

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 70 (2008)
Heft: 3

Rubrik: Prévention

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Clôtures: Détention d'animaux à sortie limitée

La garde au pâturage constitue normalement une forme de détention des animaux dénuée de risque. Les situations dangereuses surviennent quand un événement ou une activité se produit dans le troupeau – ou tout près – et suscite l'attention, la curiosité ou l'inquiétude.

Ruedi Hunger

Une clôture doit constituer un effet dissuasif pour la catégorie d'animaux concernée et cela qu'il s'agisse de franchir un obstacle ou de le détruire. Par le passé, on posait des clôtures fixes avec des lattes de bois ou du fil de fer barbelé. Aujourd'hui, des treillis, des treillis noués ou plusieurs fils tendus servent à

la confection de clôtures fixes. Alors que ce type de clôture constitue une barrière physique, les clôtures électriques sont plutôt un obstacle psychologique. En effet, l'animal apprend à les respecter après les avoir touchées une ou plusieurs fois. Les clôtures électriques se trouvent sous forme fixe, avec plusieurs fils tendus, ou en exécution légère comprenant un ou plusieurs fils (fil métallique, fil souple ou bande).

Différents risques d'évasion

La détention au pâturage est en principe dénuée de risque. Les animaux sont occupés la plupart du temps à l'ingestion de fourrage. De l'herbe en suffisance et de l'eau fraîche réduisent les vellétés de s'échapper. Le risque augmente cependant lorsque des événements extraordinaires surviennent dans le pâturage ou à proximité et suscitent l'attention ou la curiosité des animaux en les rendant nerveux.

Routes, voies de chemin de fer, quartiers d'habitation et les pâturages qui se trouvent jusqu'à 500 mètres environ de ces sources de risques se classent dans le groupe de risque le plus élevé. Les surfaces pâturées qui sont éloignées de un à deux kilomètres de ces sources de danger appartiennent au groupe de risque moyen. Les alpages sont en revanche

Tableau 1

Catégories d'animaux	Hauteur clôture	Nbre fils*	Ecart entre les fils cm
Vaches laitières / clôture fixe	100–120	2–4	60–(80/100)–120
Vaches laitières / séparation	90	1	90
Jeune bétail / clôture fixe	80–100	2–4	40/60/80/100
Vaches mères / clôture fixe	100–120	3/4	45/75/100–120
Chevaux	140	3	75/100/140

* Selon groupe de risque du pâturage

Pour mémoire

Chaque clôture de pâturage électrique fonctionne selon le même principe: un circuit électrique se forme avec l'appareil, le fil de clôture, le sol et la mise à terre. Dans l'idéal, aucun courant – ou presque – ne circule dans une bonne clôture bien dégagée. Cependant, dès qu'un animal entre en contact avec le fil de clôture, le circuit électrique est bouclé et le courant est conduit au sol au travers de l'animal. Celui-ci ressent ce flux de courant en forme d'énergie d'impulsion comme un coup. Les mises à terre permettent ensuite au courant de retourner dans l'appareil de production électrique, qu'il soit relié au réseau ou à batterie. On pense souvent à tort que la clôture elle-même constitue ce circuit électrique.

Les herbes hautes ont par ailleurs le même effet: un court-circuit se produit et la tension tombe. Le courant passe au sol à travers la plante et revient ensuite dans l'appareil.

classés dans le groupe de risque le plus faible, à moins que des éléments topographiques particuliers ne constituent un risque plus grand.

Clôtures électriques fixes

Haute conductibilité, solidité et résistance aux intempéries, ces propriétés sont impératives pour un bon fil de clôture. Pour les clôtures fixes, un fil massif constitue le meilleur choix. Un fil en acier inox d'un diamètre de 2,5 mm offre une résistance à la traction de



Pour le choix de l'emplacement de l'appareil, une bonne mise à terre s'avère primordiale.



Grâce à un interrupteur de clôture, des secteurs du pâturage peuvent être enclenchés ou déclenchés.

650 kg. Pour les parcs à chevaux particulièrement, il existe des fils métalliques revêtus de matière synthétique conductrice. Son cœur de 2,5 mm assure une bonne conductibilité et son revêtement synthétique épais le rend bien visible. Le risque de blessures s'avère nettement moindre qu'avec les fils électriques classiques.

A chaque tête sa résistance

Pour la séparation entre les parcs, il existe des fils souples, des ficelles de clôtures ou des bandes synthétiques. Leur résistance à la traction doit être supérieure à 100 kg et les bons produits atteignent 150 kg et plus. La conductivité des fils souples, cordelettes et autres bandes synthétiques peut être très diverse. Mal-

heureusement, cela ne se voit pas de l'extérieur. Les produits de bonne qualité sont en général un peu plus chers, mais devraient être privilégiés cependant dans l'intérêt de la sécurité de contention.

La conductivité dépend de la résistance qui se mesure en ohm (Ω). Un fil souple avec 50 Ω par kilomètre laisse passer 80 fois plus de courant qu'un fil souple de 4000 Ω . Les fils reliés ensemble peuvent coûter sans autre un kilomètre de clôture, une torsade mal faite ou un nœud offrant une résistance de 5000 à 10000 Ω . Les endroits de la clôture où l'on entend – ou voit de nuit – des étincelles réduisent notablement la sécurité de contention. La sécurité d'une clôture peut littéralement tenir à un nœud ou une étincelle!

Conductivité du matériau*	Appareils sur réseau ou à accu	Appareil à pile
0,05 Ω /m (50 Ω /km)	20 à 40 km	5 à 10 km
0,4 Ω /m (400 Ω /km)	8 à 17 km	3,5 à 5 km
4 Ω /m (4000 Ω /km)	3,5 à 7 km	1,5 à 3 km
15 Ω /m (15000 Ω /km)	1,5 à 2,5 km	0,5 à 1 km

* La résistance totale d'une clôture électrique ne devrait pas excéder 1000 ohms (Ω). Pour des clôtures plus longues, du matériau de meilleure qualité est nécessaire!



Un fil de clôture bien tendu inspire davantage de respect aux animaux.



Les clôtures fixes offrent une meilleure sécurité de contention à condition d'être entretenues régulièrement.

■ Prévention

Isolateurs pour le vent et les intempéries

Les isolateurs doivent isoler le fil conducteur de courant par rapport à la terre, afin que le circuit électrique ne referme pas. Une clôture électrique a une tension élevée. C'est également l'une des tâches de l'isolateur que d'empêcher l'apparition d'étincelles du fil au poteau de clôture, comme aussi d'éviter l'apparition de courant vagabond. La chaleur, l'humidité, le gel, les contraintes mécaniques et les rayons UV entraînent l'affaiblissement des isolateurs. Ici aussi, les produits bon marché sont souvent de moindre qualité. Dans la pratique, on constate que les isolateurs noirs sont plus fiables que ceux de couleur. La sécurité de la clôture diminue en proportion du nombre d'isolateurs de mauvaise qualité. Il vaut donc la peine de les contrôler régulièrement et de remplacer les isolateurs défectueux.

L'élément-clef: la mise à terre

Les constructeurs soupçonnent que 80% des systèmes de mise à terre ne sont pas posés de manière correcte. Les appareils reliés au réseau nécessitent plusieurs mises à terre de 1 à 2 mètres de profondeur placés à 1 ou 2 mètres de distance dans le sol. Les appareils portables à accus doivent également disposer de un à deux longues tiges de mise à terre. Pour les appareils à pile moins puissants, la tige servant de mise à terre et de support – livrée avec l'appareil – suffit en principe, même si cela est un peu léger. Les liaisons du fil à la mise à terre devraient être vissées. Dans des conditions sèches, mouiller la mise à terre une fois par jour améliore la conductivité du sol.

Une clôture électrique doit être construite de façon à ce que la tension de la clôture corresponde partout à 2000 volts au minimum. Si ces conditions sont remplies, on peut s'attendre à ce que les animaux craignent la clôture. Les clôtures de pâturage modernes se caractérisent par une impulsion unique, c'est-à-dire sans retour et autre impulsion postérieure. L'effet conjugué de la tension, de l'intensité et de la durée du flux de courant donne l'énergie d'impulsion. L'énergie, mesurée en joules, constitue la mesure de l'effet global de l'impulsion de la clôture électrique. Les appareils reliés au réseau avec 2 à 2,5 joules sont adaptés aux petites surfaces autour de la maison et de la ferme. Les appareils reliés au réseau,

Recommandations en matière de tension de la clôture:

- Pour les animaux tranquilles à pelage mince, une tension de 3000 à 4000 V suffit.
- Les animaux insensibles à toison épaisse nécessitent 4000 à 5000 volts.
- Les appareils offrant une énergie d'impulsion inférieure à 0,5 joule sont adéquats pour des clôtures courtes de 200 à 300 mètres.
- Les clôtures dès 500 mètres pour les moutons, les chèvres et le gibier nécessitent une énergie d'impulsion de 1–5 joules.
- Une énergie d'impulsion supérieure à 5 joules s'impose en présence de végétation et/ou lorsque la clôture est très longue (plusieurs kilomètres).

Volt = tension

La tension est responsable du fait que le courant passe dans le fil de clôture et dans le sol.

Impulsion = bref flux de courant

La durée d'impulsion d'une clôture électrique correspond à env. 0,0005 secondes; l'espace entre deux impulsions s'élève à 1,2 à 1,5 secondes.

Joule = énergie

Se calcule par tension x intensité du courant x durée (1 joule correspond à 1 watt par seconde).

de 4,5 à 6 joules, sont adaptés pour les grands pâturages et les clôtures de plusieurs kilomètres de long. Les appareils à pile sont souvent plus chers à l'achat et coûtent également davantage à l'usage (remplacement de la pile et réparation). Alors que les appareils reliés au réseau reviennent à une vingtaine de francs de courant par année, les coûts générés par un appareil à pile oscillent entre 50 et 100 francs. Les appareils modernes à accu imposent des exigences particulières en matière d'approvisionnement de l'accu en énergie. Une adaptation automatique de la puissance veille à ce

que la pleine puissance ne soit délivrée qu'en cas de nécessité (contacts avec de la végétation ou court-circuit). Dans des conditions d'exploitation normales, ces appareils permettent une économie de courant pouvant atteindre 50%.

Résumé

La sécurité de contention des clôtures commence avec sa réalisation. Qu'il s'agisse de clôture fixe ou d'une simple séparation de pâturage, un choix de matériel adéquat et une réalisation soignée de la clôture sont rentables car les risques de rupture diminuent. ■



De telles clôtures fixes ont fait leurs preuves pendant des siècles. Elles demandent cependant beaucoup de travail lors de leur réalisation et de leur entretien. Aujourd'hui, elles n'ont plus qu'une valeur culturelle.

Nouveautés dans le trafic routier agricole

Au 1er juillet 2008, deux nouveautés importantes entrent en vigueur. Il s'agit des triangles de signalisation véhicules lents et des rétroviseurs en V pour outils portés avant.

Le triangle signale les véhicules lents. Il se compose d'un triangle réfléchissant aux pointes coupées, muni d'un centre fluorescent. Il est prescrit pour les véhicules et les remorques ayant une vitesse maximale jusqu'à 45 km/h. En sont exemptés les véhicules moins larges que 1,3 m et les tracteurs sans remorques.

Grâce au triangle véhicules lents, les usagers de la route aperçoivent les véhicules agricoles bien plus vite et peuvent se comporter en conséquence. Bien entendu, un tel panneau ne remplace pas les feux, clignotants et autres signalisations, mais vient compléter ces dernières.

Ce changement intervient au 1er juillet 2008. Les véhicules et remorques déjà en circulation doivent être équipés jusqu'au 1er juillet 2009. Une autre nouveauté importante entre en vigueur au 1er juillet 2008, sans délai d'application: les outils portés avant doivent être équipés de rétroviseurs pour la vision latérale («en V») lorsque la distance entre le milieu du volant et l'extrémité de l'outil dépasse 3 m.

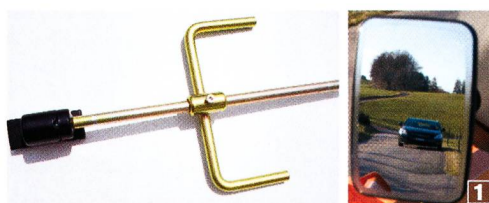
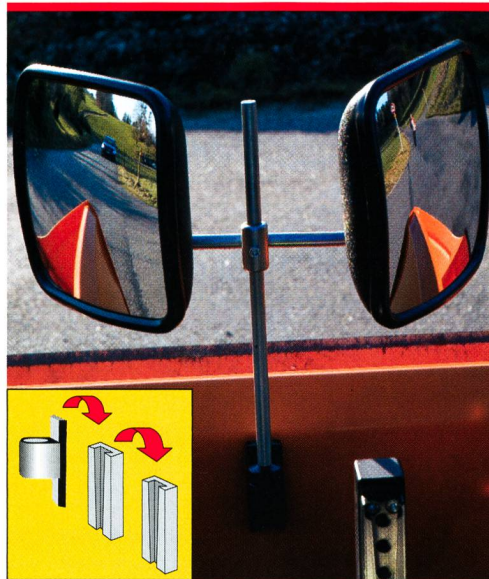
Selon L'Office fédéral compétent, il n'est pas autorisé de monter des caméras et moniteur à la place des rétroviseurs, car la Loi ne le prévoit pas.

Le SPAA présentera des solutions appropriées dans les expositions où il sera présent.

A fin 2008, le délai d'application pour équiper les véhicules de l'indication de la vitesse maximale sera échu. Ceci vaut pour tous les véhicules agricoles. Si l'autocollant du tracteur est caché, un autocollant correspondant doit être apposé sur l'outil porté.

Matériel de sécurité pour le trafic routier et la protection de la santé: www.spaa.ch

Rétroviseurs en V, rétroviseurs pour la vue latérale



Rétroviseurs en V pour outils portés avant, support avec accouplement rapide et 2 rétroviseurs. Des consoles femelles pour outils portés supplémentaires sont aussi disponibles.

Set confort TM1

rétroviseur incassable
No 02.0185 *260.-

Set Economy WBC

No 02.0186 *220.-

Set Quadra

No 02.0187 *280.-

Support seul avec 2 bras

pour 2 rétroviseurs
No 02.0182 *120.-

Support seul sans bras

pour un rétroviseur
No 02.0183 *80.-

Accouplement rapide

1 paire No 02.0003 *30.-

Rétroviseurs seuls

1 Confort TM1

WR = 2200 mm, 20 x 30 cm, incassable No 02.0121 *85.-

2 Economy WBC

WR = 450 mm, grand-angle verre, 18 x 22 cm
No 02.0122 *60.-

3 Quadra

WR = 450 mm, grand-angle verre, 23 x 23 cm
No 02.0123 *95.-

Signal arrière pour véhicules lents jusqu'à 45 km/h



Signalisation ECE 69

No 02.0521 *33.-

Set à 5 pces

No 02.0525 *140.-

Set à 20 pces

No 02.0528 *500.-

Autocollant Ø 20 cm

10, 15, 20, 25, 30, 40, 45 km/h
No 02.0561 *7.-

Set à 5 pces

No 02.0562 *30.-

Disque alu seul Ø 20 cm

No 02.0560 *10.-

Set à 5 pces

No 02.0563 *40.-



Queue d'aronde avec 1 pce femelle, pivotant

Queue d'aronde avec 1 pce femelle, pivotant
No 02.0523 *55.-



**bul
spaa
spia**

Prévention agricole

Grange-Verney, 1510 Moudon

Tél. 021 995 34 28

Fax 021 995 34 29

www.spaa.ch