel	0	29.55 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	29.55 \$	29.55 \$	29.55 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	14	0.00 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			59.11 \$	3 871.44 \$	1 084.00 \$	426.49 \$	3 930.54 \$	1 143.11 \$	485.60 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							98.5%	94.8%	87.8%

Tableau 73.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. artificiel	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS!	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS!	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	0	29.55 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	29.55 \$	29.55 \$	29.55 \$
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	0	29.55 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	29.55 \$	29.55 \$	29.55 \$
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	0	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			59.11 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	59.11 \$	59.11 \$	59.11 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							0.0%	0.0%	0.0%

Tableau 74.

MODÈLE 4. SAILLIES AU FROID - Grange étable isolée pour les agnelages et la lactation - Bergerie froide pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. artificiel	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS!	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS!	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 16 h	16	1 241.95 \$	2 538.65 \$	710.82 \$	278.53 \$	3 780.60 \$	1 952.77 \$	1 520.48 \$
JC - BREBIS - Petite grange étable, isolation, sans fenêtres	JC - 8 h	8	747.52 \$	362.66 \$	101.55 \$	46.42 \$	1 110.19 \$	849.07 \$	793.94 \$
JC - BREBIS - Petite grange froide, en tôle, fermée	JC - 8 h	8	355.68 \$	580.26 \$	162.47 \$	69.63 \$	935.95 \$	518.16 \$	425.32 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	8	0.00 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			2 345.16 \$	4 424.50 \$	1 238.86 \$	499.03 \$	6 769.66 \$	3 584.02 \$	2 844.18 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							65.4%	34.6%	17.5%

Tableau 75.

MODÈLE 4. SAILLIES AU FROID - Grange étable isolée pour les agnelages et la lactation - Bergerie froide pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION LUMINEUSE.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. artificiel	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS!	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS!	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 22 h	22	1 241.95 \$	3 490.64 \$	977.38 \$	382.97 \$	4 732.59 \$	2 219.33 \$	1 624.92 \$
JC - NATUREL - BREBIS - Petite grange étable, isolation, avec fenêtres	JC - Naturel	8	747.52 \$	362.66 \$	101.55 \$	46.42 \$	1 110.19 \$	849.07 \$	793.94 \$
JC - NATUREL - BREBIS - Petite grange froide (tôle/planches ajourées)	JC - Naturel	8	0.00 \$	580.26 \$	162.47 \$	69.63 \$	580.26 \$	162.47 \$	69.63 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	14	0.00 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			1 989.47 \$	6 083.69 \$	1 703.43 \$	681.81 \$	8 073.16 \$	3 692.91 \$	2 671.28 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							75.4%	46.1%	25.5%

Tableau 76.

MODÈLE 4. SAILLIES AU FROID - Grange étable isolée pour les agnelages et la lactation - Bergerie froide pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. artificiel	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS!	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 28 WATTS!	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	8	1 241.95 \$	1 269.32 \$	355.41 \$	139.26 \$	2 511.27 \$	1 597.36 \$	1 381.21 \$
NATUREL - Petite grange étable, isolation, avec fenêtres	Naturel	8	747.52 \$	362.66 \$	101.55 \$	46.42 \$	1 110.19 \$	849.07 \$	793.94 \$
NATUREL - Petite grange froide (tôle/planches ajourées)	Naturel	8	0.00 \$	580.26 \$	162.47 \$	69.63 \$	580.26 \$	162.47 \$	69.63 \$
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	0	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			1 989.47 \$	2 212.25 \$	619.43 \$	255.32 \$	4 201.72 \$	2 608.90 \$	2 244.79 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							52.7%	23.7%	11.4%

Tableau 77.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. artificiel	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS!	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 28 WATTS!	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 16 h	16	1 241.95 \$	2 538.65 \$	710.82 \$	278.53 \$	3 780.60 \$	1 952.77 \$	1 520.48 \$
JC - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, sans fenêtres	JC - 8 h	8	1 160.32 \$	1 015.46 \$	284.33 \$	116.05 \$	2 175.78 \$	1 444.65 \$	1 276.37 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	8	0.00 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			2 402.27 \$	4 497.03 \$	1 259.17 \$	499.03 \$	6 899.30 \$	3 661.44 \$	2 901.29 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							65.2%	34.4%	17.2%

Tableau 78.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. artificiel	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS!	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 28 WATTS!	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 22 h	22	1 241.95 \$	3 490.64 \$	977.38 \$	382.97 \$	4 732.59 \$	2 219.33 \$	1 624.92 \$
JC - NATUREL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JC - Naturel	8	1 160.32 \$	1 015.46 \$	284.33 \$	116.05 \$	2 175.78 \$	1 444.65 \$	1 276.37 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	14	0.00 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			2 402.27 \$	6 156.22 \$	1 723.74 \$	681.81 \$	8 558.49 \$	4 126.01 \$	3 084.08 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							71.9%	41.8%	22.1%

Tableau 79.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	8	1 241.95 \$	1 269.32 \$	355.41 \$	139.26 \$	2 511.27 \$	1 597.36 \$	1 381.21 \$
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	8	1 160.32 \$	1 015.46 \$	284.33 \$	116.05 \$	2 175.78 \$	1 444.65 \$	1 276.37 \$
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	0	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			2 402.27 \$	2 284.78 \$	639.74 \$	255.32 \$	4 687.05 \$	3 042.01 \$	2 657.58 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							48.7%	21.0%	9.6%

Tableau 80.

MODÈLE 2 - MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 22 h	22	1 241.95 \$	3 490.64 \$	977.38 \$	382.97 \$	4 732.59 \$	2 219.33 \$	1 624.92 \$
JC - NATUREL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et souff	JC - Naturel	0	29.55 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	29.55 \$	29.55 \$	29.55 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	14	0.00 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			1 271.50 \$	5 140.76 \$	1 439.41 \$	565.76 \$	6 412.27 \$	2 710.92 \$	1 837.26 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							80.2%	53.1%	30.8%

Tableau 81.

MODÈLE 2. MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	8	1 241.95 \$	1 269.32 \$	355.41 \$	139.26 \$	2 511.27 \$	1 597.36 \$	1 381.21 \$
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	0	29.55 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	29.55 \$	29.55 \$	29.55 \$
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	0	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			1 271.50 \$	1 269.32 \$	355.41 \$	139.26 \$	2 540.83 \$	1 626.91 \$	1 410.77 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							50.0%	21.8%	9.9%

Tableau 82.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JL - 16 h	8	29.55 \$	1 269.32 \$	355.41 \$	139.26 \$	1 298.88 \$	384.96 \$	168.82 \$
JC - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, sans fenêtres	JC - 8 h	8	1 160.32 \$	1 015.46 \$	284.33 \$	116.05 \$	2 175.78 \$	1 444.65 \$	1 276.37 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	8	0.00 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			1 189.87 \$	3 227.71 \$	903.76 \$	359.76 \$	4 417.58 \$	2 093.63 \$	1 549.63 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							73.1%	43.2%	23.2%

Tableau 83.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JL - 22 h	14	29.55 \$	2 221.32 \$	621.97 \$	243.71 \$	2 250.87 \$	651.52 \$	273.26 \$
JC - NATUREL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et souff	JC - Naturel	0	29.55 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	29.55 \$	29.55 \$	29.55 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	14	0.00 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			59.11 \$	3 871.44 \$	1 084.00 \$	426.49 \$	3 930.54 \$	1 143.11 \$	485.60 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							98.5%	94.8%	87.8%

Tableau 84.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	0	29.55 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	29.55 \$	29.55 \$	29.55 \$
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	0	29.55 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	29.55 \$	29.55 \$	29.55 \$
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	0	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			59.11 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	59.11 \$	59.11 \$	59.11 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							0.0%	0.0%	0.0%

Tableau 85.

MODÈLE 5. GRANGE ÉTABLE - 2 GROUPES AU FROID - Grange étable isolée pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 16 h	16	1 241.95 \$	2 538.65 \$	710.82 \$	278.53 \$	3 780.60 \$	1 952.77 \$	1 520.48 \$
JC - BREBIS - Bâtiment fermé en tôle, non isolée, sans fenêtres	JC - 8 h	8	559.99 \$	1 541.32 \$	431.57 \$	174.08 \$	2 101.31 \$	991.56 \$	734.07 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	8	0.00 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			1 801.94 \$	5 022.90 \$	1 406.41 \$	557.05 \$	6 824.84 \$	3 208.35 \$	2 358.99 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							73.6%	43.8%	23.6%

Tableau 86.

MODÈLE 5. GRANGE ÉTABLE - 2 GROUPES AU FROID - Grange étable isolée pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	JL - 22 h	22	1 241.95 \$	3 490.64 \$	977.38 \$	382.97 \$	4 732.59 \$	2 219.33 \$	1 624.92 \$
JC - NATUREL - BREBIS - Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	JC - Naturel	0	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	14	0.00 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			1 241.95 \$	5 140.76 \$	1 439.41 \$	565.76 \$	6 382.71 \$	2 681.36 \$	1 807.71 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							80.5%	53.7%	31.3%

Tableau 87.

MODÈLE 5. GRANGE ÉTABLE - 2 GROUPES AU FROID - Grange étable isolée pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	Naturel	8	1 241.95 \$	1 269.32 \$	355.41 \$	139.26 \$	2 511.27 \$	1 597.36 \$	1 381.21 \$
NATUREL - Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	Naturel	0	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	0	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			1 241.95 \$	1 269.32 \$	355.41 \$	139.26 \$	2 511.27 \$	1 597.36 \$	1 381.21 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							50.5%	22.2%	10.1%

Tableau 88.

MODÈLE 6. NATUREL - 2 GROUPES AU FROID. Bergerie isolée à ventilation naturelle pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JL - 16 h	8	29.55 \$	1 269.32 \$	355.41 \$	139.26 \$	1 298.88 \$	384.96 \$	168.82 \$
JC - BREBIS - Bâtiment fermé en tôle, non isolée, sans fenêtres	JC - 8 h	8	559.99 \$	1 541.32 \$	431.57 \$	174.08 \$	2 101.31 \$	991.56 \$	734.07 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 16 h	8	0.00 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$	942.93 \$	264.02 \$	104.45 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			589.54 \$	3 753.57 \$	1 051.00 \$	417.79 \$	4 343.12 \$	1 640.54 \$	1 007.33 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							86.4%	64.1%	41.5%

Tableau 89.

MODÈLE 6. NATUREL - 2 GROUPES AU FROID. Bergerie isolée à ventilation naturelle pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
JL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	JL - 22 h	14	29.55 \$	2 221.32 \$	621.97 \$	243.71 \$	2 250.87 \$	651.52 \$	273.26 \$
JC - NATUREL - BREBIS - Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	JC - Naturel	0	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	JL - 22 h	14	0.00 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$	1 650.12 \$	462.03 \$	182.78 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			29.55 \$	3 871.44 \$	1 084.00 \$	426.49 \$	3 900.99 \$	1 113.56 \$	456.05 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							99.2%	97.3%	93.5%

Tableau 90.

MODÈLE 6. NATUREL - 2 GROUPES AU FROID. Bergerie isolée à ventilation naturelle pour l'agnelage et la lactation - Accouplement et début gestation en bergerie froide. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.									
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	PHOTOPÉRIODE REQUISE	Nb d'heures obligatoire min. <i>artificiel</i>	COÛT ANNUEL EN VENTILATION	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 100 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE 281 WATTS	COÛT ANNUEL ÉCLAIRAGE T8 - 32	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	Naturel	0	29.55 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	29.55 \$	29.55 \$	29.55 \$
NATUREL - Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées	Naturel	0	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	Naturel	0	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$
FRAIS TOTAUX POUR LE TROUPEAU			29.55 \$	0.00 \$	0.00 \$	0.00 \$	29.55 \$	29.55 \$	29.55 \$
POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE							0.0%	0.0%	0.0%

13. SOMMAIRE DES COÛTS ANNUELS TOTAUX POUR CHAQUE TYPE DE RÉGIE D'ÉLEVAGE ET CHAQUE RÉGIE DE PRODUCTION

Les tableaux suivants présentent la compilation finale de tous les frais encourus pour chacun des modèles à l'étude. Ainsi, on considère tous les frais énergétiques (éclairage, ventilation) en plus des frais reliés à l'utilisation de CIDR dans le cas de la régie TÉMOIN. Le coût d'utilisation du CIDR a été réparti sur le nombre de périodes d'accouplement réalisées en contre-saison. Ce calcul est présenté à l'annexe 6.

Tableau 91.

<i>MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE INTENSIVE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.</i>								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	6 899,30 \$	3 661,44 \$	2 901,29 \$	0,00 \$	6 899,30 \$	3 661,44 \$	2 901,29 \$	Frais troupeau
JC - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, sans fenêtres					13,80 \$	7,32 \$	5,80 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				65,2%	34,4%	17,2%	

Tableau 92.

<i>MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION LUMINEUSE.</i>								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	8 558,49 \$	4 126,01 \$	3 084,08 \$	0,00 \$	8 558,49 \$	4 126,01 \$	3 084,08 \$	Frais troupeau
JC - NATUREL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres					17,12 \$	8,25 \$	6,17 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				71,9%	41,8%	22,1%	

Tableau 93.

<i>MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.</i>								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	4 687,05 \$	3 042,01 \$	2 657,58 \$	4 039,35 \$	8 726,40 \$	7 081,36 \$	6 696,93 \$	Frais troupeau
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres					17,45 \$	14,16 \$	13,39 \$	Frais / tête
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				26,2%	9,0%	3,8%	
	POURCENTAGE DES FRAIS CIDR				46,3%	57,0%	60,3%	

Tableau 94.

MODÈLE 2 - MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION LUMINEUSE.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	6 412,27 \$	2 710,92 \$	1 837,26 \$	0,00 \$	6 412,27 \$	2 710,92 \$	1 837,26 \$	Frais troupeau
JC - NATUREL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie					12,82 \$	5,42 \$	3,67 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				80,2%	53,1%	30,8%	

Tableau 95.

MODÈLE 2. MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	2 540,83 \$	1 626,91 \$	1 410,77 \$	4 039,35 \$	6 580,18 \$	5 666,26 \$	5 450,12 \$	Frais troupeau
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie					13,16 \$	11,33 \$	10,90 \$	Frais / tête
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				19,3%	6,3%	2,6%	
	POURCENTAGE DES FRAIS CIDR				61,4%	71,3%	74,1%	

Tableau 96.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE INTENSIVE - CONVENTIONNELLE.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	4 417,58 \$	2 093,63 \$	1 549,63 \$	0,00 \$	4 417,58 \$	2 093,63 \$	1 549,63 \$	Frais troupeau
JC - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, sans fenêtres					8,84 \$	4,19 \$	3,10 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				73,1%	43,2%	23,2%	

Tableau 97.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	3 930,54 \$	1 143,11 \$	485,60 \$	0,00 \$	3 930,54 \$	1 143,11 \$	485,60 \$	Frais troupeau
JC - NATUREL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie					7,86 \$	2,29 \$	0,97 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				98,5%	94,8%	87,8%	

Tableau 98.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	59,11 \$	59,11 \$	59,11 \$	4 039,35 \$	4 098,46 \$	4 098,46 \$	4 098,46 \$	Frais troupeau
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie					8,20 \$	8,20 \$	8,20 \$	Frais / tête
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle								
	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				0,0%	0,0%	0,0%	
	POURCENTAGE DES FRAIS CIDR				98,6%	98,6%	98,6%	

Tableau 99.

MODÈLE 4. SAILLIES AU FROID - Grange étable isolée pour les agnelages et la lactation - Bergerie froide pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	6 769,66 \$	3 584,02 \$	2 844,18 \$	0,00 \$	6 769,66 \$	3 584,02 \$	2 844,18 \$	Frais troupeau
JC - BREBIS - Petite grange étable, isolation, sans fenêtres					13,54 \$	7,17 \$	5,69 \$	Frais / tête
JC - BREBIS - Petite grange froide, en tôle, fermée								
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle								
	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				65,4%	34,6%	17,5%	

Tableau 100.

MODÈLE 4. SAILLIES AU FROID - Grange étable isolée pour les agnelages et la lactation - Bergerie froide pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - EXTENSION LUMINEUSE.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	8 073,16 \$	3 692,91 \$	2 671,28 \$	0,00 \$	8 073,16 \$	3 692,91 \$	2 671,28 \$	Frais troupeau
JC - NATUREL - BREBIS - Petite grange étable, isolation, avec fenêtres					16,15 \$	7,39 \$	5,34 \$	Frais / tête
JC - NATUREL - BREBIS - Petite grange froide (tôle/planches ajourées)								
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle								
	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				75,4%	46,1%	25,5%	

Tableau 101.

MODÈLE 4. SAILLIES AU FROID - Grange étable isolée pour les agnelages et la lactation - Bergerie froide pour les accouplements. RÉGIE INTENSIVE - TÉMOIN.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	4 201,72 \$	2 608,90 \$	2 244,79 \$	4 039,35 \$	8 241,07 \$	6 648,25 \$	6 284,14 \$	Frais troupeau
NATUREL - Petite grange étable, isolation, avec fenêtres					16,48 \$	13,30 \$	12,57 \$	Frais / tête
NATUREL - Petite grange froide (tôle/planches ajourées)					POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE			
					26,8%	9,3%	4,1%	
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle					POURCENTAGE DES FRAIS CIDR			
					49,0%	60,8%	64,3%	

Tableau 102.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE AAC type CC4.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	6 899.30 \$	3 661.44 \$	2 901.29 \$	0.00 \$	6 899.30 \$	3 661.44 \$	2 901.29 \$	Frais troupeau
JC - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, sans fenêtres					13.80 \$	7.32 \$	5.80 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle					POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE			
					65.2%	34.4%	17.2%	

Tableau 103.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	8 558,49 \$	4 126,01 \$	3 084,08 \$	0,00 \$	8 558,49 \$	4 126,01 \$	3 084,08 \$	Frais troupeau
JC - NATUREL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres					17,12 \$	8,25 \$	6,17 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle					POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE			
					71,9%	41,8%	22,1%	

Tableau 104.

MODÈLE 1. STANDARD - Grange étable isolée pour les agnelages - Grange étable isolée pour accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	4 687,05 \$	3 042,01 \$	2 657,58 \$	4 039,35 \$	8 726,40 \$	7 081,36 \$	6 696,93 \$	Frais troupeau
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres					17,45 \$	14,16 \$	13,39 \$	Frais / tête
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle					POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE			
					26,2%	9,0%	3,8%	
					POURCENTAGE DES FRAIS CIDR			
					46,3%	57,0%	60,3%	

Tableau 105.

MODÈLE 2 - MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTALS EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTALS EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTALS EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTALS CIDR + 100W	COÛTS TOTALS CIDR + 28W	COÛTS TOTALS CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	6 412,27 \$	2 710,92 \$	1 837,26 \$	0,00 \$	6 412,27 \$	2 710,92 \$	1 837,26 \$	Frais troupeau
JC - NATUREL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie					12,82 \$	5,42 \$	3,67 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				80,2%	53,1%	30,8%	

Tableau 106.

MODÈLE 2. MIXTE - Grange étable isolée pour les agnelages - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les accouplements. RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTALS EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTALS EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTALS EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTALS CIDR + 100W	COÛTS TOTALS CIDR + 28W	COÛTS TOTALS CIDR + T8 -32	
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	2 540,83 \$	1 626,91 \$	1 410,77 \$	4 039,35 \$	6 580,18 \$	5 666,26 \$	5 450,12 \$	Frais troupeau
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie					13,16 \$	11,33 \$	10,90 \$	Frais / tête
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				19,3%	6,3%	2,6%	
	POURCENTAGE DES FRAIS CIDR				61,4%	71,3%	74,1%	

Tableau 107.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE MODÉRÉE - CONVENTIONNELLE.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTALS EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTALS EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTALS EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTALS CIDR + 100W	COÛTS TOTALS CIDR + 28W	COÛTS TOTALS CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	4 417,58 \$	2 093,63 \$	1 549,63 \$	0,00 \$	4 417,58 \$	2 093,63 \$	1 549,63 \$	Frais troupeau
JC - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, sans fenêtres					8,84 \$	4,19 \$	3,10 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				73,1%	43,2%	23,2%	

Tableau 108.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE MODÉRÉE - EXTENSION.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTALS EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTALS EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTALS EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTALS CIDR + 100W	COÛTS TOTALS CIDR + 28W	COÛTS TOTALS CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	3 930,54 \$	1 143,11 \$	485,60 \$	0,00 \$	3 930,54 \$	1 143,11 \$	485,60 \$	Frais troupeau
JC - NATUREL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie					7,86 \$	2,29 \$	0,97 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				98,5%	94,8%	87,8%	

Tableau 109.

MODÈLE 3. NATUREL - Bergerie isolée à ventilation naturelle pour les agnelages - Accouplements en bergerie isolée (grange étable ou ventilation naturelle). RÉGIE MODÉRÉE - TÉMOIN.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	59,11 \$	59,11 \$	59,11 \$	4 039,35 \$	4 098,46 \$	4 098,46 \$	4 098,46 \$	Frais troupeau
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie					8,20 \$	8,20 \$	8,20 \$	Frais / tête
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				0,0%	0,0%	0,0%	
	POURCENTAGE DES FRAIS CIDR				98,6%	98,6%	98,6%	

Tableau 110.

MODÈLE 5. MODÉRÉE - Conventionnel AAC type CC4 - Grange étable isolée pour l'agnelage et la lactation complète - Bergerie froide en tôle pour l'accouplement et le début gestation.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	6 824,84 \$	3 208,35 \$	2 358,99 \$	0,00 \$	6 824,84 \$	3 208,35 \$	2 358,99 \$	Frais troupeau
JC - BREBIS - Bâtiment fermé en tôle, non isolée, sans fenêtres					13,65 \$	6,42 \$	4,72 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				73,6%	43,8%	23,6%	

Tableau 111.

MODÈLE 5. MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE - Grange étable isolée pour l'agnelage et la lactation complète - Bergerie froide pour l'accouplement et le début gestation.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	6 382,71 \$	2 681,36 \$	1 807,71 \$	0,00 \$	6 382,71 \$	2 681,36 \$	1 807,71 \$	Frais troupeau
JC - NATUREL - BREBIS - Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées					12,77 \$	5,36 \$	3,62 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				80,5%	53,7%	31,3%	

Tableau 112.

MODÈLE 5. MODÉRÉE - TÉMOIN - Grange étable isolée pour l'agnelage et la lactation complète - Bergerie froide pour l'accouplement et le début gestation.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
NATUREL - Grange étable modifiée, isolation, avec fenêtres	2 511,27 \$	1 597,36 \$	1 381,21 \$	4 039,35 \$	6 550,62 \$	5 636,71 \$	5 420,56 \$	Frais troupeau
NATUREL - Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées					13,10 \$	11,27 \$	10,84 \$	Frais / tête
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				19,4%	6,3%	2,6%	
	POURCENTAGE DES FRAIS CIDR				61,7%	71,7%	74,5%	

Tableau 113.

MODÈLE 6. MODÉRÉE - Conventiennel AAC type CC4 - Agnelage et lactation en bergerie sous ventilation naturelle, accouplements en bergerie froide.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	4 343,12 \$	1 640,54 \$	1 007,33 \$	0,00 \$	4 343,12 \$	1 640,54 \$	1 007,33 \$	Frais troupeau
JC - BREBIS - Bâtiment fermé en tôle, non isolée, sans fenêtres					8,69 \$	3,28 \$	2,01 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				86,4%	64,1%	41,5%	

Tableau 114.

MODÈLE 6. MODÉRÉE - EXTENSION LUMINEUSE - Agnelage et lactation en bergerie sous ventilation naturelle, accouplements en bergerie froide.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
JL - BREBIS - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	3 900,99 \$	1 113,56 \$	456,05 \$	0,00 \$	3 900,99 \$	1 113,56 \$	456,05 \$	Frais troupeau
JC - NATUREL - BREBIS - Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées					7,80 \$	2,23 \$	0,91 \$	Frais / tête
JL - ÉLEVAGE - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				99,2%	97,3%	93,5%	

Tableau 115.

MODÈLE 6. MODÉRÉE - TÉMOIN - Agnelage et lactation en bergerie sous ventilation naturelle, accouplements en bergerie froide.								
BÂTIMENTS CHOISIS POUR RENCONTRER LES BESOINS	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 100W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC 28W	COÛTS TOTAUX EN ÉNERGIE AVEC T8 -32	COÛT UTILISATION CIDR	COÛTS TOTAUX CIDR + 100W	COÛTS TOTAUX CIDR + 28W	COÛTS TOTAUX CIDR + T8 -32	
NATUREL - Ventilation naturelle, isolation, ballons et soufflerie	29,55 \$	29,55 \$	29,55 \$	4 039,35 \$	4 068,90 \$	4 068,90 \$	4 068,90 \$	Frais troupeau
NATUREL - Bâtiment froid (toile) - serre - planches ajourées					8,14 \$	8,14 \$	8,14 \$	Frais / tête
NATUREL - Bergerie froide ouverte, ventilation naturelle	POURCENTAGE DES FRAIS RELIÉS À L'ÉCLAIRAGE				0,0%	0,0%	0,0%	
	POURCENTAGE DES FRAIS CIDR				99,3%	99,3%	99,3%	

14. REVENU PRÉLIMINAIRE BRUT (AVANT ASRA, AVANT FRAIS D'EXPLOITATION) OBTENU SELON CHAQUE TYPE DE RÉGIE (INTENSIVE OU MODÉRÉE) ET LA TECHNIQUE DE PRODUCTION UTILISÉE

Les tableaux suivants présentent le revenu brut (avant ASRA) de chaque type de régie (intensive ou modérée), et ce, pour chacune des techniques de production utilisées (photopériode ou témoin). Notons que des performances zootechniques similaires ont été appliquées pour les deux techniques de production faisant appel à la photopériode, soit la technique conventionnelle et l'extension lumineuse.

Tableau 116. Revenu brut avant ASRA pour un troupeau de 500 femelles utilisant la photopériode conventionnelle ou l'extension lumineuse comme technique de production.

TYPE DE RÉGIE SOUS PHOTOPÉRIODE	Intervalle visé	Nombre de brebis à l'agnelage	Nombre total d'agneaux nés	Nombre total d'agneaux sevrés	REVENU TOTAL en agneaux de lait (\$)	REVENU TOTAL en agneaux lourds (\$)	REVENU TOTAL BRUT (\$)	REVENU TOTAL BRUT /tête(\$)
INTENSIVE	1.50	667.5	1468.5	1204.2	27 982.36 \$	171 883.23 \$	199 865.59 \$	399.73 \$
MODÉRÉE	1.35	600.8	1321.7	1083.8	25 184.13 \$	154 694.90 \$	179 879.03 \$	359.76 \$

Tableau 117. Revenu brut avant ASRA pour un troupeau de 500 femelles utilisant une régie conventionnelle (lumière naturelle + CIDR) comme technique de production.

TYPE DE RÉGIE SOUS PHOTOPÉRIODE	Intervalle visé	Nombre de brebis à l'agnelage	Nombre total d'agneaux nés	Nombre total d'agneaux sevrés	REVENU TOTAL en agneaux de lait (\$)	REVENU TOTAL en agneaux lourds (\$)	REVENU TOTAL BRUT (\$)	REVENU TOTAL BRUT /tête(\$)
INTENSIVE	1.50	581.3	1278.8	1048.6	24 366.67 \$	149 673.60 \$	174 040.26 \$	348.08 \$
MODÉRÉE	1.35	523.1	1150.9	943.7	21 930.00 \$	134 706.24 \$	156 636.24 \$	313.27 \$

15. REVENU FINAL BRUT (AVANT ASRA) OBTENU SELON CHAQUE TYPE DE RÉGIE (INTENSIVE OU MODÉRÉE) ET LA TECHNIQUE DE PRODUCTION UTILISÉE

Les tableaux suivants présentent le revenu brut (avant ASRA) de chaque type de régie (intensive ou modérée), et ce, pour chacune des techniques de production utilisées (photopériode ou témoin). Notons que des performances zootechniques similaires ont été appliquées pour les deux techniques de production faisant appel à la photopériode, soit la technique conventionnelle et l'extension lumineuse. Les tableaux ont été compilés afin de faire des comparatifs des revenus et des frais entre les différentes techniques utilisées. Ainsi, on y retrouve une comparaison résumée entre les différents types de bergeries qui peuvent être utilisées sous chaque technique de régie disponible (conventionnelle, extension ou témoin). Par ailleurs, afin de simplifier les comparaisons, les tableaux ont été divisés selon le type d'éclairage utilisé (ampoules standard de 100 Watts, ampoules fluocompactes de 28 Watts ou fluorescents écoénergétiques T8-32).

Tableau 118. Revenu final brut avant ASRA pour un troupeau de 500 femelles en régie intensive et modérée, selon la technique de production – Comparaison 1.

MODÈLE DE CALCUL 1		RÉGIE INTENSIVE 1,5 agnelage/brebis/année			RÉGIE MODÉRÉE 1,35 agnelage/brebis/année		
MODÈLE STANDARD Agnelage : Grange étable isolée Accouplement : Grange étable isolée		Photopériode Conventionnelle AAC type CC4	Photopériode Extension lumineuse	TÉMOIN Lumière naturelle CIDR	Photopériode Conventionnelle AAC type CC4	Photopériode Extension lumineuse	TÉMOIN Lumière naturelle CIDR
Éclairage avec ampoules standard de 100 Watt	Frais d'opération pour le troupeau	6 899.30 \$	8 558.49 \$	8 726.40 \$	6 899.30 \$	8 558.49 \$	8 726.40 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$	179 879.03 \$	179 879.03 \$	156 636.24 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	192 966.29 \$	191 307.10 \$	165 313.86 \$	172 979.73 \$	171 320.54 \$	147 909.83 \$
Éclairage avec ampoules fluocompactes de 28 Watt	Frais d'opération pour le troupeau	3 661.44 \$	4 126.01 \$	7 081.36 \$	3 661.44 \$	4 126.01 \$	7 081.36 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$	179 879.03 \$	179 879.03 \$	156 636.24 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	196 204.15 \$	195 739.58 \$	166 958.90 \$	176 217.59 \$	175 753.02 \$	149 554.88 \$
Éclairage avec fluorescents écoénergétiques T8-32	Frais d'opération pour le troupeau	2 901.29 \$	3 084.08 \$	6 696.93 \$	2 901.29 \$	3 084.08 \$	6 696.93 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$	179 879.03 \$	179 879.03 \$	156 636.24 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	196 964.30 \$	196 781.51 \$	167 343.33 \$	176 977.74 \$	176 794.96 \$	149 939.30 \$

Tableau 119. Revenu final brut avant ASRA pour un troupeau de 500 femelles en régie intensive et modérée, selon la technique de production – Comparaison 2.

MODÈLE DE CALCUL 1 vs MODÈLE 2 (MIXTE)		RÉGIE INTENSIVE 1,5 agnelage/brebis/année			RÉGIE MODÉRÉE 1,35 agnelage/brebis/année		
MODÈLE STANDARD VS MODÈLE MIXTE EN VENTILATION NATURELLE Agnelage : Grange étable isolée Accouplement : Grange étable isolée (conventionnelle) ou Accouplement : Bergerie isolée, ventilation naturelle (extension et témoin)		Photopériode Conventionnelle AAC type CC4	Photopériode Extension lumineuse	TÉMOIN Lumière naturelle CIDR	Photopériode Conventionnelle AAC type CC4	Photopériode Extension lumineuse	TÉMOIN Lumière naturelle CIDR
Éclairage avec ampoules standard de 100 Watt	Frais d'opération pour le troupeau	6 899.30 \$	6 412.27 \$	6 580.18 \$	6 899.30 \$	6 412.27 \$	6 580.18 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$	179 879.03 \$	179 879.03 \$	156 636.24 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	192 966.29 \$	193 453.33 \$	167 460.08 \$	172 979.73 \$	173 466.77 \$	150 056.06 \$
Éclairage avec ampoules fluocompactes de 28 Watt	Frais d'opération pour le troupeau	3 661.44 \$	2 710.92 \$	5 666.26 \$	3 661.44 \$	2 710.92 \$	5 666.26 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$	179 879.03 \$	179 879.03 \$	156 636.24 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	196 204.15 \$	197 154.67 \$	168 374.00 \$	176 217.59 \$	177 168.11 \$	150 969.97 \$
Éclairage avec fluorescents écoénergétiques T8-32	Frais d'opération pour le troupeau	2 901.29 \$	1 837.26 \$	5 450.12 \$	2 901.29 \$	1 837.26 \$	5 450.12 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$	179 879.03 \$	179 879.03 \$	156 636.24 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	196 964.30 \$	198 028.33 \$	168 590.15 \$	176 977.74 \$	178 041.77 \$	151 186.12 \$

Tableau 120. Revenu final brut avant ASRA pour un troupeau de 500 femelles en régie intensive et modérée, selon la technique de production – Comparaison 3.

MODÈLE DE CALCUL 3		RÉGIE INTENSIVE 1,5 agnelage/brebis/année			RÉGIE MODÉRÉE 1,35 agnelage/brebis/année		
MODÈLE VENTILATION NATURELLE AGNELAGE Agnelage : Bergerie isolée, ventilation naturelle Accouplement : Grange étable isolée (conventionnelle) ou Accouplement : Bergerie isolée, ventilation naturelle (extension et témoin)		Photopériode Conventionnelle AAC type CC4	Photopériode Extension lumineuse	TÉMOIN Lumière naturelle CIDR	Photopériode Conventionnelle AAC type CC4	Photopériode Extension lumineuse	TÉMOIN Lumière naturelle CIDR
Éclairage avec ampoules standard de 100 Watt	Frais d'opération pour le troupeau	4 417.58 \$	3 930.54 \$	4 098.46 \$	4 417.58 \$	3 930.54 \$	4 098.46 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$	179 879.03 \$	179 879.03 \$	156 636.24 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	195 448.01 \$	195 935.05 \$	169 941.81 \$	175 461.45 \$	175 948.49 \$	152 537.78 \$
Éclairage avec ampoules fluocompactes de 28 Watt	Frais d'opération pour le troupeau	2 093.63 \$	1 143.11 \$	4 098.46 \$	2 093.63 \$	1 143.11 \$	4 098.46 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$	179 879.03 \$	179 879.03 \$	156 636.24 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	197 771.96 \$	198 722.48 \$	169 941.81 \$	177 785.40 \$	178 735.92 \$	152 537.78 \$
Éclairage avec fluorescents écoénergétiques T8-32	Frais d'opération pour le troupeau	1 549.63 \$	485.60 \$	4 098.46 \$	1 549.63 \$	485.60 \$	4 098.46 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$	179 879.03 \$	179 879.03 \$	156 636.24 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	198 315.96 \$	199 379.99 \$	169 941.81 \$	178 329.40 \$	179 393.43 \$	152 537.78 \$

Tableau 121. Revenu final brut avant ASRA pour un troupeau de 500 femelles en régie intensive, selon la technique de production – Comparaison 4.

MODÈLE DE CALCUL 4		RÉGIE INTENSIVE SEULEMENT 1,5 agnelage/brebis/année		
MODÈLE STANDARD AVEC ACCOUPLEMENT EN BERGERIE NON ISOLÉE Agnelage et lactation : Grange étable isolée Accouplement et début de gestation : Bergerie froide		Photopériode Conventionnelle AAC type CC4	Photopériode Extension lumineuse	TÉMOIN Lumière naturelle CIDR
Éclairage avec ampoules standard de 100 Watt	Frais d'opération pour le troupeau	6 769.66 \$	8 073.16 \$	8 241.07 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	193 095.93 \$	191 792.43 \$	165 799.19 \$
Éclairage avec ampoules fluocompactes de 28 Watt	Frais d'opération pour le troupeau	3 584.02 \$	3 692.91 \$	6 648.25 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	196 281.57 \$	196 172.68 \$	167 392.01 \$
Éclairage avec fluorescents écoénergétiques T8-32	Frais d'opération pour le troupeau	2 844.18 \$	2 671.28 \$	6 284.14 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	197 021.41 \$	197 194.31 \$	167 756.12 \$

Tableau 122. Revenu final brut avant ASRA pour un troupeau de 500 femelles en régie modérée, selon la technique de production – Comparaison 5.

MODÈLE DE CALCUL 5		RÉGIE MODÉRÉE SEULEMENT 1,35 agnelage/brebis/année		
MODÈLE STANDARD AVEC ACCOUPLEMENT EN BERGERIE FROIDE Agnelage et lactation : Grange étable isolée Accouplement et début de gestation : Bergerie froide		Photopériode Conventionnelle AAC type CC4	Photopériode Extension lumineuse	TÉMOIN Lumière naturelle CIDR
Éclairage avec ampoules standard de 100 Watt	Frais d'opération pour le troupeau	6 824.84 \$	6 382.71 \$	6 550.62 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	193 040.75 \$	193 482.88 \$	167 489.64 \$
Éclairage avec ampoules fluocompactes de 28 Watt	Frais d'opération pour le troupeau	3 208.35 \$	2 681.36 \$	5 636.71 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	196 657.24 \$	197 184.23 \$	168 403.55 \$
Éclairage avec fluorescents écoénergétiques T8-32	Frais d'opération pour le troupeau	2 358.99 \$	1 807.71 \$	5 420.56 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	197 506.60 \$	198 057.88 \$	168 619.70 \$

Tableau 123. Revenu final brut avant ASRA pour un troupeau de 500 femelles en régie modérée, selon la technique de production – Comparaison 6.

MODÈLE DE CALCUL 6		RÉGIE MODÉRÉE SEULEMENT 1,35 agnelage/brebis/année		
MODÈLE VENTILATION NATURELLE - ACCOUPLEMENT EN BERGERIE FROIDE Agnelage et lactation : Bergerie isolée sous ventilation naturelle Accouplement et début de gestation : Bergerie froide		Photopériode Conventionnelle AAC type CC4	Photopériode Extension lumineuse	TÉMOIN Lumière naturelle CIDR
Éclairage avec ampoules standard de 100 Watt	Frais d'opération pour le troupeau	4 343.12 \$	3 900.99 \$	4 068.90 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	195 522.47 \$	195 964.60 \$	169 971.36 \$
Éclairage avec ampoules fluocompactes de 28 Watt	Frais d'opération pour le troupeau	1 640.54 \$	1 113.56 \$	4 068.90 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	198 225.05 \$	198 752.03 \$	169 971.36 \$
Éclairage avec fluorescents écoénergétiques T8-32	Frais d'opération pour le troupeau	1 007.33 \$	456.05 \$	4 068.90 \$
	Revenu brut pour le troupeau	199 865.59 \$	199 865.59 \$	174 040.26 \$
	REVENU FINAL (AVANT ASRA)	198 858.26 \$	199 409.54 \$	169 971.36 \$

16. ANALYSE FINALE.

16.1. Consommation énergétique.

Les calculs réalisés dans cet ouvrage permettent de mettre en évidence que les frais reliés à l'éclairage et au système de ventilation représentent des frais d'exploitation relativement importants, mais variables selon le type de bergerie utilisé. Toutefois, il appert évident que des économies importantes peuvent être réalisées concernant le type d'éclairage utilisé dans les bâtiments d'élevage. En effet, l'utilisation d'ampoules standards de 100 Watts représente des frais d'électricité près de 4 fois supérieurs à l'utilisation d'ampoules fluocompactes de 28 Watts et près de 10 fois supérieurs à l'utilisation de fluorescents écoénergétiques. Bien que l'installation de ces derniers soit très dispendieuse, les producteurs devraient considérer sérieusement cette avenue pour réduire les frais d'éclairage dans leurs bâtiments, même sous une régie témoin. Pour les producteurs ne souhaitant pas investir sur la mise en place d'un système d'éclairage avec fluorescents, ces derniers devraient se tourner rapidement vers l'utilisation d'ampoules fluocompactes de 28 Watts. En plus d'être beaucoup moins énergivores, ces dernières peuvent être utilisées dans les mêmes luminaires que les ampoules standards de 100 Watts, il s'agit seulement de s'assurer que ces ampoules seront isolées de l'humidité (les mêmes règles de sécurité s'appliquent pour les ampoules de 100 Watts ou de 28 Watts).

Les résultats de ce calcul économique démontrent que l'utilisation de bâtiment utilisant la ventilation naturelle permet de réduire les frais d'exploitation de façon importante. En effet, en plus de bénéficier de la lumière extérieure (ce qui permet de réduire les coûts d'éclairage durant la journée), les frais reliés à la ventilation de ces bâtiments sont beaucoup moins importants que ceux reliés aux bâtiments utilisant une ventilation mécanique transversale et longitudinale. Mentionnons toutefois que lors de périodes de canicule importantes, en absence de vent, les bâtiments sous ventilation naturelle ne permettent pas toujours de contrôler adéquatement la température et de rendre les animaux confortables. Ainsi, dans certains cas, l'utilisation de ventilateurs plafonniers à large débit ou même l'ajout d'une ventilation longitudinale complémentaire (avec fermeture des ballons latéraux) pourraient être des alternatives. Toutefois, puisque ces canicules ne représentent que de courtes périodes durant l'année, ces investissements doivent être soigneusement analysés et dépendent souvent de la région où l'entreprise se situe au Québec (zone très chaude ou plus tempérée). Les bâtiments isolés utilisant la ventilation naturelle sont donc très intéressants, mais leur coût de construction est généralement plus élevé que d'autres bâtiments, principalement à cause des fermes de toit (double – cathédral). Cet élément doit donc être considéré dans les recommandations que les intervenants font aux producteurs.

16.2. Régie intensive vs Régie modérée.

Dans tous les cas, peu importe la technique de production utilisée (photopériode conventionnelle, extension lumineuse ou témoin), on peut constater que la régie intensive permet d'obtenir un revenu brut final (avant ASRA) supérieur à une régie modérée. Notons que cette comparaison est partielle puisqu'elle ne comprend pas, mis à part celles en électricité, les dépenses liées à ce changement de régie. L'objet de la présente analyse n'était pas de comparer ces deux modes d'élevage.

16.3. Techniques de production sous photopériode vs Technique de production témoin.

Dans tous les cas, l'utilisation de la photopériode (extension lumineuse ou photopériode conventionnelle) permet d'obtenir un revenu brut supérieur à l'utilisation d'une régie témoin, où les femelles sont exposées à la lumière naturelle à l'année, avec utilisation de CIDR en contre-saison. Cet écart est explicable, d'une part, par les frais d'exploitation plus importants imposés par une régie qui implique l'utilisation d'hormones exogènes et d'autre part, par des résultats zootechniques moins performants.

16.4. Techniques de photopériode conventionnelle vs extension lumineuse.

Sous une régie intensive, dans la plupart des cas, l'utilisation de l'extension lumineuse permet de dégager un revenu brut plus important qu'avec l'utilisation de la photopériode conventionnelle. Toutefois, l'atteinte de ce revenu supérieur est observable uniquement lorsque les bâtiments utilisés favorisent la pleine utilisation de la lumière extérieure durant le jour (utilisation de bâtiments sous lumière naturelle). En effet, sous la technique d'extension lumineuse, lorsque les brebis sont logées à l'intérieur d'une grange étable isolée (des bâtiments qui ne laissent pas entrer suffisamment de lumière durant le jour), les lumières doivent être ouvertes durant toute la journée, et ce, pour exposer les femelles au traitement complet de 22 heures de lumière. Dans ce cas, les frais énergétiques liés à l'éclairage augmentent considérablement, ce qui réduit la marge bénéficiaire. De même, l'utilisation de bâtiments sous ventilation naturelle permet de réduire les frais énergétiques liés à la ventilation. Donc, dans le cas d'une régie intensive, l'utilisation de l'extension lumineuse devrait être utilisée lorsque les bâtiments isolés permettent à la lumière extérieure d'entrer suffisamment pour éviter la nécessité d'un éclairage artificiel durant le jour. Ainsi, sous une régie intensive, l'implication d'un ou de plusieurs bâtiments isolés sous ventilation naturelle favorise l'utilisation de la technique d'extension lumineuse.

Sous une régie modérée, l'utilisation de l'extension lumineuse permet également de dégager un revenu brut plus important qu'avec l'utilisation de la photopériode conventionnelle, mais seulement lorsque des bâtiments sous ventilation naturelle peuvent être utilisés pour le traitement de jours longs ou de jours courts (naturel). Rappelons qu'une régie modérée peut être justifiée parce que seuls des bâtiments froids sont disponibles pour les jours courts, que les bergeries sont réparties sur différents sites ou pour toute autre raison rendant impossible l'application d'un calendrier de régie intensif sous photopériode conventionnelle (objectifs du producteur, état de chair des animaux...).

16.5. En conclusion

Certes, cette analyse repose sur des simulations et non sur des données réelles. Toutefois, ces simulations ont été bâties avec des données zootechniques représentatives et similaires à celles qui ont été rencontrées en recherche, au Québec, durant les dernières années. Notons que dans plusieurs cas, l'utilisation de l'extension lumineuse permet d'atteindre un revenu brut final très similaire à l'utilisation de la photopériode conventionnelle. Ainsi, dans un cas où les performances zootechniques de femelles soumises à l'extension lumineuse seraient inférieures à celles obtenues avec l'utilisation de la photopériode conventionnelle, cette dernière technique demeurerait la plus performante à utiliser pour améliorer la rentabilité des élevages.

ANNEXES

ANNEXE 1

Densité recommandée en bâtiment d'élevage (espace mangeoire et espace utile dans le parquet)

Densité et espace mangeoire recommandés, selon le stade de production des ovins.

Stade	Espace de vie utile (m ² /tête)	Espace mangeoire (pouce)
Brebis en gestation	1,40	16''
Brebis en lactation	1,86	16''
Agnelles de remplacement	1,12	12''
Béliers au repos	2,23	18''
Agneaux à l'engraissement (fraîchement sevrés, alimentation à volonté)	0,75	5''
Agneaux à l'engraissement (finition, alimentation restreinte)	0,90	10''

ANNEXE 1

BESOIN EN ESPACE POUR UN TROUPEAU SOUMIS À UNE RÉGIE INTENSIVE

BESOIN EN ESPACE POUR 4 GROUPES DE FEMELLES

NOMBRE DE FEMELLES TOTAL	500	125 / groupe	<i>Ajuster la formule selon le nombre de lourds élevés</i>
Nombre d'agneaux sevrés par agnelage	2	2	
Total d'agneaux par série agnelage		250	Recoupement d'agneaux inter-groupe (Nombre total en inventaire) 425
Taux de remplacement par année (à élever)	20%	100	Simulation : Toutes les agnelles élevées au même moment
Nombre de béliers minimum requis au total		20	Ratio bélier:brebis = 1 pour 15 + Béliers remplacement et remplacement des malades (+20%)
Nombre de béliers minimum requis par groupe		10	

Espace utilisé en Jours Longs	Nombre de têtes	Espace requis (m ² /tête)	Total requis (m ²)
Brebis en gestation	125	1,40	175,00
Brebis en lactation	125	1,86	232,50
Agnelles remplacement	25	1,12	28,00
Béliers au repos	10	2,23	22,30
Agneaux à l'engraissement	425	0,75	318,75

ou	Total requis (m²)	Inclus engraissement et agnelles
Total requis pour les jours longs	777	
Sans l'engraissement →	458	

Espace utilisé en JC	Nombre de têtes	Espace requis (m ² /tête)	Total requis (m ²)
Brebis à la saillie	125	1,40	175,00
Brebis en lactation	125	1,86	232,50
Béliers au repos	10	2,23	22,30

Total requis (m²)	
Total requis pour les jours courts	430

ANNEXE 1

BESOIN EN ESPACE POUR UN TROUPEAU SOUMIS À UNE RÉGIE MODÉRÉE

BESOIN EN ESPACE POUR 4 GROUPES DE FEMELLES

NOMBRE DE FEMELLES TOTAL	500	125	/ groupe	<i>Ajuster la formule selon le nombre de lourds élevés</i>
Nombre d'agneaux sevrés par agnelage	2	2		
Total d'agneaux par série agnelage		250	Recoupement d'agneaux inter-groupe (Nombre total en inventaire)	425
Taux de remplacement par année (à élever)	20%	100	Simulation : Toutes les agnelles élevées au même moment	
Nombre de béliers minimum requis au total		20	Ratio bélier:brebis = 1 pour 15 + Béliers remplacement et remplacement des malades (+20%)	
Nombre de béliers minimum requis par groupe		10		

Espace utilisé en Jours Longs	Nombre de têtes	Espace requis (m ² /tête)	Total requis (m ²)
Brebis en gestation	125	1,40	175,00
Brebis en lactation	125	1,86	232,50
Agnelles remplacement	25	1,12	28,00
Béliers au repos	10	2,23	22,30
Agneaux à l'engraissement	425	0,75	318,75

OU	Total requis (m ²)	Inclus engraissement et nanelles
Total requis pour les jours longs	777	←
Sans l'engraissement →	458	

Espace utilisé en JC	Nombre de têtes	Espace requis (m ² /tête)	Total requis (m ²)
Brebis à la saillie	125	1,40	175,00
Brebis en début de gestation	125	1,40	175,00
Béliers au repos	10	2,23	22,30

Total requis (m ²)	
Total requis pour les jours courts	372

ANNEXE 2

Détails concernant l'organisation intérieure des bâtiments utilisés dans les différentes comparaisons.

BERGERIE	TAILLE	ISOLATION	CAPACITÉ	TYPE DE BÂTIMENT	DÉTAILS DU PLAN D'AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR DE LA BERGERIE
Bergerie no 1	50' X 180' Plafond 10'	Oui	250 brebis	Grange étable modifiée Bâtiment isolé avec fenêtres	1 allée 12'X166' (gestantes) ; 1 allée de 16'X166' (lactation) + circulation centrale 24" + 36" + alimentation 2 X 8' latérale
Bergerie no 2	40' X 180' Plafond 10'	Oui	250 brebis	Grange étable modifiée Bâtiment isolé sans fenêtres	1 allée de 16'X166' (fin lact.) ; 1 allée 12'X166' (saillie + béliers) + circulation 36" + alimentation 8'
Bergerie no 3 - Froide élevage	40' X 170' Plafond 14'	Non	***	Bergerie froide - tôle, serre ou planches ajourées Batiment non isolé et ouvert	1 allée 12' X 150' (finition, agnelles) ; 1 allée 16'X150' (sevrés, béliers) + circulation 36" + alimentation 8'
Bergerie no 4	50' X 180' Plafond 14'	Oui	250 brebis	Bâtiment à ventilation naturelle Toit cathédrale - ballons et souffleries	1 allée 12'X166' (gestantes) ; 1 allée de 16'X166' (lactation) + circulation centrale 24" + 36" + alimentation 2 X 8' latérale
Bergerie no 5	40' X 180' Plafond 10'	Oui	250 brebis	Grange étable modifiée Bâtiment isolé avec fenêtres	1 allée de 16'X166' (fin lact.) ; 1 allée 12'X166' (saillie + béliers) + circulation 36" + alimentation 8'
Bergerie no 6	40' X 180' Plafond 14'	Oui	250 brebis	Bâtiment à ventilation naturelle Toit cathédrale - ballons et souffleries	1 allée de 16'X166' (fin lact.) ; 1 allée 12'X166' (saillie + béliers) + circulation 36" + alimentation 8'
Bergerie no 7	40' X 180' Plafond 14'	Non	250 brebis	Bâtiment fermé en tôle Bâtiment non isolé et sans fenêtre	1 allée de 12'X166' (saillie) ; 1 allée 12'X166' (fin gestation) + 1 allée double de circulation+ tri de 4' + 2 allées d'alimentation de 6'
Bergerie no 8	40' X 180' Plafond 14'	Non	250 brebis	Bergerie froide - tôle, serre ou planches ajourées Bâtiment non isolé, ouvert, toile, vent.naturelle	1 allée de 12'X166' (saillie) ; 1 allée 12'X166' (fin gestation) + 1 allée double de circulation+ tri de 4' + 2 allées d'alimentation de 6'
Bergerie no 9	30' X 90' Plafond 10'	Oui	125 brebis	Petite grange étable, bâtiment isolé sans fenêtres Bâtiment isolé sans fenêtres	2 allées de 12'X 84" (saillie) ; 1 allée centrale d'alimentation de 6'
Bergerie no 10	30' X 90' Plafond 14'	Non	125 brebis	Petite grange étable, bâtiment isolé sans fenêtres Bâtiment non isolé sans fenêtres	2 allées de 12'X 84" (début gestation) ; 1 allée centrale d'alimentation de 6'
Bergerie no 11	30' X 90' Plafond 10'	Oui	125 brebis	Petite grange étable, bâtiment isolé avec fenêtres Bâtiment isolé avec fenêtres	2 allées de 12'X 84" (saillie) ; 1 allée centrale d'alimentation de 6'
Bergerie no 12	30' X 90' Plafond 14'	Non	125 brebis	Petite grange froide (tôle/planches ajourées/serre) Bâtiment non isolé ouvert	2 allées de 12'X 84" (début gestation) ; 1 allée centrale d'alimentation de 6'

ANNEXE 3

Calcul des besoins en ventilation mécanique

1. Besoin de ventilation de la grange étable modifiée, avec isolation (40' X 180' X 10')

IDENTIFICATION DE L'ENTREPRISE	
Nom	Grange étable modifiée
Adresse	BÂTIMENT ISOLÉ
Tel.:	40'X180'X10'
NIM:	JOURS COURTS

IDENTIFICATION DU CONSEILLER	
Nom	
Organisme	
Tel.:	
Date:	2011-01-26

CHEPTEL	NOMBRE
Brebis avec agneaux	125
Brebis seules	125
Béliers	10
Agnelles	
Agneaux à l'engraissement	

BÂTIMENT	
Dimensions intérieures (pieds)	Bâtiment no:
Largeur	40
Longueur	180
Hauteur	10

Débit unitaire requis par animal (pieds cubes / min)					
	Brebis avec agneaux	Brebis seules	Agnelles	Agneaux à l'engraissement	Bélier
Hiver (min.)	4,2	3,2	2,1	1,7	4,2
Hiver (humidité)	7,4	6,4	4,2	3,2	7,4
Aut.-printemps	39,8	26,5	21,3	18,5	39,8
Été	95,0	79,5	42,5	37,0	95,0

Norme+25%

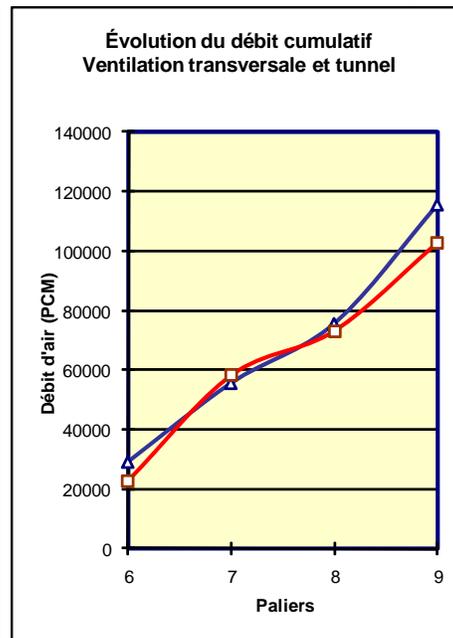
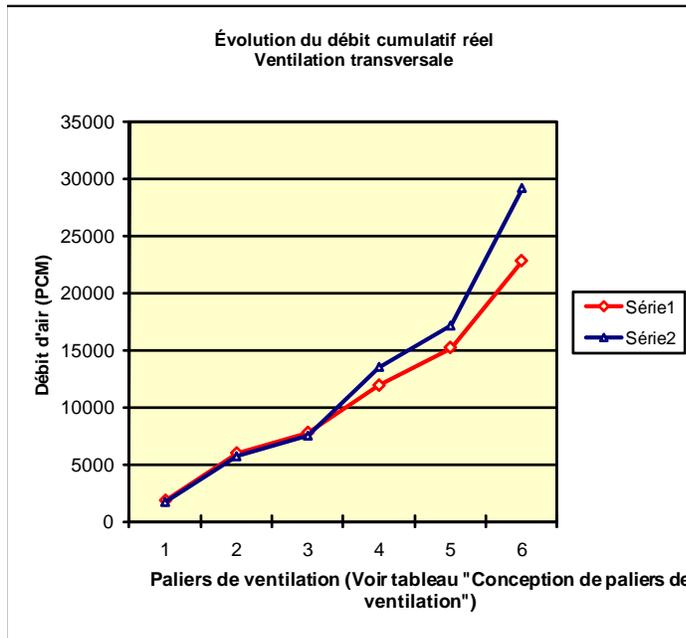
Norme+25%

CALCUL DES DÉBITS D'AIR DE VENTILATION (Ventilation mécanique)			
PÉRIODE	PCM	Changement d'air / min	Changement d'air / heure
HIVER : Ventilation minimum	972	0,01	0,8
HIVER: Débit pour le contrôle de l'humidité	1799	0,02	1,5
AUTOMNE ET PRINTEMPS (Intermédiaire)	8679	0,12	7,2
ÉTÉ : Ventilation conventionnelle transversale	22763	0,32	19,0
Ventilation tunnel ou longitudinale (été)			
► Vitesse de l'air désirée (pieds / min)	200	80000	67

Besoin de ventilation de la grange étable modifiée, avec isolation (40' X 180' X 10') - suite

VENTILATEURS		CONCEPTION DES PALIERS DE VENTILATION								
		VENTILATION TRANSVERSALE						VENTILATION TUNNEL		
		Palier 1		Palier 2		Palier 3		Tunnel 1	Tunnel 2	Tunnel 3
Diamètre (po)	Débit' (PCM)	Palier 1 à 30 %	Palier 1 à 100 %	Palier 2 à 30 %	Palier 2 à 100 %	Palier 3 à 30 %	Palier 3 à 100 %	Palier 4 à 100 %	Palier 5 à 100 %	Palier 6 à 100 %
Point sur les graphiques →		1	2	3	4	5	6	7	8	9
12"	1300									
14"	1800									
16"	2400	1	1							
18"	3300	1	1							
20"	4300									
22"	5400									
24"	6000			1	1	2	2			
36"	12000									
48"	20000								1	2
60"	26500							1		
72"	35000									
Note: Débit des ventilateurs à 0,08" d'eau de pression statique. (30 Pa)	PCM réel / palier	1710	5700	1800	6000	3600	12000	26500	20000	40000
	Objectif PCM / palier	1799	5937	1799	5937	3300	10889	29100	14854	29708
	Cummulatif PCM réel	1710	5700	7500	13500	17100	29100	55600	75600	115600
	Objectif cummulatif PCM	1799	5937	7736	11873	15173	22763	58200	73054	102763
	Objectif cummulatif PCM selon référence	1799					22763			102763

Page 2



Courbe 1: Objectif cumulé par palier selon références
Courbe 2: Débit réel par palier selon le choix des ventilateurs

Page 3

2. Besoin de ventilation de la grange étable non isolée (40' X 180' X 14')

CHEPTEL	NOMBRE
Brebis avec agneaux	125
Brebis seules	125
Béliers	
Agnelles	
Agneaux à l'engraissement	

BÂTIMENT	
Dimensions intérieures (pieds)	Bâtiment no:
Largeur	40
Longueur	180
Hauteur	14

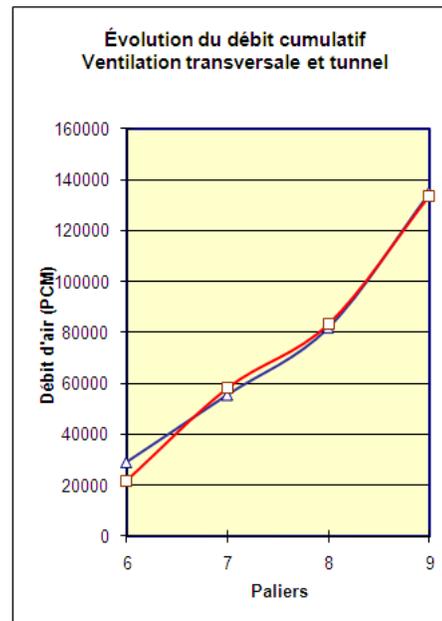
Débit unitaire requis par animal (pieds cubes / min)					
	Brebis avec agneaux	Brebis seules	Agnelles	Agneaux à l'engraissement	Bélier
Hiver (min.)	4,2	3,2	2,1	1,7	4,2
Hiver(humidité)	7,4	6,4	4,2	3,2	7,4
Aut.-printemps	39,8	26,5	21,3	18,5	39,8
ÉTÉ	95,0	79,5	42,5	37,0	95,0

Norme+25%

Norme+25%

CALCUL DES DÉBITS D'AIR DE VENTILATION (Ventilation mécanique)			
PÉRIODE	PCM	Changement d'air / min	Changement d'air / heure
HIVER : Ventilation minimum	930	0,01	0,6
HIVER: Débit pour le contrôle de l'humidité	1725	0,02	1,0
AUTOMNE ET PRINTEMPS (Intermédiaire)	8281	0,08	4,9
ÉTÉ :Ventilation conventionnelle transversale	21813	0,22	13,0
Ventilation tunnel ou longitudinale (été)			
► Vitesse de l'air désirée (pieds / min)	200	112000	67

VENTILATION TUNNEL		
Tunnel 1	Tunnel 2	Tunnel 3
Palier 4 à 100 %	Palier 5 à 100 %	Palier 6 à 100 %
7	8	9
1	1	2
26500	26500	53000
29100	25204	50408
55600	82100	135100
58200	83404	133813
		133813



3. Besoin de ventilation de la petite grange étable isolée (30' X 90' X 10')

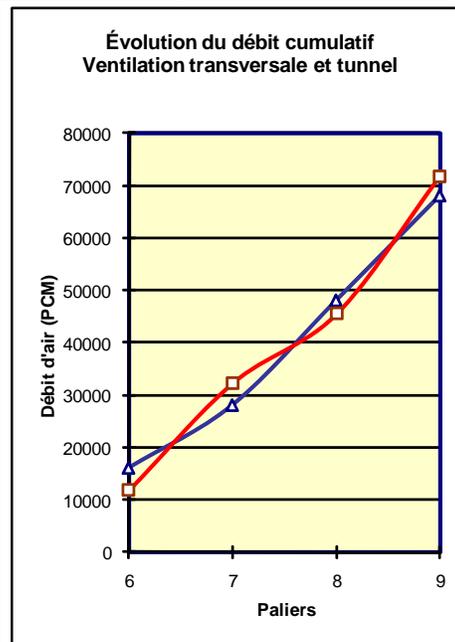
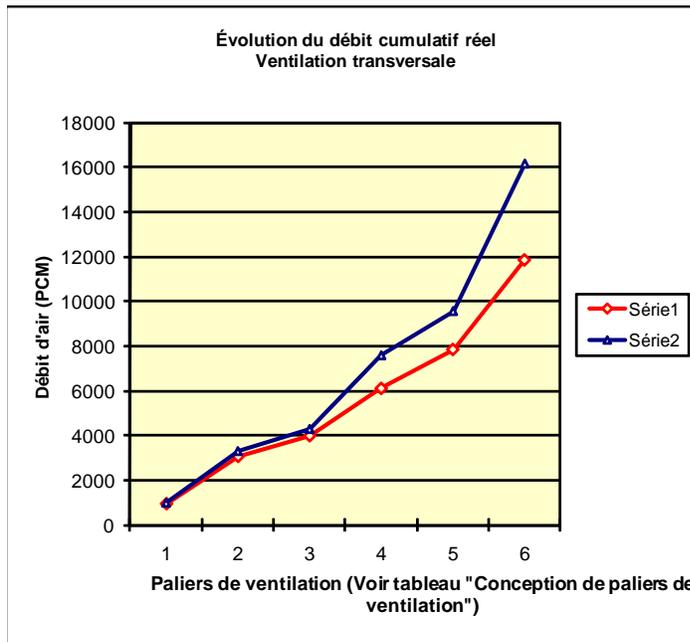
CHEPTEL		NOMBRE	BÂTIMENT		
Brebis avec agneaux		125	Dimensions intérieures (pieds)		Bâtiment no:
Brebis seules			Largeur	30	
Béliers			Longueur	90	
Agnelles			Hauteur	10	
Agneaux à l'engraissement					

Débit unitaire requis par animal (pieds cubes / min)						
	Brebis avec agneaux	Brebis seules	Agnelles	Agneaux à l'engraissement	Bélier	
Hiver (min.)	4,2	3,2	2,1	1,7	4,2	
Hiver (humidité)	7,4	6,4	4,2	3,2	7,4	
Aut.-printemps	39,8	26,5	21,3	18,5	39,8	Norme+25%
Été	95,0	79,5	42,5	37,0	95,0	Norme+25%

CALCUL DES DÉBITS D'AIR DE VENTILATION (Ventilation mécanique)				
PÉRIODE	PCM	Changement d'air / min	Changement d'air / heure	
HIVER : Ventilation minimum	530	0,02	1,2	
HIVER: Débit pour le contrôle de l'humidité	925	0,03	2,1	
AUTOMNE ET PRINTEMPS (Intermédiaire)	4969	0,18	11,0	
ÉTÉ : Ventilation conventionnelle transversale	11875	0,44	26,4	
Ventilation tunnel ou longitudinale (été)				
► Vitesse de l'air désirée (pieds / min)	200	60000	2,22	133

Besoin de ventilation de la petite grange étable isolée (30' X 90' X 10') - suite

VENTILATEURS		CONCEPTION DES PALIERS DE VENTILATION								
		VENTILATION TRANSVERSALE						VENTILATION TUNNEL		
		Palier 1		Palier 2		Palier 3		Tunnel 1	Tunnel 2	Tunnel 3
Diamètre (po)	Débit ¹ (PCM)	Palier 1 à 30 %	Palier 1 à 100 %	Palier 2 à 30 %	Palier 2 à 100 %	Palier 3 à 30 %	Palier 3 à 100 %	Palier 4 à 100 %	Palier 5 à 100 %	Palier 6 à 100 %
Point sur les graphiques →		1	2	3	4	5	6	7	8	9
12"	1300									
14"	1800									
16"	2400									
18"	3300	1	1	1	1	2	2			
20"	4300									
22"	5400									
24"	6000									
36"	12000							1		
48"	20000								1	1
60"	26500									
72"	35000									
Note: Débit des ventilateurs à 0,08" d'eau de pression statique. (30 Pa)	PCM réel / palier	990	3300	990	3300	1980	6600	12000	20000	20000
	Objectif PCM / palier	925	3053	925	3053	1748	5770	16170	13178	26357
	Cummulatif PCM réel	990	3300	4290	7590	9570	16170	28170	48170	68170
	Objectif cummulatif PCM	925	3053	3978	6105	7853	11875	32340	45518	71875
	Objectif cummulatif PCM selon référence	925					11875			71875



Courbe 1: Objectif cumulé par palier selon références
Courbe 2: Débit réel par palier selon le choix des ventilateurs

4. Besoin de ventilation de la petite grange étable non isolée (30' X 90' X 14')

CHEPTEL	NOMBRE
Brebis avec agneaux	125
Brebis seules	
Béliers	
Agnelles	
Agneaux à l'engraissement	

BÂTIMENT		Bâtiment no:
Dimensions intérieures (pieds)		
Largeur	30	
Longueur	90	
Hauteur	14	

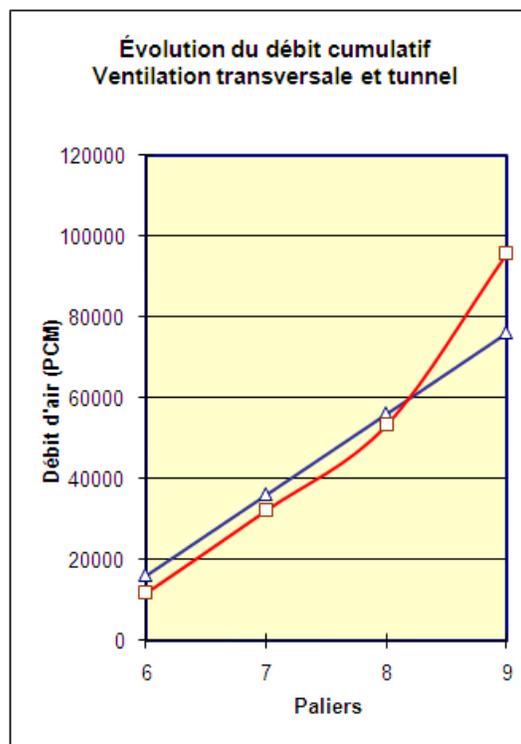
Débit unitaire requis par animal (pieds cubes / min)					
	Brebis avec agneaux	Brebis seules	Agnelles	Agneaux à l'engraissement	Bélier
Hiver (min.)	4,2	3,2	2,1	1,7	4,2
Hiver(humidité)	7,4	6,4	4,2	3,2	7,4
Aut.-printemps	39,8	26,5	21,3	18,5	39,8
Été	95,0	79,5	42,5	37,0	95,0

Norme+25%

Norme+25%

CALCUL DES DÉBITS D'AIR DE VENTILATION (Ventilation mécanique)			
PÉRIODE	PCM	Changement d'air / min	Changement d'air / heure
HIVER : Ventilation minimum	530	0,01	0,8
HIVER: Débit pour le contrôle de l'humidité	925	0,02	1,5
AUTOMNE ET PRINTEMPS (Intermédiaire)	4969	0,13	7,9
ÉTÉ :Ventilation conventionnelle transversale	11875	0,31	18,8
Ventilation tunnel ou longitudinale (été)			
► Vitesse de l'air désirée (pieds / min)	200	84000	133

VENTILATION TUNNEL		
Tunnel 1	Tunnel 2	Tunnel 3
Palier 4 à 100 %	Palier 5 à 100 %	Palier 6 à 100%
7	8	9
1	1	1
20000	20000	20000
16170	21178	42357
36170	56170	76170
32340	53518	95875
		95875



ANNEXE 4

Estimation du nombre de jours/mois de fonctionnement des ventilateurs selon les différents paliers

MOIS	HYPOTHÈSE (NOMBRE DE JOURS)					Palier 1 min	Palier 2	Palier 3	Palier 4	Palier 5 ****	Palier 6	Ventilation naturelle
	FROID INTENSE	TEMP. MOY.	TEMP. INTERM*.	CHALEUR INTENSE	CHALEUR EXTRÊME	Vent. min.**	Humidité***	Température	Chaleur	Chaleur	Chaleur	Moteur soufflerie
Janvier	15	15	5	0	0	30	15	5	0	0	0	30
Février	10	20	5	0	0	30	20	5	0	0	0	30
Mars	10	20	15	0	0	30	20	15	0	0	0	30
Avril	0	30	25	0	0	30	30	25	0	0	0	30
Mai	0	20	20	10	0	20	20	20	10	8	0	20
Juin	0	10	10	20	10	10	10	10	20	16	10	10
Juillet	0	0	0	30	20	0	0	0	30	24	20	0
Août	0	10	10	20	10	10	10	10	20	16	10	10
Septembre	0	20	20	10	5	20	20	20	10	8	5	20
Octobre	0	30	25	0	0	30	30	25	0	0	0	30
Novembre	5	25	15	0	0	30	25	15	0	0	0	30
Décembre	10	20	5	0	0	30	20	5	0	0	0	30
Nombre de jour en fonction par année						270	220	155	90	72	45	270

* Température intermédiaire nécessitant le démarrage du palier #3

** La ventilation minimum fonctionne automatiquement lorsque les paliers 2 et 3 fonctionnent et arrête aux paliers 4 à 6.

*** Le palier 2 fonctionne seulement lorsque les paliers 4 à 6 sont arrêtés et en absence de froid intense.

**** Le palier 5 fonctionne à 80% du temps du palier 4 (estimation, sauf nuit)

Le palier 6 fonctionne en cas de température extrême

ANNEXE 5

Consommation moyenne de ventilateurs de différents diamètres retrouvés sur le marché.
(La consommation moyenne a été calculée en tenant compte de plusieurs compagnies de ventilation)

CONSOMMATION MOYENNE	
DIAMÈTRE	WATTS
8"	75
10"	116
12"	194
14"	266
16"	285
18"	378
20"	403
22"	618
24"	526
25"	817
28"	736
36"	713
48"	1153
50" **	1000
60" **	1491
72" ***	1400
Moteur soufflerie 1/40 HP	18,36

ANNEXE 6

COÛT D'UTILISATION DE LA TECHNIQUE DU CIDR PARAMÈTRES DU CALCUL POUR L'EXERCICE.

Troupeau appliquant une régie de production identique à ceux en photopériode, mais sous saillies naturelles en saison et avec CIDR en contre-saison.

VARIABLES	UNITÉ
Taille du troupeau	500 Brebis
Nombre de groupes	4 Groupes

VARIABLES DU CALCUL	MONTANT	COÛT/TÊTE
Sac de 20 CIDR	82.50 \$	4.13 \$
Folligon - PMSG 5000 U.I.	56.50 \$	5.65 \$
Boîtes de 100 d'aiguilles 20G 1/2	10.66 \$	0.11 \$
Seringues 3 cc - Boîte de 100 seringues.	18.00 \$	0.18 \$
Temps opérateur - ouvrier spécialisé (\$/heure)	10.65 \$	0.71 \$
Coût par tête		10.77 \$

Injection moyenne de 500 U.I./femelle en contre-saison (5000 U.I./500. U.I = 10 brebis).

Salaire de l'exploitant ovin (10,65 \$/heure) Référence : CECPA, 2006. Temps estimé pour l'intervention (4 min/tête).

Ce calcul tient compte du temps des opérateurs pour la pose, le retrait des éponges et pour l'injection de PMSG soit environ 4 minutes par femelle. Ce calcul tient compte du matériel de santé supplémentaire pour les interventions (aiguilles, seringues), mais ne tient pas compte du matériel de base pour la pose qui est acquis la première année (applicateurs, chaudière en acier inoxydable, iode).

ÉVALUATION DU COÛT PAR TÊTE SELON LA NÉCESSITÉ D'UTILISER LE CIDR DURANT L'ANNÉE SUR LE TROUPEAU

SAILLIE	Période de l'année	Mode de synchronisation	COÛT TOTAL
Septembre	Saison	Naturel	0.00 \$
Novembre	Saison	Naturel	0.00 \$
Janvier	Saison	Naturel	0.00 \$
Mars	Contre-saison	CIDR	1 346.45 \$
Mai	Contre-saison	CIDR	1 346.45 \$
Juillet	Contre-saison	CIDR	1 346.45 \$
COÛT TOTAL POUR LE TROUPEAU			4 039.35 \$
COÛT DE L'APPLICATION DE CETTE RÉGIE DANS LE TROUPEAU (PAR TÊTE) POUR CIDR			8.08 \$