

# L'alimentation chez les cervidés

Présentation : Laurent Munyan, Agronome



**23 février 2018 | Drummondville**

**COLLOQUE  
Innovations  
et initiatives  
en élevage des  
grands gibiers  
au Québec**

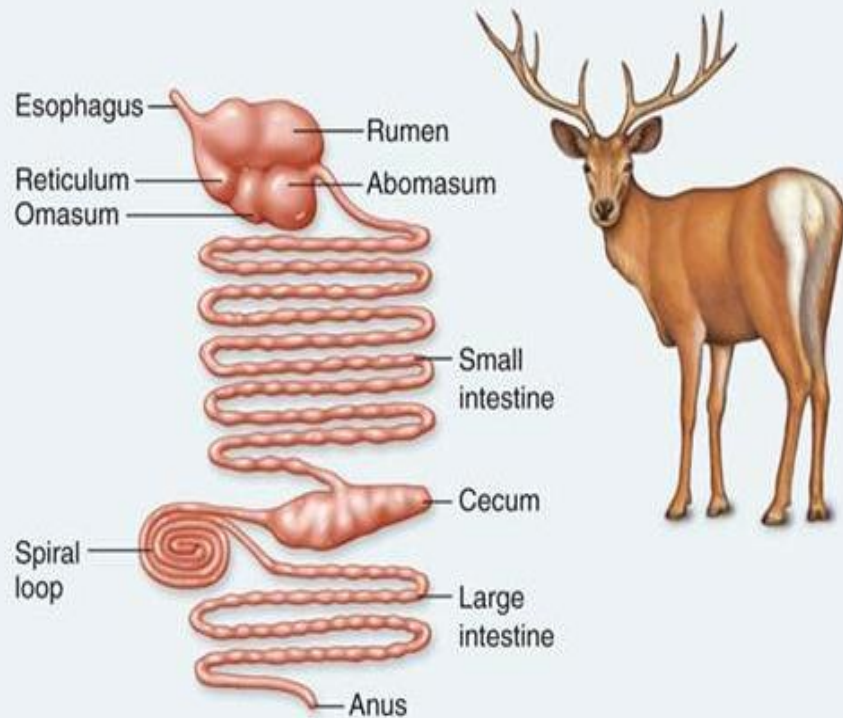


Grands Gibiers  
DU QUÉBEC

# Généralités

## Ruminant Herbivore

Four-chambered stomach with large rumen;  
long small and large intestine



- ✓ Les cerfs, comme les autres animaux, ont besoin d'une quarantaine de nutriments différents: énergie, acides aminés, acides gras, vitamines et minéraux.
- ✓ Les cerfs sont des ruminants dont le comportement alimentaire, la physiologie de la digestion et la gestion des nutriments sont similaires à ceux des autres ruminants (le bovin, le bison ou le mouton).
- ✓ Les cerfs ont quatre réservoirs gastriques dont le plus important est le rumen. Il représente 16% du poids vif lorsqu'il est plein.

### Le rumen:

- Il abrite 25 à 50 milliards de bactéries par ml de liqueur ruminale;
- Il abrite des protozoaires au taux de 200 000 à 500 000 par ml;
- Il est une véritable usine à nutriments: dégradation de la cellulose des fourrages, production de l'énergie à partir des aliments non comestibles par l'homme, élaboration des protéines de bonne qualité à partir de l'azote ammoniacal, synthèse des vitamines B et de la vitamine K.
- Les seuls nutriments qui ne sont pas fabriqués par les bactéries et qui doivent être apportés comme tels par les aliments sont les minéraux, les vitamines A, D et E.

# La vitamine A



- Chez les cervidés, les besoins en vitamine A sont largement couverts par le fourrage distribué pendant l'été.

**Ce fourrage doit doser au moins 35% d'ADF et n'avoir été entreposé pendant plus de trois mois à cause des pertes subies pendant un stockage prolongé.**

- Si les cerfs consomment des fourrages récoltés pendant l'année, ils auraient ingéré un excès de vitamine A, excès stocké dans le foie. Ce stockage hépatique est suffisant pour couvrir les besoins pendant quatre mois, pendant l'hiver sans apport alimentaire de cette vitamine.

# La vitamine D



- ▶ Cette vitamine dite soleil est synthétisée par l'organisme lorsque les cerfs sont exposés au soleil même hivernal.
- ▶ Comme la vitamine A, l'excès de vitamine D est stocké dans les graisses corporelles et donc mobilisables en cas de carence alimentaire.

**Les fourrages séchés au soleil contiennent cette vitamine**

# La vitamine E

- ▶ Les aliments comme les fourrages et les grains contiennent suffisamment de vitamine E pour couvrir les besoins.



# Les minéraux



- ▶ Les cerfs ont besoin de 14 minéraux. Mais les seuls minéraux qui risquent de causer des problèmes, soit parce que l'organisme en a besoin en grande quantité, soit parce que les aliments courants en sont carencés, sont le calcium et le phosphore d'une part, l'iode et le sélénium, d'autre part.
- ▶ Pendant les jours courts, de décembre en mars, les besoins en calcium et en phosphore sont couverts par les fourrages dosant 0,3% de calcium et 0,2% de phosphore sur base de matière sèche. Pendant les jours longs, d'avril à novembre, les cerfs sont en production et les besoins en calcium sont de 0,4% et ceux en phosphore de 0,3% sur base de matière sèche. En pratique, les besoins des cerfs en calcium et en phosphore sont largement couverts lorsque ceux en énergie et en protéines le sont.
- ▶ Par conséquent, il n'est pas nécessaire de distribuer de mélanges minéraux et vitaminiques complexes, surtout s'ils sont chers. Tout au plus, à partir du mois d'avril, on pourrait mettre à la disposition des cerfs des blocs de sel à lécher, blocs complétés en oligo-éléments comme le sélénium et l'iode, blocs fabriqués pour le mouton par exemple.

# Comportement alimentaire des cervidés en fonction des saisons de leur activité



# Hiver



- ▶ Pendant les jours courts, de décembre à mars, la consommation est réduite, 1,9 kg de matière sèche par 100 kg de vif. Les besoins sont aussi au minimum, 3,9 Mcal d'énergie métabolisable par 100kg de poids vif et ceux en protéines sont de 1,77g par kg de poids vif par jour. Pendant l'hiver, il faut éviter de donner des concentrés. C'est coûteux et contre productif, il faut rechercher le fourrage qui comble les besoins et si cela est impossible , donner la quantité des concentrés qui équilibrent des fourrages. On observe une substitution de 80%, 800 g de fourrage par kg de concentré ingéré. Un fourrage dosant 35-36% d'ADF et 9 % de protéine combleront largement les besoins pendant l'hiver.





# Printemps et été

- ▶ Avec le retour des jours longs, d'avril à juillet, la consommation atteint le double de celle observée en hiver, 3,8 kg de matière sèche par 100 kg de poids vif. Les besoins énergétiques sont aussi élevés, 9,4 Mcal d'énergie métabolisable par 100kg de poids vif. Pour couvrir ces besoins, la ration doit doser, sur base de matière sèche, 2,5 Mcal par kg , 16% de protéines, 0,4% de calcium et 0,3% de phosphore. Cette consommation élevée d'une ration riche en nutriments permet à la biche d'élaborer les réserves pendant les 6 à 8 dernières semaines de gestation, réserves qui l'aideront à surmonter la crise alimentaire du début de lactation.



# Août-novembre

- ▶ Après 2 mois de lactation, la consommation et les besoins diminuent légèrement: 3,2 kg de matière sèche et 7,7 Mcal d'énergie métabolisable par 100 kg de poids vif. Si les besoins en calcium et en phosphore demeurent élevés, 0,4 et 0,3%, ceux en protéines diminuent, passant de 16 à 13,5%.

**Cet appétit et ces besoins permettent à la biche de se reconditionner avant le rut, d'accumuler des réserves avant la baisse draconienne de l'ingestion qui accompagne les jours courts.**



# Deux facteurs conditionnent la reproduction et donc la rentabilité de l'exploitation

- ▶ Chez les cervidés, le cycle de reproduction est annuel et les accouplements ont lieu entre septembre et novembre. À part la saison de rut, c'est le niveau d'alimentation, donc le poids des biches qui conditionne la reproduction. Il faut donc bien alimenter le troupeau, avoir un bon état de chair à la fin d'août.
- ▶ Les femelles qui pèsent moins de 80% du poids normal ont une fertilité faible. Lorsqu'elles pèsent 90% du poids normal au début de septembre, le taux de fertilité atteint 95%. Il est de 100% lorsque les biches ont le poids normal, soit 60 kg chez le daim, 80 kg chez le cerf de Virginie, 120 kg chez le cerf rouge et 250 kg chez les Wapiti.

**En résumé, le succès de l'élevage des cervidés dépend de l'alimentation donnée pendant les jours longs, d'avril à novembre inclusivement. Pendant l'hiver, de décembre à mars, un fourrage dosant 36% d'ADF comble les besoins d'entretien.**

# La reproduction , ça se prépare

- ▶ Le succès et la rentabilité d'un élevage des cervidés reposent en grande partie sur la productivité des biches. Et cette productivité est étroitement liée à l'alimentation.
- ▶ Le cycle des biches se divise en quatre phases et chacune d'elles a des exigences nutritionnelles spécifiques.



# Le rut

- ▶ Le rut et la fécondation ont lieu entre le début d'octobre et la fin de novembre.
- ▶ Le rut, c'est-à-dire l'ovulation mais aussi la fécondation et la nidation dépendent fortement de l'état de chair, donc du poids de la biche.
- ▶ Il faut reconditionner les biches à l'approche du mois d'octobre, particulièrement celles qui ont mis bas après le mois de juillet. On le fera lorsqu'on juge l'état de chair insuffisant (une forte dépression le long de la colonne vertébrale et que l'on peut distinguer les côtes à l'oeil nu).
- ▶ Il faut viser un état de chair moyen, ni gras, ni maigre. C'est cet état de chair qui permet la formation des gamètes, ovules et spermatozoïdes, la fécondation et la nidation.
- ▶ 3 à 4 semaines avant le rut, on donnera un fourrage dosant 32-35%, distribué deux fois par jour, en faisant en sorte que 5 à 7% soient refusés. Si les refus sont moins élevés, on augmente les quantités et on les diminue dans le cas contraire.
- ▶ Le rut est une période de sous-alimentation pour le cerf, pour les mâles. Après le rut, ils sont maigres et ils ont moins d'appétit. Il faudra les reconditionner avant l'hiver, avant que la chute de l'ingestion s'accroisse davantage. Jusqu'au 15 décembre, on donnera un bon fourrage, 32-35% d'ADF et si les concentrés sont nécessaires pour équilibrer le fourrage, on les fractionnera en deux repas comme pour les biches.

# Le rut et la thermogénèse

- ▶ On peut limiter le tri et le gaspillage, diminuer la compétition, faciliter l'alimentation des animaux dominés et tenir compte des besoins créés par la thermogénèse de réchauffement.
- ▶ À la température de neutralité thermique qui est de 14° C chez le cerf, les dépenses d'énergie occasionnées par l'alimentation, la croissance ou la lactation sont suffisantes pour maintenir la température du corps à 37° C.
- ▶ Lorsqu'il fait froid, le cerf augmente les dépenses en mangeant d'avantage pour produire la chaleur. Cette dépense dite extra-chaleur d'alimentation dépend de la quantité d'aliments consommés, du temps pour les consommer et de la durée du processus digestif.
- ▶ Pour les aliments comme les fourrages, l'extra-chaleur d'alimentation, cette quantité de chaleur- déchet, utile pour le réchauffement corporel est de 60% de l'énergie métabolisable comparativement à 30% pour les concentrés.
- ▶ C'est pourquoi les cerfs, comme les autres ruminants, résistent mieux au froid que les monogastriques à cause de la nature de leur alimentation.
- ▶ **Il faut leur donner accès à des abris qui diminuent la vitesse du vent et les protègent contre la pluie hivernale, cause du stress, abris où on disposera les aliments.** Si les concentrés sont nécessaires pour équilibrer le fourrage, il faut les fractionner en deux repas par jour pour éviter le phénomène de substitution.



# Les formules alimentaires

- ▶ Les formules informatisées permettant de nourrir le troupeau pendant l'hiver (cerf1), pendant le printemps-été (Cerf2) et pendant l'automne (Cerf3). Les formules sont protégées. Vous pouvez introduire la composition de vos aliments et le poids moyen des biches.
- ▶ Ces formules permettent de calculer la quantité de fourrages nécessaires et pouvoir acheter suffisamment tôt ce qui manque ou vendre le surplus qu'on ne veut pas entreposer. Il faut cependant tenir compte des pertes et des refus d'environ 10 à 15%.



# Foin ou ensilage

- ▶ Deux modes de conservation: le séchage ou la mise en conserve sous forme d'ensilage.
- ▶ **Le séchage** permet de conserver longtemps la valeur nutritive lorsque le taux d'humidité baisse jusqu'à 14%. Il y a un hic. Le temps de séchage est long et le risque de dommages par la pluie élevé.
- ▶ **L'ensilage**, il permet de conserver les fourrages humides (30-45% de matière sèche) grâce à la fermentation anaérobique. Une condition essentielle, l'absence de l'air.





# La reprise

- ▶ Dès l'ouverture de la balle ronde, levures et moisissures entrent en action. Elles vont produire des déchets indésirables, des toxines et diminuer l'appétence. Il y aura des refus de consommer, des pertes économiques.
- ▶ Une seule protection véritable, le froid, moins de 5° C. En d'autres circonstances, la seule façon de contrer ces ennemis, c'est la consommation rapide. Aussi, la balle ronde doit être consommée entièrement en une journée.

Le tableau 1 permet de savoir si le nombre d'animaux est suffisant pour ouvrir une balle ronde ou de trouver des alternatives quand la température est supérieure à 5 degrés C.

Tableau 1 : ( adapté , RAAQ)

---

(diamètre x largeur) pieds	Matière sèche Kg
3 X 4	110
4 X 3	148
4 X 4	196
4 X 5	246
5 X 4	308
5 X 5	348

---

La quantité de matière sèche, selon la dimension de la balle, est la même quelque soit le pourcentage d'humidité de la balle.

Les rations Cerf1, Cerf2 et cerf3 permettent de calculer la consommation journalière en kg de matière sèche.



# Mise en situation

- ▶ Un éleveur de cerf rouge dispose des balles rondes (4 x 3) à 45% de matière sèche. Combien de cerfs rouges doit-il nourrir lorsque la température est supérieure à 50 C ?
- ▶ Ressources: tableau 1 et Cerf2 et Cerf3

# Réponse

- ▶ Quantité de matière sèche de balle ronde: 148 kg
- ▶ Consommation journalière, kg : automne (août à décembre);  $3,04 \times 1,15 = 3,5$  kg
- ▶ printemps-été (avril à juillet):  $4,35 \times 1,15 = 5$  kg
- ▶ Nombre de cerfs rouges : 42 (148/3,5) automne); 30 (148/5) au printemps-été.
- ▶ Il faut tenir compte des pertes et des refus et augmenter les besoins de 15%.



# Merci de votre attention

➤ Des questions????