

LE POINT
SUR...

Transport
routier
et bien-être
des bovins



Transport

Bien-être



- La réglementation
- Les connaissances scientifiques les plus récentes
- Les Bonnes Pratiques

Réglementation

Bien connaître la réglementation pour mieux la respecter

LE TRANSPORT ROUTIER DES ANIMAUX VIVANTS EST UN MAILLON INDISPENSABLE pour valoriser les diverses productions des filières de l'élevage. En France des milliers de bovins sont transportés chaque jour, soit vers un abattoir, soit vers un autre élevage, pour y être engraisés, ou pour la reproduction. Chaque région d'élevage a adopté en fonction de son milieu naturel des systèmes de production qui répondent à des demandes spécifiques.

La Massif Central, berceau des races allaitantes, expédie des animaux maigres vers d'autres régions françaises ou communautaires ; la Bretagne, région laitière, est un réservoir de veaux de 8 jours, de génisses laitières de reproduction et de vaches de réforme.

Le transport des animaux vivants, desservi parfois par des comportements excessifs fortement médiatisés, souffre incontestablement d'une mauvaise image auprès du grand public. La réglementation européenne précise les conditions dans lesquelles les transports d'animaux vivants doivent être conduits. Des pressions fortes continuent à s'exercer dans le sens d'un plus grand renforcement de cette réglementation.

Il est donc extrêmement important pour les professionnels de la filière de bien connaître la réglementation pour pouvoir s'y conformer. Ce document fait une rapide synthèse de la réglementation.

Il présente aussi les bonnes pratiques à respecter pour assurer le bien-être des bovins durant le transport. Celles-ci sont le fruit de la pratique professionnelle mais aussi des résultats scientifiques les plus récents obtenus par l'Institut de l'Élevage sur la relation entre les conditions de transport et le bien-être des bovins.



❶ **La durée maximale du transport routier** actuellement autorisée pour les gros bovins (Directive 95/29/CE) est de 8 heures pour les camions non aménagés et de 29 heures pour les camions aménagés (voir ❸) : 14 heures de transport puis 1 heure de pause avec abreuvement et si nécessaire alimentation puis 14 heures de transport (cette durée peut être prolongée de 2 heures en fonction de la proximité de la destination finale).

Si le transport est supérieur à cette durée, les animaux doivent être déchargés dans un point d'arrêt agréé (Règlement CE N° 1255/97) où ils pourront être abreuvés, nourris et se reposer pendant au moins 24 heures avant la poursuite du transport.

❷ **La densité de chargement** actuellement autorisée (Directive 95/29/CE) est de 0,30 à 0,95 m² par animal pour les veaux et de 0,95 à plus de 1,60 m² par animal pour les bovins adultes.

Catégorie	Poids moyen (en kg)	Surface en m ² /animal
Bovins moyens	325	0,95 à 1,30
Gros bovins	550	1,30 à 1,60
Très gros bovins	> 700	> 1,60

❸ **Quand le transport dépasse 8 heures**, les camions doivent être aménagés (Règlement CE N° 411/98).

- ❶ Être dotés d'un dispositif d'**abreuvement** et avoir la possibilité d'alimenter les animaux.
- ❷ Être équipés d'un système de **ventilation** adéquat pour maîtriser l'ambiance à l'intérieur du véhicule.
- ❸ Être dotés de **cloisons mobiles** permettant de séparer les animaux par groupes.
- ❹ Disposer d'une **litière** appropriée.
- ❺ Être équipés d'un **accès direct** aux animaux.

Des exemples d'aménagements sont proposés en pages 6 et 7.

❹ **Les transporteurs doivent être titulaire d'un agrément** obtenu lors d'une formation spécifique, acquise auprès d'un organisme agréé ou justifier d'une expérience pratique d'au moins 5 ans (Directive 95/29/CE et règlement 411/98), voir dernière page.

Bien connaître

les bovins pour respecter leur bien-être

Les bovins ont des caractéristiques comportementales et physiologiques qu'il faut connaître et prendre en considération afin de respecter leur bien-être. Pour une meilleure approche, il convient d'adapter le comportement humain à leurs perceptions.

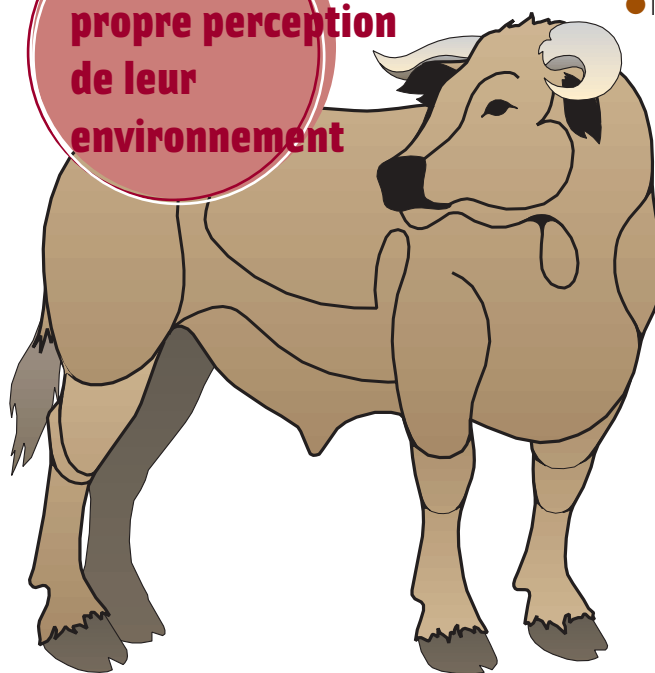
La vue

- Les bovins ont une **vision panoramique** ; ils peuvent voir, sans bouger la tête, tout ce qui se passe autour d'eux, mais de manière moins nette vers l'arrière.

- Ils ne perçoivent pas **les couleurs** comme les humains ; trois couleurs peuvent les gêner particulièrement (le blanc, le rouge et le jaune) et tout ce qui est brillant : **attention à la brillance** des rampes de chargement et de l'intérieur des bétailières.

- Ils mettent environ 5 fois plus de temps que les humains pour s'habituer à une différence de luminosité ; ils sont donc **réticents pour passer de la lumière à l'obscurité** et vice-versa : **attention à l'éclairage** des lieux de circulation, de la rampe et de l'intérieur du camion.

Les bovins ont leur propre perception de leur environnement



L'ouïe

- Les bovins ont une **audition plus développée** que les humains.

- Ils se conditionnent assez vite à certains sons qui leur deviennent familiers, mais tout **bruit inhabituel** peut devenir une **source d'inquiétude** et de stress.

- Les sons peuvent avoir des effets parfois positifs sur l'attitude de l'animal : **les sons graves les calment, les sons aigus les excitent.**

L'odorat

- Il a un rôle important dans le comportement des bovins qui **s'identifient entre eux grâce à l'odeur.**

- Les odeurs connues les rassurent, les odeurs inconnues peuvent les inquiéter voire les exciter.

Le toucher

- Il peut permettre de **rassurer** les animaux (sans tâtonnement ni effleurement).

- Par l'intermédiaire d'un bâton, on peut plus facilement entrer en contact avec les animaux et les guider.

Des ruminants

Le fait d'être des ruminants procure aux bovins des atouts leur permettant de mieux supporter les aléas du transport. Cela signifie qu'ils possèdent un rumen qui est un véritable « fermenteur biologique » qui produit beaucoup de chaleur. Les animaux peuvent ainsi mieux supporter des températures basses. D'autre part, la réserve que constitue le rumen permet aux bovins de supporter un jeûne plus long que les animaux non ruminants.

Des animaux sociaux

Les troupeaux de bovins sont des groupes sociaux qui reposent sur une **hiérarchie sociale forte** entre les animaux. Cette hiérarchie, une fois installée, est un **facteur de stabilité** et un élément de bien-être pour tous les animaux du groupe. Toute perturbation du groupe (ex : création de lots d'animaux d'origine différente, comme c'est souvent le cas au cours d'un transport) entraîne une modification de cette hiérarchie et représente donc une source de stress supplémentaire. Cependant les bovins peuvent s'adapter assez facilement à ces changements de situations surtout si les précautions nécessaires sont prises pour réduire au mieux les facteurs de perturbation (ex : mise en place de barrières mobiles de séparation...).

Connaissances scientifiques

Effet des conditions de transport

Le transport est un événement peu stressant et peu fatigant pour les bovins

Les changements physiologiques et comportementaux observés au cours d'un transport de 29 heures ne correspondent pas à des signes de détresse mais plutôt à une adaptation normale à une situation nouvelle pour les animaux.

La **nervosité des bovins** est plus marquée pendant la première partie du transport, l'adaptation des animaux à ces conditions de transport étant assez rapide.

Les animaux restés en bâtiment apparaissent plus fatigués que ceux transportés dans les conditions fixées par la réglementation actuelle. Ceci peut s'expliquer par le fait que les animaux restés en bâtiment expriment plus d'interactions entre eux (chevauchements...) que ceux transportés. Ainsi le transport (dans ces conditions) n'apparaît pas comme un facteur de fatigue supplémentaire.



Durée de transport : une phase d'adaptation inévitable en début de transport

La **nervosité des bovins s'atténue progressivement au cours du transport**, les animaux s'adaptant aux conditions. Selon de nombreux auteurs, la plupart des changements physiologiques indicateurs d'un stress ont lieu pendant les premières heures du transport. Nous avons constaté pour notre part que les bovins étaient plus nerveux pendant la première partie du transport que pendant la deuxième partie. Ces résultats donnent une indication de la durée de la phase d'adaptation. Il est donc souhaitable de laisser se dérouler cette phase d'adaptation des animaux plutôt que de les soumettre rapidement à un nouveau stress de déchargement.

Éviter les manipulations et arrêts trop fréquents

Les manipulations des animaux au cours de leur regroupement, de leur chargement dans une bétailière et de leur déchargement dans un lieu inconnu sont les événements communément reconnus comme étant les plus stressants au cours de l'opération de transport. Nous avons pu constater que les animaux sont plus calmes quand la bétailière roule que quand elle est arrêtée : nous avons observé des séquences de rumination dans les premières heures après le départ et après la pause. D'autre part, les interactions entre les animaux sont moins nombreuses quand la bétailière est en mouvement que quand elle est arrêtée. Pour cela les pauses en cours de transport ne doivent pas être trop fréquentes, les animaux ayant alors plus tendance à s'agiter. Pendant les différentes phases du transport, le comportement des opérateurs peut être fortement préjudiciable pour le bien-être des animaux (agitation excessive et agressivité). **Le déchargement et rechargement en cours de transport est une opération génératrice de stress supplémentaires, qu'il faut éviter le plus possible.**

Si le transport est effectué dans des conditions conformes à la réglementation européenne, nos travaux montrent qu'**il est tout à fait acceptable de transporter les bovins adultes pendant des durées de 29 heures**, en limitant les pauses et en évitant de décharger les animaux avant leur destination finale.

Il est souhaitable d'abreuver et d'alimenter les animaux en cours de transport

L'absence de différence entre les paramètres physiologiques d'animaux restés en bâtiments et d'animaux transportés montre que le transport *sensu stricto* n'entraîne ni déshydratation ni dénutrition. Par contre, des différences peuvent être notées, pour certains paramètres physiologiques, entre les animaux qui ont été abreuvés et nourris à la pause et ceux qui ont jeûné pendant 29 heures. Aussi nourrir et abreuver les animaux pendant la pause réglementaire est utile. D'autre part, nos résultats montrent que la perte d'eau corporelle due au jeûne durant le transport n'est pas sévère et qu'elle est rapidement réversible après un accès à l'eau et aux aliments. Ainsi, la perte de poids des animaux est principalement due aux pertes fécales et urinaires.

Nous n'avons pas observé de comportements de bousculades autour des abreuvoirs, au cours des pauses, même pour les animaux ne disposant que d'un nombre limité d'abreuvoirs (2 pour 6 animaux). Nous avons pu constater, comme d'autres auteurs, qu'une déshydratation est plus marquée en été qu'en hiver. Aucun comportement de mal-être n'a cependant été observé pendant les transports de broutards réalisés en Italie au cours de l'été 2000, même pendant les heures les plus chaudes de la journée (jusqu'à des températures avoisinant les 40 °C à l'extérieur).

Alimenter et abreuver les animaux conformément à la réglementation actuelle permet donc de prévenir tout risque de déshydratation et de dénutrition. Il permet aussi d'atténuer la perte de poids systématiquement observée durant le transport.

Ceci pose d'autant moins de problème que des solutions simples existent aujourd'hui (voir plus loin des exemples).

Densité de chargement : un équilibre à trouver

Une densité de chargement trop faible des animaux est néfaste pour leur bien-être : ils doivent fournir plus d'effort pour maintenir leur équilibre et chutent plus fréquemment.

Une densité de chargement trop forte est également néfaste et dangereuse : les animaux qui se couchent ou qui chutent ont du mal à se relever et risquent de se faire piétiner par leurs congénères.

D'autre part, l'espace au dessus de leur tête doit être suffisant pour leur permettre de ne pas être gênés dans leurs mouvements « naturels », mais pas trop important pour éviter que les animaux ne se chevauchent (augmente la fatigue et les risques).

Il est souhaitable de ne pas diminuer la densité de chargement actuellement recommandée pour les transports longues durées de bovins adultes (en surface au sol par animal comme en hauteur au dessus de leur tête) sous peine d'augmenter les risques de pertes d'équilibre, de chutes et d'augmentation des interactions entre les animaux.



Ventiler pour éviter les températures trop élevées et humides

Les caractéristiques physiologiques des bovins les rendent beaucoup plus sensibles aux températures élevées qu'au froid. L'Institut de l'Élevage a proposé la définition de différentes zones de confort climatique en fonction de la température et du degré d'hygrométrie, cette sensibilité à la chaleur étant aggravée par une forte humidité. Or les animaux à l'intérieur du camion dégagent une chaleur très importante (un taurillon représente la puissance de chauffe d'un radiateur de salle de bains) et produisent une grande quantité de vapeur d'eau du fait de leur respiration et de l'évaporation partielle des urines (presque deux seaux d'eau par 24 heures pour un seul taurillon). Autant à température basse et tempérée une forte humidité ne diminue quasiment pas le bien-être de l'animal, autant quand **la température extérieure atteint plus de 20 degrés, il est nécessaire de ventiler fortement** pour éviter une rapide augmentation simultanée de la température et de l'hygrométrie intérieures. Les arrêts pendant lesquels la ventilation naturelle due au déplacement du camion, ne se fait plus sont des périodes à forts risques, surtout s'il fait chaud. Les arrêts font partie intégrante du transport, mais il faut éviter de les faire en plein soleil. Cela justifie l'existence d'une ventilation dynamique combinée à une source d'énergie électrique autonome pour permettre une bonne ventilation lors des arrêts.

Le contrôle et la maîtrise de la température à l'intérieur de la bétailière (depuis le poste de pilotage) apparaît possible même si actuellement aucun dispositif automatisé n'existe. La surveillance de l'hygrométrie imposée par la réglementation pose par contre beaucoup plus de problèmes car ces capteurs sont chers, peu robustes et peu fiables.

Bonnes pratiques

Exemples d'aménagements...

Prescrits par la réglementation...

1 Des abreuvoirs fonctionnels qui peuvent être de conception simple



3

Le

sol de la
bétailière doit être recouvert
de litière ou d'un matériau
ayant les mêmes propriétés
(confortable et non glissant)

2 Une rampe non glissante et équipée de parois pleines facilite l'embarquement des animaux



4 Des cloisons qui séparent les animaux et leur permettent ainsi d'être transportés dans de meilleures conditions (réduction des pertes d'équilibre...). Ces barrières peuvent être munies de dispositifs anti-écrasement pour la sécurité des chauffeurs.



5 La porte d'accès aux animaux doit être sécurisée.



... recommandés pour le confort des animaux

1 Une suspension pneumatique



2 Ouvertures conçues pour limiter les courants d'air



... et l'environnement

3 Des fosses de récupération des lisiers pour protéger l'environnement



Une bétailière expérimentale pour des résultats prouvés scientifiquement

Les connaissances présentées ici sont le fruit des travaux expérimentaux réalisés par l'Institut de l'Élevage de 1999 à 2001. Ces travaux ont été financés par Interbev, Ofival et le Ministère de l'Agriculture.



Leur objectif était d'étudier l'impact de la mise en application des nouvelles normes européennes relatives au transport de longue durée sur le bien-être des bovins transportés (taurillons et broutards).

Ces travaux ont nécessité la conception d'une bétailière expérimentale rigoureusement conforme à la réglementation en vigueur. Cette bétailière expérimentale a été présentée lors de nombreuses manifestations agricoles.

Ces expérimentations ont consisté en 16 transports en situation réelle : transports de 29 heures, avec un plan de marche conforme à la dernière réglementation en vigueur. Au total 140 jeunes bovins d'un poids moyen de 725 kg ont été transportés et 180 broutards de 325 kg de poids moyen. Afin de pouvoir disposer de résultats non contestables, des conditions extrêmes de transport ont été recherchées : aux périodes les plus froides de l'année et aux périodes les plus chaudes. En particulier trois de ces transports ont conduit les animaux de France vers une zone d'engraissement en Italie. Systématiquement les effets sur les animaux transportés ont pu être comparés à ceux d'animaux de même type restés en bâtiment. Des observations comportementales et des mesures des conditions d'ambiance intérieure et extérieure (température, hygrométrie, vitesse de l'air) ont été systématiques et réalisées en continu. Des prises de sang ont permis la mesure de 12 paramètres physiologiques.

Bonnes pratiques du transport :

pour le bien-être des animaux et la sécurité des intervenants

1 Le comportement des opérateurs

- 1 Rester calme pendant les manipulations des animaux au cours des différentes phases (embarquement, transport et déchargement)
- 2 Avoir une bonne **connaissance du comportement** des animaux (nécessité de formation) ; savoir rester vigilant et anticiper leurs réactions
- 3 Bien **préparer** l'embarquement des animaux :
 - éviter, dans la mesure du possible, de mélanger des animaux provenant de lots différents,
 - bien baliser le parcours des animaux vers le véhicule (pas de possibilité de fuite, parois solides et pleines...),
 - privilégier l'embarquement à partir d'un quai adapté (hauteur, parois pleines, passage d'homme),
 - le pont doit être équipé de parois latérales pleines et doit être non bruyant, non glissant et non brillant,
 - éclairer l'intérieur du véhicule (attention aux éblouissements)

4 Pratiquer une **conduite de bonne qualité** (assurer la formation des chauffeurs)

5 **Limiter au maximum** le nombre et la durée des arrêts (avec déchargements ou non)

6 **Respecter** l'obligation de formation

2 L'aménagement des véhicules

- 1 Utiliser des véhicules dont les **équipements** sont **conformes** à ceux imposés par la réglementation,
- 2 Mettre en place des équipements complémentaires pour assurer le bien-être des animaux (fosses de décantation, suspension pneumatique, grille brise-vent pour limiter les courants d'air...) et la **sécurité des intervenants** (barrière anti-écrasement, système de sécurité pour les accès directs aux animaux...).

Rédaction :
Institut de l'Élevage MNE
149 rue de Bercy 75595 Paris CEDEX 12
A. Brulé, J. Capdeville, J.M. Chupin, J. Lucbert
Avec le concours de FFCB, FNCBV, INTERBEV

Éditeur :
INTERBEV 149 rue de Bercy 75595 Paris CEDEX 12
Conception maquette : Oxalis
Photos : J.M. Chupin et J.C. Renault, de
l'Institut de l'Élevage et D.R.
© INTERBEV

Parution Juin 2002

Formation

Institut de l'Élevage

Pour les chauffeurs de bétailières (bovins et ovins)

La formation s'adresse aux chauffeurs de bétailières de bovins et d'ovins, qui assurent effectivement la mission de convoyeur d'animaux dans le cas de transport routier.

Le certificat délivré par l'Institut de l'Élevage à l'issue de cette formation est reconnu par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche pour l'obtention de l'agrément pour le convoyage d'animaux vivants (circulaire du DGER/FOPDAC/C2000-2007 du 27 décembre 2000).

Contact

J.-M. Chupin, tél : 04 73 62 41 45
Ph. Dumonthier, tél : 01 40 04 49 43



Les chiffres clés de l'expérimentation

LE POINT
SUR...

Abreuvement et alimentation des bovins à la pause Effets bénéfiques pour les animaux

1 L'apport d'eau et de foin à la pause

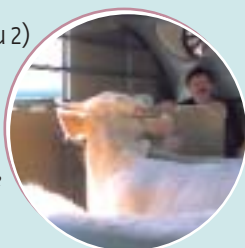
Un effet bénéfique sur l'état de déshydratation et de dénutrition des animaux...

- montré par l'évolution des paramètres physiologiques indicateurs de ces états : sodium, chlorures, osmolarité (déshydratation), urée, protéines (dénutrition) (tableau 1).
- observé pour les animaux en bâtiment comme pour ceux transportés.

...différent en fonction des saisons,

animaux plus déshydratés l'été que l'hiver (tableau 2)

Tableaux 1 et 2: Comparaison de l'évolution (entre la 2e prise de sang et la 1^{re}, en %) d'un paramètre physiologique indicateur de déshydratation et d'un paramètre indicateur de dénutrition...



entre les animaux ayant eu de l'eau et du foin à la pause et ceux n'ayant rien eu (tableau 1)

	Avec eau et foin	Sans eau ni foin
Osmolarité	+ 0,1 %	+ 1,6 %
Protéines	+ 3,5 %	+ 4,4 %

NB : plus l'osmolarité augmente et plus l'animal est déshydraté et plus le taux de protéines augmente et plus l'animal est dénutri

entre l'hiver et l'été (tableau 2)

	Hiver	Été
Chlorures	+ 1,2 %	+ 6,4 %
Urée	+ 52,6 %	+ 37,7 %

NB : plus le taux de chlorures augmente et plus l'animal est déshydraté et moins le taux d'urée augmente et plus l'animal est dénutri

Transport routier et bien-être des bovins

2 L'évolution du poids influencée par...

(graphique 1)

● L'apport d'eau et d'aliment :

Les animaux restés à jeun perdent plus de poids que ceux abreuvés et nourris à la pause.

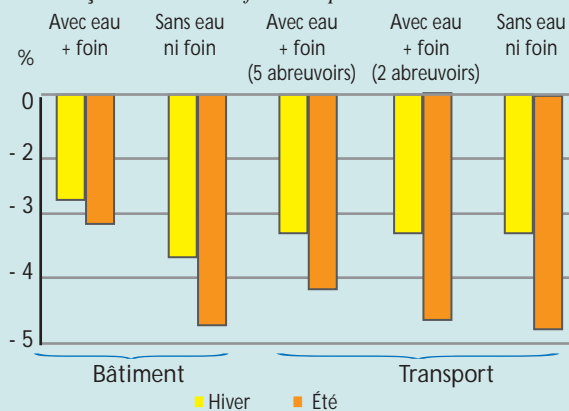
● Le transport :

Les animaux transportés perdent plus de poids que ceux restés en bâtiment.

● La saison :

Les animaux perdent plus de poids l'été que l'hiver.

Graphique 1 : perte de poids (entre la 2e et la 1^{re} pesée, en %) pour les animaux en bâtiment et en transport, qui ont reçu de l'eau et du foin à la pause ou non



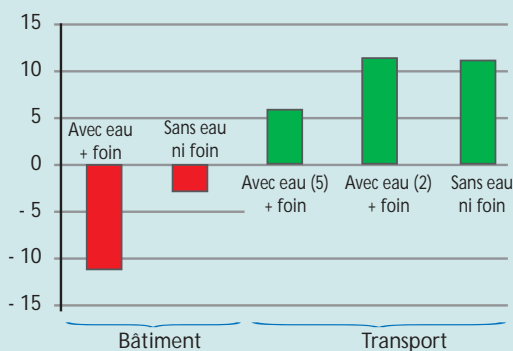
Le transport de longue durée...

un événement un peu stressant pour les animaux,

En effet, le glucose (graphique 2) augmente chez les animaux transportés et diminue chez ceux en bâtiment.

Or une élévation du taux de glucose est indicatrice d'une augmentation d'une hormone : le cortisol (plus le cortisol augmente et plus l'animal est stressé)

Graphique 2 : évolution du glucose (entre la 2e et la 1re prise de sang, en %) pour les animaux en bâtiment et en transport, qui ont reçu de l'eau et du foin à la pause ou non

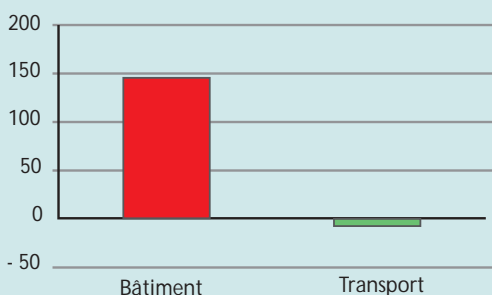


mais une fatigue moins importante en transport qu'en bâtiment

Des animaux plus fatigués en bâtiment qu'en transport : augmentation du taux de CPK (Créatine Phosphokinase, graphique 3) plus élevée dans le premier cas (CPK = enzyme hépatique indicatrice de fatigue musculaire).

Ceci peut être en partie expliqué par des interactions entre les animaux plus nombreuses en bâtiment qu'en transport (lié à un espace par animal plus important en bâtiment) : 94 coups de tête par animal en bâtiment et 11 par animal en transport.

Graphique 3 : évolution de l'activité de la CPK (entre la 2e et la 1re prise de sang, en %) pour les animaux en bâtiment et en transport

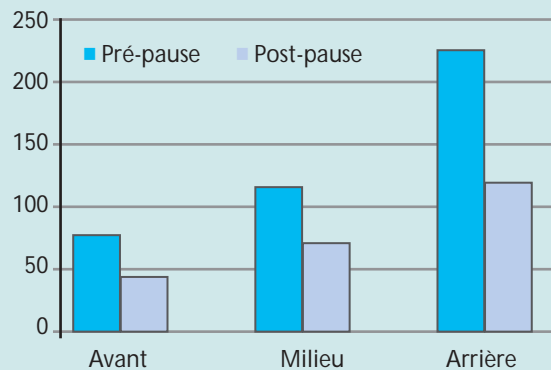


Durant le transport, une activité fonction de :

L'emplacement dans la bétailière...

Les animaux de la case arrière sont plus actifs que ceux de la case avant de la bétailière (graphique 4). Les animaux situés dans la case arrière sont plus exposés aux forces centrifuges (risques supérieurs de perte d'équilibre).

Graphique 4 : fréquence des changements d'orientation en fonction de l'emplacement dans la bétailière et de la période (pré-pause et post-pause)

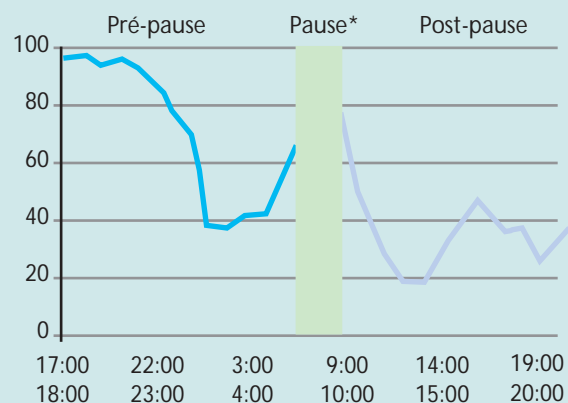


et de la période du transport

Les animaux sont plus actifs pendant la première période du transport qu'après la pause (graphique 4).

Ils sont également plus souvent debout pendant la première période (graphique 5).

Graphique 5 : pourcentage d'animaux debout



* Pause sans déchargement

Contacts :

A. BRULÉ - Institut de l'Élevage, Monvoisin BP 67 - 35652 Le Rheu CEDEX
Tél. : 02 99 14 86 34 - anne.brule@inst-elevage.asso.fr

J.-M. CHUPIN - Institut de l'Élevage, INRA Theix - 63122 Saint-Genès Champanelle
Tél. : 04 73 62 41 45 - jean-marie.chupin@inst-elevage.asso.fr

J. CAPDEVILLE - Institut de l'Élevage, Actipole - 5, rue Hermann Frenkel - 69364 Lyon CEDEX 07
Tél. : 04 72 72 49 73 - jacques.capdeville@inst-elevage.asso.fr

J. LUCBERT - Institut de l'Élevage
149, rue de Bercy - 75595 Paris CEDEX 12 - jacques.lucbert@inst-elevage.asso.fr

Étude réalisée avec le concours financier de : Ofival, Interbev, ministère de l'Agriculture et de l'Anda.