



Le stress subi en cours de transport se répercute sur le système immunitaire des chèvres et la qualité des carcasses.

Réduction du stress des chèvres durant le transport

Le stress subi en cours de transport se répercute sur le système immunitaire des chèvres et la qualité des carcasses. Pour cette raison, le bien-être des chèvres doit être au cœur des préoccupations de quiconque les manipule, depuis le moment de leur regroupement en vue de leur expédition jusqu'au moment de leur installation au point de destination final. Les animaux livrés seront en meilleure santé et offriront un produit de meilleure qualité si l'on s'efforce d'éliminer les causes de stress en cours de transport. Il faut veiller à ce que les chèvres soient manipulées avec soin, qu'elles soient transportées en toute sécurité et qu'elles bénéficient de conditions appropriées durant le transport et le déchargement.

MANIPULATION ET CHARGEMENT

S'assurer que les animaux sont

aptes au transport. Ne pas transporter de chèvres malades, faibles ou émaciées.

- Charger les chèvres avec soin. Pour embarquer les chèvres à bord d'un véhicule, les prendre à bras le corps en veillant à leur soutenir la poitrine et l'abdomen. Ne jamais les soulever par la tête, les cornes, les oreilles, la toison ni les pattes.
- Pour prévenir les blessures et les ecchymoses, séparer les chèvres plus grosses et les animaux d'autres espèces des chèvres plus petites. La tendance des chèvres dominantes à faire preuve de plus d'agressivité en milieu clos peut se traduire par une augmentation des attaques et éventuellement des blessures. Il arrive que les chèvres plus lourdes doublent leurs attaques lorsqu'elles sont placées avec des chèvres plus légères. Elles encornent alors leurs congénères ou leur donnent des coups de tête. Les ecchymoses sont plus nombreuses lorsque des chèvres cornues se retrouvent en situation de surpeuplement. La figure 1 montre comment on utilise une palette pour trier et manipuler les chèvres de manière à leur occasionner peu de stress et d'ecchymoses.
- Pour éviter que les chèvres ne glissent sur les planchers des véhicules, y ajouter une bonne couche de litière après avoir, au besoin, recouvert au préalable le plancher de sable. Privés d'une bonne adhérence au plancher, les chèvres risquent davantage de se blesser.

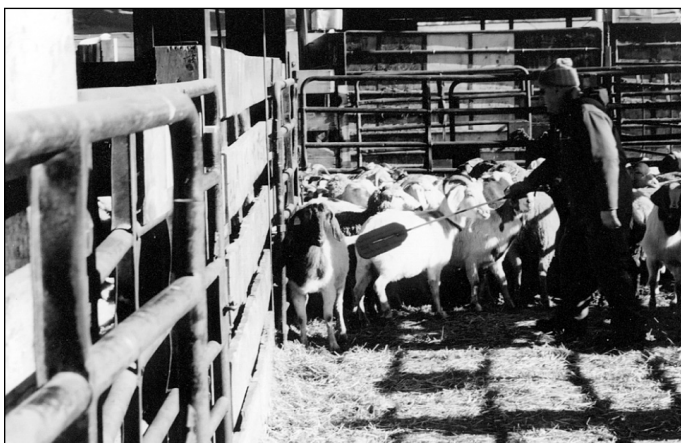


FIGURE 1. Dispositif de manipulation à palette : Outil occasionnant peu de stress et d'ecchymoses utilisé pour le tri et la manipulation des chèvres.

EN TRANSIT

La conduite du véhicule influence grandement la stabilité et l'équilibre des chèvres en cours de transport. Ces dernières prennent peur si elles sont bousculées ou ont du mal à prendre pied sur le plancher d'un véhicule en mouvement.

- Aménager le quai de chargement de telle sorte que le véhicule ait le moins possible de virages, d'arrêts et de redémarrages à faire au départ. Un départ brusque a des répercussions sur les équilibres hormonal et sanguin et peut provoquer une augmentation des battements cardiaques allant du simple au double.
- Conduire le véhicule en douceur pour éviter que les chèvres ne fassent des chutes. C'est au moment du freinage et dans les virages que se produisent 75 % des chutes, les 25 % restantes étant causées par les bosses dans la chaussée et l'accélération.
 - Accélérer lentement et en douceur.
 - Planifier le freinage et ralentir graduellement.
 - Modérer dans les virages ou sur les routes cahoteuses.

Le niveau de bruit dans les remorques à bestiaux est souvent élevé et varie peu en fonction de la vitesse ou du type de route empruntée. Le bruit a une plus grande influence que la vitesse sur la libération d'hormones liées au stress chez les chèvres.

- Resserer les pièces métalliques et les éléments du plancher de la remorque pour réduire les bruits causés par les vibrations.
- Enrouler du caoutchouc (p. ex. des boyaux de caoutchouc) autour des rampes de chargement portatives et des cloisons pour réduire les bruits de choc.

Il est important d'utiliser un véhicule sécuritaire dépourvu d'éléments que l'on sait dangereux pour les animaux.

- Rembourrer les charnières, loquets et autres pièces saillantes pour éviter qu'elles ne blessent les chèvres qui pourraient être pro-

jetées accidentellement contre elles. Les contacts brusques avec le véhicule sont des sources d'ecchymoses.

- Empêcher les gaz d'échappement d'entrer dans l'espace occupé par les chèvres.

RÉGULATION DES CONDITIONS AMBIANTES EN COURS DE TRANSPORT

Les chèvres deviennent vulnérables à des infections respiratoires après de longs trajets sous des conditions qui leur sont défavorables. Les réactions physiques au stress commencent généralement à s'atténuer dans les trois heures qui suivent l'arrivée à destination. Toutefois, le stress causé par le transport aurait des répercussions sur le système immunitaire.

Surpeuplement

Quelles que soient les conditions météorologiques, le surpeuplement au cours de longs trajets peut nuire aux chèvres. Voici des signes de surpeuplement et d'inconfort des animaux en cours de transport :

- animaux agités qui ne cessent de bouger;
- animaux qui cherchent à prendre pied;
- animaux bruyants pendant une période prolongée;
- animaux qui se couchent involontairement et qui peuvent même être incapables de se relever.

Utiliser les graphiques des figures 2 et 3 pour déterminer la densité de chargement qui convient à un véhicule donné. Pour les trajets de plus de 24 heures, réduire la densité de chargement de 15 % par rapport à la densité maximale admise afin de permettre aux chèvres de se coucher.

Temps frais

Les caprins, leurs petits en particulier, sont sujets aux pertes de chaleur corporelle et aux engelures. Si le temps est frais, et d'autant plus s'il est froid, prévenir le stress causé par le froid en cours de transport. Surveiller les signes d'inconfort des animaux (stress causé

par le froid) durant le transport (p. ex. animaux mouillés, animaux se nourrissant de litière ou présence de liquides gelés sur la face ou les naseaux).

Si le temps est frais ou froid :

- Garder les chèvres au sec.
- Augmenter l'épaisseur de litière.
- Couvrir les ouvertures du véhicule afin de protéger les chèvres des vents froids et de la pluie verglaçante. (Le refroidissement éolien abaisse la température ambiante.) L'installation à l'extérieur du véhicule de panneaux réglables permet d'ajuster la ventilation de l'extérieur en fonction des changements de température qui surviennent durant le trajet et ce, sans faire descendre les chèvres.
- Éviter le surpeuplement. Si les chèvres sont à tel point collées les unes contre les autres qu'elles ne peuvent changer de position ni s'écarter du vent, elles risquent de souffrir d'engelures.
- Faire un arrêt pour vérifier l'état des chèvres après la première heure de transport, puis toutes les 2–3 heures.

Temps chaud

Il est primordial de maintenir une bonne ventilation durant tout le temps que les chèvres se trouvent à bord du véhicule. Si le temps est chaud et particulièrement humide, prendre des précautions supplémentaires pour éviter de soumettre les chèvres au stress causé par la chaleur.

Précautions à prendre par temps chaud :

- Veiller à ce que rien n'obstrue la circulation d'air dans le véhicule. Éviter d'installer des cloisons à l'intérieur du véhicule de manière à ne pas nuire à la circulation d'air.
- Éviter les conditions de surpeuplement qui peuvent amener une très forte élévation des températures. Réduire la densité de chargement de 15 % les jours anormalement chauds et humides (voir

les figures 2 et 3).

- Planifier de faire les déplacements la nuit ou tôt le matin quand les températures sont plus fraîches.
- Éviter les heures de pointe et les routes fortement congestionnées.
- Réduire au minimum la fréquence et la durée des arrêts, afin d'éviter les élévations rapides de température à l'intérieur du véhicule.
- Ne jamais garer un véhicule chargé en plein soleil.

La limite supérieure de tolérance à la chaleur des chèvres est de 35–40°C (95–104°F). Les chèvres halètent quand elles souffrent de trop grande chaleur.

- Faire un arrêt pour vérifier l'état des chèvres après la première heure de transport, puis toutes les 2–3 heures.
- S'assurer qu'aucun animal ne se tient le cou allongé et la gueule ouverte pour respirer; ce sont là des signes de stress sévère dû à la chaleur.
- Pour ranimer une chèvre souffrant d'un coup de chaleur, lui faire couler de l'eau froide sur le dos de la tête.

MANIPULATION DES CHÈVRES À L'ABATTOIR

Les chèvres soumises à un stress juste avant la transformation voient leur métabolisme musculaire se modifier considérablement, ce qui peut nuire à la qualité de la viande. Tous les avantages procurés par un abaissement des facteurs de stress pendant le chargement et le transport seront perdus si les chèvres sont exposées à des facteurs de stress au moment de la transformation. Le stress brûle les réserves d'énergie emmagasinées dans les muscles. La transformation réalisée alors que l'animal est vidé de son énergie musculaire ou qu'il est en train de la récupérer peut donner une viande à coupe sombre.

Eau et aliments

Même si le jeûne contribue à réduire la

contamination des carcasses par le contenu du tractus gastro-intestinal durant la transformation, le fait de priver les chèvres de nourriture et d'eau peut aussi augmenter le stress qu'elles subissent.

- Donner de l'eau aux chèvres jusqu'au moment de les charger à bord du véhicule. Il est très rare qu'elles boivent durant la période d'attente qui précède l'abattage.
- Leur servir des aliments durant la période d'attente. Un long jeûne occasionné par une période d'attente prolongée, surtout par temps très chaud, augmente le stress subi par les chèvres et peut détériorer la condition musculaire au point de nuire à la qualité de la viande.

REGROUPEMENT

Un environnement peu familier et l'isolement de leurs congénères suffisent à rendre les chèvres nerveuses. Le nouvel environnement qu'elles trouvent à l'abattoir peut constituer un facteur de stress plus grand pour les chèvres que la privation de nourriture. Plus longue est la durée d'isolement des chèvres, plus grand est le stress émotionnel qu'elles subissent.

- Pour faciliter la manipulation et réduire le stress préalable à la transformation, veiller à ce que chaque chèvre ait toujours un contact visuel avec la chèvre qui la précède.

RÉSUMÉ

La diminution du stress durant le transport peut améliorer la santé des chèvres et la qualité des carcasses. Toute personne qui participe au transport de chèvres est tenue de réduire ou d'éliminer les éventuelles sources de stress. Utiliser des installations d'attente et de chargement conçues de manière à garantir le bien-être des animaux et à minimiser les facteurs de stress. Conduire le véhicule en

douceur de manière à garantir la sécurité des animaux durant le trajet. Veiller à ce que les véhicules utilisés conviennent au transport des chèvres et soient confortables pour elles. Pour préserver la qualité de la viande, fournir aux chèvres un peu d'eau et d'aliments et éviter qu'elles ne se trouvent isolées avant la transformation.

SOURCES DE RÉFÉRENCE

- Conseil de recherches agro-alimentaires du Canada. *Code de pratiques recommandées pour le soin et la manipulation des animaux de ferme – Transport, 2001.*
- Conseil de recherches agro-alimentaires du Canada. *Code de pratiques recommandées pour le soin et la manipulation des animaux de ferme – Chèvres, 2004.*

GRAPHIQUES SUR LA DENSITÉ DE CHARGEMENT

L'espace minimal nécessaire aux chèvres en transit dépend de leur poids corporel moyen. La figure 2, *Densités de chargement - Chèvres (système métrique)*, et la figure 3, *Densités de chargement - Chèvres (système impérial)*, ci-dessous, présentent deux façons différentes de déterminer le nombre de chèvres qu'une remorque peut normalement contenir. La ligne inférieure de chacun des graphiques indique la surface minimale par animal, qui se lit sur l'axe de droite. La ligne supérieure de chacun des graphiques indique la densité de chargement maximale de la remorque, qui se lit sur l'axe de gauche.

Par temps chaud et humide ou pour des trajets de plus de 24 heures, la surface au sol et la densité de chargement de la remorque doivent correspondre à 85 % de la normale.

La présente fiche technique a été rédigée par Craig Richardson, spécialiste des soins des animaux, MAAO, Kemptville.

Ces renseignements ont été fournis par la Direction des techniques d'élevage du MAAAR et ne peuvent être reproduits sans autorisation.

... 5 ... RÉDUCTION DU STRESS DES CHÈVRES DURANT LE TRANSPORT

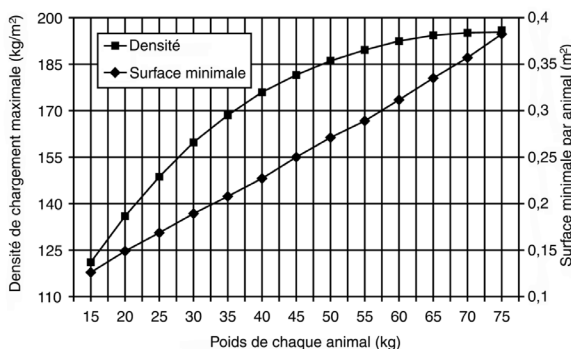


FIGURE 2. Densités de chargement – Chèvres (système métrique)

(Offert par le Conseil de recherches agro-alimentaires du Canada)

1. Exemple de calcul à partir de la surface minimale par animal :

La surface minimale indiquée sur l'axe de droite pour le point sur la ligne inférieure du graphique correspondant à une chèvre de 45 kg est de 0,25 m². Une remorque standard de 2,61 m de largeur (2,55 m de largeur à l'intérieur) et de 6 m de longueur offre une surface de 15,3 m². Le nombre maximal de chèvres de 45 kg que peut contenir cette remorque est donc de 61. Si le temps est chaud et humide ou si le trajet doit être long, la densité de chargement maximale de cette remorque serait de 52.

Calculs :

Surface de la remorque: 2,55 m de largeur x 6 m de longueur = 15,3 m²
 Surface de 15,3 m² ÷ 0,25 m²/chèvre de 45 kg = 61,2 chèvres
 Surface de 15,3 m² ÷ 0,25 m²/chèvre de 45 kg x 85 % = 52,0 chèvres

2. Exemple de calcul à partir de la densité de chargement maximale de la remorque :

La capacité de chargement maximale indiquée sur l'axe de gauche pour le point sur la ligne supérieure du graphique correspondant à une chèvre de 45 kg est de 181,5 kg/m². Une remorque standard de 2,61 m de largeur (2,55 m de largeur à l'intérieur) transporterait 462,8 kg de ces chèvres par mètre de longueur de plancher. Une remorque de 6 m transporterait au maximum 2777 kg de ces chèvres, soit 61 chèvres. Si le temps est chaud et humide ou si le trajet doit être long, la densité de chargement maximale de cette remorque serait de 52 chèvres.

Calculs :

Poids des chèvres par mètre de longueur du plancher de la remorque : 2,55 m de largeur de remorque x densité de chargement maximale de la remorque de 181,5 kg/m² pour des chèvres de 45 kg = 462,8 kg
 6 m de longueur de plancher x 462,8 kg de chèvres/m = 2777 kg de chèvres
 2777 kg de chèvres ÷ 45 kg/chèvre = 61,7 chèvres
 2777 kg de chèvres ÷ 45 kg/chèvre x 85 % = 52,5 chèvres

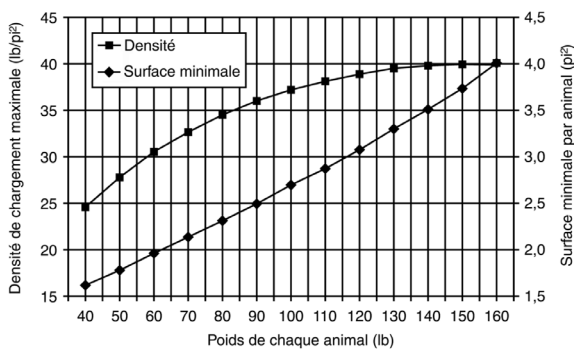


FIGURE 3. Densités de chargement – Chèvres (système impérial)

(Offert par le Conseil de recherches agro-alimentaires du Canada)

1. Exemple de calcul à partir de la surface minimale par animal :

La surface minimale indiquée sur l'axe de droite pour le point sur la ligne inférieure du graphique correspondant à une chèvre de 90 lb est de 2,5 pi². Une remorque standard de 102 po de largeur (8,3 pi de largeur à l'intérieur) et de 20 pi de longueur offre une surface de 166 pi². Le nombre maximal de chèvres de 90 lb que peut contenir cette remorque est donc de 66. Si le temps est chaud et humide ou si le trajet doit être long, la densité de chargement maximale de cette remorque serait de 56.

Calculs :

Surface de la remorque : 8,3 pi de largeur x 20 pi de longueur = 166 pi²
 Surface de 166 pi² ÷ 2,5 pi²/chèvre de 90 lb = 66,4 chèvres
 Surface de 166 pi² ÷ 2,5 pi²/chèvre de 90 lb x 85 % = 56,4 chèvres

2. Exemple de calcul à partir de la densité de chargement maximale de la remorque :

La capacité de chargement maximale indiquée sur l'axe de gauche pour le point sur la ligne supérieure du graphique correspondant à une chèvre de 90 lb est de 36 lb/pi². Une remorque standard de 102 po de largeur (8,3 pi de largeur à l'intérieur) transporterait 299 lb de ces chèvres par pied de longueur de plancher. Une remorque de 20 pi transporterait au maximum 5980 lb de ces chèvres, soit 66 chèvres. Si le temps est chaud et humide ou si le trajet doit être long, la densité de chargement maximale de cette remorque serait de 56 chèvres.

Calculs :

Poids des chèvres par pied de longueur du plancher de la remorque : 8,3 pi de largeur de remorque x densité de chargement maximale de la remorque de 36 lb/pi² pour des chèvres de 90 lb = 299 lb
 20 pi de longueur de plancher x 299 lb de chèvres/pi = 5980 lb de chèvres
 5980 lb de chèvres ÷ 90 lb/chèvre = 66,4 chèvres
 5980 lb de chèvres ÷ 90 lb/chèvre x 85 % = 56,5 chèvres



Agriculture et Agroalimentaire Canada

Agriculture and Agri-Food Canada



C'est avec plaisir qu'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) participe à la production de cette publication. Avec nos partenaires du secteur nous nous engageons à sensibiliser davantage les Canadiens et Canadiennes à l'importance de l'agriculture et l'industrie agroalimentaire au pays. Les opinions exprimées dans cette publication sont celles de l'association canadienne de la chèvre de boucherie et non pas nécessairement celles d'AAC. / Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC) is pleased to participate in the production of this publication. AAFC is committed to working with our industry partners to increase public awareness of the importance of the agriculture and agri-food industry to Canada. Opinions expressed in this document are those of the Canadian Meat Goat Association and not necessarily AAFC's.