

JOURNÉE DE FORMATION - CHEVREAU DE BOUCHERIE QUELS SONT LES BESOINS DU MARCHÉ

Le samedi 10 novembre 2012

Motel Blanchet de Drummondville
225. boul. Saint-Joseph Ouest

Objectif : Sensibiliser et informer les producteurs de chèvres quant aux moyens d'améliorer la performance commerciale, et ce, dans le but d'assurer un approvisionnement uniforme pour l'année et d'harmoniser le produit sur le marché

Clientèle visée : Producteurs et productrices de chèvres de boucherie

PROGRAMME

- 9 h 15** **Accueil des participants;**
- 9 h 30** **Mot de bienvenue et rappel des objectifs de la journée**
M. Dave Bérubé, producteur et coordonnateur du comité boucherie;
- 9 h 45** **L'amélioration de la productivité et de la performance de la production caprine par l'hybridation**
M. André Charest, producteur et conseiller CEPOQ;
- 11 h** **La qualité de la viande de chevreau : du laboratoire au consommateur**
Mme Marie-Ève Brassard, étudiante, doctorat, Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université Laval;
- 12 h** **Dîner**
- 13 h 15** **L'approvisionnement du marché à l'année par les techniques désaisonnalisées**
Mme Manon Lepage, conseillère en production au CEPOQ;
- 14 h 30** **État de la situation du Programme d'évaluation des performances**
Mme Catherine Michaud, administratrice à l'Association canadienne de la chèvre de boucherie (ACCB);
- 15 h 15** **Attentes et particularités des besoins du marché d'un acheteur de gibier et viande non traditionnel.**
M. Alexandre Therrien, Gibier Canabec;
- 16 h** **Mot de la fin.**

*La qualité de
la viande de chevreau,
du laboratoire au consommateur*



*Marie-Eve Brassard, M. SC. Agr.
10 novembre 2012*

Plan

*Qualité viande vs. Consommateur
Notions de base
Résultats des projets de recherche
Le plus important à retenir...*

Qualité viande vs. Consommateur

Attentes du consommateur

PRODUITS

Qualités intrinsèques

- Couleur
- Jutosité
- Tendreté
- Teneur en gras

Qualités extrinsèques

- Prix
- Étiquetage
- Provenance
- Marque



Influencé par VOUS!!

Sépúlveda et al. (2011)

Qualité viande vs. Producteur

- | | | |
|---|------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Qualité de la viande – pH – Couleur de la viande – Couleur du gras – Tendreté (WBSF) – Eau, gras, protéine – Profils en acides gras | <p>vs.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Producteur – Alimentation – Régie d'élevage – Abattage |
|---|------------|---|

Notions de base

- pH
 - Transformation du muscle en viande
 - Changement chimique
 - ↓ pH
 - Effet sur la conservation
 - pH et développement des organismes
 - Manutention pré-abattage



Notions de base

- Couleur de la viande et du gras
 - L^* =luminosité
 - a^* =rétention du rouge
 - b^* =rétention du jaune
- Pigments caroténoïdes ds le gras (Carrasco et al.,2009)
- Important → visible ou non à l'œil nu

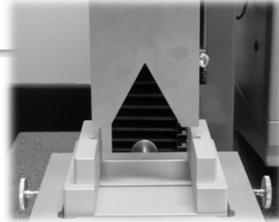


Notions de base

- *Tendreté*

- *Force de cisaillement (WBSF)*

- *Mesure objective de la force nécessaire afin de couper un cube de 1cm² de surface*



- *Perte à la cuisson*

- *Perte de liquide lors de la cuisson de la viande*
 - *Indice du pouvoir de rétention d'eau*

Notions de base

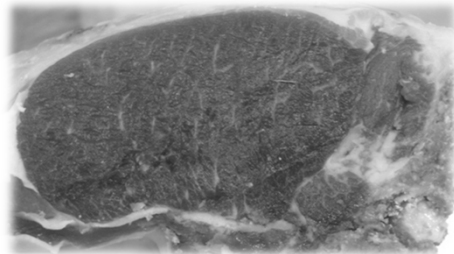
- *Composition*

- *Qualité nutritionnelle*

} *Peu d'impact*

- *Qté gras*

- *Cold-shortening*
 - *Gras interne = persillage*

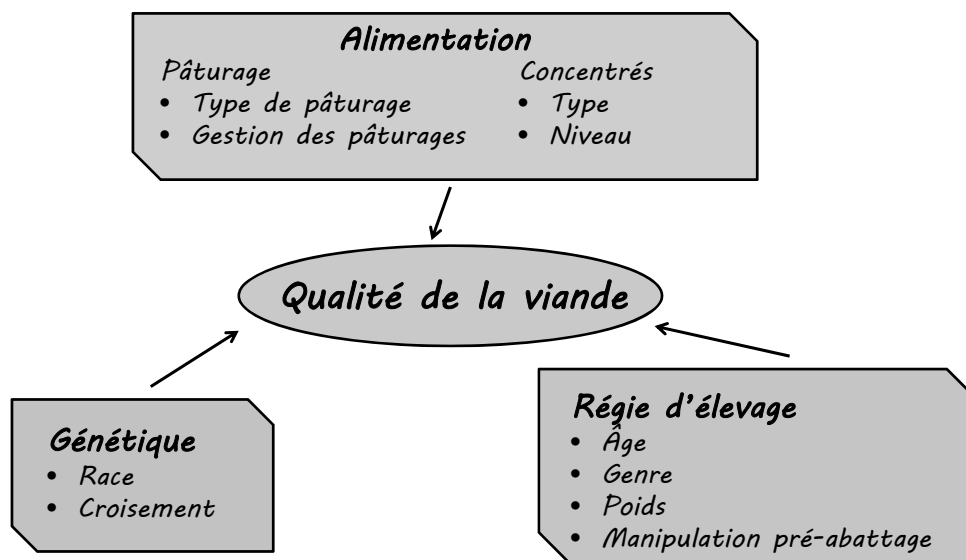


Notions de base

- *Qualité des gras*
 - *Profils en acides gras*
 - $\Omega 3$
 - *Insaturé*
 - *Trans*
 - $\text{Ratio } \Omega 6/\Omega 3 < 4$



Notions de base



Résultats des projets de recherche

\$\$

Alimentation

Performance



Qualité



Concentrés vs qualité de la viande

Objectif général

Déterminer l'effet du type de grain sur la croissance et la qualité de la viande chez des chevreaux Boer

Mesurer l'effet du grain

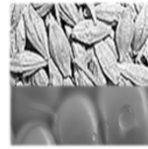
- ✓ la croissance (Volet croissance)
- ✓ la qualité de la viande (Volet viande)

Concentrés vs qualité de la viande

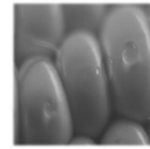
- Volet croissance
 - 24 chevreaux
 - Abattage à 45 kg



0/100%



50%/50%



100%/0

- Prise de données
 - Consommation=servi-refus
 - GMQ
 - Nb jour d'engraissement



Concentrés vs qualité de la viande

- Volet viande
 - 15 des 24 chevreaux
 - 5 chevreaux / traitement
 - Analyse sur *Longissimus dorsi* (longe)
- Prise de données
 - pH
 - Tendreté (WBSF)
 - Eau, gras, protéine
 - Profil en acides gras



Concentrés vs qualité de la viande

Caractéristiques du muscle longissimus dorsi (n = 5)

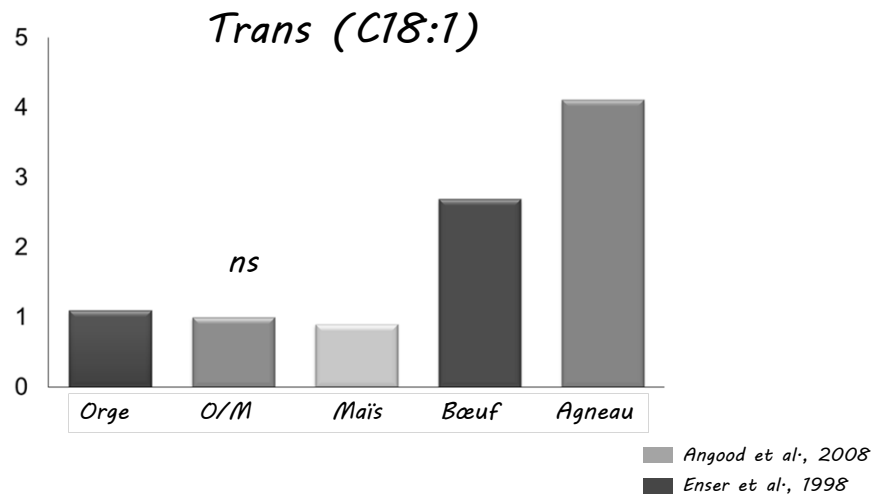
	Traitement			SEM	P	
	Orge	Orge-Maïs	Maïs		Lin	Quad
Poids vif (kg)	44	44	43	1	ns	ns
Poids carcasse (kg)	21	22	21	0,7	ns	ns
Rendement carcasse (%)	47,5	49,5	49,2	1,1	ns	ns
Surface de l'oeil de longe (cm ²)	13,3	13,2	12,8	0,7	ns	ns
Force de cisaillement (kg)	3,2	2,9	4,3	0,4	ns	ns
Perte à la cuisson (%)	14,4	12,1	15,2	2,0	ns	ns
pH ultime	6,04	6,27	5,91	0,19	ns	ns
Composition (%)						
Humidité	73,3	73,6	72,9	0,4	ns	ns
Protéine	24,0	23,6	23,7	0,3	ns	ns
Gras	2,8	2,7	2,6	0,4	ns	ns

Concentrés vs qualité de la viande

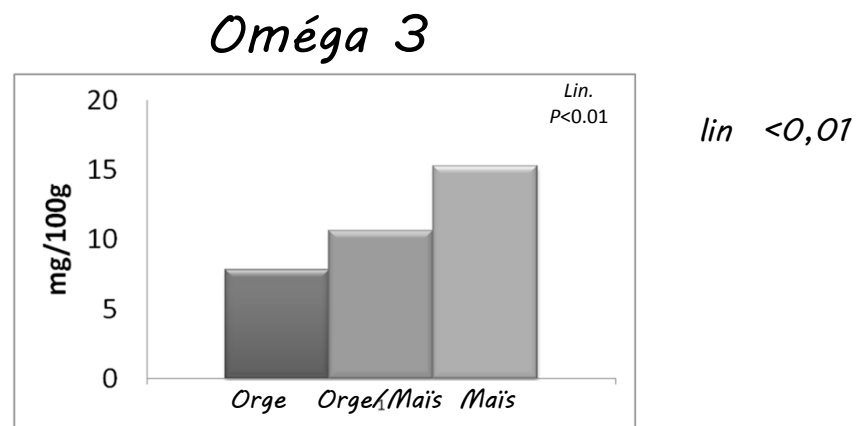
Profil en acides gras de la viande

Acide gras	Traitement			SEM	P	
	Orge	Orge-Maïs	Maïs		Lin	Quad
	% pondéral					
Trans	1,1	1,0	0,9	0,1	ns	ns
Polyinsaturés	5,3	7,0	9,2	0,7	<,01	ns
Insaturés	59,6	59,2	60,1	0,5	ns	ns
Saturés	40,4	40,8	39,9	0,5	ns	ns

Concentrés vs qualité de la viande

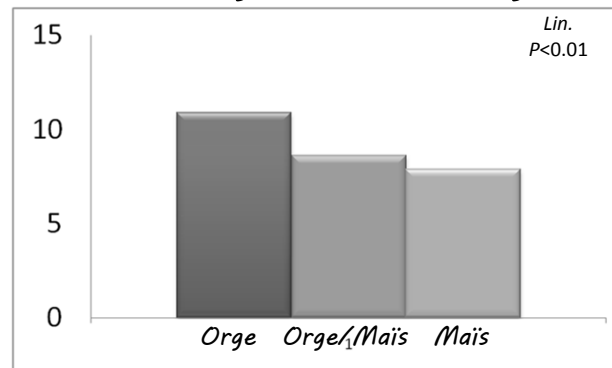


Concentrés vs qualité de la viande



Concentrés vs qualité de la viande

Ratio Oméga 6/ Oméga 3



lin < 0,01

Conclusion → Projet concentrés

Objectif

Déterminer l'effet du grain

croissance → Pas d'effet sur croissance

viande → Effet sur les profils en acides gras

Pâturage et Race vs. viande

Objectif général

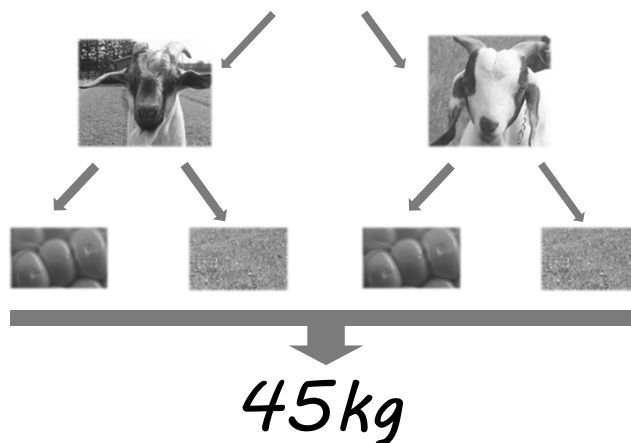
Vérifier la faisabilité et les effets d'une alimentation exclusivement fourragère pour l'engraissement de chevreaux

Mesurer l'effet de l'alimentation et de la race

- ✓ *les coûts d'alimentation*
- ✓ *la croissance*
- ✓ *le rendement à l'abattoir*
- ✓ *la qualité de la carcasse et de la viande*

Pâturage et Race vs. viande

40 chevreaux



Pâturage et Race vs. viande

- *Pâturage intensif pour chaque race*
1 jour = 1 parcelle → estimation consommation



Pâturage et Race vs. viande

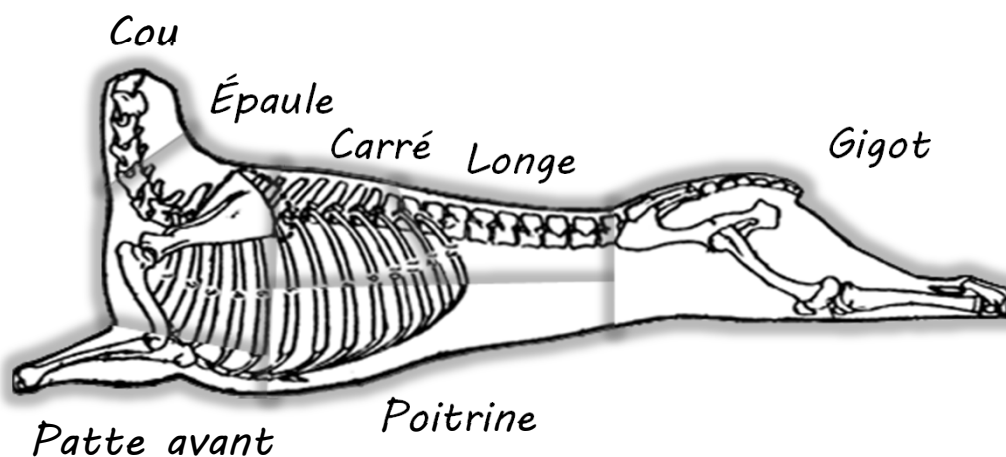
- *Croissance*
 - *Prise alimentaire*
 - *Intérieur = projet précédent*
 - *Pâturage = quadrats*
 - *Pesée hebdomadaire*



Pâturage et Race vs. viande

- *Abattage*
 - *Pesée: tête, peau, système digestif, organes internes*
 - *Compartiments du système digestif*
- *Découpe de la carcasse*

Pâturage et Race vs. viande



Adapté de Colomber-Rocher, Morand-Fehr et Kirton, (1987)

Pâturage et Race vs. viande

- *Abatt*

- *Pesé*
- *inter*
- *Com*

- *Décou*

- *Rendement des découpes*



anes

Pâturage et Race vs. viande

- *Qualité de la viande*





- *pH*
- *Couleur de la viande*
- *Couleur du gras*
- *Tendreté*
- *Eau, gras, protéine*
- *Profils en acides gras*



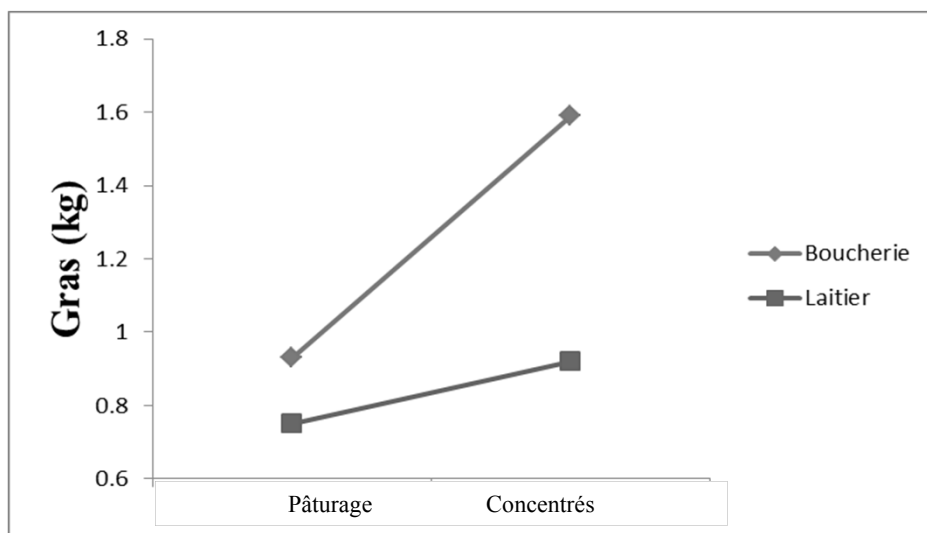
Pâturage et Race vs. viande

Ration × Race
P < 0,01

Rendement des découpes (demi-carcasse)

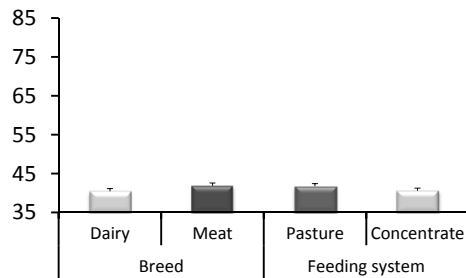
Item (kg)	Boucherie		Laitier		SEM	Valeur de P		
						Race	Ration	R×R
Muscle	6,19	6,39	6,41	6,26	0,2	ns	ns	ns
Os	2,46		2,87		0,09	<0,01	ns	ns
Gras	1,59	0,93	0,92	0,75	0,08	<0,01	<0,01	<0,01

Pâturage et Race vs. viande

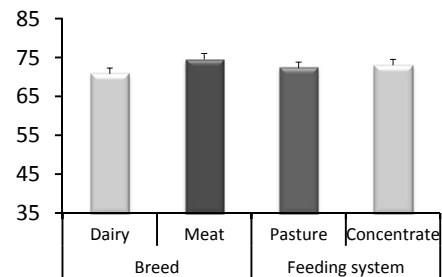


L^* (Luminosité)

Viande
Race 0,02
Aliment NS

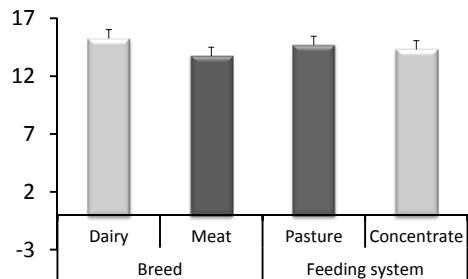


Gras
Race 0,01
Aliment NS

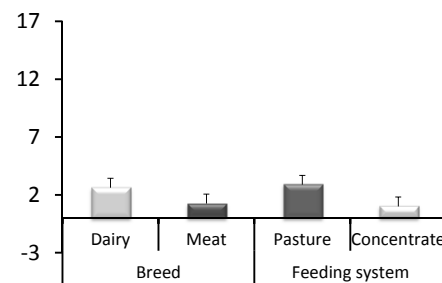


a^* (rétention du rouge)

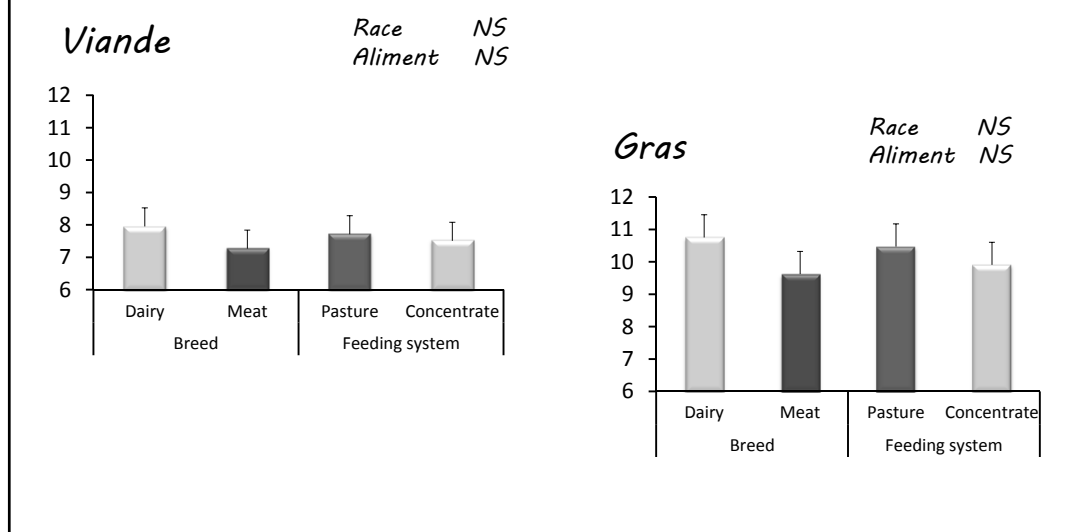
Viande
Race 0,04
Aliment NS



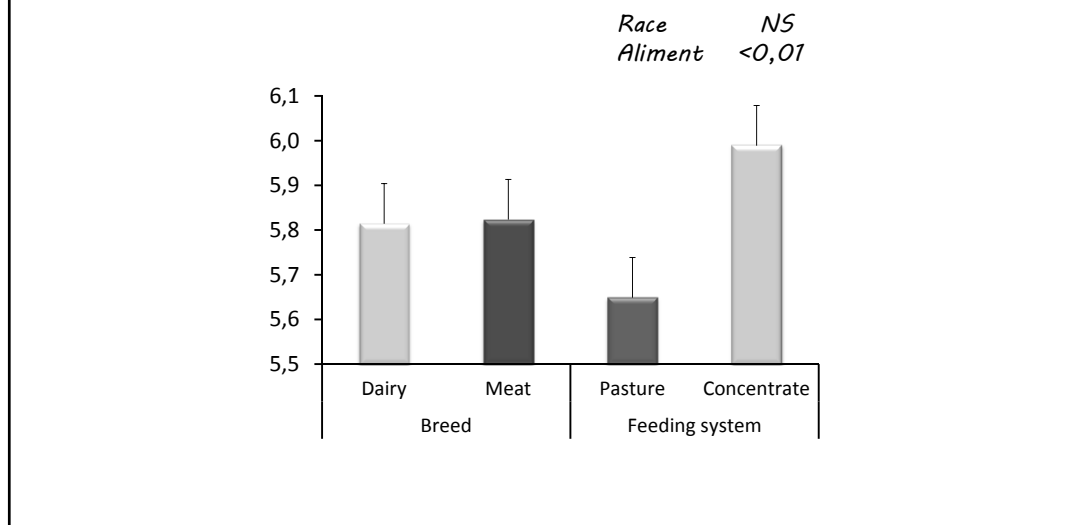
Gras
Race NS
Aliment 0,01



*b** (rétention du jaune)



pH viande



Conclusion → Projet pâturage

- *Qté Muscle = race ou aliment différent*
- *Couleur viande = race*
- *pH = contraire à nos hypothèses*



Le plus important à retenir...

- *Qualité de la viande*
 - *Alimentation*
 - *Régie*
 - *Génétique*
 - *Abattage*

VOUS



Qualité de la viande



Consommateur



Merci!

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec

CDAQ
CONSEIL POUR
LE DÉVELOPPEMENT DE
L'AGRICULTURE DU QUÉBEC



Agriculture and
Agri-Food Canada

Agriculture et
Agroalimentaire Canada



UNIVERSITÉ
LAVAL



CRSAD
CENTRE DE RECHERCHE EN SCIENCE ANIMALE DE CHICOUTIMI



Syndicat des
producteurs de
chèvres du Québec



Regroupement des
Éleveurs de Chèvres de
Boucherie du Québec



L'utilisation des épreuves de performances à la ferme pour l'amélioration de votre troupeau

Catherine Michaud, agr.
Association canadienne de la chèvre de boucherie



Bref résumé des démarches

- Mars 2007: programme de subvention disponible pour entamer les démarches d'un programme d'évaluation génétique.
 - CGIL, Guelph
 - CCAP
- Juin 2009: Approche CÉPOQ – GénOvis
- Février 2011: Retour CÉPOQ, approche CDPQ (CCAP)
- Février 2012: Offre CÉPOQ
- Mai 2012: Approche KSU
- Septembre 2012: Mise en place GHIP

Qu'est-ce que GHIP

- GHIP: Goat Herd Improvement Program – Programme d'amélioration des troupeaux de chèvres de l'Université d'État du Kentucky.
- Programme d'épreuves de performances normalisées à la ferme.
- Gratuit.
- Permet de faire ajuster des données de production.
- Aide à utiliser les données de performances ajustées pour choisir des animaux de remplacement de meilleure qualité.

Importance de la collecte de données

- **«On ne peut gérer ce qu'on ne peut mesurer».**
- La sélection sur les performances de production est requise pour améliorer les performances.
- Les registres de données donnent la capacité de mesurer les tendances à long terme et de changer de direction au besoin:
 - Fournissent l'information nécessaire pour faire une meilleure mise en marché des animaux.
 - Ils donnent des indices quant à où on se trouve et où on s'en va.

Qu'est-ce que l'évaluation à la ferme?

- Soumettre les données de performances récoltées à la ferme à une base de données centrale pour en faire le traitement, l'ajustement et l'évaluation.
- Point de départ pour:
 - L'établissement de rapports plus formels et plus précis.
 - L'utilisation dans un programme d'évaluation des performances.
- Les programmes sont conçus pour améliorer l'efficacité de sélection au sein de votre troupeau.
- Peuvent être adaptés pour répondre plus précisément à vos besoins spécifiques.
- Les programmes standards sont conçus en fonction des principaux critères d'importance économique.

L'évaluation à la ferme

- Procure une façon de mesurer les performances.
- Fournit des données standardisées pour aider à comparer et sélectionner les animaux en fonction des objectifs de production.
- Donne de l'information sur les chevreaux, les chèvres et boucs pour la sélection et l'évaluation.
- Est la seule façon de vraiment savoir ce qui se passe au niveau des performances.
- Devrait se concentrer sur les principaux traits d'importance économique.

Commencer un programme d'évaluation de performances

- Établir des objectifs pour votre ferme
 - Court et long termes
 - Réalistes
- En discuter avec les autres partenaires impliqués.
- Établir une méthode pour recueillir les données (uniformité, précision – BALANCE!).
- Commencer à récolter les données nécessaires pour mesurer le progrès.

Quels caractères peut-on améliorer?

- Production
 - Taux de naissances multiples
 - Croissance – naissance sevrage/marché/saillie
 - Capacités maternelles
 - Classement/qualité/rendement carcasse.
- Santé
 - Résistance aux parasites
 - Problèmes de pieds
- Conversion alimentaire, conformation, etc.

Quels sont les principaux traits d'importance économique?

- Reproduction: le plus important pour toutes les entreprises d'animaux d'élevage, excepté parcs d'engraissement.
- Croissance: deuxième plus important pour toutes les entreprises d'animaux d'élevage peu importe le type de marché.
- Santé: critique pour les producteurs de petits ruminants.
 - Devrait faire partie des objectifs, l'importance exacte peut varier en fonction de la situation individuelle qui prévaut dans les troupeaux.
- Carcasse: plus ou moins important pour les chèvres en ce moment.
 - Le classement des carcasses joue un rôle, mais le paiement ne se fait pas en fonction d'une grille d'évaluation où les caractéristiques de la carcasse sont prises en compte.

Données requises

- Données de naissance:
 - Identité du chevreau et de la mère
 - Date de naissance et poids
 - Sexe
 - Type de mise bas
- Données de sevrage:
 - Date de sevrage et poids
- Autres informations
 - Race ou croisement
 - Identification du bouc géniteur
 - Âge de la chèvre (années)
- Si le poids à la naissance n'est pas disponible, on peut quand même utiliser les données. Pas aussi précis, mais quand même utile. Comparaison des poids par jour d'âge - poids final/nombre de jours en test.
- Les autres informations sont utilisées pour les ajustements.

Comment ça fonctionne?

- Inscription au bureau de l'ACCB.
- Envoi de deux formulaires:
 - Feuille de codes
 - Données sur le chevretage
- Lorsque toutes les portées d'un «groupe de chevretage» ont été pesées au sevrage, retourner le formulaire de données sur le chevretage.
 - Groupe de chevretage (ou sevrage): un groupe de chèvres qui mettent bas à l'intérieur d'une période de 60 jours.

Analyse des données

- Données brutes transposées dans un programme informatique.
- Application automatique des facteurs d'ajustement pour dériver les «poids des portées ajustées à 90 jours» pour chacune des chèvres.
- Le poids de la portée au sevrage ajusté correctement pour chacune des chèvres va refléter: les poids calculés à 90 jours, l'âge de la chèvre au chevretage, le nombre de chevreaux nés de la portée, le nombre de chevreaux sevrés et le sexe des chevreaux pour chaque portée.

Ce qui vous est retourné

- Poids sevrage et naissance ajustés en fonction du type de naissance/d'élevage, du sexe, de l'âge de la mère.
- Poids sevrage ajustés à 90 jours.
- Ratios de performance pour les poids sevrage et naissance.
- **Sommaire des chèvres**: nombre de chevreaux nés/sevrés, poids totaux à la naissance et au sevrage, réels et ajustés, pour chaque chèvre.
- **Sommaire des boucs** (si l'identification des boucs a été fournie): poids totaux à la naissance et au sevrage, réels et ajustés et nombre de chevreaux nés/sevrés pour chacun des boucs utilisés.

Retour des données

- **Sommaire des chèvres**
 - poids de sevrage ajustés pour comparer toutes les chèvres du groupe - TOTAL ADJ WT – poids total ajusté.
 - dernière colonne - TADJWT RATIO – ratio des poids totaux ajustés, procure des figures cruciales pour analyser le classement relatif de vos chèvres.
- Pendant l'analyse, le programme calcule d'abord le poids moyen ajusté de la portée pour le groupe et, deuxièmement, compare chacune des données des chèvres à cette moyenne et lui assigne un «ratio».

Retour des données

- Par exemple, pour le poids ajusté au sevrage:
 - Moyenne du groupe = 100 lb
 - Ratio chèvre A = 125 - elle est de 25% supérieure que (meilleure que) la performance moyenne du groupe.
 - Ratio chèvre B = 80, elle est de 20% inférieure que la performance moyenne du groupe.

Retour des données

- **Sommaire des boucs**
 - Chevreaux d'un groupe de sevrage donné engendrés par 2 boucs ou plus.
 - Les calculs de performance cruciaux pour les boucs sont ceux des poids moyens ajustés à 90 jours.
 - Montre aussi le nombre de chevreaux sevrés (ayant un poids à 90 jour) d'un bouc donné comparé au nombre de ses chevreaux nés.

Retour des données

Rang	Père	Poids moyen ajusté au sevrage (lb)	Ratio
1.	616	34.58	105.8
2.	859	33.82	103.5
3.	4006	32.67	100.0
4.	146	32.47	99.4
5.	5052	29.81	91.2
Moyenne		32.67	100.0

Quelle utilisation peut-on en faire?

- Utilisation des ratios pour sélectionner :
 - Chèvres à garder.
 - Chevreaux à conserver qui proviennent des mères choisies.
- Attention aux comparaisons entre des groupes différents!
- Regarder en premier les moyennes des groupes pour se guider.

Quelle utilisation peut-on en faire?

- Pression de sélection en fonction de votre **situation particulière** (taille du troupeau, plans d'expansion/réduction, besoins de liquidités, ventes anticipées, approvisionnement en fourrages et limitation des ressources, etc.) et des **objectifs fixés au départ**.
- Troupeau commercial moyen remplace typiquement 20% de ses chèvres à chaque année.
- Recruter 25% si pas d'achat à l'extérieur.

Quelle utilisation peut-on en faire?

- Choix des femelles de remplacement, exemple:
 - Troupeau de 100 chèvres se reproduit à un taux de 175% de chevreaux sevrés.
 - 175 chevreaux nés, environ 80 chevrettes qui survivront desquelles seront choisies les 25 femelles de remplacement.
 - Devraient provenir de chèvres avec ratio de plus de 100 ou, encore mieux, issues du tiers supérieur, mais seulement si les chevrettes valent la peine d'être retenues (conformation, performances de production).

Quelle utilisation peut-on en faire?

- Ratio d'efficacité (ER)
 - Poids de portée par unité de poids de chèvre
 - L'évaluation ultime pour les chèvres que vous voulez garder.
 - Diviser leur poids de portée au sevrage ajusté par leur poids corporel au sevrage.
 - Par exemple:
 - Chèvre A a produit 120 lb de poids de portée et pesait 130 lb au sevrage, son ER serait de 0,92 (120/130).
 - Chèvre B a aussi produit 120 lb de poids de portée, mais pesait 110 lb au sevrage, son ER serait de 1,09.
 - De façon mathématique, la chèvre B serait meilleure de 18% (plus efficace) que la chèvre A ($1,09 - 0,92 = 0,17/0,92 \times 100 = 18,4$).



Données combinées chevreaux

Traits	N	25% SUP	MOY	25% INF
Pd. nais. (kg) (BWT)	5472	3,9	3,4	2,9
Pd. sev. (kg) (WNWT)	4680	20,0	16,9	13,5
GMQ (kg/jr) (ADG)	4564	0,18	0,15	0,11
Pd. sev. aj. (kg) (ADJ WNWT)	4579	22,39	19,42	15,57



Données combinées chèvres

Traits	N	25% SUP	MOY	25% INF
Nb nés (# BORN)	3057	2	1,84	1
Pd nais. (kg) (BWT)	2906	7,60	6,19	4,30
Nb sevrés (# WEANED)	2955	2	1,56	1
Pd sev. (kg) (WNWT)	2702	34,65	27,84	18,60
Pd. sev. aj. (kg) (ADJ WNWT)	2093	40,38	31,62	19,66
Survie (%) (SURVIVAL)	3055	100	83,72	75
Pd. mère au sevrage (kg) (DOE WT@WN)	1586	53,07	45,91	38,10
Efficacité (%) (EFFICIENCY)	1545	75,64	60,54	24,22

Données combinées boucs

Trait	N	25% SUP	MOY	25% INF
Nb. nés (# BORN)	293	24	17,81	4
Pd. nais. moy. (kg) (AVG BWT)	279	3,8	3,50	3,15
Nb. sevrés (# WEANED)	292	19	14,59	3
Pd. sev. moy. (kg) (AVG WNWT)	283	19,20	17,84	14,25
Pd. sev. aj. moy. (kg) (AVG ADJ WNWT)	283	21,04	18,99	16,09



Comparaisons types de mises bas

Nb. nés (# BORN)	Pd. nais. (Birth WT)	1	2	3	4
1	4,10	0.220	<0.01	<0.01	<0.01
2	3,57		0.216	<0.01	<0.01
3	3,08			0.228	0.05
4	2,83				0.346

Le type de mise bas est significatif lorsqu'on évalue les poids à la naissance. Ces derniers ont besoin d'être ajustés pour effectuer une comparaison plus précise entre les individus.

Effet du type d'élevage

Nais. - Élevage	GMQ Nais. - Sev. (lb/jr)	SE	Pd. sev. (lb)	SE
SN-SN	0.35 ^a	0.010	42.61 ^a	1.288
SN-TN	0.33 ^{ab}	0.022	38.24 ^b	2.169
TN-SN	0.32 ^{bc}	0.012	35.65 ^b	1.265
TN-TN	0.30 ^b	0.010	35.65 ^b	1.205
TR-SN	0.32 ^b	0.020	35.62 ^b	2.024
TR-TN	0.28 ^{cd}	0.012	32.23 ^c	1.452
TR-TR	0.27 ^d	0.011	30.44 ^d	1.365

SN: Unique
TN: Jumeaux
TR: Triplés

Les données avec des indices différents sont significativement différentes.

Effet du sexe des chevreaux sur le poids

SEXE	Pd. Nais. (lb)	SE	GMQ Nais. - Sev. (lb/jr)	SE	Pd sev.	SE
MÂLE	7.75	0.218	0.31	0.010	36.68	1.300
FEMELLE	6.94	0.218	0.27	0.010	32.15	1.306
CASTRAT			0.32	0.017	36.71	1.807

Les femelles étaient plus légères et ont eu une croissance naissance-sevrage inférieure aux mâles. Les boucs et castrats ont eu une croissance similaire, possiblement dû au faible nombre rapporté.

Le Programme d'épreuves de performances de KSU

- Gratuit pour tous ceux qui veulent participer.
- Vous gardez les données requises de la naissance au sevrage des chevreaux.
- Envoyer les données à Ken Andries qui va effectuer les ajustements et vous enverra les feuilles de sommaire.
- Avec le temps, de l'information à propos des moyennes et classements globaux vous seront fournis pour vous aider à évaluer le troupeau entier.

Autres informations à propos du Programme

- Votre information ne sera pas partagée avec quiconque d'autre que vous.
- Vous pouvez utiliser les données pour la sélection et aussi pour la vente.
- Pas de nombre minimum ou maximum d'animaux.
- Ouvert à tous les producteurs peu importe la race de chèvres, du croisement ou du type d'entreprise.
- Vous devrez quand même évaluer la structure et les traits physiques de vos animaux (Programme de classification de l'ACCB!).

Conclusion

- Pour obtenir des données précises, ça prend du temps!
 - Données sur plusieurs portées – effet des saisons
 - Chevrettes versus chèvres matures
- Y joindre des données économiques
 - \$ rapportés / chèvre
 - Kg de viande vendus / chèvre
 - Coût de production
- Y joindre des données de classification
- **«On ne peut gérer ce qu'on ne peut mesurer»**



L'HYBRIDATION À LA RESCOUSSE DE LA PRODUCTION DE CHÈVREAUX DE BOUCHERIE



- André Charest d.t.a
 - CEPOQ
- Drummondville
- 10 novembre 2012

Productions animales

- **Deux volets**
 - Amélioration génétique (Race pure)
 - Production commerciale (Volume et qualité)

Les 2 structures ont le MÊME OBJECTIF

- Améliorer les performances et approvisionner les marchés

La Rentabilité passe par:

1. La Productivité des femelles +
2. Le Contrôle des charges de production +
3. La Performance de gain +
4. Prix et la régularité et le volumes de vente

Les besoins du marché en viande caprine

- ✓ Produit bien identifié
- ✓ Approvisionnement continu
- ✓ Carcasses homogènes
- ✓ Animaux assez jeunes
- ✓ Pas trop de gras
- ✓ Bonne conformation

Le rôle de la génétique

Améliorer les performances de la race

- La productivité des chèvres/boucs
intensité, prolificité, désaisonnement
- L'efficacité de la production
- La qualité du produit

Contrôles d'évaluation génétique

- Les races caprines (lait/viande)
 - Maternelles laitières
 - Paternelles/Terninales
- Les systèmes de croisement

Les outils de sélection

- Identification des sujets
- Données de croissance (poids à la naissance, à 50 jours et à 100 jours)
- Données sur la productivité des chèvres (prolificité, fertilité, etc.)

Sélection des chevrettes

- Tester toutes les chevrettes jugées saines
- Retenir 50 % de plus que le nombre requis pour pouvoir éliminer des sujets sur conformation et fertilité
- Ne pas conserver les chèvres plus de 5 ans en moyenne

Le système de croisement

- Conserver le système assez longtemps pour en voir les résultats
- Pas de formule magique
- Choisir un système qui convient à vos besoins (régie, organisation)

Critères d'achat des boucs

- Boucs de race maternelle :
nombre d'agneaux nés et sevrés
croissance maternelle
poids à 50 jours et à 100 jours
- Boucs de race paternelle :
poids à 50 jours et à 100 jours

C'est beau les kilos, mais...

Ces kg de chevreaux correspondent-ils à de la viande désirée par le consommateur ?

- Développement musculaire
- Développement squelettique
- Déposition de gras

Situation actuelle

- Les producteurs de caprins n'ont pas autant bénéficié du progrès scientifique que les éleveurs des autres animaux domestiques et la volaille.
- La recherche sur les chèvres bouchères est restreinte et récente (20 ans).

Structure d'hybridation

Pyramide d'élevage

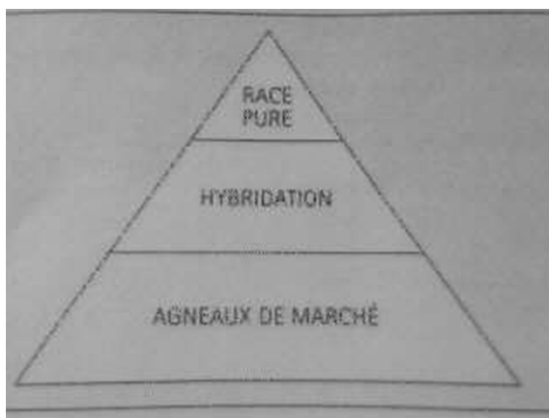
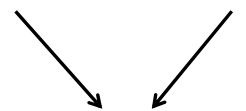


Schéma de production

Exemple:

Femelle laitière X Mâle Kiko



Femelle hybride F1
-Aptitudes maternelles
-Laitière
-Rusticité

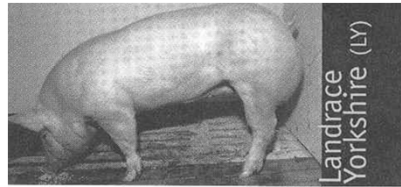
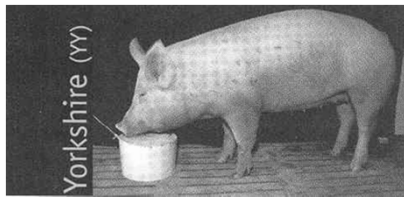
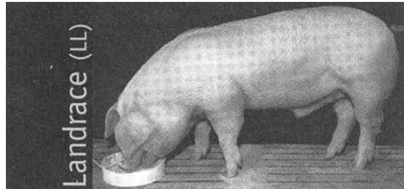
Mâle Boer

-Qualités bouchères
X-Bon gain de poids

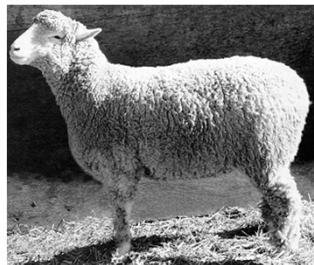
Chevreaux pour la viande



Femelle hybride porc (F1)



Femelle hybride mouton (F1)



Avantages de l'hybridation

- **Chevrettes de remplacement produites à la ferme ; achat de boucs seulement**
- **Exploitation continue de l'hétérosis individuelle et maternelle**
- **Complémentarité des caractéristiques désirables de plusieurs races**

Vigueur hybride individuelle

Tableau 1 : Vigueur hybride individuelle

Caractéristique	Hybridation %
Taux de conception	2,8
Nombre d'agneaux nés	2,8
Survie postnatale des agneaux	9,8
Poids au sevrage	5,0
Poids d'agneaux sevrés par brebis exposée	17,8
Gain moyen quotidien post sevrage	6,6

Source : Larry D, Young, Roman L, Hruszk (1989)

Vigueur hybride maternelle

Tableau 2 : Vigueur hybride maternelle

Caractères	Hétérosis %
Taux de conception	6,7
Nombre d'agneaux nés	3,2
Survie postnatale des agneaux	2,7
Poids au sevrage	6,3
Nombre d'agneaux sevrés par brebis exposée	19,2
Poids d'agneaux sevrés par brebis exposée	118,0

Source : Larry D, Young, Roman J, Hanks (1989)

Combinaison idéale pour la production de viande

Chèvres issues de 2 races (F1) avec
caractéristiques maternelles

- Saillies : boucs de race terminale avec
excellente performance individuelle

Caractéristiques

- Rustique et adaptable
- Résistante aux maladies
- Grande fertilité et taux de chevretage
- Abondance de lait
- Longévité
- Habitude favorable à la paissance

Performance

- | | |
|--------------------------------|-------|
| ● Taux de conception | 90 % |
| ● Taux de chevretage | 189 % |
| ● Fécondité | 210 % |
| ● Taux de sevrage | 149 % |
| ● Poids au sevrage à 120 jours | 29 kg |

Améliorer par la sélection

Le choix d'une stratégie repose sur :

- l'héritabilité des caractères
- la nature des caractères en cause
- la taille du troupeau
- la variation entre les individus
- l'importance économique des caractères

Héritabilité

- Valeur indiquant la proportion des différences, qu'on peut observer, attribuables aux gènes.
- Les caractères à forte héritabilité réagissent plus promptement que ceux à faible héritabilité.

Économie en production caprine viande....

- Femelle F1 versus Femelle maternelle/boucherie
- Cumulatif des bénéfices :

**Prolificité + Croissance + Conversion
Alimentaire + Qualité carcasse**

Conclusion


*Les éleveurs de chevreaux de boucherie
peuvent et doivent se donner un
modèle de production comparable aux
autres productions (porc ,volaille,bovins
et ovins) pour améliorer la rentabilité de
leur production :*

- Le croisement triple: F1 + terminal
- Sélection des caractères incidence \$\$\$

Conclusion


- Décider et Maintenir ses choix
 - *Productivité de femelles +*
 - *Contrôle des charges de production +*
 - *Performance de gain + Prix de vente*
- ***Organiser la mise en marché***

Merci




LES TECHNIQUES DE DÉSAISONNEMENT: POUR UNE MISE EN MARCHÉ EFFICACE!

Par **Manon Lepage, agronome**
Consultante privé affilié OVIPRO
Centre d'expertise en production ovine du Québec




Drummondville novembre 2012



PLAN DE PRÉSENTATION

- 1- Mise en marché et reproduction
- 2- Anatomie et physiologie de la reproduction
- 3- Effet bouc
- 4- Photopériode
- 5- CIDR
- 6-MGA
- 7- Plan de production
- 8-Régie de la reproduction
- 9- Questions?




Novembre 2012



La mise en marché



Novembre 2012




MISE EN MARCHÉ DU CHEVREAU

Il y a trois façons de vendre ses chevreaux au Québec

1. À l'encan (St-Hyacinthe)
 - peu payant
 - aucun contrôle sur le prix reçu
2. Parcs d'engraissement
 - Peu payant également
 - parcs d'engraissements sont plutôt rares

Novembre 2012




MISE EN MARCHÉ DE CHEVREAU


3. Le producteur fait sa propre mise en marché

Boutique à la ferme, marché publique, produits transformés (saucisses, cretons, pâtés, etc), restaurants et épiceries fines

- ✓ Permet d'aller chercher un meilleur prix
- ✓ Assure une pérennité de l'entreprise
- ✓ Vendre à un prix qui couvre le coût de production + un profit
- ✓ Demande beaucoup de travail et d'énergie pour la vente et la promotion de son produit



Novembre 2012




MISE EN MARCHÉ DE CHEVREAU

4. La mise en marché collective


- ✓ Point 3 – le travail et énergie pour vente et mise en marché
- ✓ Efforts collectifs et force de négociation

Limite du projet



- ✓ Le nombre de chevreaux à vendre par semaine *tout au long de l'année.*
- ✓ La qualité et l'uniformité du produit.




Novembre 2012



Reproduction chez la chèvre





Novembre 2012

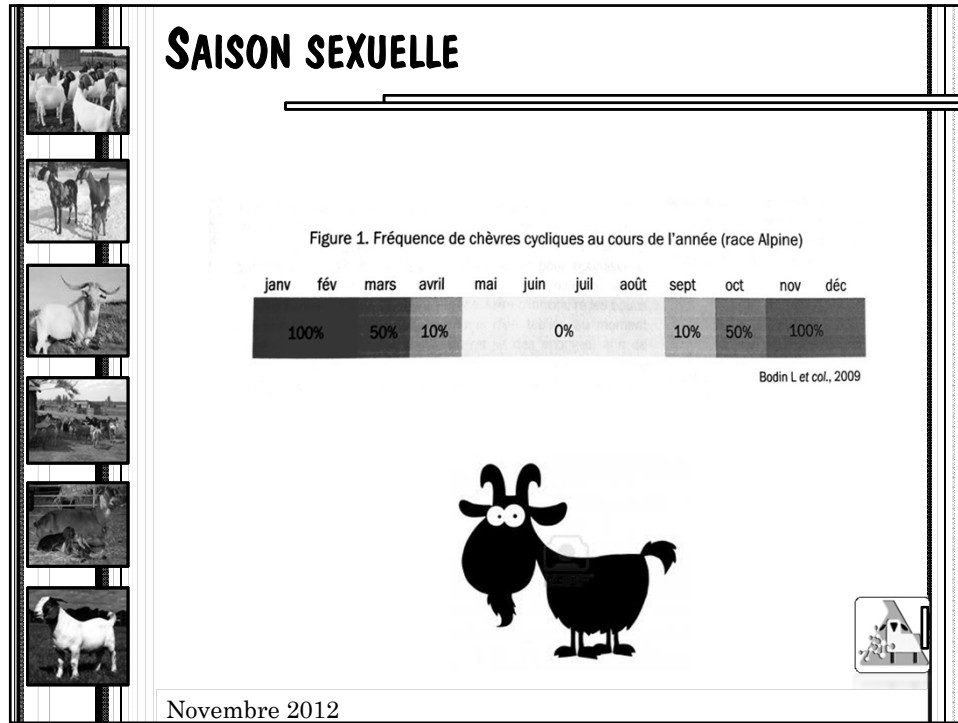


SAISON SEXUELLE

- La reproduction chez les caprins est très similaire à celle des ovins
- La chèvre est un animal avec un cycle de reproduction saisonnier ; c'est-à-dire qu'elle peut se reproduire seulement pendant une partie de l'année
- La saison sexuelle commence en septembre et se termine à la fin février (c'est variable selon les races); durant cette période, on dit que la chèvre est en période d'oestrus
- En contre saison sexuelle, la chèvre est en période d'anoestrus. Cette période s'étend de mars à août




Novembre 2012




POURQUOI LES CHEVRES SONT-ELLES SAISONNIÈRES???

- ✓ La photopériode (durée lumineuse) contrôle les variations saisonnières de l'activité sexuelle
- ✓ C'est l'hormone mélatonine qui module la reprise ou l'arrêt de la reproduction. La mélatonine est sécrétée exclusivement en période de noirceur
 - longue durée de sécrétion = Jours courts = oestrus
 - courte durée de sécrétion = Jours longs = anoestrus
- ✓ C'est le passage des jours longs aux jours court qui initie le cycle sexuel



Novembre 2012



CYCLE SEXUEL

➤ Le cycle sexuel, qui est l'intervalle entre deux chaleurs (ou oestrus) consécutive, dure entre 18 et 22 jours chez la chèvre

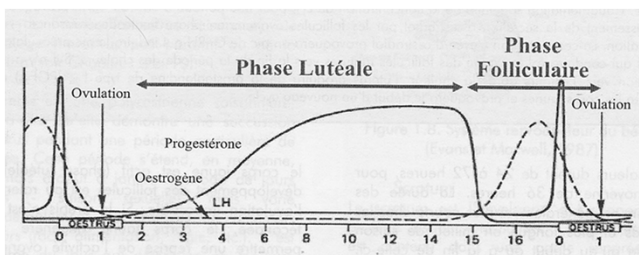




Figure 2. Cycle sexuel chez la brebis (Castonguay, 2000)

➤ Les chaleurs durent en moyenne 24 à 48 heures. C'est pendant les chaleurs que les femelles sont réceptives à la monte




Novembre 2012



Techniques de désaisonnement

- Effet bouc
- Photopériode
- CIDR
- MGA
- Régie de reproduction



Novembre 2012

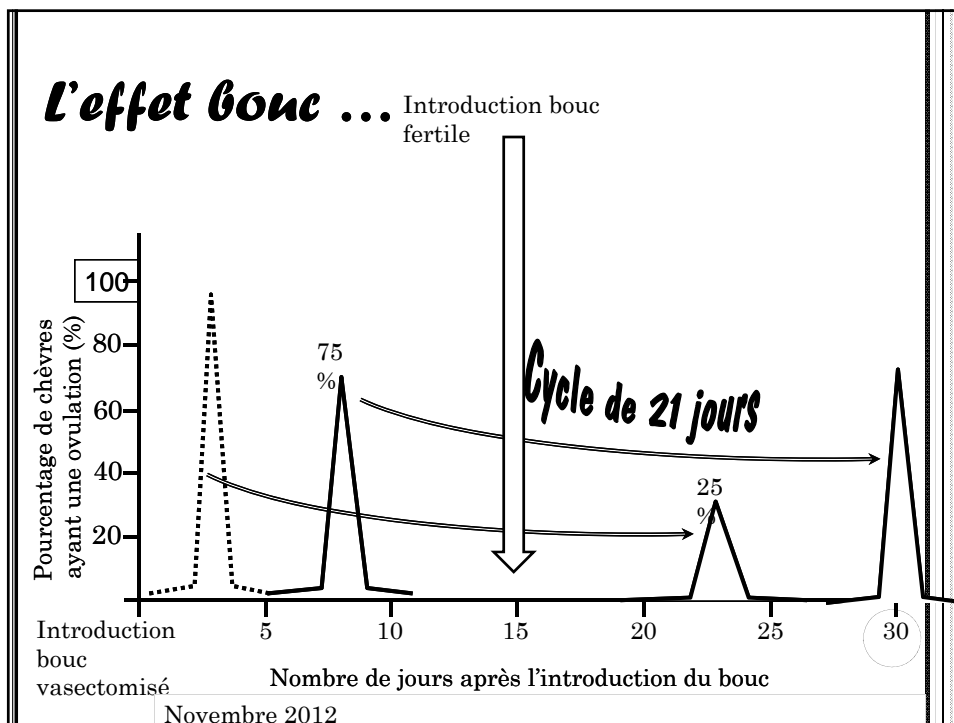
EFFET BOUC


- Introduction d'un bouc dans un groupe de femelles pour réveiller le système reproducteur
- Pas de contact avec un mâle un mois avant
- Efficace 4 semaines avant la fin ou le début de la période de reproduction
- Efficacité variable selon la race (composition génétique des sujets)

▪ **HAUTE LIBIDO ... PLUS D'EFFICACITÉ !!!**

- Meilleure réponse à l'effet bouc chez les chèvres
- Un plus grand nombre de femelles ovulent avec des mâles de haute libido


Novembre 2012






EFFET BOUC

- **Les résultats escomptés et obtenus en recherche**
 - ✓ Variables et difficiles à prédire ... race(s) et individu(s)
- **Le coût de la technique ...**
 - ✓ Un bouc vasectomisé ! (prix du sujet + vasectomie) + entretien du sujet
- **Avantages**
 - ✓ Technique facile et la technique la « plus naturelle »
 - ✓ Améliore les performances globales des techniques de reproduction hors saison
- **Inconvénients**
 - ✓ Un sujet à garder en continu dans l'élevage ... peu d'inconvénients majeurs




Novembre 2012



PHOTOPÉRIODE

Principe d'Action (rappel)

- L'activité sexuelle est fonction de la photopériode
- Créer une luminosité artificielle pendant une période de l'année



Novembre 2012




PHOTOPÉRIODE

UTILISATION

- Améliorer la fertilité en contre-saison
- Avancer la saison sexuelle
- Préparer les béliers pour la contre-saison
- Avancer la puberté des agnelles




Novembre 2012




PHOTOPÉRIODE

Procédure d'utilisation

- Il faut toujours faire précéder les jours courts (JC) de jours longs (JL)
- JL = 16 h/j lumière JC = 8 h/j lumière
- Changements brusques de la photopériode




Novembre 2012



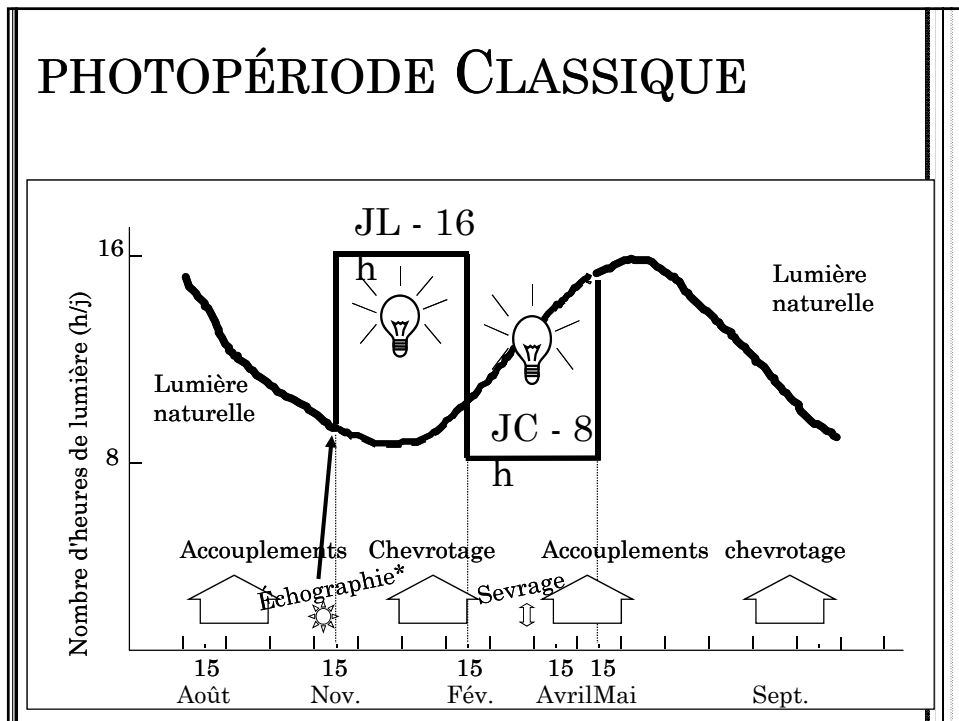
PHOTOPÉRIODE

EFFICACITÉ

- **Activité sexuelle débute 40 à 60 j après la transition JL/JC**
- **+ 80% de fertilité au printemps**
- **Dépend de plusieurs facteurs dont la race la saison, le statut physiologique, . . .**



Novembre 2012



PHOTOPÉRIODE

ÇA MARCHE POUR LE VRAI ?





Novembre 2012


PHOTOPÉRIODE

UN PROJET CHEZ LES PRODUCTEURS

- **Supervision**
Manon Lepage et François Castonguay
- **Réalisation**
11 producteurs des régions de Québec
Rive-Nord, Chaudière-Appalaches et
Nicolet
- **Durée de trois ans (1995 - 1998)**




Novembre 2012




PHOTOPÉRIODE

PROTOCOLE

- Environ 60 brebis / producteur
- Programme de photopériode
 - 90 jours de JL (16 h/j lumière)
 - 90 jours de JC (8 h/j lumière)
- Changements brusques de photopériode
- Modification du bâtiment




Novembre 2012



PHOTOPÉRIODE

PROTOCOLE (SUITE)

- Différentes races et croisements
- Arcott Canadian, Arcott Rideau, Dorset, DLS, Polypay, Romanov, Suffolk
- 1/2PO1/2RI, 1/2RV1/2SU, 1/2RV1/2DP, 1/2RV1/2DL, croisées
- Brebis matures sauf 1 producteur
- Brebis et béliers même programme



Novembre 2012

PHOTOPÉRIODE

LES RÉSULTATS . . .

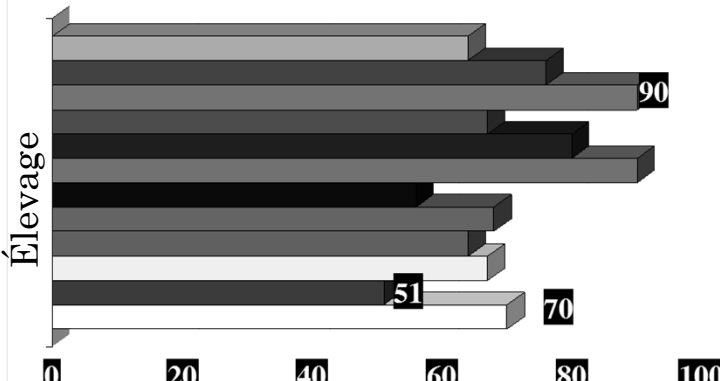
Novembre 2012



PHOTOPÉRIODE

TAUX DE FERTILITÉ (ANNÉE 1)



Élevage

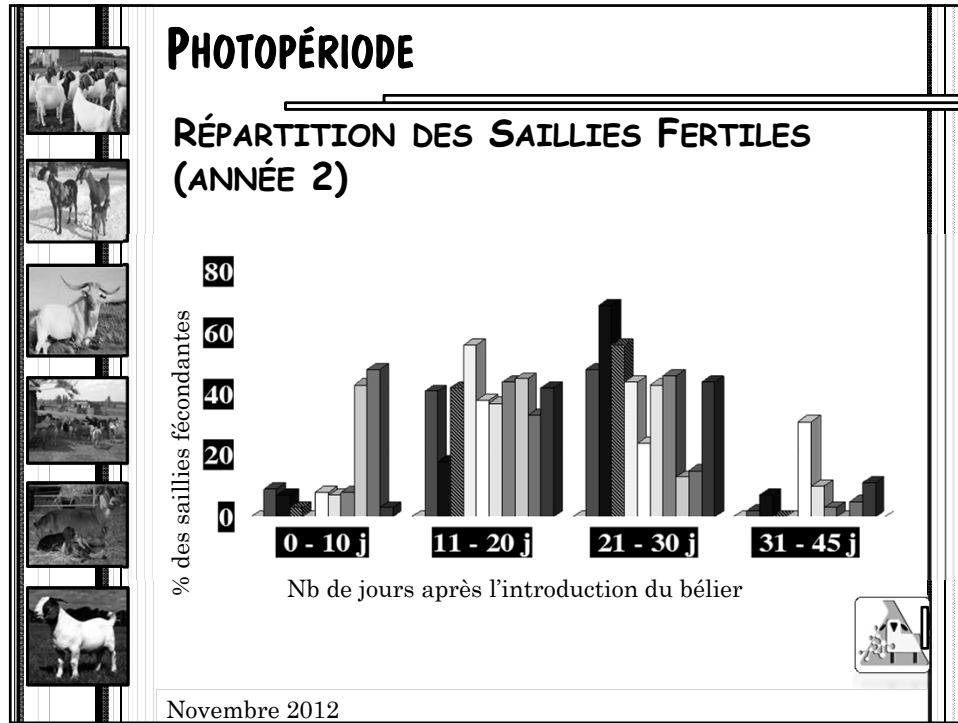


Farm	Fertility Rate (%)
1	90
2	70
3	51
4	70
5	
6	

Brebis agnelées /
Brebis mises en accouplement (%)

Novembre 2012



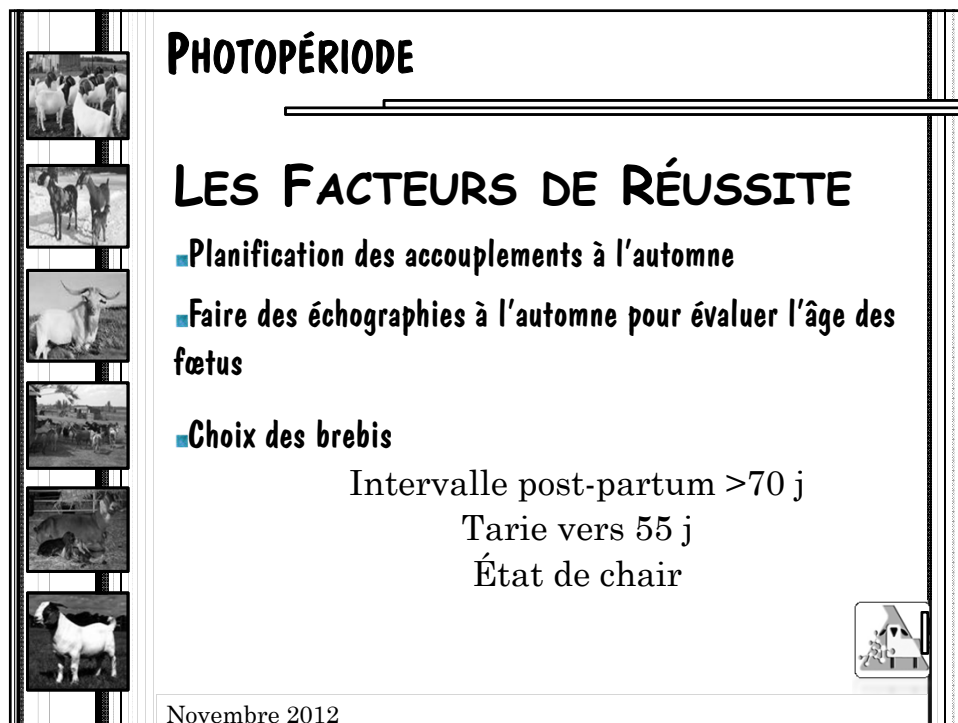
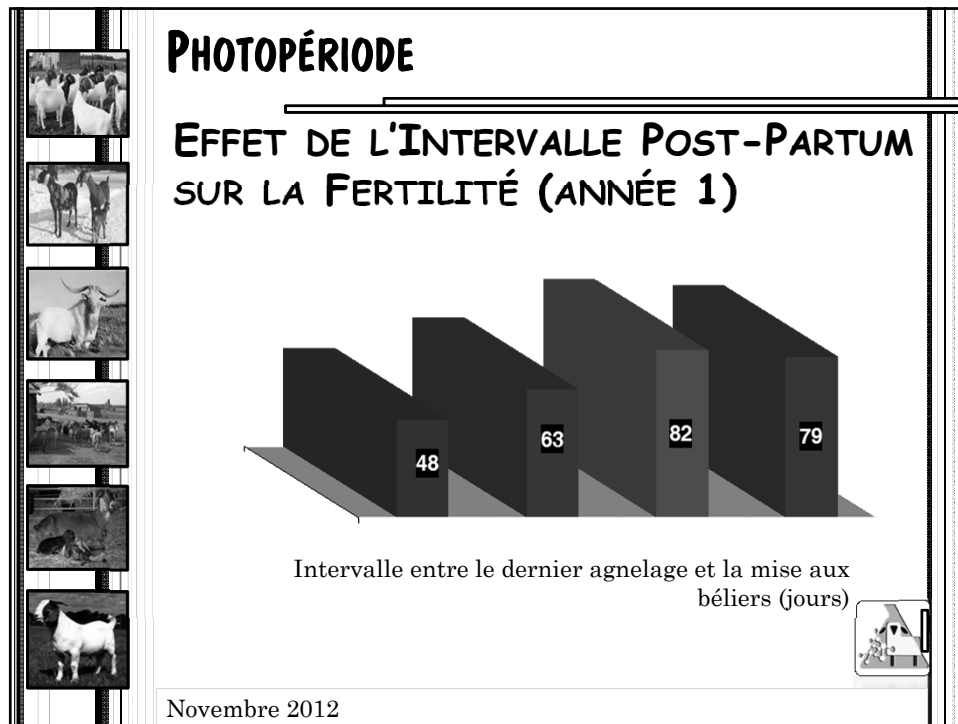



PHOTOPÉRIODE

EXPLICATIONS DES VARIATIONS DE FERTILITÉ

- Manque dans le suivi du programme de photopériode
- Peu d'effet du génotype
- Intensité lumineuse dans les bergeries
- Préparation des béliers (effet bélier)
- Choix des brebis : Intervalle post-partum

Novembre 2012







PHOTOPÉRIODE

LES FACTEURS DE RÉUSSITE

- **Respect du programme lumineux**
 - JL avant JC
 - Durée des blocs entre 8 et 12 sem.
 - Respect des dates des changements lumineux
 - Éviter l'ouverture des lumières
 - Période d'accouplements de 45 j




Novembre 2012



PHOTOPÉRIODE

LES FACTEURS DE RÉUSSITE

- **Préparation des béliers**
 - Profiter de l'effet bélier (6-8 sem. après début des JC)
 - Ratio bélier : brebis de 1:20
 - Entraînement
- **Installations adéquates**
 - bâtiment, ventilation
 - intensité lumineuse (Nuit <10 lux, Jour: 100 lux)




Novembre 2012




PHOTOPÉRIODE

LES AVANTAGES

- Peu de manipulations
- Induit la cyclicité des brebis (retour en chaleur)
- Excellents résultats de fertilité
- Peu coûteuse

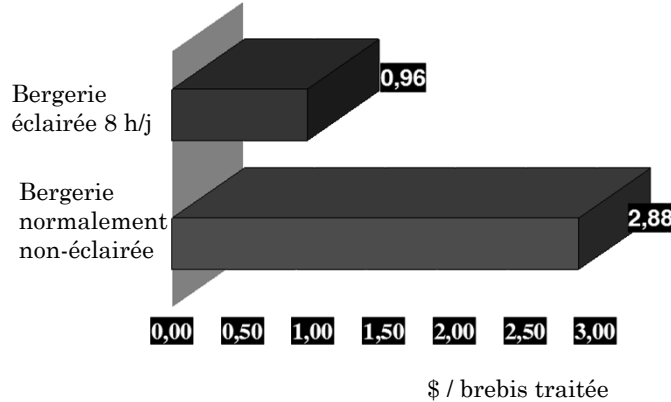


Novembre 2012




PHOTOPÉRIODE

LE COÛT



Bergerie	Coût (\$ / brebis traitée)
Bergerie éclairée 8 h/j	0,96
Bergerie normalement non-éclairée	2,88



Novembre 2012




PHOTOPÉRIODE

LES INCONVÉNIENTS

- Suivi du troupeau plus rigoureux
- Isolation d'une partie du troupeau
- Modifications de bâtiments nécessaires
- Croissance des agneaux en JC
- Reprise de l'activité sexuelle est retardée à l'automne (béliers et brebis)




Novembre 2012




PHOTOPÉRIODE

- La technique de la photopériode donne d'excellents résultats
- D'autres recherches sont nécessaires
- Reprise de l'activité sexuelle à l'automne (\$)
- Nouveaux programmes ("flash")
- Croissance pré-sevrage des agneaux
- Un autre choix intéressant comme technique de désaisonnement



Novembre 2012




PHOTOPÉRIODE

- Existe plusieurs type de calendrier
 - classique, AAC CC4 (tout le troupeau)
 - calendrier photopériode sur seulement sur les boucs (à utiliser avec l'effet bouc)


- Très efficace chez les ovins mais peu de données chez les caprins

- Pour personnes disciplinées

- Important de suivre le protocole pour avoir des bons résultats!




Novembre 2012



CIDR


- Le protocole d'utilisation
 - 12 à 14 jours (14 jours en saison sexuelle)
 - Injection de PMSG au retrait du CIDR (quantité variable selon saison et race)
 - Mise au bouc 48 heures après le retrait du CIDR (ratio 1 bélier : 5 à 8)

- Notes complémentaires
 - Oestrus débutant environ 24 à 48 heures après le retrait du CIDR (moy = 36h)
 - Ovulation environ 24 heures après le début des chaleurs




Novembre 2012

CIDR



- Les avantages de la technique
 - ✓ Peut être utilisée à n'importe quel moment dans l'année
 - ✓ Permet de synchroniser et de regrouper les saillies
 - ✓ Permet de regrouper les chevreautes ... pas toujours un avantage par contre!!!
 - ✓ PMSG : permet d'augmenter la prolificité
 - ✓ La SEULE technique efficace et recommandée pour l'insémination artificielle



Novembre 2012


CIDR



- Les désavantages de la technique
 - ✓ Temps de travail et suivi du protocole essentiel à l'obtention des résultats souhaités
 - ✓ Résultats variables et peu élevés en moyenne (50 à 60%)
 - ✓ Nécessite beaucoup de boucs prêt à la saillie au même moment
 - ✓ Coûteux (environ 10\$ par femelle) pour l'investissement
 - ✓ En contre-saison ... n'induit pas la cyclicité sexuelle
 - ✓ Non recommandé pour les chevrettes ... dépuelage ... blessures
 - ✓ PMSG ... trop de chevreaux si mal géré





Novembre 2012




MGA

PRINCIPE D'ACTION DU MGA

- Progestérone synthétique (*acétate de mélangestrol*)
- Administration orale
- Inhibe les chaleurs pendant le traitement
- Utilisation en saison ou en contre-saison




Novembre 2012




MGA

PROCÉDURE D'UTILISATION . . .

- Produit : « MGA 100 pré-mélange »
- Dosage : 0.25 mg MGA/brebis/jour
- Servir en 2 repas (int. 12 h)
- Durée du traitement : 10 -12 j (14 j en SS ?)
- Incorporation dans la moulée (*calcul en fonction de la qté servie*)




Novembre 2012




MGA

INCORPORATION DU MGA DANS LA MOULÉE (DOSE : 0.25 MG MGA/BREBIS/J)




Novembre 2012




MGA

EFFICACITÉ (SELON LA LITTÉRATURE)

- Début des chaleurs 3 - 6 j après l'arrêt du traitement de MGA
- Induction de l'oestrus dans les jours suivant la fin du MGA : 50% - 80%
- Taux de fertilité : 60% (30 - 85%)




Novembre 2012




MGA

FACTEURS DE VARIATION DES RÉSULTATS

- **Durée du traitement**
 - Saison vs contre-saison (cyclique vs non-cyclique)
- **Dosage (mg/tête/j)**
 - Capacité d'inhiber les chaleurs
 - Interaction possible avec les races
- **Race**
 - Paternelle < Maternelle



Novembre 2012




MGA

AVANTAGES


- **Facilite la synchronisation de grands groupes**

Utile pour la synchronisation des agnelles

Coût réduit : 4.60 \$/brebis (avec PMSG)



Novembre 2012



MGA


INCONVÉNIENTS

Résultats variables


Technique encore en expérimentation (questions sur : durée, dose, PMSG)

Gain économique?

(60% réussite avec MGA = 65% réussite CIDR)




Novembre 2012




PLAN DE PRODUCTION

- 1- Établir ses objectifs de production
- 2- Faire la liste des ressources de l'entreprise
 - Ressources humaines
 - Ressources animales
 - Ressources bâtiments
 - Ressources pâturages
- 3- Faire un choix de technique de reproduction en contre-saison.
- 4- Préparer un plan et valider la faisabilité
- 5- Suivre le calendrier des activités

Demander de l'aide si nécessaire!



Novembre 2012



RÉGIE DE REPRODUCTION

L'alimentation

- L'état de chair
- Le Flushing

La santé des animaux


L'âge des animaux mis à l'accouplement

Le ratio mâle-femelles


L'ambiance

- La ventilation
- L'espace dans les parcs
- La température

Le respect des protocoles, etc.



Novembre 2012




REPRODUCTION CHEZ LES CHEVRETTES

- **Le cycle sexuel des chevrettes est un peu différent des chèvres adultes. Celui-ci est plus et la saison sexuelle est également plus courte. Elle commence en octobre et se termine en janvier.**
- **Les chevrettes sont moins prolifiques que les adultes**
- **Elles peuvent être saillies vers l'âge de 8 mois si elles ont atteint un poids cible de 60% à 70% du poids adulte**
- **L'alimentation à partir du sevrage est très importante pour le développement de la future mère. On ne recherche pas des chevrettes ni trop grasses ni trop maigres lors de l'accouplement. On priorise les fourrages**



Novembre 2012




LES BOUCS

- **Ratio recommandé:**


En saison	1:25 chèvres
En contre-saison	1:15 chèvres
Utilisation CIDR	1:5-6 chèvres

- **L'emploi d'un harnais-marqueur est recommandé. Il permet de vérifier quelles chèvres sont venues en chaleur**

- **La présence de 2 boucs dans un même parc favorisent la compétition et peut augmenter la libido de ceux-ci**



Novembre 2012




LES BOUCS

- **Les jeunes boucs peuvent être utilisés à partir de 8 à 10 mois sur un nombre restreint de femelles (environ 10 chèvres)**

- **Il est préférable de ne pas mélanger des jeunes boucs avec des plus vieux (combats, blessures et même mortalité!)**


- **Il est important de sélectionner des boucs ayant une excellente conformation (musculature, membres, capacité, dentition) et une bonne valeur génétique (si disponible)**

- **N'oubliez pas que Le Bouc a un impact énorme sur votre troupeau!**




Novembre 2012

SAILLIE



- **Durée d'une saillie : 40 à 45 jours (on veut couvrir 2 cycles sexuels)**
- **Échographie 35 à 45 jours après le retrait des boucs**
- **Maintenir des bonnes conditions ambiantes lors de la saillie**
 ↑ température = ↓ fertilité
- **Ne pas laisser les boucs avec les chèvres après la saillie. Prévoir un enclos pour les mâles**



Novembre 2012

RESSOURCES ET RÉFÉRENCES

- M. Yannick Bélanger, agr CEPOQ
- Dr François Castonguay, Phd AAC
- M. André Charest, dt CEPOQ
- L'égide no. 65 dec 2011
- La rentabilité individuelle: un projet collectif
CRRAQ-2002 colloque chèvre





MERCI!!!
DES QUESTIONS ???

*Au CEPOQ
Nous sommes une
équipe de
passionnés!*

Pour toutes questions ...
N'hésitez pas à nous contacter!
Centre d'expertise en production ovine du Québec
(418) 856 – 1200
www.cepoq.com



Novembre 2012