

La clôture électrique, un argument de choc !

Petit guide de la protection de vos cultures



AKO
WEIDEZAUN

4-7 Informations générales
La clôture électrique



8-27 Gros gibier
Ourson
Cerfs
Daims
Mouflons
Sangliers



28-35 Petit gibier
Chevreuils
Lapins



36-47 Prédateurs
Loup
Renard| Blaireau
Loutre



48-51 Rongeurs
Castor





L'équipe AKO (de gauche à droite) : Luis Zink, Markus Öxle, Gerhard Müller, Reiner Berthele

Chers clients,

La clôture électrique est un excellent moyen de protection des cultures.

Facile à installer elle s'adapte aux rotations d'assolement, et permet de protéger semis de maïs, champs de céréales, vignes, vergers et pâtures.

Sa souplesse d'installation permet de créer des clôtures adaptées aux prédateurs présents sur la zone : sangliers, cerfs, ours ou renard.

Ce guide rassemble l'expérience en clôture électrique de l'équipe AKO, et les expériences de terrains de spécialistes de la faune sauvage.

Une lecture passionnante et des dizaines de solutions pour protéger vos cultures et votre bétail.



Une clôture électrique créée par AKO.

Grâce à sa mobilité et son efficacité en tant qu'enclos et surtout en tant que mesure de protection, une clôture électrique dont les fils sont parcourus d'un courant électrique rend de précieux services. Les avantages d'une clôture électrique sont particulièrement appréciés dans l'élevage ainsi que pour la protection contre les animaux sauvages.

Les fils tendus offrent une barrière mécanique et optique. Pour que cette clôture électrique puisse atteindre sa pleine efficacité, elle doit être mise à la terre de manière optimale. Selon la nature du sol, trois piquets de terre à raccorder les uns aux autres doivent être plantés dans le sol à une distance idéale de deux à trois mètres et à une profondeur d'un bon mètre. Si un animal touche la clôture, il reçoit un bref choc électrique. Ce dernier ne représente pas un danger pour les bêtes, mais il est suffisamment désagréable pour que l'animal fasse demi-tour et se souvienne de l'obstacle.

AKO est le plus importants fabricants de clôtures électriques d'Europe.

Toutes les clôtures électriques sont produites « Made in Germany » sur le site de l'entreprise à Wangen, dans l'Allgäu. Nous accordons une grande importance à des contacts et des échanges d'expérience avec les utilisateurs de nos clôtures électriques. D'où la large gamme de clôtures électriques pour des domaines d'application divers et variés.



 **Made in
Germany**



AKO se concentre tout particulièrement sur la protection contre les animaux sauvages. L'utilisation de clôtures électriques pour empêcher que les animaux n'infligent des dégâts aux surfaces agricoles est notre cœur de métier. Rien qu'en France, les dégâts occasionnés par les sangliers, les cerfs, les daims et les mouflons qui dévorent et piétinent les récoltes s'élèvent à plusieurs millions d'euros. S'ajoutent à cela

les dégâts de importants dans les pâturages dont les sangliers sont les seuls responsables. La situation est tout aussi problématique dans les zones viticoles. En effet, les dégâts occasionnés par les chevreuils et les sangliers qui dévorent les bourgeons et les raisins représentent une nuisance non négligeable.

Depuis des années, les clôtures électriques protègent votre poulailler contre les renards et les blaireaux. Les éleveurs misent sur les clôtures électriques pour protéger leur bétail. Elles peuvent même empêcher que les castors n'endommagent votre récolte ou que des loutres ne pénètrent dans votre exploitation piscicole.

Dans les pages qui suivent, vous trouverez des conseils précieux pour l'installation d'une clôture électrique adaptée au type d'animal sauvage qui vous préoccupe.



Set Starter AKO Mobil Power AN 5500 avec piquets en plastique AKO Premium. Pincés de connexion interfils pratique.



Un champs de blé, protégé par une clôture électrique – pas de dégât !



Le même champ de blé qu'au-dessus, l'année précédente, non protégé.

Pour protéger vos cultures et votre bétail contre les animaux suivants : l'ours brun, le cerf, le daim, le mouflon, le sanglier, le chevreuil, le lapin de garenne, le loup, le renard et le blaireau, la loutre, le castor, nous vous proposons des systèmes de clôture électrique de protection adaptés à chaque animal et des témoignages d'utilisateurs de ces systèmes de protection.

Le système est composé de :

- A) Un électrificateur qui délivre régulièrement des impulsions électriques
- B) Un ou plusieurs fils qui transportent le courant (ne devant pas nécessairement former une boucle fermée)
- C) Des isolateurs qui isolent le courant de la terre
- D) Des piquets permanents ou mobiles, selon les besoins.
- E) D'une prise de terre qui doit être si possible dans un endroit humide

Lorsque l'animal touche le fil, le circuit électrique est fermé, c'est à dire que le courant électrique passe par l'animal et la terre puis retourne à l'appareil. L'animal reçoit donc une décharge électrique désagréable, quoique sans danger, il recule. Un tel système de clôture électrique est utilisé efficacement pour clôturer et garder, mais également comme protection contre les intrusions d'animaux.)

La variété des produits et leur qualité ne suffisent pas pour obtenir les résultats désirés. C'est pourquoi Les cinq aspects suivants doivent être pris en compte lors du montage de la clôture électrique :

1. Établir la meilleure prise de terre possible !
2. Contrôle quotidien de la clôture – pas seulement avec le testeur de tension, mais aussi parcourir la clôture.
3. Faire attention aux plantes et aux branches posées sur les fils, y compris les fils pendant jusqu'au sol. Elles réduisent sensiblement la performance du dispositif.
4. Pour la même raison, la végétation au sol sous les fils ou sous le réseau doit être maintenue aussi rase que possible.
5. La puissance de charge de la batterie doit être vérifiée à intervalles réguliers. Si la batterie manque de puissance, il faut la remplacer !

Rendez-nous visite sur Internet

Configurez votre clôture personnalisée à l'aide de notre calculateur de clôtures pratique.

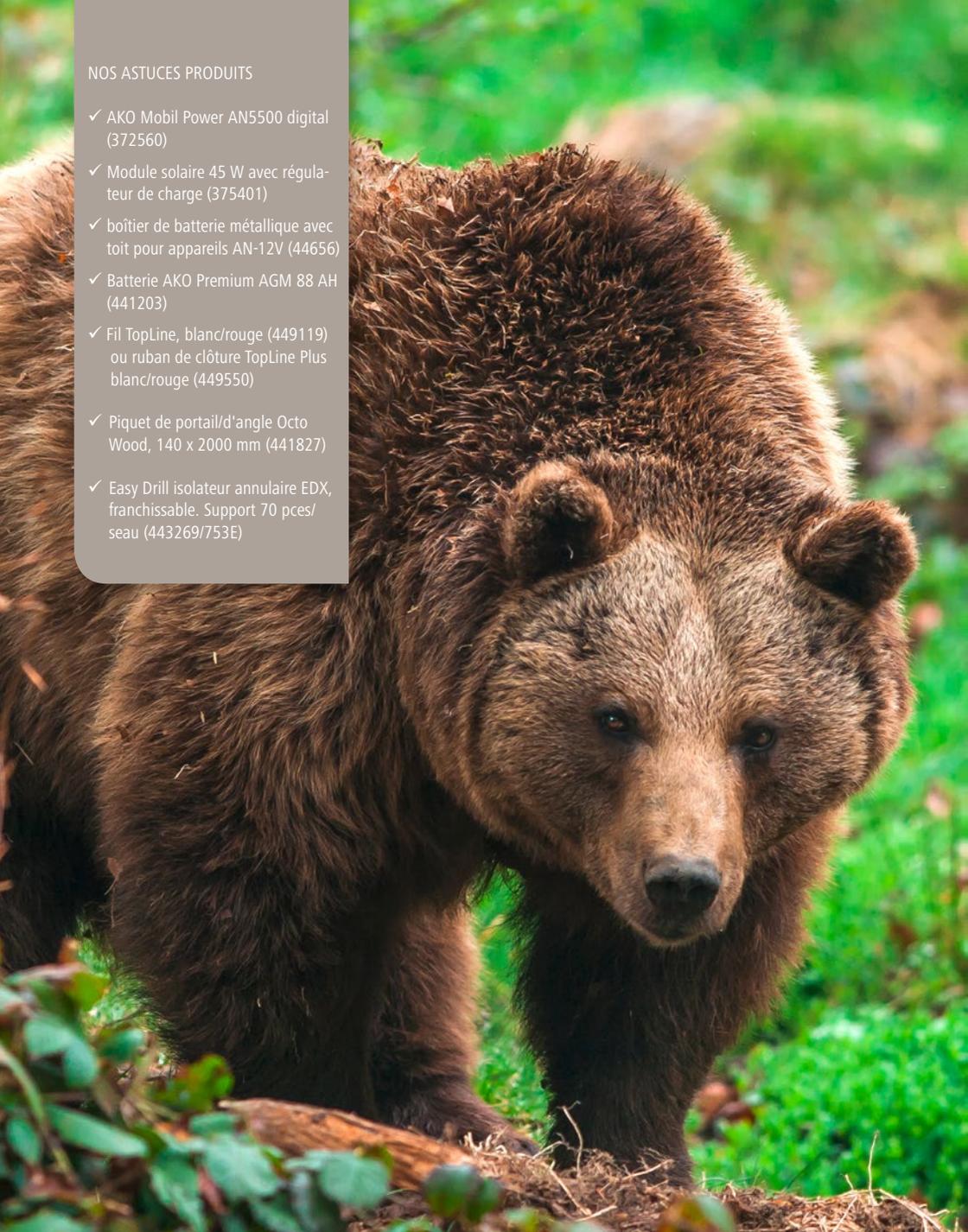
www.fenceconfigurator.com



Accessoire utile : Isolateur de poignée AKO et connecteur rapide de fils, multimètre et testeur de tension simple.

NOS ASTUCES PRODUITS

- ✓ AKO Mobil Power AN5500 digital (372560)
- ✓ Module solaire 45 W avec régulateur de charge (375401)
- ✓ boîtier de batterie métallique avec toit pour appareils AN-12V (44656)
- ✓ Batterie AKO Premium AGM 88 AH (441203)
- ✓ Fil TopLine, blanc/rouge (449119) ou ruban de clôture TopLine Plus blanc/rouge (449550)
- ✓ Piquet de portail/d'angle Octo Wood, 140 x 2000 mm (441827)
- ✓ Easy Drill isolateur annulaire EDX, franchissable. Support 70 pcs/seau (443269/753E)

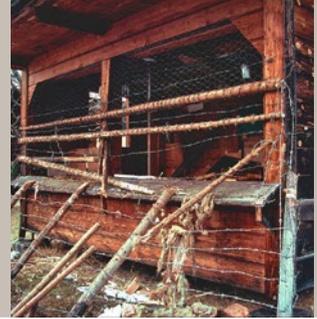


Les ours aiment le miel, les ruches se trouvant au point de jonction entre la Slovénie, l'Italie et l'Autriche subissent constamment des dégâts.

Ours brun européen



Un ours a fait du joli boulot sur ces ruches.



Le fil barbelé ne suffit pas.

Les ours (*ursus arctos*) s'approchent des ruches presque uniquement par temps froid et humide. Ces farfouilleurs sont très au courant des facultés défensives des abeilles et n'aiment pas leurs piqures. C'est la raison pour laquelle on observe souvent des dégâts au printemps et en automne, mais rarement en été, et, lorsque c'est le cas, c'est surtout par un matin frais ou si l'animal a faim. Selon M. Gutleb, expert en ours, l'ours ne défoncera que rarement la clôture s'il ne connaît pas déjà le rucher protégé. La situation est différente si les ours ont amassé de l'expérience et ont déjà visité plusieurs ruchers. Ces derniers doivent alors être protégés sur le long terme et de manière permanente.

Nos solutions :

En cas de signalement d'un ours, mise en place immédiate d'une clôture temporaire de protection.

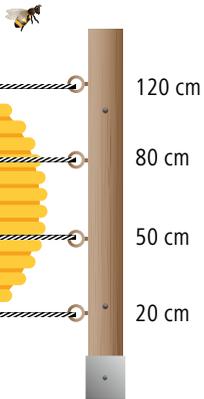
Les éléments nécessaires :

- piquets en plastique AKO, hauteur 150 cm (distance de 3 à 5 m)
- rubans de clôture TopLine 10 ou 20 mm de largeur - hauteur de fixation : 20 cm, 50 cm et 70-80 cm et 120 cm

En cas de présence régulière d'ours, mise en place d'une clôture permanente de protection.

Les éléments nécessaires :

- piquets bois OCTOWOOD, hauteur 150 cm (distance de 2,50 à 5 m)
- rubans de clôture 15 ou 20 mm de largeur ou fils de clôture TopLine 3 mm ou fil d'acier - hauteur de fixation : 20 cm, 50 cm et 70-80 cm et 120 cm



- 1 Fil de clôture TopLine blanc/rouge
- 2 Ruban de clôture TopLine Plus blanc/rouge
- 3 Pinces de connexion interfiles avec pinces crocodiles
- 4 Lampe de signalisation
- 5 Plaque signalisation
- 6 Isolateurs
- 7 E-Line système de porte
- 8 Batterie solaire

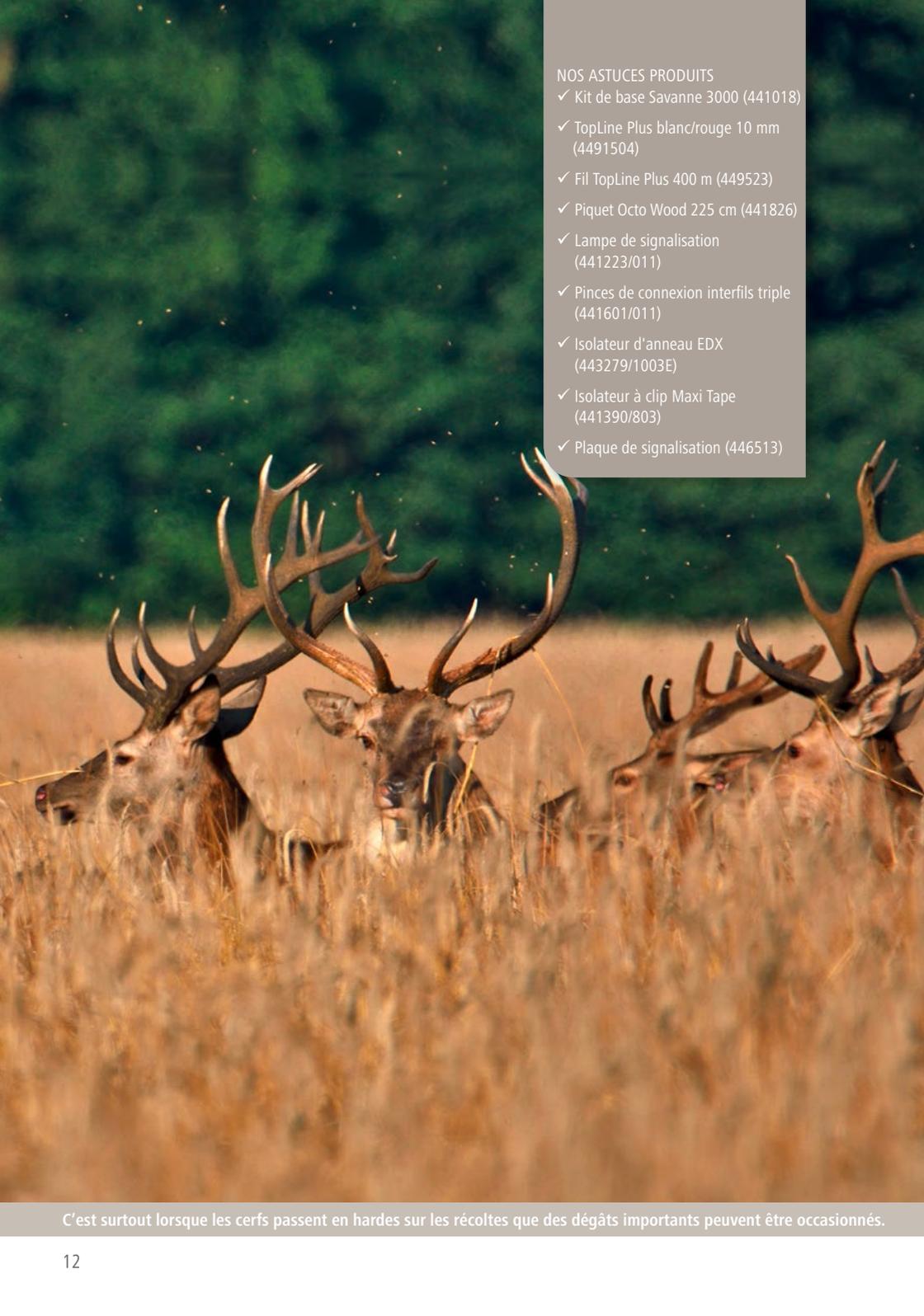


« 25 ans de travail en tant qu’avocat des ours m’ont surtout montré l’imagination de nos animaux sauvages indigènes les plus intelligents, couplée à leur force proverbiale. Quand un ours apparaît dans les environs, même une clôture électrique provisoire représente déjà une très bonne mesure de défense. De toute façon, si un ours veut absolument traverser une clôture électrique, il y arrivera. Cela dit, lui rendre la tâche désagréable est souvent la meilleure solution du point de vue des coûts et des profits. En effet, l’ours aime le confort, et il déteste recevoir des chocs électriques dans son museau humide et extrêmement sensible. »

MAG. BERNHARD GUTLEB –
Responsable pour les ours du gouvernement
du land de Kärnten



Protection temporaire d’urgence.

A photograph of a herd of deer with large, multi-tined antlers standing in a field of tall, golden-brown grass. The background is a dense green forest. The scene is lit with warm, golden light, suggesting late afternoon or early morning. A semi-transparent grey box containing a list of products is overlaid on the right side of the image.

NOS ASTUCES PRODUITS

- ✓ Kit de base Savanne 3000 (441018)
- ✓ TopLine Plus blanc/rouge 10 mm (4491504)
- ✓ Fil TopLine Plus 400 m (449523)
- ✓ Piquet Octo Wood 225 cm (441826)
- ✓ Lampe de signalisation (441223/011)
- ✓ Pincés de connexion interfils triple (441601/011)
- ✓ Isolateur d'anneau EDX (443279/1003E)
- ✓ Isolateur à clip Maxi Tape (441390/803)
- ✓ Plaque de signalisation (446513)

C'est surtout lorsque les cerfs passent en hardes sur les récoltes que des dégâts importants peuvent être occasionnés.

Cerfs



Dégâts sur triticales.



Importants dégâts causés dans le maïs.

Le cerf préfère les paysages semi-ouverts. La très forte diminution de leur espace de vie les a forcés, dans de nombreux endroits, à se retrancher dans les bois. Les terres cultivées offrent aux cerfs un espace de vie précieux dans un paysage cultivé de manière intensive. Le cerf s'y rend pour se nourrir et couvre ainsi avec les récoltes agricoles une bonne partie de ses besoins en alimentation. Les cerfs vivent dans des structures sociales bien définies. La formation de grandes hardes n'est pas chose rare. Qu'il s'agisse de familles ou de grandes hardes, les dégâts provoqués par les cerfs aux récoltes sont très fâcheux pour les propriétaires fonciers et les chasseurs.

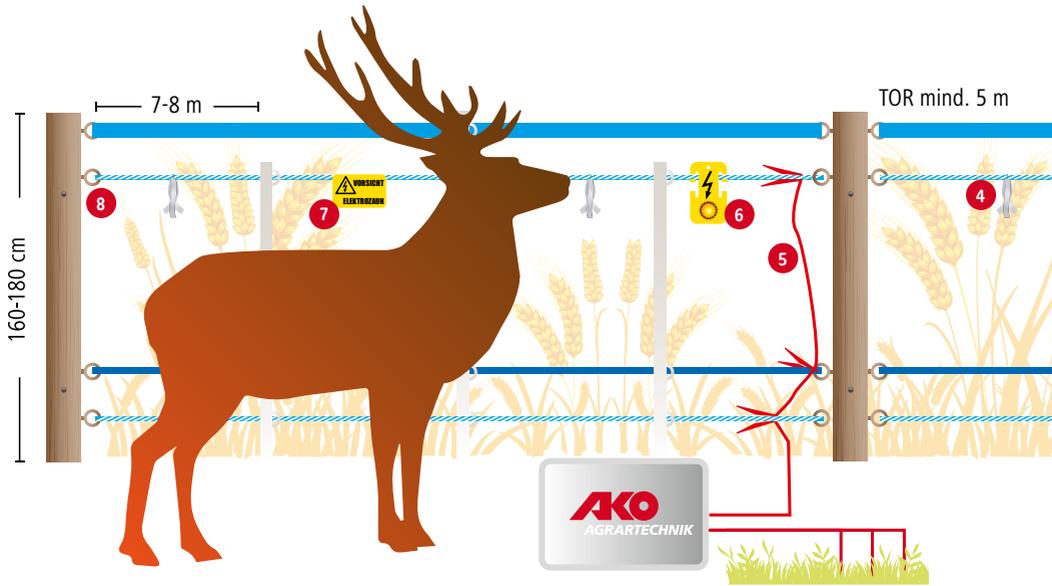
Nos solutions :

- Hauteur de clôture : 1,60 m à 1,80 m
- Piquets d'angle et tous les 50 mètres (piquets OctoWood bois)
- Piquets de ligne tous les 3 à 5 m (piquets plastique AKO)
- Fils ou rubans 10 à 20 mm (gamme TopLine)
- Electrificateur AKO
- Tension sur clôture entre 4000 et 5000 Volts
- Energie délivrée entre 1 et 5 Joules



Une clôture électrique avec des chiffons est efficace.

Clôture pour repousser les cerfs

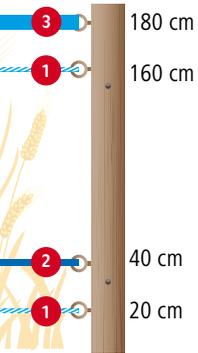


Détails de montage :

- Rendre la clôture le plus visible possible en rajoutant des éléments de signalisation, tels que des morceaux de tissu ou bandes de signalisation supplémentaires WildNet (ref. 27216)
- Créer un élément de surprise sonore en rajoutant des bandes d'aluminium dont le bruit inhabituel évite l'accoutumance de l'animal à la clôture
- S'assurer que la végétation reste rase afin de diminuer les pertes électriques.
- Tendre parfaitement les fils ou rubans de clôtures.

L'avis de l'expert :

Si, en plus des cerfs, des sangliers vivent également sur le territoire, il est conseillé d'installer des fils supplémentaires distants du sol respectivement de 20 à 25 cm, puis de 50 cm et, au dessus de 160 à 180 cm.



- 1 Fil de clôture TopLine Plus
- 2 Ruban de clôture TopLine Plus
- 3 Bande de signalisation bleue
- 4 Bandes d'aluminium ou chiffons
- 5 Pincés de connexion interfiles avec pincés crocodiles
- 6 Lampe de signalisation
- 7 Plaque signalisation
- 8 Isolateurs



« Je repousse les cerfs et les daims de manière optimale lorsque j'ajoute une clôture classique avec des chiffons à ma clôture électrique. À ce moment, le fil à 180 cm peut, sous certaines conditions, passer à la trappe. D'après mon expérience, il faut plusieurs mois avant que les cerfs ne s'habituent à la clôture à chiffons. Si l'on n'utilise pas de clôture à chiffons, le fil le plus élevé doit être bien visible. »

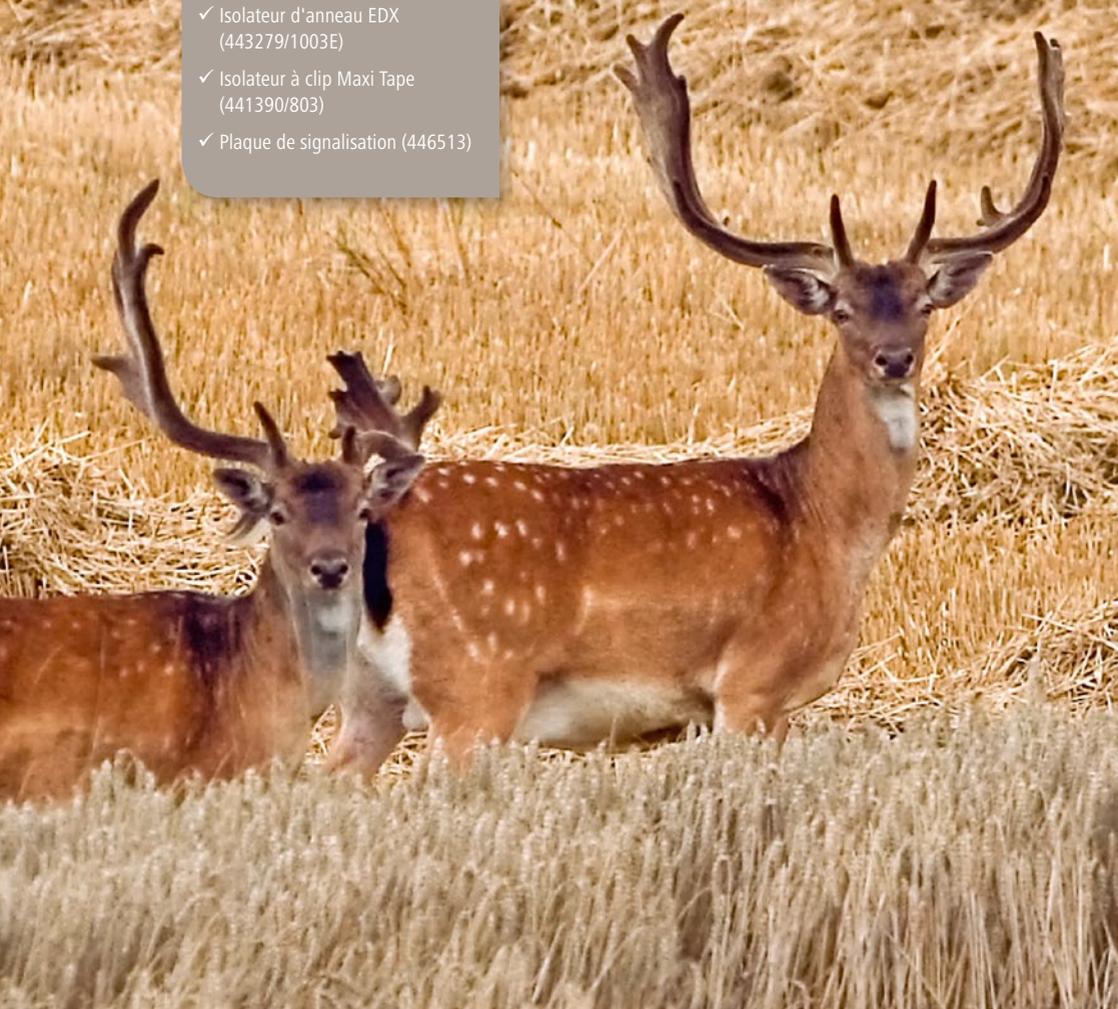
MAÎTRE-CHASSEUR HENRIK WILLMANN –
Chasseur de métier et forestier dans
une forêt privée.



L'avoine, le blé et le seigle sont les plantes préférées des cerfs.

NOS ASTUCES PRODUITS

- ✓ Kit de base digital Mobil Power AN 5500 (441016)
- ✓ Ruban TopLine Plus blanc/rouge 10 mm (4491504)
- ✓ Fil TopLine Plus 400 m (449523)
- ✓ Piquet Octo Wood 225 cm (441826)
- ✓ Lampe de signalisation (441223/011)
- ✓ Pincés de connexion interfils triple (441601/011)
- ✓ Isolateur d'anneau EDX (443279/1003E)
- ✓ Isolateur à clip Maxi Tape (441390/803)
- ✓ Plaque de signalisation (446513)



Les daims, animaux diurnes, aiment passer le temps dans les champs de céréales.

Daims



S'il y a une population de daims, les champs de pommes de terre doivent être protégés.

Les tubercules sont sortis du sol.

Des paysages variés avec des champs, des prés ainsi que des forêts constituent l'habitat idéal pour les daims. Vu ses activités diurnes, l'animal peut être vu sur les terres cultivées. Cependant, des perturbations de plus en plus importantes l'ont forcé à vivre de nuit également. Souvent, on observe le daim en hardes plutôt grandes qui, hors de la saison de rut, sont séparées par sexe. Les surfaces cultivées avec une offre de gagnage attirante sont utilisées massivement par les grandes hardes. Les daims apprécient particulièrement le blé, l'avoine et les pommes de terre matures ou le jeune maïs. Il en résulte d'importants dommages de pâturage et de piétinement

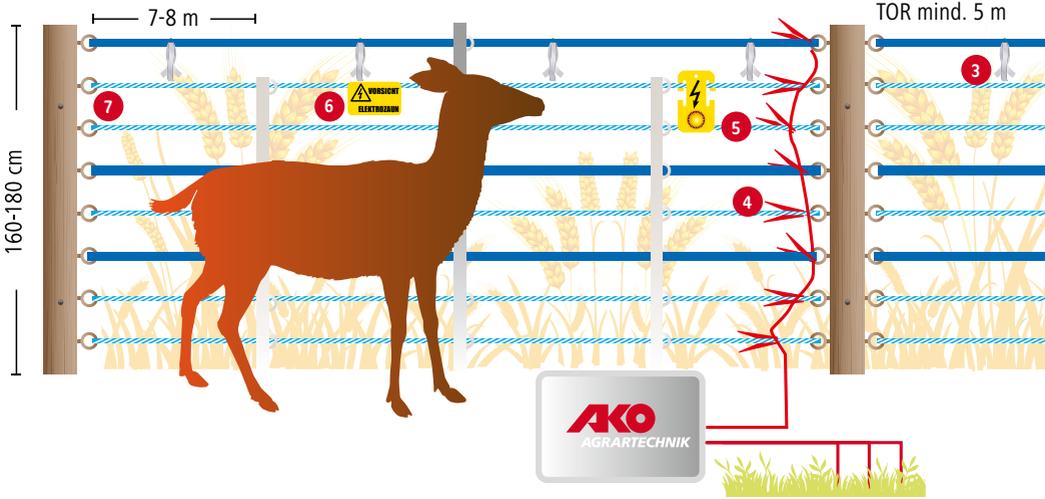
Nos solutions :

- Hauteur de clôture : 1,60 m à 1,80 m
- Piquets d'angle et tous les 50 mètres (piquets OctoWood bois)
- Piquets de ligne tous les 3 à 5 m (piquets plastique AKO)
- Fils ou rubans 10 à 20 mm (gamme TopLine)
- Electrificateur AKO
- Tension sur clôture entre 4000 et 5000 Volts
- Energie délivrée entre 1 et 5 Joules



Sans clôture pour protéger les cultures des dégâts sont à attendre.

Clôture pour repousser les daims



À partir de la maturation, les daims fréquentent plus fortement les champs de céréales.



« Les daims, qui vivent en société et de jour, se rassemblent souvent en hardes nombreuses de boisés ou de non-boisés. Ainsi, ils peuvent causer des dégâts importants aux récoltes en peu de temps. Les daims cherchent souvent à passer entre les fils, c'est la raison pour laquelle la distance entre les fils doit rester petite. Il faut garder cela à l'esprit lors de l'installation de la clôture. Les spécimens expérimentés apprennent alors vite à connaître l'effet des clôtures électriques. »

GARDE-CHASSE JENS KRÜGER – Chasseur professionnel, forestier, équipementier, auteur spécialisé

Détails de montage :

- La distance entre les fils doit être réduite, idéalement entre 15 et 20 cm (sinon les daims peuvent passer entre les fils)
- L'utilisation de 8 fils aux hauteurs respectives de 20 cm, 40 cm, 60 cm, 80 cm, 100 cm, 120 cm, 140 cm et 160 cm a prouvé son efficacité

L'avis de l'expert :

Une bande de signalisation en plastique permet de rendre la clôture électrique plus visible en tant qu'obstacle. Cependant, il y a un risque que les daims mâles rentrent dans la bande en plastique avec leurs bois et qu'ils se les enroulent autour dans un mouvement de fuite. Pour les daims, il y a également un risque qu'ils s'empêtrent les bois dans les filets. Pour repousser les daims, AKO recommande de ne pas utiliser un filet WildNet.

NOS ASTUCES PRODUITS

- ✓ Kit de base Savanne 3000 (441018)
- ✓ Ruban TopLine Plus blanc/rouge 10 mm (4491504)
- ✓ Fil TopLine Plus 400 m (449523)
- ✓ Piquet Octo Wood 225 cm (441826)
- ✓ Piquet en plastique 156 cm (443493)
- ✓ Lampe de signalisation (441223/011)
- ✓ Pincés de connexion interfils triple (441601/011)
- ✓ Isolateur d'anneau EDX (443279/1003E)
- ✓ Isolateur à clip Maxi Tape (441390/803)
- ✓ Plaque de signalisation (446513)



L'habitat préféré des mouflons sont les forêts, même si les cultures sont attrayantes.

Mouflons



Le seigle est gravement endommagé à cause de l'absence de clôture.

Les grands groupes causent des dégâts de piétinement.

Les mouflons préfèrent les forêts de feuillus, les forêts mixtes et les forêts de pins grandes et touffues comme habitat. Sur les sites où les arbres sont plus rares, les mouflons passent aussi aux terres cultivées pour le gagnage. En réalité, ce sont des animaux frugaux et ils se satisfont d'une maigre alimentation. Cependant, on observe chez eux le même phénomène que chez les moutons domestiques, « l'effet tondeuse » : surtout en cas de grands groupes, les mouflons provoquent des dégâts de pâturage importants dans les champs de céréales et de colza. Ils provoquent également des dégâts de piétinement.

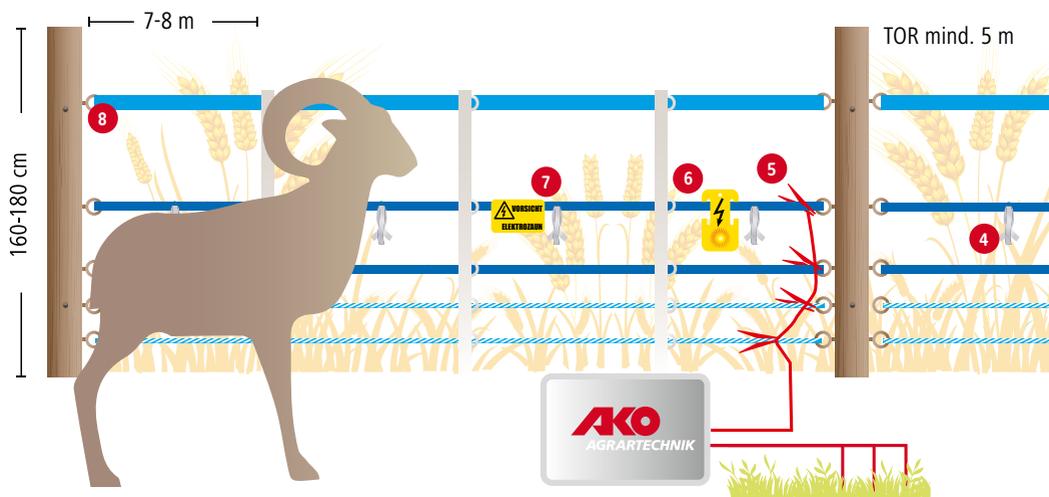
Nos solutions :

- Hauteur de clôture : 1,60 m à 1,80 m
- Piquets d'angle et tous les 50 mètres (piquets OctoWood bois)
- Piquets de ligne tous les 3 à 5 m (piquets plastique AKO)
- Fils ou rubans 10 à 20 mm (gamme TopLine)
- Electrificateur AKO
- Tension sur clôture entre 4000 et 5000 Volts
- Energie délivrée entre 1 et 5 Joules



Surtout en hiver, le gagnage se fait fortement sur le colza.

Clôture pour repousser les mouflons

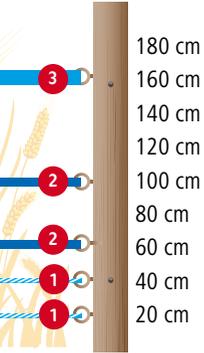


Détails de montage :

- La distance entre les fils inférieurs doit être réduite, idéalement entre 15 et 20 cm
- L'utilisation de 6 fils aux hauteurs respectives de 20 cm, 40 cm, 60 cm, 100 cm et 160 cm a prouvé son efficacité
- S'assurer que la végétation reste rase afin de diminuer les pertes électriques.
- Tendre parfaitement les fils ou rubans de clôtures.

L'avis de l'expert :

Les mouflons doivent pouvoir détecter clairement l'obstacle de la clôture électrique. La clôture est encore plus visible lorsqu'une bande de signalisation bleue est tendue à 160 cm ou 180 cm. Cette dernière produit du bruit lorsqu'il y a du vent. Il est aussi possible d'utiliser des filets à moutons AKO EasyNet.



- 1 Fil de clôture TopLine Plus
- 2 Ruban de clôture TopLine Plus
- 3 Bande de signalisation bleue
- 4 Bandes d'aluminium ou chiffons
- 5 Pincés de connexion interfils avec pincés crocodiles
- 6 Lampe de signalisation
- 7 Plaque signalisation
- 8 Isolateurs

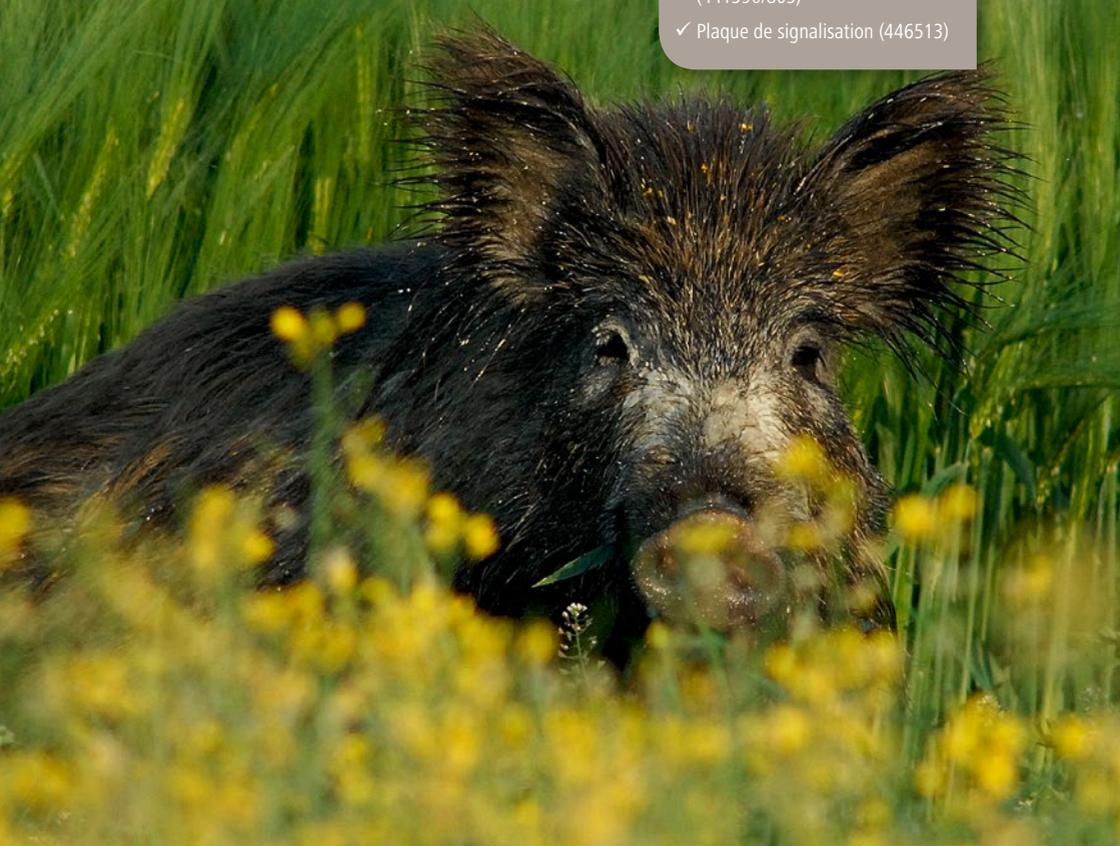


« Particulièrement l'avoine et le blés matures, mais aussi tous les autres végétaux cultivés, sont en grand danger. Par ailleurs, si des grands groupes passent, ils peuvent causer d'énormes dégâts de piétinement ! Même si les mouflons peuvent sauter très haut, ils ne passeront au-dessus des clôtures, même les plus petites, que s'ils sont exposés à une forte pression. C'est la raison pour laquelle il est facile de les garder à distance des endroits que l'on veut protéger à l'aide d'une clôture électrique. »

GARDE-CHASSE MATTHIAS MEYER –
Chasseur professionnel dans une grande entreprise de gestion de la chasse et de la forêt, auteur spécialisé

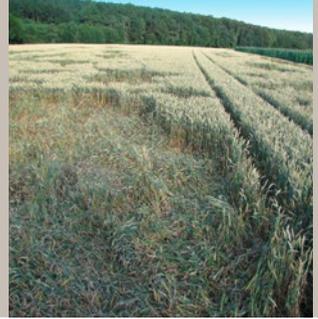
NOS ASTUCES PRODUITS

- ✓ Kit de base digital Mobil Power AN 5500 (441016)
- ✓ Bande de signalisation bleue (27216)
- ✓ Ruban TopLine Plus blanc/rouge 10 mm (4491504)
- ✓ Fil TopLine Plus 400 m (449523)
- ✓ Piquet Octo Wood 225 cm (441826)
- ✓ Piquet en plastique 108 cm bleu (4418083)
- ✓ Lampe de signalisation (441223/011)
- ✓ Pincés de connexion interfils triple (441601/011)
- ✓ Isolateur d'anneau EDX (443279/1003E)
- ✓ Isolateur à clip Maxi Tape (441390/803)
- ✓ Plaque de signalisation (446513)



Les clôtures électriques ont fait leurs preuves en matière de défense contre les sangliers.

Sangliers



Pour les chasseurs, les dommages causés par les animaux sauvages, que ce soit au maïs ou aux céréales, sont excessivement coûteux.

L'augmentation importante des populations de sangliers sur l'ensemble du territoire, devient préoccupante.

La diminution de la pression de chasse et l'attrait des zones cultivées font du sanglier un des principaux agents de dégâts sur les cultures.

Ces derniers sont particulièrement sensibles sur le maïs à 2 stades de végétation : au semis et au stade pâteux/laitéux du grain.

Les colzas, seigles et autres céréales subissent aussi des dégâts importants.

Les dégâts sur pâture sont en constante croissance sur les mois d'hiver.

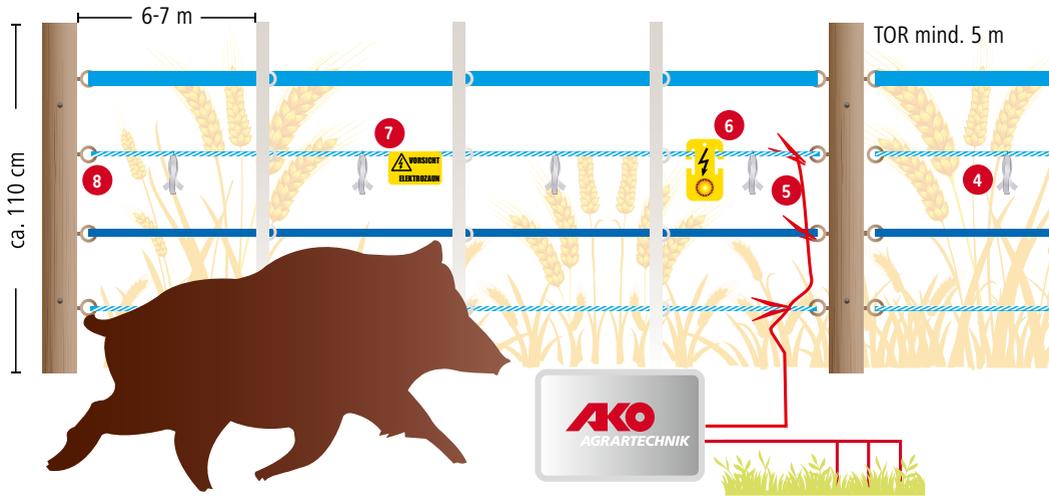
Nos solutions :

- Hauteur de clôture : 50 à 60 cm
- Piquets d'angle et tous les 50 mètres (piquets OctoWood bois)
- Piquets de ligne tous les 3 à 5 m (piquets plastique AKO 90 cm)
- Fils ou rubans 10 à 20 mm (gamme TopLine)
- Electrificateur AKO
- Tension sur clôture entre 4000 et 5000 Volts
- Energie délivrée entre 1 et 5 Joules



Les plantes cultivées ont meilleur goût .

Clôture pour repousser les sangliers



Le filet contre les animaux sauvages AKO

« WildNet » présente les avantages suivants :

- installation et désinstallation rapides
- filet bleu de 50 m de long en une pièce
- connexion facile
- 3 câbles conducteurs TriCOND

- distances définies des fils et du nombre de piquets
- un élément de fixation pour la bande de signalisation bleue sur des piquets robustes
- hauteur de clôture à 75 cm
- bande de signalisation plus visible



« La protection contre les dégâts provoqués par les animaux sauvages est, sur de nombreux domaines, l'une des tâches centrales. Au vu de la période longue lors de laquelle la culture principale de maïs est en danger, aucune autre mesure n'est aussi efficace que l'installation d'une clôture électrique. Si vous prenez la peine d'effectuer les contrôles et la maintenance régulière de la clôture électrique et que vous prenez les mesures de chasse nécessaires, vous pourrez presque oublier les dégâts causés par les animaux sauvages sur votre territoire ! »

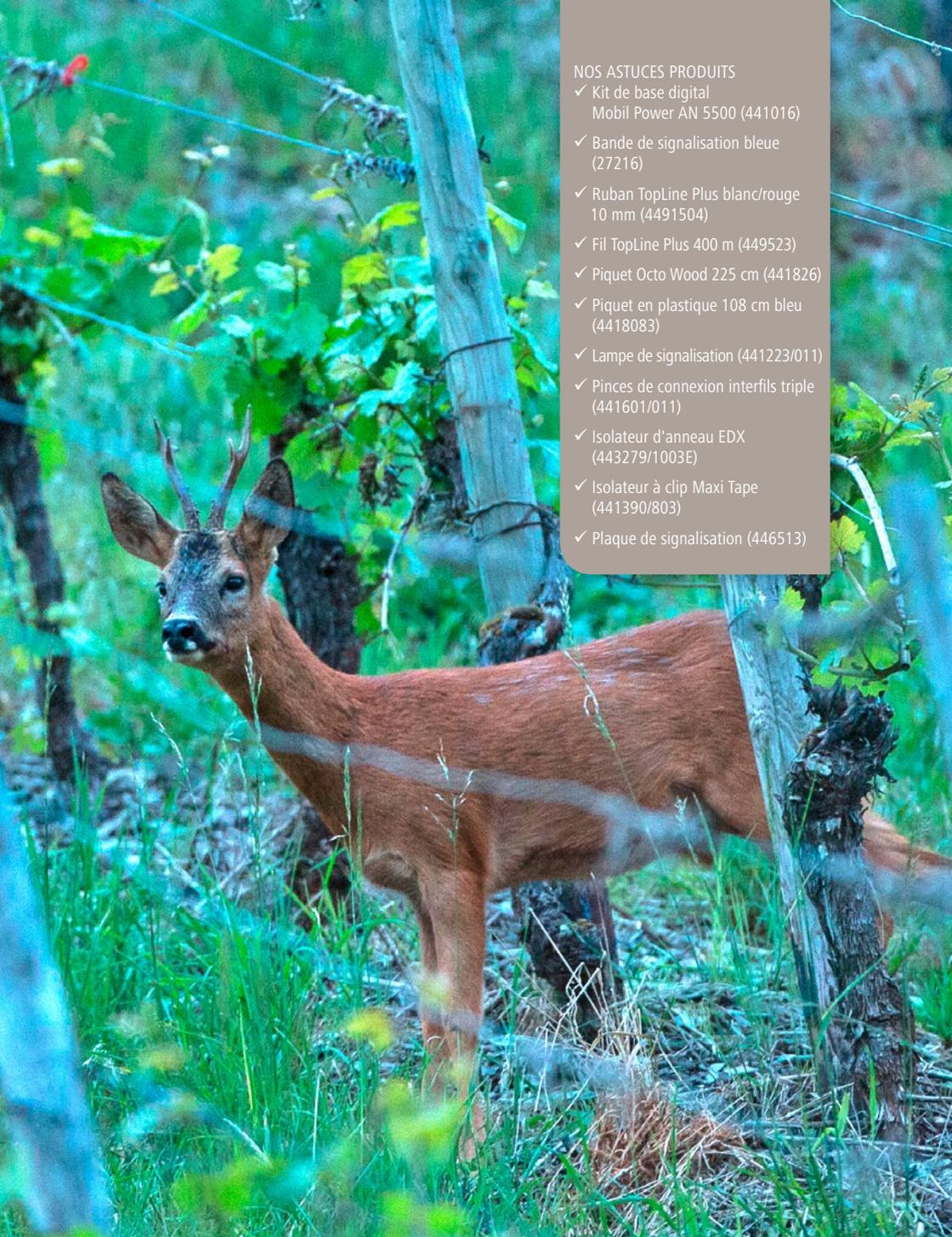
GARDE-CHASSE MATTHIAS MEYER –
Chasseur professionnel dans une grande entreprise de gestion de la chasse et de la forêt, auteur spécialisé

Détails de montage :

- Installer la clôture dès l'implantation de la culture.

L'avis de l'expert :

La clôture électrique est encore plus visible lorsque une bande de signalisation est tirée en partie supérieure. En cas de vent, cette bande produit du bruit. L'installation précoce de la clôture évite d'enfermer des animaux à l'intérieur de la zone protégée.



NOS ASTUCES PRODUITS

- ✓ Kit de base digital
Mobil Power AN 5500 (441016)
- ✓ Bande de signalisation bleue
(27216)
- ✓ Ruban TopLine Plus blanc/rouge
10 mm (4491504)
- ✓ Fil TopLine Plus 400 m (449523)
- ✓ Piquet Octo Wood 225 cm (441826)
- ✓ Piquet en plastique 108 cm bleu
(4418083)
- ✓ Lampe de signalisation (441223/011)
- ✓ Pincés de connexion interfils triple
(441601/011)
- ✓ Isolateur d'anneau EDX
(443279/1003E)
- ✓ Isolateur à clip Maxi Tape
(441390/803)
- ✓ Plaque de signalisation (446513)

Les viticulteurs doivent limiter la végétation entre les rangs de ligne.

Chevreaux



Une pousse haute favorise le bien-être des chevreaux.



Abrouissement visible

Les chevreaux préfèrent les habitats bien structurés et riches en espèces, dont font partie les zones viticoles. Ils ne provoquent pas de dommages importants sur les cultures classiques. La situation est différente dans les vignobles. En avril et en mai, ils dévorent les raisins frais après la floraison des vignes. Les mâles marquent leur territoire, ce qui provoque des dégâts de frayure aux vignes. En septembre, ils dégustent les raisins.

Les chevreaux provoquent aussi des dégâts en silviculture en détruisant les bourgeons terminaux des arbres, surtout les conifères.

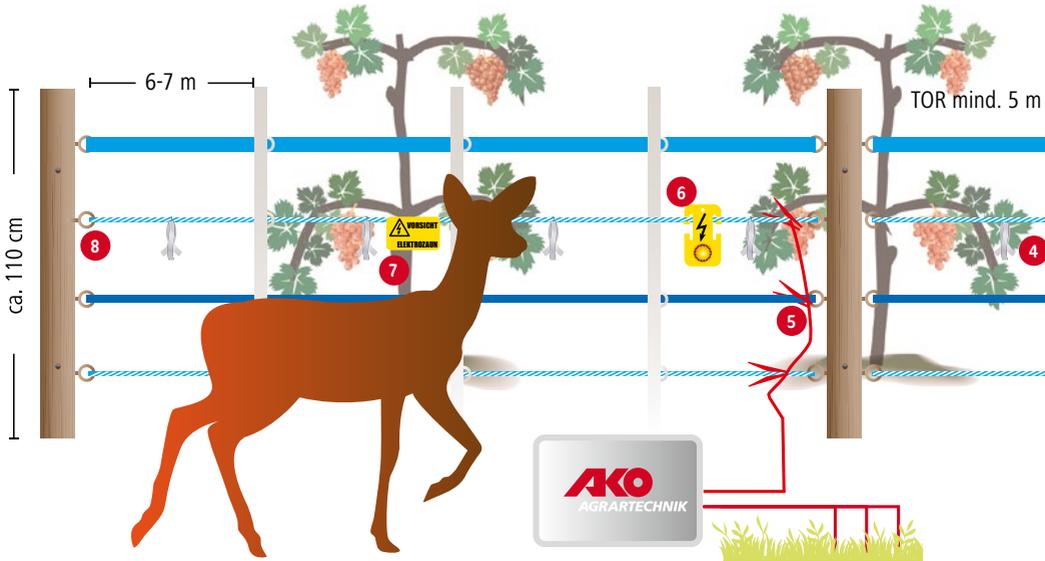
Nos solutions :

- Hauteur de clôture : 60 à 70 cm
- Piquets d'angle et tous les 50 mètres (piquets OctoWood bois)
- Piquets de ligne tous les 3 à 5 m (piquets plastique AKO 90 cm)
- Fils ou rubans 10 à 20 mm (gamme TopLine)
- Electrificateur AKO
- Tension sur clôture entre 4000 et 5000 Volts
- Energie délivrée entre 1 et 5 Joules



Une chasse de régulation permet d'éviter que les récoltes ne subissent des dégâts.

Clôture pour repousser les chevreuils



Les dégâts de labour dans les voies de passage sont souvent une nuisance.

Détails de montage :

- La distance entre les fils inférieurs doit être réduite, idéalement entre 15 et 20 cm
- L'utilisation de 3 fils aux hauteurs respectives de 20 cm, 40 cm et 60 cm a prouvé son efficacité
- S'assurer que la végétation reste rase afin de diminuer les pertes électriques.
- Tendre parfaitement les fils ou rubans de clôtures.
- Mise en place d'une bande de signalisation, hauteur au-dessus de la dernière ligne



L'avis de l'expert :

Sur les sols rocheux, on ne peut échapper à la nécessité de préparer des trous à l'aide d'une barre de fer ou d'une foreuse. La clôture électrique doit absolument se trouver au point de passage principal des animaux sauvages et peut ainsi protéger le vignoble avec sa forme en U. Il est possible de choisir au cas par cas si le côté « non dangereux » peut rester sans clôture.

Pour protéger efficacement les vignobles, les vigneronns doivent mettre en place des mesures d'accompagnement. Si vous faites en sorte que la végétation du sol sur les chemins entre les vignes reste très courte, vous retirerez aux chevreuils une motivation pour venir s'y repaître et s'y cacher.



« Avec beaucoup d'assiduité et d'expérience, nous cultivons nos vignes sur tout le pourtour du Neusiedlersee dans le Burgenland autrichien. Les dommages causés par l'abrouissement des chevreuils aux bourgeons et aux jeunes raisins et les dommages ainsi causés aux vignobles sont un sujet important dans le domaine de la viticulture. Nous gérons bien ce problème grâce à des accords et une collaboration avec les chasseurs de la région ainsi que grâce à l'installation de clôtures électriques pour repousser les animaux sauvages. »

ING. ALOIS SCHUSTER, CONSEIL ÉCONOMIQUE,
Halbturm (Autr.), président de l'Association viticole du Burgenland de 1997 à 2009.



NOS ASTUCES PRODUITS

- ✓ Filet à lapins 50 m, 65 cm, double pointe, vert (292222)
- ✓ Piquet de terre spécial – Profil arrondi pour une utilisation mobile, 0,75 m (44619)
- ✓ AKO Savanne 2000 avec boîte métallique (372752)
- ✓ Module solaire 25 W pour boîte de batteries (375251)
- ✓ Batterie AKO Premium AGM 88 AH (441203)
- ✓ Lampe de signalisation AKO (441223/011)
- ✓ Plaque de signalisation « hook-in », 2 côtés imprimée, allemand(446513)
- ✓ Testeur de clôture avec affichage LED(44669)

Aussi drôles que les lapins semblent, ils peuvent infliger des dégâts considérables aux plantes cultivées.

Lapins sauvages



Les terriers de lapins dans les vignobles sont un problème pour les vignerons.

Les dégâts d'écorçage provoqués par des lapins.

Ces « bolides gris » aiment la compagnie et vivent ainsi dans des groupes organisés de manière sociale, ce que l'on appelle des colonies. Leur habitat est diversifié et peut se trouver tant dans des paysages à découvert avec des haies et des buissons, dans des forêts, dans des vignobles ou dans des jardins, des pépinières, des zones de maraîchage ou des cimetières. On peut également trouver des lapins dans les zones vertes des villes.

Pour qu'ils puissent creuser leurs terriers sous la terre, des sols secs, meubles et aussi légers que possibles sont des conditions préalables importantes. Les terriers se trouvent généralement à 30/40 mètres seulement du lieu où ils se nourrissent. Les lapins ont des distances de fuite basses et misent sur des sprints à courte distance jusqu'à leur terrier pour échapper à leurs prédateurs.

Les lapins mangent tout ce qui est « vert » : Les pelouses, les céréales (semences), les bois tendres, les vignes, les arbres fruitiers. Les dégâts aux plantes cultivées peuvent être substantiels. Dans l'agriculture, ces dégâts se voient souvent le long des bords des champs. Les dégâts d'abrutissement et d'écorçage sur les

arbustes et les arbres peuvent être importants. Les activités de fouissage des lapins peuvent, elles aussi, provoquer des dégâts, particulièrement dans les vignobles

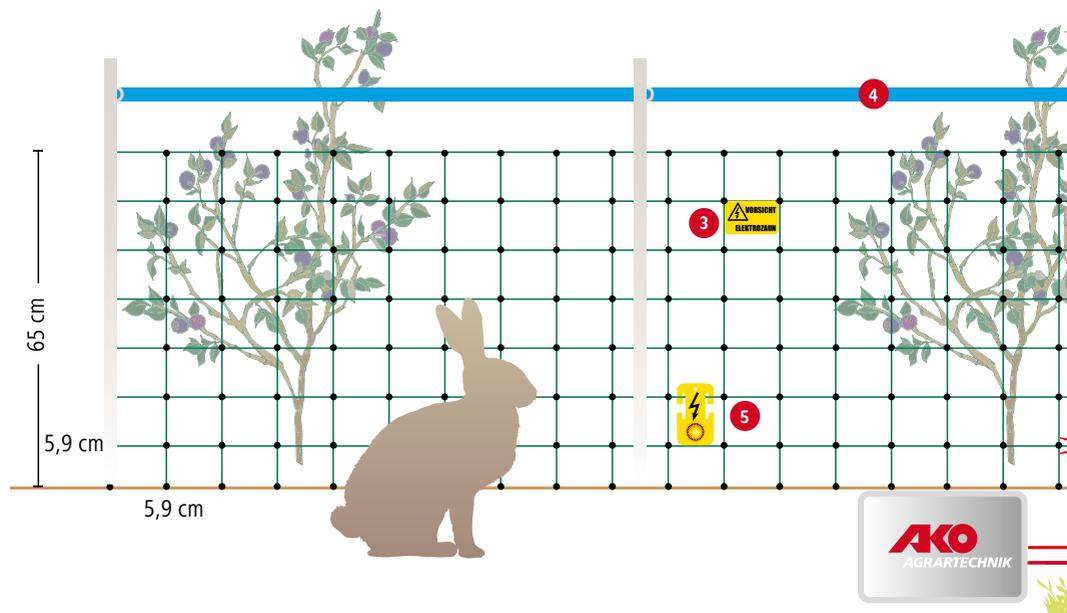
Nos solutions :

- Hauteur de clôture : filet à lapin 65 cm
- Electrificateur AKO Mobil Power Savanne 2000
- Voltage maxi 9600 Volts,
- Puissance délivrée 1,9 Joules
- 2 piquets de terre
- Possibilité d'utilisation avec un panneau solaire de 15 Watt



La clôture à filet AKO offre une protection efficace.

Clôture pour repousser les lapins sauvages

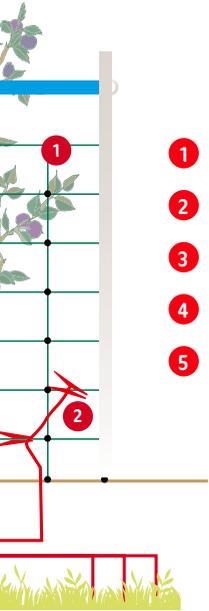


Détails de montage :

- Les inégalités du terrain doivent être impérativement prises en considération. Si la distance au sol est trop importante, les lapins « se glissent » sous la clôture
- Pour éviter que les lapins se glissent sous le filet, incliner le filet vers l'extérieur de la zone à protéger. Ainsi, les lapins rentrent en contact rapidement avec le filet

L'avis de l'expert :

Pour les lapins sauvages également, l'installation dans les règles de l'art d'une clôture électrique dont la sécurité est contrôlée régulièrement constitue une mesure complémentaire qui contribue à réduire les dégâts causés par les animaux sauvages. Il est indispensable de faire intervenir des chasseurs pour garder en permanence les bordures sous contrôle



- 1 Filet à lapins maillage 5,9 cm,
- 2 Pincés de connexion interfils avec pincés crocodiles
- 3 Plaque signalisation
- 4 Bande de signalisation bleue
- 5 Lampe de signalisation



« Une clôture électrique permet d'empêcher les dégâts provoqués par les lapins sauvages. Cependant, seule l'alliance d'une chasse de régulation en automne et en hiver et l'installation d'une clôture électrique est vraiment efficace. Il est important d'effectuer régulièrement des contrôles pour éviter que les lapins ne passent sous la clôture ou ne sautent entre deux barres. Un fil de mise à la terre tiré entre le filet et la bande la plus élevée sert à renforcer le système. Ainsi, les lapins qui sautent par-dessus reçoivent un contact à la terre. »

AXEL SEIDEMANN – chasse professionnelle-
ment entre autres des lapins sauvages dans
les parcs, les jardins et les installations indus-
trielles, auteur spécialisé en petit gibier



NOS ASTUCES PRODUITS

- ✓ Kit de base digital
Mobil Power AN 5500 (441010)
- ✓ Ruban TopLine Plus blanc/rouge
10 mm (4491504)
- ✓ Fil TopLine Plus 400 m (449523)
- ✓ Piquet Octo Wood 200 cm (441823)
- ✓ Piquet en plastique 156 cm (443493)
- ✓ Lampe de signalisation
(441223/011)
- ✓ Pincés de connexion interfils triple
(441601/011)
- ✓ Isolateur d'anneau EDX
(443279/1003E)
- ✓ Isolateur à clip Maxi Tape
(441390/803)
- ✓ Plaque de signalisation (446513)

Les loups, qui s'adaptent facilement, retournent et colonisent de nouveaux habitats.

Loup



L'utilisation de clôtures électriques est un des éléments de protection des troupeaux

L'augmentation et la diffusion des loups sur le territoire (Alpes, Jura, Lorraine, Massif Central, Pyrénées) tendent à modifier profondément les habitudes pastorales.

Le loup est un animal opportuniste, s'adaptant parfaitement à tous les types d'environnement. Il est capable de déplacement sur de grandes distances, mais peut aussi se cantonner sur un territoire limité (meute).

Nos solutions :

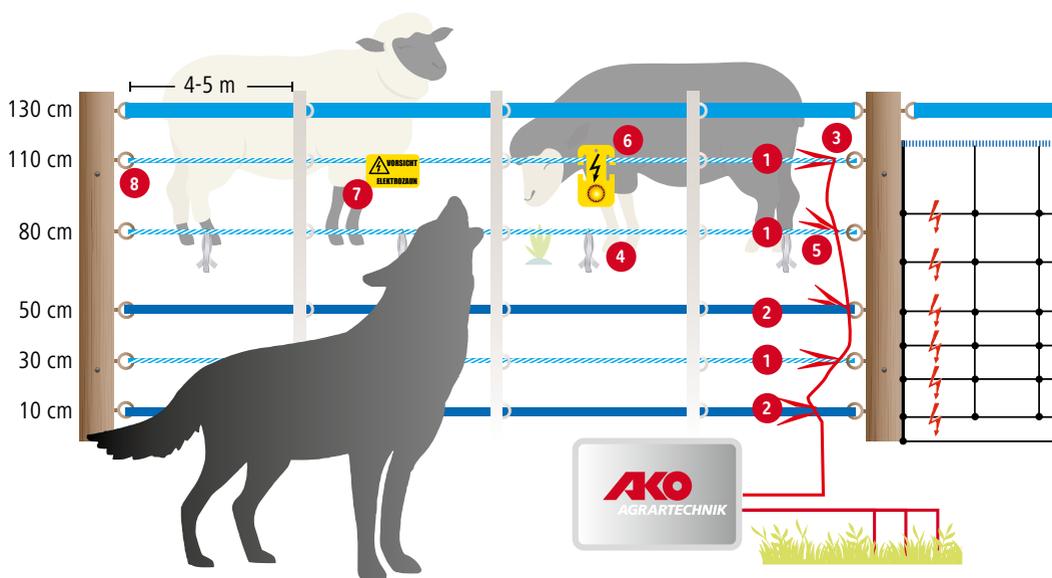
- Hauteur de clôture : 80 à 110 cm
- Filet WolfNet : 95 à 138 cm (avec bande de signalisation)
- Electrificateur AKO
- Voltage minimum 4000 à 5000 Volts,
- Puissance délivrée 2 à 5 Joules
- Panneau solaire 15 à 25 Watt

Le WolfNet AKO

les avantages :

- Montage et démontage rapide
- Filet de 50 m de longueur, en une pièce
- Deux hauteurs de filet : 125 | 138 cm avec bande de signalisation
- 6 fils conducteurs TriCOND
- Distances constantes des fils et du nombre de piquets

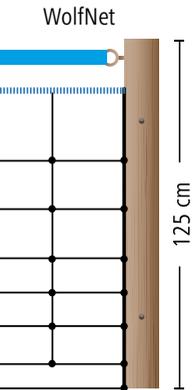
Clôture pour repousser les loups



Bande de signalisation bleue pour une meilleure visibilité.

Détails de montage :

- Les inégalités du terrain doivent être impérativement prises en considération, pour éviter que le loup ne se glisse sous la clôture dans les passages creux et faciliter le saut par dessus la clôture dans les pentes
- Un parc électrique trop petit doit être évité afin que le loup ne provoque pas une panique dans le troupeau.
- Pour assurer l'efficacité du poste de clôture, une prise de terre suffisante et de bonne qualité est impérative.



- 1 fil de clôture TopLine Plus
- 2 Ruban de clôture TopLine Plus
- 3 Bande de signalisation bleue
- 4 Bandes d'aluminium ou chiffons
- 5 Pincés de connexion inter fils avec pincés crocodiles
- 6 Lampe de signalisation
- 7 Plaque signalisation
- 8 Isolateurs

L'avis de l'expert :

Pour renforcer l'efficacité du filet ou de la clôture électrique de protection contre le loup, une bande de signalisation est préconisée.

Les loups étant des animaux particulièrement opportunistes, il faut prendre en compte les étangs, les douves, car les loups peuvent les traverser à la nage.

La clôture électrique est un des éléments de protection pour les troupeaux en zone loup, utilisable en complément d'autres moyens (chiens de protection).



« Le retour des loups en Allemagne représente un défi, particulièrement en ce qui concerne le développement d'une cohabitation entre le bétail et les loups. Pour limiter le nombre d'attaques sur du bétail, des mesures de protection sont une condition préalable. Les clôtures électrifiées avec une hauteur conseillée d'au moins 110 centimètres représentent un moyen de protection contre les attaques de loups, car elles représentent une barrière douloureuse au contact pour les loups. »

VANESSA LUDWIG – Chef de projet du bureau de contact « Wolfsregion Lausitz » (Saxe)

NOS ASTUCES PRODUITS

- ✓ Duo Power X 1000 (372871)
- ✓ Filet volaille électrifiable (292220)
- ✓ Ruban TopLine Plus blanc/rouge 10 mm (4491504)
- ✓ Fil TopLine Plus 400 m (449523)
- ✓ Piquet en plastique ECO 70 cm (441810)
- ✓ Lampe de signalisation (441223/011)
- ✓ Plaque de signalisation (446513)



Le renard et le blaireau sont des prédateurs de nos campagnes

Renard | Blaireau



Les blaireaux peuvent causer des dégâts importants aux champs de blé et de maïs.

Chez les renards, il y a en avril/mai un très grand besoin de nourriture chez les jeunes au moment de leur croissance. À ce moment, sont souvent convoités la volaille d'élevage et les oiseaux sauvages gardés dans des volières, car ils sont faciles à capturer.

Le blaireau, qui se nourrit de tout ce qu'il trouve, peut se nourrir d'une large gamme d'aliments, dont les œufs, les jeunes volailles et, en été, les céréales et le maïs arrivés à maturité. Avec son clan, il s'attaque aussi souvent aux cultures.

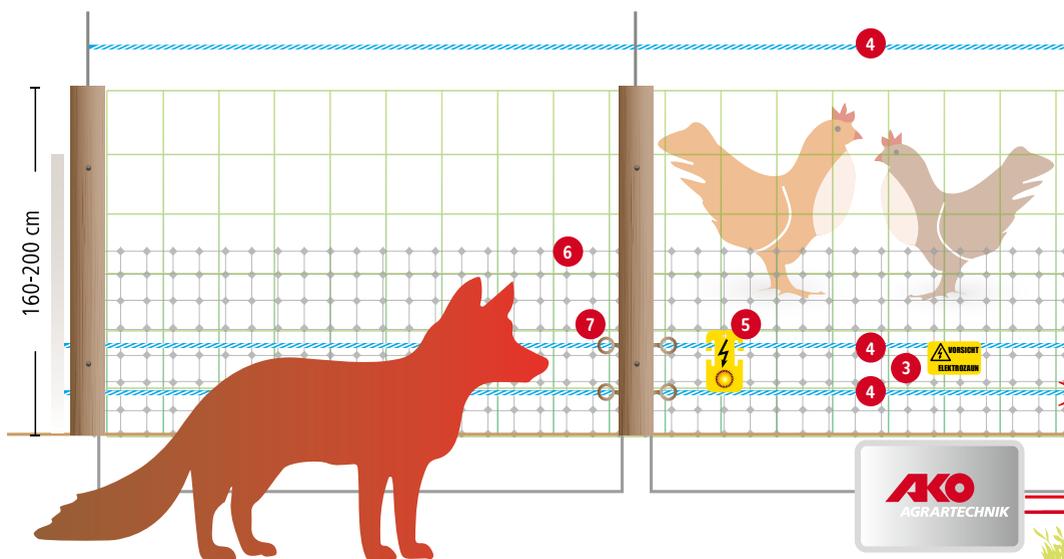
Nos solutions :

- Hauteur de clôture : 112 cm
- Filet volaille : 112 cm
- Electrificateur AKO
- Voltage minimum 4000 à 5000 Volts,
- Puissance délivrée 1 à 5 Joules



La volaille d'élevage est une proie prisée par les renards.

Clôture pour repousser les renards | et les blaireaux



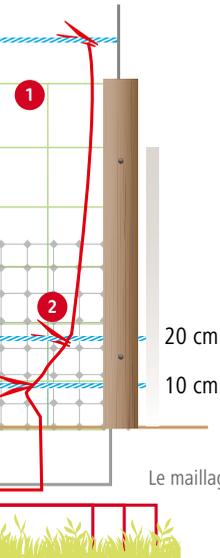
Détails de montage :

- La clôture électrique volaille est utilisable en protection de volière (grillage maille 5 cm maximum, hauteur 2 mètres)
- La clôture est installée 15 à 20 cm devant le grillage de volière pour éviter le passage du prédateur entre la clôture électrique et la volière.
- Le filet volaille électrifiable permet de créer rapidement une protection pour les volailles.

L'avis de l'expert :

Il est possible de protéger l'accès par le haut des volières en posant 2 fils de clôture au sommet de la volière.

Pour éviter le passage sous le grillage de volière, il est possible d'installer des piquets plastique de 70 cm et 2 ou 3 hauteurs de fils ou rubans électrifiables à 15 ou 20 cm à l'avant de la volière.



- 1 Volière / clôture Filet maillage large de 5 cm
- 2 Pincés de connexion interfils avec pincés crocodiles
- 3 Plaque signalisation
- 4 fil de clôture TopLine Plus
- 5 Lampe de signalisation
- 6 Filet ou clôture en fil de fer avec maillage de 2,5 cm
- 7 Isolateurs

Le maillage chevauche sur le sol de 15 cm.



« Tout le long de mes 40 ans d'expérience en tant que garde-chasse et en tant qu'éleveur de gibier, repousser les renards et les blaireaux a toujours représenté un défi. Il est presque impossible de protéger à 100 % des faisans ou des volailles domestiques dans un environnement rural seulement à l'aide de volières ou de clôtures à grillage. Une clôture électrique installée avec soin pour parachever le dispositif de protection constitue un instrument de protection supplémentaire important. »

LEO NAYLOR – chasseur professionnel anglais, équipementier, vendeur de gibier à Somerset (Angleterre)

NOS ASTUCES PRODUITS

- ✓ Duo Power X 2500 (372872)
- ✓ Ruban TopLine Plus blanc/rouge 10 mm (4491504)
- ✓ Fil TopLine Plus 400 m (449523)
- ✓ Piquet Octo Wood 180 cm (441822)
- ✓ Piquet en plastique ECO 70 cm (441810)
- ✓ Lampe de signalisation (441223/011)
- ✓ Pincés de connexion interfils triple (441601/011)
- ✓ Isolateur d'anneau EDX (443279/1003E)
- ✓ Isolateur à clip Maxi Tape (441390/803)
- ✓ Plaque de signalisation (446513)



Les loutres protégées vivent uniquement près des étendues d'eau, mais elles sont néanmoins considérées comme des prédateurs terrestres.

Loutre



Les installations de pisciculture près de l'habitat des loutres constitue pour ces-dernières une source d'alimentation prisée.

Protection des étangs à l'aide d'une clôture électrique.

Le nombre de loutres en Allemagne a augmenté sensiblement. En conséquence, l'élevage en étang traditionnel fait face à d'importants problèmes économiques. Lorsque, en hiver, les rivières recèlent peu de poissons, les prédateurs se tournent souvent vers les étangs d'élevage des fermes piscicoles pour y trouver leur pitance. En été, la femelle de la loutre apprend à ses petits à capturer des poissons. Lors de ce processus, elles tuent plus de poissons qu'elles n'en mangent.

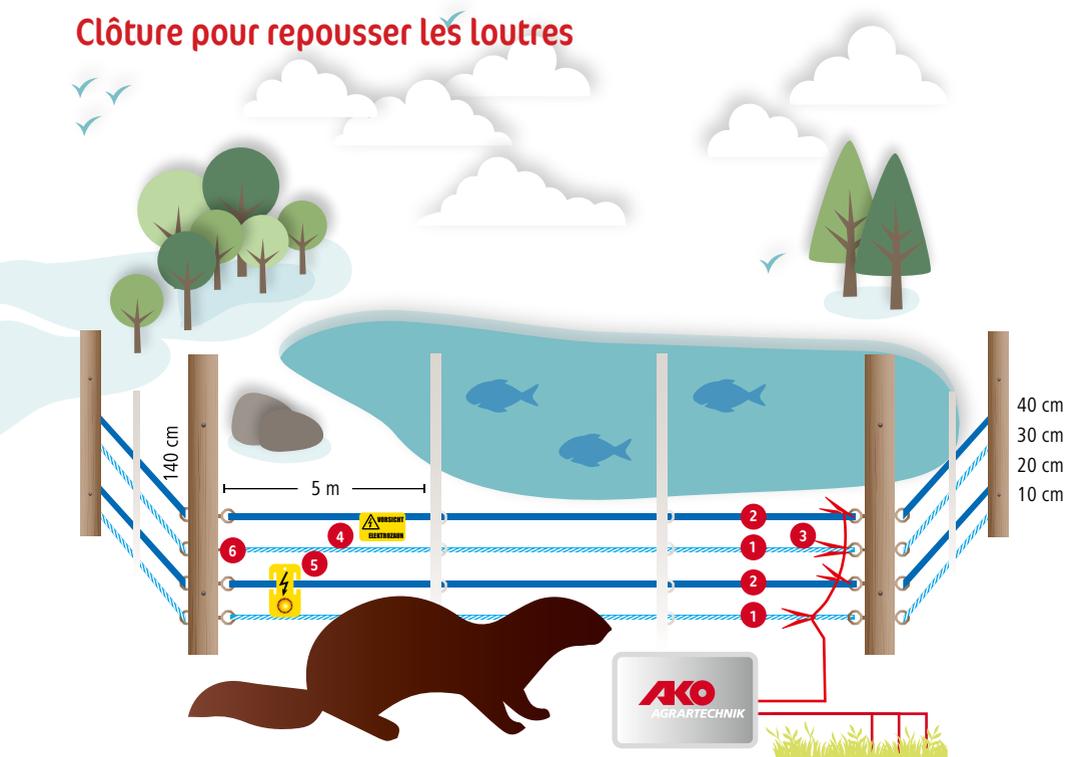
Nos solutions :

- Hauteur de clôture : 70 cm
- Piquets d'angle et tous les 50 mètres (piquets OctoWood bois)
- Piquets de ligne tous les 3 à 5 m (piquets plastique AKO 70 cm)
- Fils ou rubans 10 à 20 mm (gamme TopLine)
- Electrificateur AKO
- Tension sur clôture entre 4000 et 5000 Volts
- Energie délivrée entre 1 et 5 Joules



Les poissons sont des proies prisées et faciles.

Clôture pour repousser les loutres



Détails de montage :

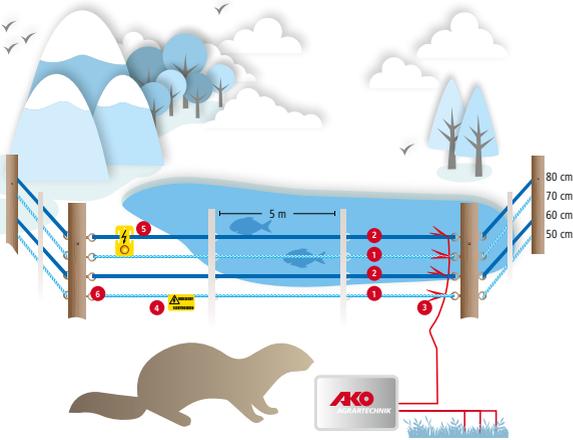
- Les inégalités du terrain doivent être impérativement prises en considération.
- L'utilisation de 2 fils aux hauteurs respectives de 10 cm et 30 cm associé à 2 hauteurs de ruban de 20 et 40 cm a prouvé son efficacité.
- S'assurer que la végétation reste rase afin de diminuer les pertes électriques.
- Tendre parfaitement les fils ou rubans de clôtures.

L'avis de l'expert :

Dans les régions à fort enneigement ou à risques d'inondations prévoir des piquets d'une hauteur supérieure.

Les exploitations piscicoles ou leurs étangs d'élevage sont souvent librement accessibles. Les enfants, surtout, peuvent empoigner la clôture électrique. C'est la raison pour laquelle il est impératif d'installer des plaquettes de signalisation clairement visibles !

Les amphibiens voyageurs comme les crapauds et les grenouilles passent aux étangs lors de la période de frai. Il n'est pas rare que deux ou trois mâles se trouvent sur une seule grenouille femelle. Si la grenouille au-dessus des autres touche le fil, toutes les grenouilles peuvent périr sous le choc électrique

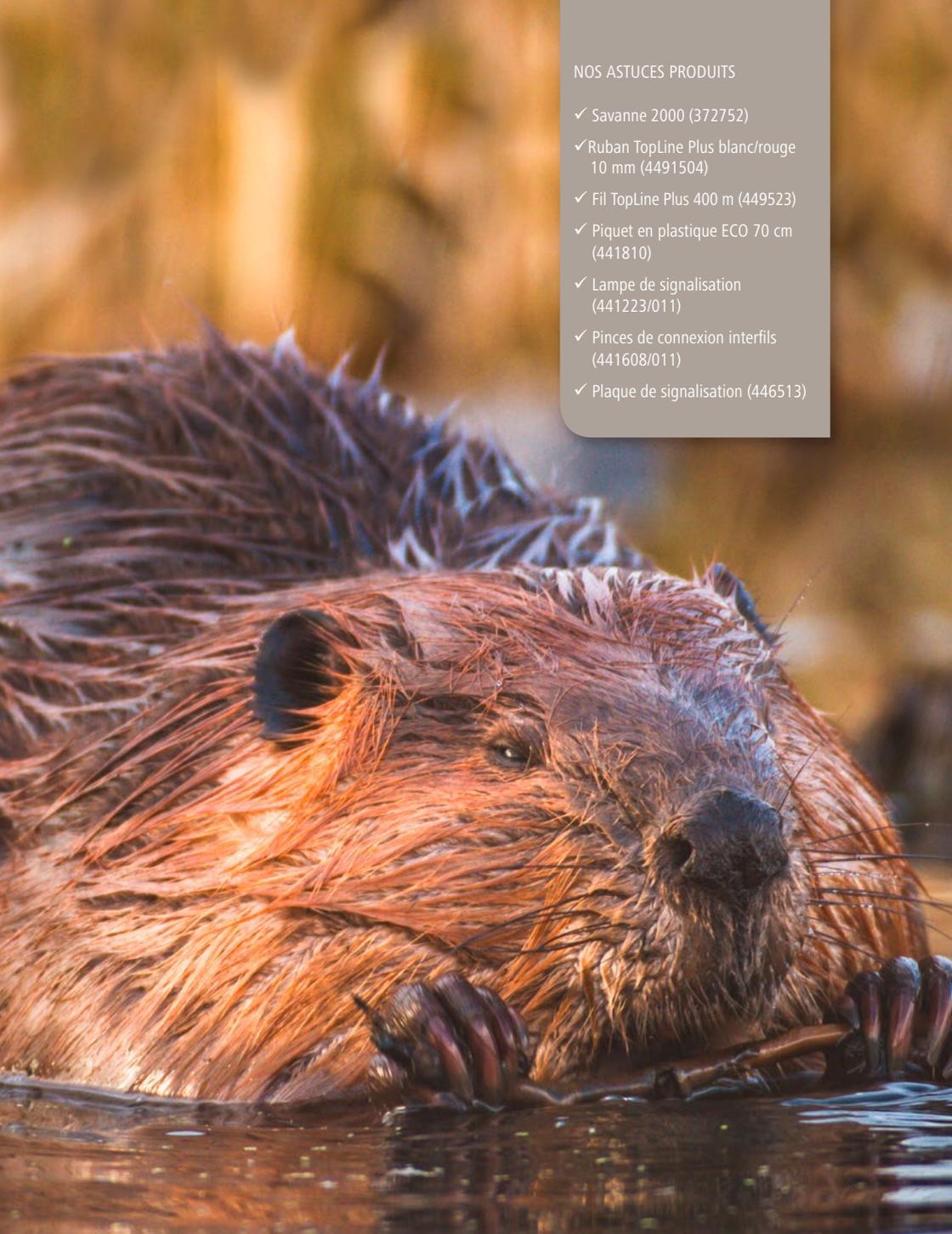


- 1 Fil de clôture TopLine Plus
- 2 Ruban de clôture TopLine Plus
- 3 Pincés de connexion interfiles avec pincés crocodiles
- 4 Plaque signalisation
- 5 Lampe de signalisation
- 6 Isolateurs



« Depuis 2003 environ, la population de loutres en Basse-Bavière a augmenté très fortement. La loutre a provoqué des dégâts substantiels dans les piscicultures et continuera sur cette voie. Pour cette raison, de nombreux pisciculteurs ont déjà abandonné leurs installations. Les clôtures électriques constituent une mesure de protection adaptée en tant qu'installation mobile pour repousser les loutres lorsqu'elles sont installées et entretenues correctement.

MARTIN MASCHKE – responsable du secteur du poisson, cercle des producteurs de poisson de Basse-Bavière



NOS ASTUCES PRODUITS

- ✓ Savanne 2000 (372752)
- ✓ Ruban TopLine Plus blanc/rouge 10 mm (4491504)
- ✓ Fil TopLine Plus 400 m (449523)
- ✓ Piquet en plastique ECO 70 cm (441810)
- ✓ Lampe de signalisation (441223/011)
- ✓ Pinces de connexion interfils (441608/011)
- ✓ Plaque de signalisation (446513)

Le nombre de castors européens a augmenté ces dernières décennies.

Castor



Ce sont surtout les champs de maïs proches des cours d'eau qui sont endommagés par les castors.

Une clôture pour repousser les castors ? Ces rongeurs font l'objet d'une protection particulière et sévère en vertu de la loi fédérale sur la conservation de la nature (Bundesnaturschutzgesetz). En outre, la question du castor est abordée dans l'annexe II de la directive habitats, de telle sorte qu'il faut également observer des dispositions de protection particulières. Les autorités de niveau inférieur de protection de la nature, les gestionnaires des castors et les conseillers en matière de castors renvoient aux exigences légales et aux possibles mesures de promotion pour l'utilisation d'une clôture électrique en tant que mesure préventive pour éviter des dégâts.

Les dommages provoqués par les castors sont sujet de discussion un peu partout : les dégâts de rongement sur les arbres, la construction de barrages dans des zones propices aux inondations, la construction de tunnels et de barrages sous les terrains ou encore sur les lignes ferroviaires. En outre, ces rongeurs occasionnent également des dégâts de rongement et hydromorphiques sur les cultures rurales (récoltes, fruits, légumes, cultures spécifiques) ou des dégâts aux étangs d'élevage dans la pisciculture. Cela fait des années que des clôtures électriques sont utilisées avec succès pour repousser les

castors, pour les tenir à distance des terres cultivables et des jardins et pour empêcher la construction et la reconstruction de barrages.

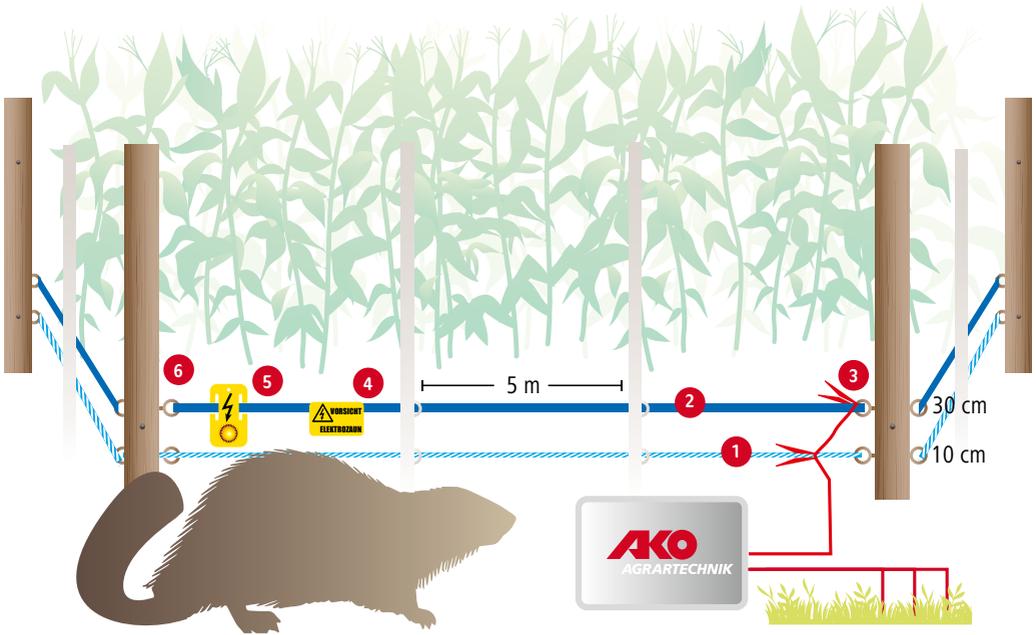
Nos solutions :

- Hauteur de clôture : 70 cm
- Piquets d'angle et tous les 50 mètres (piquets OctoWood bois)
- Piquets de ligne tous les 3 à 5 m (piquets plastique AKO 70 cm)
- Fils ou rubans 10 à 20 mm (gamme TopLine)
- Electrificateur AKO
- Tension sur clôture entre 3000 et 4000 Volts
- Energie délivrée entre 1 et 4 Joules



Les traces de glissade du castor trahissent sa présence

Clôture pour repousser les castors



Détails de montage :

- Les inégalités du terrain doivent être impérativement prises en considération.
- L'utilisation de 2 fils aux hauteurs respectives de 10 cm et 30 cm a prouvé son efficacité.
- S'assurer que la végétation reste rase afin de diminuer les pertes électriques.
- Tendre parfaitement les fils ou rubans de clôtures.
- Pour éviter la construction de barrage, utiliser des piquets en fibres de verre installés dans les cours d'eau et prolonger cette clôture sur 5 à 10 m sur les rives.

L'avis de l'expert :

Installer la clôture le long du cours d'eau en bordure des surfaces à protéger. Suivre correctement les inégalités du terrain en réglant la hauteur du premier fil en fonction du niveau du sol. Ne pas oublier d'installer les plaquettes d'information "attention clôture électrique".

- 1 Fil de clôture TopLine Plus
- 2 Ruban de clôture TopLine Plus
- 3 Pincés de connexion interfils avec pincés crocodiles
- 4 Plaque signalisation
- 5 Lampe de signalisation
- 6 Isolateurs



Les castors sont des végétariens très flexibles, et ils se servent bien sûr là où l'agriculture « offre » des récoltes riches. Pour éviter que les castors ne fassent des dégâts en dévorant les récoltes et qu'ils ne creusent des passages sous le terrain où ils mangent ou qu'ils ne construisent des barrages dans les petites tranchées, une clôture électrique est bien utile. Cette clôture est très efficace. En effet, les castors sont mouillés lorsqu'ils sortent de l'eau. Les clôtures électriques peuvent également être utilisées pour empêcher la construction de nouveaux barrages ou pour garder les castors hors de votre jardin. »

GERHARD SCHWAB – MSc. Biologiste spécialisé en animaux sauvages, gestionnaire des castors BB, Bavière du Sud

Mentions légales

Éditeur

Albert Kerbl GmbH
Felizenzell 9
D-84428 Buchbach

Tél. : +49 8086 933 100
Fax : +49 8086 933 500
info@kerbl.de
www.kerbl.de

Direction générale

Albert Kerbl, Ulli Kerbl

Conception | Coordination | Rédaction

Service de presse MSDW
Dirk Waltmann
Gut Hollern 1g
D-85386 Eching
Tél. : +49 89 321 80 884
Fax : +49 89 321 80 883
info@medienservice-waltmann.de
www.medienservice-waltmann.de

Lay-out | Graphiques

Design Elisabeth Richter
Wilhelmstraße 8
80801 München
Tél. : +49 89 215 888 66
design@elisabeth-richter.com
www.elisabeth-richter.com

Crédit photo

© Bernhard Gutleb
© Axel Seidemann
© Erich Marek
© Heinz-Dietrich Hubatsch
© Michael Stadtfeld
© Henrik Willmann
© Sonja Haase
© Matthias Meyer
© Jens Krüger
© Axel Horstmann
© Christoph Binöder
© Luis Zink
© Ödön Blaumann
© MSDW
© Gerhard Schwab
© Alois Schuster
© Stephan Morris/Fotolia.com
© TSpider/Shutterstock.com
© SJ Watt/Shutterstock.com
© Christian Schoissingeyer/ Shutterstock.com
© Menno Schaefer/Shutterstock.com
© Pack-Shot/Shutterstock.com

Le manuel d'information et toutes les interventions et toutes les images qu'il contient sont protégés par le droit d'auteur. Sauf pour les cas prévus par la loi, toute utilisation non autorisée par écrit par Albert Kerbl GmbH est passible d'une peine. Cela vaut particulièrement pour toute reproduction, traduction, le microfilmage ainsi que l'enregistrement et la modification à partir de systèmes électroniques. Toutes les informations fournies dans ce manuel sont indiquées au mieux de nos connaissances et en toute bonne foi. Cependant, ni Albert Kerbl GmbH ni le service de presse MSDW Dirk Waltmann ne peuvent garantir l'exactitude des informations. Ni Albert Kerbl GmbH ni le service de presse MSDW Dirk Waltmann ne seront tenus responsables d'éventuels dégâts ou problèmes qui résulteraient des informations présentées dans le manuel.

Édition de mars 2017