



CLOTSEUL

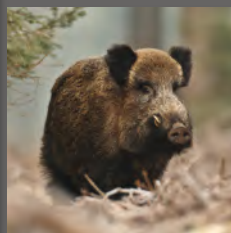
www.clotseul.com



Notice Électrificateur

BATTERIE

MXT5J0123 / MST50S1500123 /
BRG50S150123 / SC07J0523
version 1 avril 2024



LE RESPECT DE L'ÉLEVEUR

Fig. 1 - Installation de la clôture (Hauteur et nombre de fils conseillés)
Installation of the fence line

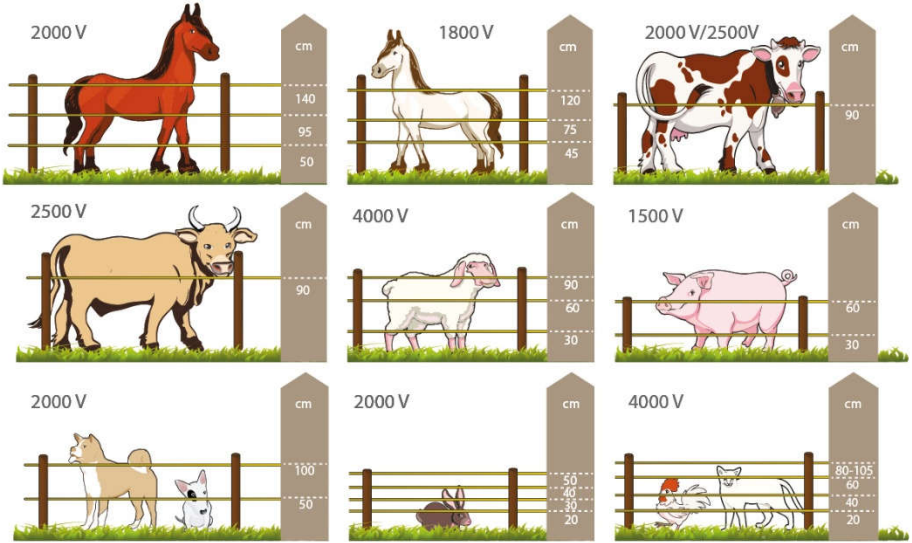


Fig. 2 - Installation de la porte clôture électrique
Installing your door electric fence line

Fig. 3 - Choc électrique
Electric shock

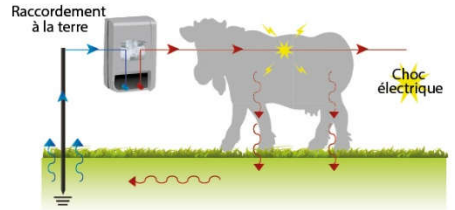
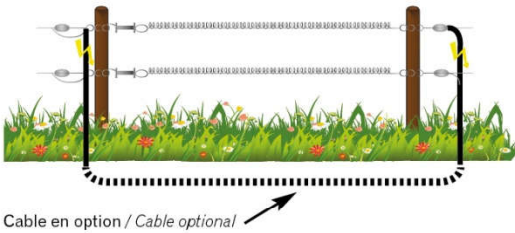


Fig. 4 - Installation de l'électrificateur
Installing the energizer

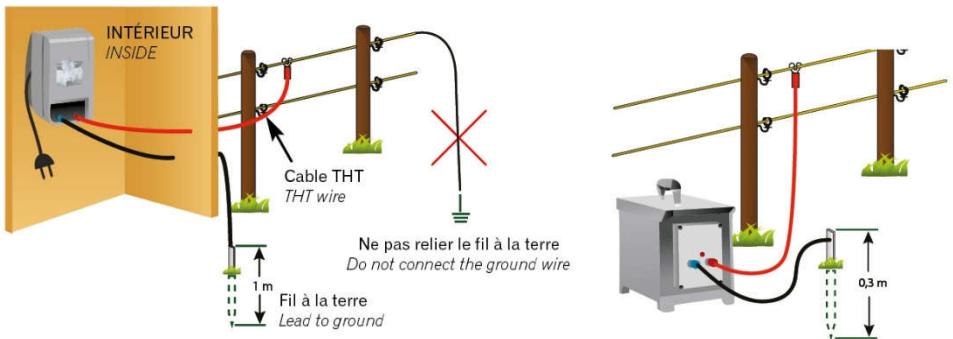


Fig. a - **Électrificateurs** / Energizers



Fig. c - **Fils** / Wires



Fig. j - **Raccords** / Connecting



Fig. d - **Isolateurs** / Insulators



Fig. e - **Piquets de terre**
Ground rods



Fig. f - **Piquets de ligne**
Line rods

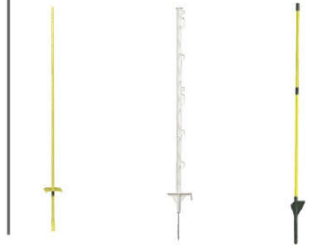


Fig. g - **Enrouleur**
Reel



Fig. h - **Poignées** / Handles



Fig. i - **Testeurs** / Tester



Fig. k - **Cables**



Fig. q - **Piles** - Batteries



Fig. 10

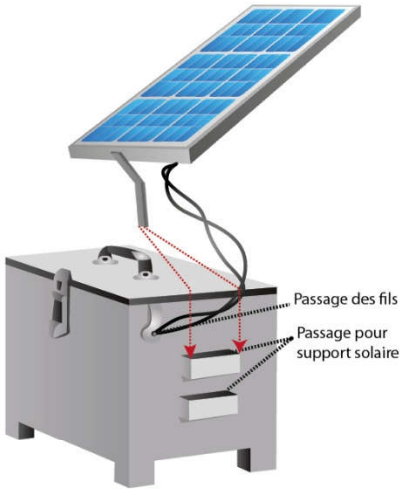


Fig. 20

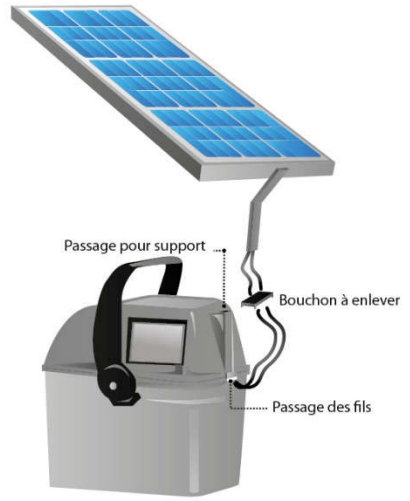
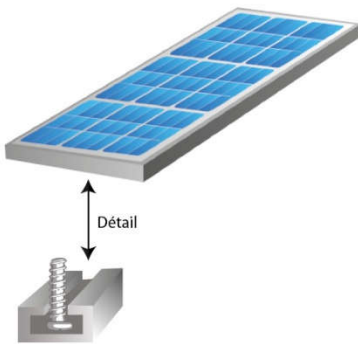


Fig. 40 - Assemblage général avec options / General Assembly with options



Option piquet terre
Réf. 10000562

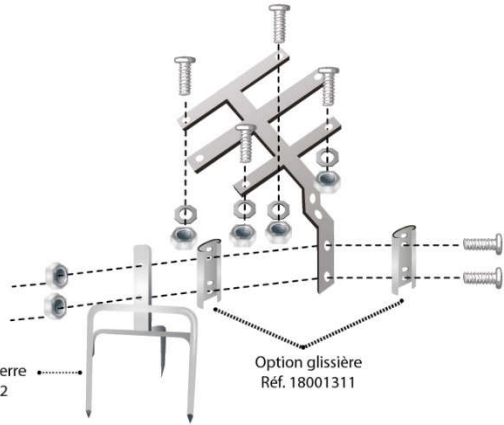


Fig. 30 - Branchement standard
Standard connection

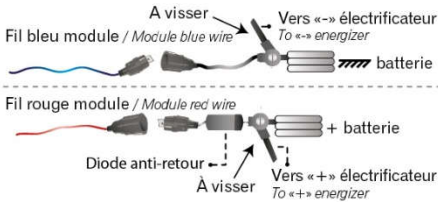
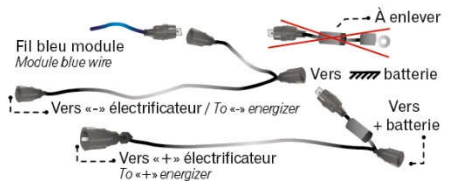


Fig. 50 - Branchement ABS
Connecting ABS





Notice version 1 / avril 2024.

Électrificateurs de clôture sur batterie

plomb ou gel 12Volts 27Ah minimum

Type: MXT5J0123 / MST50S1500123 / BRG50S150123 / SC07J0523

NOTICE D'UTILISATION

Nous vous remercions d'avoir choisi la marque CLOTSEUL. L'électrificateur a été fabriqué avec le plus grand soin et testé avant d'être expédié en magasin, afin de vous donner entière satisfaction.

Votre électrificateur vous permettra de clôturer vos différents enclos afin de maintenir les animaux à l'intérieur de ceux-ci, ou empêcher d'autres animaux extérieurs d'y pénétrer (dans le cas de préservation de cultures).

Il fonctionne uniquement sur une batterie de tension nominale de 12 Volts.

Grâce à sa technologie « basse impédance » votre électrificateur reste efficace même en cas de pertes en ligne). Néanmoins, il est impératif de réaliser des installations « électriquement propres » pour éviter au maximum le risque de perturbation.

L'électrificateur doit être raccordé à une installation électrique conforme à la réglementation en vigueur.

L'électrificateur batterie peut être installé à l'extérieur ou sous abris loin de matières inflammables.

CE Tous nos appareils répondent aux normes de compatibilité électromagnétique.

La clôture en résumé rapide :

Un ou plusieurs fils de clôture montés sur isolateurs délimitent la parcelle ou les animaux doivent être contenus ou pour les empêcher de pénétrer. Un électrificateur envoie des impulsions dans ce fil 1 fois par seconde maximum. Ces impulsions désagréables vont traverser le corps de tout animal venant toucher le fil de clôture, pour retourner à l'électrificateur. Le picotement désagréable reçu va dissuader tout animal voulant passer au travers du fil. Il est important de laisser le fil « en l'air » en fin de périmètre, ou de le raccorder au point de départ, sans jamais le mettre à la terre. C'est l'animal qui fait contact avec le sol afin qu'il ressente une secousse (voir fig. 3).

À lire avant toute mise en service



Instructions importantes pour une utilisation sûre et en sécurité de votre électrificateur de clôture sur batterie

RÈGLES DE SÉCURITÉ :

Il est impératif de lire ce qui suit, ainsi que l'ensemble du livret « notice pour électrificateur » afin d'effectuer une installation avec le respect des règles en vigueur, et une utilisation en toute sécurité.

► Veuillez observer et suivre les consignes de sécurité mentionnées dans cette notice, pour éviter les problèmes de sécurité avec cet appareil. En outre, veuillez respecter les réglementations respectives de votre pays et/ou votre région.

Pour des raisons de sécurité, suivant l'article **7.12 de la norme NF EN 60335-2-76 de septembre 2005** :

► L'appareil de clôture doit toujours être hors tension avant d'effectuer des travaux sur l'électrificateur ou sur la clôture électrique elle-même.

► Lire attentivement les consignes de sécurité.

► Lors de l'installation, il faut s'assurer que toutes les règles de sécurité sont respectées.

► N'utiliser que des pièces de rechange d'origine en cas de dépannage ou d'intervention dans un appareil.

► Ne jamais placer votre électrificateur dans un endroit mal aéré contenant des matières inflammables. Éviter toute proximité avec des produits inflammables le long de la ligne de clôture.

► La prise de terre est très importante, et contribue au bon fonctionnement de votre électrificateur. Elle doit être de très bonne qualité et de mise en œuvre soignée.

Attention : elle doit être positionnée à plus de 10m de toute autre installation de terre d'alimentation tel que la terre de protection de votre habitation, ou terre du réseau de télécommunications. **Le raccordement à toute terre n'appartenant pas exclusivement à l'électrificateur est INTERDITE.**

► Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à

l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés.

► Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

► Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

► Il s'agit d'un appareil fonctionnant sur batterie, la batterie étant chargée à l'extérieur de l'appareil.

► Pendant l'opération de charge, les batteries doivent être placées dans un espace bien ventilé.

Annexe BB

► Les clôtures électriques pour animaux et leur équipement auxiliaire doivent être installés, utilisés et entretenus de manière à réduire les dangers pour les personnes, les animaux ou leur environnement.

► Les constructions de clôtures électriques dans lesquelles les animaux ou les personnes risquent de se trouver emprêtrées, doivent être évitées.

► **Mise en garde : ne pas raccorder à des équipements alimentés par le réseau.**

► Éviter d'entrer en contact avec les fils de clôture électrique, en particulier avec la tête, le cou ou le torse. Ne pas passer au-dessus, au-dessous ni entre les fils d'une clôture électrique à fils multiples ; utiliser une porte ou un point de passage construit spécialement.

► **Les fils barbelés ou autres fils similaires ne doivent pas être électrifiés par un électrificateur.**

► Pour deux clôtures différentes, chacun alimentée par un électrificateur différent avec sa propre base de temps, la distance entre les fils de deux clôtures électriques doit être d'au moins 2.5 mètres. Si cet espace doit être fermé, on doit le faire au moyen de matériaux électriquement non conducteurs ou d'une séparation métallique isolée.

► Lorsqu'une clôture électrique pour animaux croise un chemin public, on doit prévoir un portail non électrifié dans la clôture électrique à l'endroit correspondant ou un passage avec des échaliers. Dans tous les cas de croisement les fils électriques adjacents doivent posséder des panneaux de mise en garde (*voir photo ci-après clôture électrique CLOTSEUL*).

► Toute partie d'une clôture électrique installée le long d'une route ou d'un chemin public doit être identifiée à intervalles fréquents par des panneaux de mise en garde solidement fixés aux poteaux de la clôture ou attachés aux fils de la clôture. En général, des panneaux comme ci-des-

sous doivent être placés à chaque portail ou point d'accès et à des intervalles de 10 m maximum.

La taille des panneaux de mise en garde doit être d'au moins 100 mm x 200 mm, caractères noirs (taille des caractères 25 mm minimum, des deux côtés, non effaçable) sur un fond jaune avec le contenu mentionnant « ATTENTION CLÔTURE ÉLECTRIQUE » et/ou pictogramme comme indiqué dans l'image de ci-dessous :



- ▶ Ne jamais connecter plusieurs électrificateurs à la même ligne de clôture.
- ▶ L'électrificateur doit être connecté à sa propre terre et non à celle de tout autre système.
- ▶ Toujours maintenir une distance d'au moins deux mètres cinquante (2.50 m) entre deux clôtures alimentées par deux électrificateurs.
- ▶ Les fils de raccordement qui sont posés à l'intérieur de bâtiments doivent être isolés de manière efficace des éléments des structures à la terre du bâtiment. Ceci peut être effectué en utilisant un câble spécial haute tension.
- ▶ Les fils de raccordement qui sont enterrés doivent être placés à l'intérieur de conduits en matériaux isolants ou un câble haute tension isolé d'une autre manière doit être utilisé. Il faut prendre soin d'éviter les dommages causés aux fils de raccordement par les effets des sabots des animaux ou les roues de tracteur qui s'enfoncent dans le sol.
- ▶ Les fils de raccordement ne doivent pas être installés dans le même conduit que les câbles d'alimentation, les câbles de communication ou les câbles de données.
- ▶ Les fils de raccordement et les fils de clôtures électriques ne doivent pas passer au-dessus des lignes électriques aériennes. Si un tel croisement ne peut être évité, il doit être effectué sous la ligne électrique et si possible à angle droit avec celle-ci.
- ▶ Si les fils de raccordement et les fils de clôture électrique sont installés près d'une ligne électrique aérienne, la distance d'isolement ne doit pas être inférieure à celles indiquées dans le tableau ci-contre.
- ▶ Si les fils de raccordement et les fils de clôture électrique sont installés près d'une ligne électrique aérienne, leur hauteur au-dessus du sol ne doit pas dépasser 3 mètres.

Cette hauteur s'applique à tout coté de projection orthogonale des conducteurs qui sont le plus à l'extérieur de la ligne électrique sur la surface du sol pour une distance de :

- 2 mètres pour les lignes électriques fonctionnant à une tension nominal ne dépassant pas 1 000 V.

- 15 mètres pour les lignes électriques fonctionnant à une tension nominale dépassant 1000 V.

▶ Une distance d'au moins 10 m doit être maintenue entre l'électrode de terre de l'électrificateur et toute autre partie connectée du système de mise à la terre telles que la terre de protection du réseau d'alimentation ou la terre du réseau de télécommunications.

▶ Les clôtures électriques destinées à effrayer les oiseaux, à contenir les animaux domestiques ou à canaliser les animaux tel que les vaches ont seulement besoin d'être alimentées par des électrificateurs à faible niveau de sortie pour avoir des performances satisfaisantes et sûres.

▶ Dans les clôtures destinées à empêcher les oiseaux de se percher sur les bâtiments, aucun fil de clôture électrique ne doit être raccordé à l'électrode de terre de l'électrificateur. Un panneau de mise en garde tel que celui présenté précédemment en photo « clôture électrique » doit être installé à tous les endroits où des personnes peuvent avoir accès aux conducteurs.

▶ Une clôture non électrifiée incorporant les fils de fer barbelés ou autres fils similaires peut être utilisée comme support pour un ou plusieurs fils électrifiés décalés d'une clôture électrique pour animaux. Les dispositifs de support pour les fils doivent être construits de manière à assurer que ces fils sont positionnés à une distance minimale de 150 mm du plan vertical des fils non-électrifiés. Le fil de fer barbelé et tout autre fil similaire doivent être mis à la terre à intervalle régulier.

▶ La protection contre les intempéries doit être fournie pour l'équipement auxiliaire à moins que l'équipement soit certifié par le fabricant comme étant adapté à un usage extérieur et qu'il est du type ayant un degré minimal de IPX4.

▶ L'électrificateur peut être installé à l'extérieur ou sous abri. Il est équipé d'un système de ventilation naturelle ; en aucun cas il ne faut enfermer celui-ci sous une protection plastique ou dans un

Tension de la ligne électrique (en Volts)	Distance d'isolement (en mètres)
1 000	3
>1 000 < 33 000	4
>33 000	8

citerneau inclus dans le sol, sous peine de voir un taux anormal d'humidité à l'intérieur de votre appareil. Prévoir une batterie de 40 à 120 Ah 12 Volts pour votre électrificateur. Le type d'alimentation est inscrit sur le boîtier de votre électrificateur.

La tension de la batterie diminue au fur et à mesure de l'utilisation.

Une batterie accepte la recharge régulière. Plus le nombre d'ampères-heures est important, plus l'autonomie sera longue. Une batterie se recharge à 10 % de sa capacité, exemple : une batterie de 80 AH sera rechargée à 8 ampères. Une batterie automobile peut convenir mais elle supporte moins bien les décharges profondes et répétitives. Il faut lui préférer la batterie spéciale clôture à décharge lente (ne possède pas de pouvoir de démarrage) qui est spécialement conçue pour le processus de fonctionnement des clôtures électriques. Ne jamais stocker une batterie à plat, surtout l'hiver car elle peut alors geler. Une batterie s'autodécharge dans le temps, la recharger de temps en temps ou utiliser un chargeur avec option « mode floating ».

■ Sécurité pendant le fonctionnement :

▶ Les éclairs peuvent provoquer des incendies sur les systèmes de clôtures électriques et provoquer des dysfonctionnements. Il peut être utile de débrancher l'appareil de l'installation s'il n'est pas utilisé.

▶ Evitez de placer des objets inflammables près de votre clôture électrique. Couper les broussailles à proximité réduit également le risque d'incendie, car les courts-circuits dans le système de clôture peuvent provoquer des étincelles.

▶ N'utilisez pas l'appareil s'il y a un risque d'inondation de la clôture électrique pour animaux (clôture de pâturage).

▶ Si l'intervalle entre les impulsions est inférieur à 1 seconde, l'appareil doit être immédiatement éteint et réparé si nécessaire. Dans le cas d'un intervalle supérieur à 1.8 seconde, entre les impulsions, l'appareil n'assure plus la sécurité de garde des animaux et doit être contrôlé.

UTILISATION DE VOTRE ÉLECTRIFICATEUR :

Après avoir lu tout ce qui précède, et en respectant scrupuleusement les consignes et indications, la mise en œuvre de votre électrificateur est simple.

Pour les électrificateurs en coffre plastique ABS :

En déclipant les deux fermoirs plastiques noirs

de chaque côté de l'appareil, enlevez le couvercle. Introduisez la batterie dans le coffre de l'appareil.

Pour les électrificateurs en coffre métal :

Levez la grenouillère située sur le côté du coffre galvanisé de votre électrificateur. Enlevez le couvercle. Introduisez la batterie dans le coffre de l'appareil.

Pour tous les appareils plastique ABS et métal :

Assurez-vous que l'interrupteur « test/off/on » soit bien sur OFF. Sur les fils qui sortent du couvercle ou du boîtier : Branchez le fil rouge sur la borne + de la batterie, et le fil noir sur la borne - de la batterie.

▶ La batterie doit être branchée en respectant les polarités.

Les bornes de la batterie ne doivent pas être court-circuitées.

Refermez le couvercle et clipsez le ou les fermoirs selon le modèle.

Sur la borne rouge, relier le fil qui va à l'installation de clôture.

Sur la borne verte, brancher le fil du piquet de terre. Enfoncer le piquet de terre si possible à l'endroit le plus humide (pied de haie, etc.).

Le bouton sur la position « test » doit allumer la led « ACCU OK » si la batterie est bien chargée.

Le bouton sur la position « ON », l'électrificateur devient opérationnel.

Un potentiomètre variable ou interrupteur (selon modèle) permet de choisir la puissance en fonction des besoins ; entre la position « minimum » et « maximum » selon la longueur de ligne, permettant aussi de diminuer la consommation dès que la période de dressage est terminée, les animaux déjà habitués à la clôture ...

Plus l'on se rapproche de la position mini, plus l'appareil est économique, ce qui espace les recharges de l'accu.

Sur la face avant, entre les bornes de sorties rouge et verte, un voyant rouge permet de contrôler instantanément l'envoi d'une tension sur la ligne de clôture. Celui-ci doit s'allumer au rythme des impulsions électrique (entre 45 et 60 coups minute). S'il ne s'allume pas, cela signifie que l'appareil ne fonctionne pas, ou qu'il y a une perte d'énergie très importante (court-circuit, végétation trop dense sur les conducteurs, fil tombé à terre, isolateur défectueux etc.) sur la ligne de clôture. La tension dans le fil est alors très faible. Il faut absolument trouver l'origine du problème si l'on veut un bon gardiennage des animaux.

Il ne reste plus qu'à surveiller le bon fonctionnement de l'ensemble et penser à remplacer régulièrement la batterie pour la recharger.

■ Changement de batterie ou rechargement :

Mettre l'électrificateur sur OFF. Soulever les clips de chaque côté du boîtier ou bien ouvrir la trappe « BATTERY » de l'appareil. Débrancher les cosses de la batterie. Sortir la batterie du coffre. Remettre une batterie chargée (voir chapitre *Utilisation de votre électrificateur*).

■ Ne jamais faire de court-circuit sur les bornes de la batterie.

La recharge de la batterie doit se faire conformément à la notice livrée avec votre chargeur.

■ Ne jamais charger la batterie dans le coffre de l'électrificateur et choisir un endroit ventilé pour cette étape.

■ Réparation de votre électrificateur :

Toute réparation doit être faite par du personnel formé et compétent. Tout remplacement des fils d'alimentation doit être fait avec des pièces de rechange d'origine, en respectant le fusible et son calibre de 1 A si présent.

DANGER : L'accès dans la partie contenant les composants électroniques de cet appareil ne doit se faire que par du personnel formé et averti. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les condensateurs et à plusieurs endroits dans l'appareil, même à l'arrêt en cas de dysfonctionnement de la carte électronique.



INFOS COMPLÉMENTAIRES

Un livret avec des conseils d'installation est fourni avec votre électrificateur de clôture. Celui-ci renseigne sur l'ensemble de l'installation physique de clôture, pour bien clôturer de façon simple et bien comprendre le principe de fonctionnement, de l'installation de clôture électrique.

C'est en complément de votre électrificateur de clôture. Une mauvaise installation peut réduire à néant toute l'efficacité de votre poste de clôture.

Ces conseils d'installation sont identiques qu'il s'agisse d'un appareil sur secteur, sur batterie, ou sur pile. Les puissances des appareils sont à adapter selon les animaux à garder, selon l'énergie disponible (présence du réseau de distribution) distance d'électrification.

■ Entretien maintenance ou panne :

La réparation d'un électrificateur et le remplacement de composants nécessitent une connais-

sance particulière de l'appareil. Ils doivent être impérativement réalisés avec les composants CLOTSEUL adaptés, par une personne qualifiée et autorisée. En cas de dysfonctionnement de votre électrificateur, veuillez contacter votre revendeur agréé CLOTSEUL (lieu d'achat du matériel).

L'association de cartes et transformateurs avec condensateurs sans respect des références de base, peut-être dangereux !

En cas de dysfonctionnement de votre électrificateur, veuillez contacter votre revendeur agréé (lieu d'achat du matériel).

Pour information le fusible de l'électrificateur lorsqu'il est remplaçable manuellement, doit être remplacé par un fusible identique dont la valeur est 1 Ampère 5 * 20 sous verre rapide.

■ Précautions :

Éviter tout contact avec la clôture et spécialement avec la tête, le cou, le torse. Ne pas tenter de passer sur, à travers ou sous une clôture réalisée avec plusieurs fils. Emprunter une porte ou un passage prévu à cet effet.

Ni les êtres humains, ni les animaux ne doivent recevoir plus d'une impulsion électrique par seconde. C'est pourquoi, vous ne devez jamais connecter plus d'un électrificateur à une clôture, même si elle comprend plusieurs rangées de fils.

De même, si un fonctionnement anormal tel que les battements excessifs supérieur à 60 coups minute est constaté, l'appareil doit être immédiatement débranché et porté en réparation chez votre revendeur.

La distance entre deux clôtures différentes alimentées par deux électrificateurs distincts ne doit jamais être inférieure à 2 m de façon à ce qu'aucun humain ou animal ne puisse malencontreusement recevoir plus d'une impulsion par seconde en les touchant simultanément.

Veiller à ce qu'en toutes circonstances l'animal qui touche la clôture puisse reculer : tout contact prolongé avec la clôture occasionnerait de graves brûlures (par exemple, ne pas faire passer une clôture dans un marécage où l'animal pourrait s'embourber et se trouver immobilisé).

Ne pas utiliser les poteaux téléphoniques pour supporter le fil d'une clôture électrique.

Ne pas utiliser cet appareil pour un autre usage que celui pour lequel il est conçu.

Ne pas laisser jouer un bébé à côté d'une clôture électrique.

Signification des symboles de la directive 2002/96/CE du 27.01.2003 imprimés sur l'électrificateur



Lire toutes les instructions avant utilisation.



Ce produit doit être recyclé séparément des autres déchets. Il est donc de votre responsabilité de recycler ce déchet d'équipement électronique en le remettant à un point de collecte désigné pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. Le ramassage et le recyclage séparés de vos déchets standards au moment de son élimination permet de protéger les ressources naturelles et d'assurer le recyclage de manière à protéger la santé des hommes et de l'environnement. Pour plus d'informations sur les points de recyclage de vos déchets d'équipements, veuillez contacter le service de recyclage de votre mairie ou le vendeur ou vous avez acheté le produit en premier lieu.

Se reporter à la directive 202/96/CE du 27.01.2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

EN SAVOIR PLUS !

■ Comment fonctionne mon électrificateur et ses accessoires ?

• L'électrificateur (fig. a)

C'est un appareil qui permet de transformer l'énergie électrique puisée sur le réseau, ou sur une pile, ou bien encore sur une batterie avec ou sans panneau solaire, pour la restituer sous formes d'impulsions.

Ces impulsions sont comprises entre 5 000 et 15 000 Volts selon les modèles, et envoyées 1 fois par seconde maximum dans le fil de clôture destiné au gardiennage. La haute tension permet de véhiculer plus facilement l'électricité, mais bien entendu, l'impulsion est très courte, munie de plus ou moins d'énergie (quantité d'électricité), ce qui fait que cela n'est pas dangereux, mais très désagréable.

En plus de la tension, il y a une certaine quantité d'électricité à chaque impulsion, qui se mesure en Joules (unité de mesure de la quantité d'électricité dans le temps), très proches des Wh. C'est cette quantité de joules qui différencie la puissance des différents appareils de clôture.

Plus l'énergie est importante, plus l'étincelle fait mal, plus le poste peut alimenter une grande longueur de fil de clôture. Il est donc important d'adapter le poste au type d'animaux à garder. Un

appareil à faible énergie qui va assurer parfaitement son rôle pour un chien va amuser un gros bovin et sera d'aucune efficacité pour ce dernier. À l'inverse, il n'est pas nécessaire de punir durement le chien pour qu'il comprenne qu'il ne faut pas passer au travers du fil ! C'est ce qui explique en plus du choix du mode d'alimentation, le panel d'appareils proposés.

Les appareils pile et batterie sont portatifs, là où il n'y a pas d'autre source d'énergie.

• L'énergie de sortie (fig. b)

Elle se mesure en Joules. La valeur de référence est 500 Ohms. Pour qu'il y ait énergie, il faut consommation d'électricité, alors il est pris en référence la valeur de 500 Ohms y compris par les normes, afin de mesurer tous les électrificateurs du marché dans les mêmes conditions, quel que soit leur tension de sortie. Parfois il est précisé un nombre de joules important, tout dépend de ce que l'on parle.

Il peut s'agir du nombre de Joules maximum que l'électrificateur peut fournir.

Il peut s'agir du nombre de Joules en réserve dans les condensateurs de ce dernier.

Il peut s'agir du nombre de joules sous 500 Ohms. Ainsi la comparaison d'un appareil à l'autre, ou plutôt d'une marque à une autre devient impossible s'il n'est pas précisé sous quelle valeur commune on obtient cette énergie.

• Le fil de clôture (fig. c)

Plus il est conducteur, plus l'énergie transportée en Joules sera importante, plus il sera adapté aux grandes longueurs et aux gros postes. Un fil très fin laissera plus difficilement passer l'électricité, ce qui ne sera pas gênant sur une petite longueur et un petit électrificateur, mais cela posera plutôt des problèmes pour de grandes longueurs et de gros postes. Un électrificateur Ultra Basse Impédance ne pourra jamais envoyer toute son énergie si le fil est trop petit. C'est le principe du débit de l'eau dans un tuyau, ou il sera impossible d'obtenir plusieurs mètres cube par heure dans un tout petit tube, malgré la réserve pleine. Ensuite il existe plein de type et de technologies différentes de conducteurs de clôture, y compris des coloris qui permettent de plus ou moins faire ressortir le fil pour le rendre visible, ou au contraire le confondre avec la nature. Les rubans et cordes sont souvent destinés aux équins, le fils aux bovins, et en fonction des besoins et goûts de chacun.

• Les isolateurs (fig. d)

Ils ont tous le même rôle, d'isoler au mieux le fil qui transporte l'énergie par rapport au sol, ou

tout support ayant contact avec le sol, ce qui finirait par provoquer d'importantes pertes d'énergie. Le courant retournera à l'électrificateur et l'animal venant en contact avec le fil ne sentira plus rien. Leur forme varie selon l'application, si c'est à visser sur de bois, posé sur piquets fers, etc. La qualité des isolateurs est importante, et suivant l'application, certains seront plus rapides à mettre en œuvre que d'autres.

• **Le piquet de terre** (fig. e)

Comme l'énergie revient à l'électrificateur (en passant par l'animal lorsqu'il touche le fil) (fig.3) sa qualité est très importante, et aussi importante que le choix du fil conducteur. Une mauvaise terre empêche l'énergie de la clôture de traverser l'animal. Sa mise en œuvre doit être soignée, et l'endroit le plus humide possible choisi. Plusieurs piquets (5) seront nécessaires espacés d'un mètre chacun dans le cas d'utilisation avec des appareils très puissants comme l'U.B.I. par exemple.

• **Le piquet de ligne** (fig. f)

Il permet de tendre les fils entre eux, ils peuvent être en fer, en plastique ou en bois. Ils sont en général espacés de 3 à 4 mètres en moyenne, en fonction du poids des conducteurs. Parfois il est utilisé des piquets bois tous les 20 mètres pour tendre le fil et simplement des piquets plastiques, fibre ou fer, tous les 3 mètres pour limiter le galbe des conducteurs entre chacun de ces piquets bois. Les piquets plastiques ou fibre ou fer sont aussi recommandés pour les clôtures momentanées, qui seront démontées une fois les animaux partis.

• **Les enrouleurs** (fig. g)

Idéals pour dérouler et enrouler le fils, la cordelette dans le cas d'installation de clôtures volantes ou momentanées. Certains sont même démultipliés afin d'enrouler encore plus rapidement le fils. Ils se positionnent directement sur un piquet.

• **Les poignées de barrières** (fig. h)

Elles permettent de créer un point de passage et de pouvoir ouvrir l'endroit en maintenant à la main la poignée isolante, en toute sécurité sans risque de se prendre une décharge électrique. Cela contribue à laisser l'électrificateur en marche, à assurer le gardiennage des animaux, tout en étant libre d'entrer et sortir de l'enclos comme on le souhaite. Elles sont aussi un moyen rapide d'ouvrir et fermer un enclos. Il est cependant conseillé de passer un câble haute tension dans le sol pour relier les fils qui seront après la

• **Testeurs** (fig. i)

Il existe des testeurs à lampe ou numériques avec affichage direct de la tension en ligne. D'autres indiquent le sens des pertes d'énergie. Leur rôle est de faciliter la recherche de pannes, s'assurer d'une tension suffisante en ligne pour bien garder les animaux. Ils font partie des outils indispensables pour un contrôle aisé et permanent du périmètre d'installation de votre clôture. Même si le voyant et témoins des électrificateurs de clôture donnent une bonne idée de la tension en ligne, il est quasi impossible de trouver une panne en cas de ruptures accidentelles de conducteurs sur du fil ou du ruban. Le testeur permet d'effectuer des contrôles à différents points de l'installation.

• **Les raccords** (fig. j)

Il existe tout une panoplie de raccords suivant si vous utilisez du fil, de la corde, du ruban. Le raccordement des conducteurs est à privilégier particulièrement, car si de mauvais contacts existent entre plusieurs conducteurs, il va y avoir étincelles, perturbation des ondes radio, téléphone, ADSL ou encore TNT. De plus les étincelles vont provoquer des échauffements qui vont faire fondre le plastique et le ruban, ou fil seront définitivement abimés. Le courant finira par ne plus passer à ces endroits, et cela sera la panne.

• **Fil haute tension** (fig. k)

Ce fil qui tient une tension de 20 000 Volts est obligatoire partout où vous passez un fil de transport d'énergie non monté sur isolateurs. Les câbles standards du commerce destinés à l'électricité, ne tiennent que 800 Volts. Nous sommes loin des 15 000 Volts que peut sortir votre appareil de clôture. Alors au bout de quelques jours, le câble va finir par se percer, et des étincelles vont faire contact entre le fil de clôture et des parties reliées à la terre (mur en argile, agglomérat humide, fourreau, structure de bâtiment, abris, etc.). Tout ou partie de l'énergie sera perdue avant même d'arriver au point d'électrification.

Le câble haute-tension, ne va pas se percer et toute l'énergie de l'électrificateur sera disponible au point de raccordement au départ de l'installation de la clôture qui sert au gardiennage.

Le câble Haute Tension peut être passé dans un fourreau sans souci. Sa longueur peut atteindre plusieurs centaines de mètres sans pertes.

Seul le câble de clôture est réalisé en câble Haute Tension, le câble de terre peut être un fil standard, puisque la tension au niveau du piquet de terre est faible si celle-ci est bonne et qu'il n'y a pas trop de pertes en ligne.

• La végétation (fig. m)

Suivant la force de votre électrificateur, la différence sera notable en cas de végétation trop abondante en ligne. Les postes UBI n'auront pas de mal à s'adapter et à continuer leur mission de gardiennage. Les postes standards vont brûler les quelques herbes qui vont venir toucher les conducteurs, mais en cas d'amas massif de végétation, leurs performances en seront plus ou moins affectées. Cela dépendra également de la distance sur laquelle se trouve la végétation. Alors pour un rendement optimal de votre électrificateur il est conseillé de maintenir les conducteurs hors végétation.

• Le type d'animaux (fig. n)

Le choix de l'électrificateur de clôture, le type de conducteurs, la hauteur à laquelle il faut les installer joue un rôle primordial.

C'est à partir de cela, à l'aide des pictogrammes apposés sur les appareils, du conseil du vendeur, du schéma, que vous pourrez choisir l'appareil adéquate, tout en tenant compte des différents paramètres. Voir chapitre ci-dessous.

• La longueur de la clôture (fig. p)

La longueur électrifiée influe sur le type d'électrificateur. Plus il y a long, plus le nombre de pertes s'accroît de façon proportionnelle.

Ce n'est pas la longueur totale des fils qui compte, mais le périmètre des enclos à condition d'avoir relié au début et à la fin tous les fils entre-deux comme l'explique le schéma. Les clôtures à plusieurs fils reliés entre eux sont plus avantageuses que celles reliées à un seul fil. Elles laissent mieux passer le courant et l'énergie envoyée par l'électrificateur.

• Les piles et les Batteries (fig. q)

Une pile ne sert qu'une fois, lorsqu'elle est vide, il faut la remplacer par une neuve. Elle ne peut pas donner autant de puissance qu'une batterie, la pile est donc réservée à de petits appareils de clôture portatifs, permettant de réduire le volume et le poids.

La batterie est plus onéreuse à l'achat, mais se rentabilise vite si l'entretien est bien fait (en évitant les décharges profondes et les surcharges). Elle peut être rechargée beaucoup de fois sans souci. Les batteries ont plus d'énergie qu'une pile, ils permettent d'alimenter des électrificateurs beaucoup plus puissants. Pour les 2, plus la capacité est importante en Ampères/Heures (Ah) plus cela signifie que la quantité d'électricité stockée est importante. Voir chapitre ci-dessous.

• À SAVOIR ABSOLUMENT :

Tout électrificateur de clôture est équipé de ventilation naturelle ; en aucun cas il ne faut enfermer celui-ci sous une protection plastique, ou dans un citerneau inclus dans le sol, sous peine de voir un taux anormal d'humidité à l'intérieur de votre appareil.

Prévoit soit une pile ou une batterie en fonction du mode d'alimentation de votre électrificateur. Le type d'alimentation est inscrit sur le boîtier de votre électrificateur de clôture... Voir chapitre pile et batterie.

La manière la plus simple sans entretien relève de l'alimentation sur Secteur de votre électrificateur. Sur pile ou batterie, il y a bien-sûr à assurer le changement de pile lorsque celle-ci est hors service, ou la recharge de votre batterie de façon régulière. Une batterie de 45 Ah 12 v dure environ 35 jours si l'appareil consomme 45 mA.

Plus la batterie (exclusivement 12 volts) a un nombre d'ampères par heure (Ah) important, plus elle dure longtemps, plus les recharges sont espacées. Les piles « salines » sont « bas prix » et leur durée de vie est moins élevée que les piles Alcalines. La tension de la pile saline baisse au fur et à mesure qu'elle use.

La tension d'une pile alcaline reste constante jusqu'à la fin de sa vie, elle assure un fonctionnement optimal de votre électrificateur jusqu'à ce qu'elle soit vide. Les piles ne se rechargent pas.

! Ne jamais recharger une pile sous risque de • peine d'explosion.

Une batterie accepte la recharge régulière. Plus le nombre d'ampères-heures est important, plus l'autonomie sera longue. Une batterie se recharge à 10 % de la valeur de sa capacité, exemple : Une batterie de 80 Ah sera rechargée à 8 Ampères maximum. Une batterie de voiture peut convenir, mais il faut savoir qu'elle ne supportera pas les décharges profondes, il faut donc une surveillance plus accrue et la recharger régulièrement. Il faut lui préférer une batterie spécial clôture à décharge lente (ne possède pas de pouvoir de démarrage) qui est spécialement conçue pour le processus de fonctionnement des clôtures électriques. Ne jamais stocker une batterie à plat, surtout l'hiver car elle peut geler. Une batterie s'autodécharge dans le temps même si on ne l'utilise pas, la recharger de temps en temps ou utiliser un chargeur avec option « mode floating ».

! Matériaux nécessaires

Des piquets en bois, en fer ou en plastique ou en fibre de hauteur environs 1 à 1,5 m. Des isolateurs en porcelaine ou en plastique de bonne qualité, fil de fer galvanisé ou du ruban ou fil

souple style «fil inox» composé de fils acier et polyéthylène (plastique), des accessoires tels que poignées de barrière, et un piquet métallique pour la prise de terre et du câble haute tension si l'on traverse des murs ou longe des structures d'un bâtiment.

I Installation de la clôture

(voir schémas en début et fin de livret)

Après en avoir déterminé l'emplacement, dégagez-le de toutes herbes pouvant toucher au fil de clôture une fois mis en place.

Implantez ensuite vos piquets tous les 3 à 5 mètres (Les rapprocher davantage en cas de dénivellation du terrain). Renforcez les piquets d'angle et tous ceux sur lesquels doit s'effectuer une traction, par des jambes de force. Fixez ensuite les isolateurs sur les piquets à la hauteur voulue en déployant votre fil au fur et à mesure et en le faisant passer aux endroits prévus sur l'isolateur. Adaptez la hauteur de ou des rangées de fils ou ruban, en fonction du type et de taille des animaux à garder. (Voir schémas, fig. 1)

Il n'est pas nécessaire de faire une boucle et de revenir au point de départ pour que l'installation fonctionne.

Vous pouvez arrêter l'installation sur un dernier isolateur en bout de ligne. **Ne jamais relier le fil de clôture à la terre en fin de parcours** (fig. 4). C'est l'animal qui bouclera le circuit au moment où il touchera le fil, ainsi l'électricité le traversera et retournera à l'électrificateur via le sol et la prise de terre de ce dernier.

ATTENTION !

Si vous traversez un mur ou cloison entre l'endroit où vous avez installé votre électrificateur, et l'endroit où vous électrifiez l'enclos, et si le fil de transport ne peut pas être posé sur isolateurs, alors il faut impérativement utiliser du câble spécial haute tension. Le câble électrique standard ne supporte que 800 V maximum, nous sommes bien loin des 10 000 ou 15 000 Volts de votre électrificateur. Le fil standard va finir par se perforer et de nombreuses pertes vont avoir lieu, jusqu'à parfois réduire à néant toute l'efficacité du poste de clôture.

I Barrière ou passage

Largée de quelques mètres, elle est également constituée par un fil. À l'extrémité de ce fil est placé l'ensemble composé du crochet avec ressort appelé «poignée de barrière», et à l'autre extrémité, il est attaché à une poulie, ou une boucle que vous aurez faites à l'aide du fil, ou avec des isolateurs spéciaux comme le A4021 (fig. 2).

Ce montage vous permet d'entrer ou sortir de l'enclos en décrochant la poignée sans risque de se prendre une décharge électrique, puis en la remettant en place tout aussi facilement. La poignée de barrière, de par son manche isolé vous permet d'ouvrir le circuit le temps de passer, sans pour autant stopper l'électrificateur de clôture.

I Conseils d'entretien de l'électrification

De façon régulière surveillez le témoin de contrôle de sortie d'appareil afin de voir s'il clignote régulièrement et au besoin faites le tour de votre installation afin d'éviter que trop de végétation ne perturbe le bon fonctionnement de l'ensemble. Toute source d'étincelle est génératrice de perturbations. Cela peut gêner la réception des programmes audiovisuels etc. Votre installation doit donc être électriquement propre.

I Essais

Lorsque vous introduisez vos animaux dans leur enclos électrique, procédez toujours à un court dressage. Poussez-les doucement vers le fil électrifié de façon à ce que chacune d'elles y subisse une ou deux secousses. Ce sera suffisant pour que jamais plus elles ne s'en approchent.

I Signalisation de la clôture électrique

La signalisation de la clôture électrique est obligatoire lorsqu'elle est aménagée en bordure de voie publique, ainsi que lorsqu'elle est accessible non prévenue de sa présence. Il est donc obligatoire pour l'utilisateur de placer tous les 50 mètres maximum, le long de la partie accessible, une pancarte bien visible avec la mention «clôture électrique» ou avec le logo de la main comme précisé ci-dessus dans le chapitre *Instructions pour l'installation et le raccordement des clôtures électriques pour animaux*.

I Prise de terre

Son rôle est primordial pour l'efficacité de votre clôture quelques soit le type d'électrificateur, les raccordements doivent être particulièrement soignés. En effet toute l'énergie électrique qui traverse l'animal, retourne à l'électrificateur via cette terre, si elle est de mauvaise qualité, elle empêchera un bon passage de celle-ci, et l'animal ne ressentira rien. Elle doit être distante compte tenu du passage de la haute tension de plus de 10 mètres de toute autre prise de terre (maison, téléphone, etc.).

Arrosez-la d'un seau de plusieurs litres d'eau une fois par semaine lorsqu'il ne pleut pas afin de diminuer sa valeur résistive afin d'éviter de se retrouver avec de l'électricité sur cette dernière. Pour les appareils pile/batterie, un petit piquet de 30 cm suffit en général, mais pour les appa-

reils secteurs, il faut au minimum un piquet de 1 m, voir parfois plusieurs piquets si une tension importante est relevée entre le piquet de terre et la terre (> à 2 500 V) ou pour les appareils de type U.B.I.

■ Réparation

La réparation d'un électrificateur et le remplacement de composants nécessitent une connaissance particulière de l'appareil. Ils doivent être impérativement réalisés avec les composants d'origine adaptés, par une personne qualifiée et autorisée. En cas de dysfonctionnement de votre électrificateur, veuillez contacter votre revendeur agréé à la marque de l'appareil (lieu de son achat).

Pour information le fusible de l'électrificateur doit être remplacé par un fusible identique.

INSTALLATION DES PANNEAUX SOLAIRES

Tous nos appareils de clôture fonctionnant en 12 Volts sont solarisables.

Il faut profiter de cette énergie gratuite qui va permettre de prolonger le temps d'utilisation sans recharge de votre batterie. Pour chaque électrificateur en fonction de sa consommation, un type de panneau lui est destiné. Cela ne signifie pas que vous n'aurez jamais à recharger votre batterie ! L'énergie solaire dépend de la région, de l'ensoleillement, des températures etc. et cela varie d'une année à l'autre. Mais il va vous donner un bon coup de pouce au moment où vous en avez le plus besoin, sur une période comprise entre Avril et Octobre. Dans d'excellentes conditions, il n'y a pas besoin de recharger durant cette période.

Il est possible d'avoir un système qui ne se serre que de l'énergie solaire 24h/24h, 365 jours par an. Il faut un calcul sur mesure en fonction de votre région, et l'utilisation obligatoire d'un régulateur de charge afin d'éviter de trop charger votre batterie, à cause d'un panneau surdimensionné. Demandez ce calcul auprès de votre revendeur, qui pourra interroger notre service technique.

ATTENTION !

Consignes de sécurité importantes !

• Ne jamais brancher les fils de sorties du module lorsqu'ils risquent de se mettre en contact les uns avec les autres. (Le module fournit de l'énergie dès qu'il voit la lumière du jour).

• Évitez la mise en marche du panneau à proximité de gaz inflammable, (batteries en charges), dissolvants, vapeurs, etc.

• Des gaz détonants dangereux peuvent se former à proximité de la batterie en cas de surcharge de celle-ci. La batterie doit donc être installée dans un endroit aéré.

• Faites très attention à la polarité du module, toute inversion de polarité peut gravement endommager le module solaire, l'électronique associée, la batterie, ou occasionner des courts circuits. Des risques de brûlures occasionnées par un court-circuit peuvent avoir lieu en cas de non-respect des polarités.

• Ne jamais faire de court-circuit avec les fils de sortie du module solaire.

• L'installation du module solaire sur votre électrificateur va rendre ce dernier plus autonome, mais vous devez tout de même vérifier de façon régulière le bon fonctionnement de l'ensemble afin d'assurer le gardiennage.

• En cas de période de non-utilisation, débrancher le panneau solaire de l'accu. S'assurer de stoker un accu qui ne sera plus utilisé complètement rechargé (faire l'appoint avec un chargeur si nécessaire). Un accu entreposé quasiment vide pendant une période trop longue de quelques mois ne reprendra pas la charge. Sa garantie sera caduque.

• Ne jamais utiliser ou mettre en marche votre électrificateur qu'avec le panneau solaire sans avoir branché de batterie, cela risque d'endommager sérieusement votre appareil de clôture.

■ Description du fonctionnement

Votre module peut être utilisé sans limiteur ou régulateur de charge, dans la seule et unique condition qu'il soit parfaitement calibré par rapport à l'électrificateur de clôture avec lequel il sera branché. Il faudra également ne pas arrêter votre électrificateur plus d'une journée s'il est resté en plein soleil, sans prendre la précaution de débrancher les deux fils du module solaire. Cette précaution évitera de trop surcharger la batterie au risque de diminuer considérablement sa durée de vie, et sa garantie.

Tous nos modules sont adaptés à des types précis d'électrificateurs en fonction de leur puissance. Si vous utilisez un module de puissance inférieure à ce qui est préconisé, vous n'obtiendrez que de piètres résultats de votre installation.

L'auto compensation « module/électrificateur » comme nous le conseillons, c'est-à-dire une puissance de panneau précise pour un modèle précis

d'électrificateur, va permettre d'espacer les recharges et l'entretien de votre batterie. L'installation sera relativement autonome par période de beau temps, mais il sera tout de même nécessaire de recharger la batterie lorsque le temps d'ensoleillement sera diminué, et par températures négatives. Nous vous rappelons au passage qu'une batterie au plomb acide déchargée peut geler et éclater par températures négatives.

Si vous souhaitez rendre votre installation plus autonome, c'est possible en augmentant la puissance du module solaire, en raccordant soit un module solaire plus puissant en Watts, ou en ajoutant un autre module. Dans ce cas il est obligatoire de monter un limiteur ou régulateur de charge.

Le limiteur ou régulateur évite que la batterie ne se charge de trop en présence d'un fort ensoleillement. Il gère la tension de la batterie.

N'hésitez pas à demander conseil à votre revendeur.

Dans le kit de base fourni avec votre panneau et qui est composé d'un fil rouge et d'un fil bleu, il y a sur le fil rouge une cosse qui reçoit un « module diode » composé d'un petit cylindre noir avec une bague de couleur, pris en sandwich entre deux cosses. Cette pièce est la diode anti retour. Il ne faut surtout pas la supprimer, elle évite que la batterie se décharge dans le module solaire, lorsque celui-ci ne reçoit plus suffisamment de lumière. La supprimer engendrerai un total disfonctionnement de l'ensemble. Ne brancher cette diode qu'en dernier, après avoir effectué la mise en œuvre décrite ci-après.

■ Mise en œuvre

• Avec batterie plomb standard cosses rondes :

Pour assurer le meilleur rendement de votre module, fixez le panneau sur le support spécifique que nous proposons si vous avez retenu cette option. Quatre vis de fixation sont livrées avec le sachet au dos du panneau pour permettre cette action.

Ensuite insérez l'embase du support au dos des boîtes galvanisées dans les découpes prévues à cet effet. Aucun vissage ou perçage n'est nécessaire. Passez les câbles rouge et bleu dans la découpe débouchant située en haut au dos des boîtiers galvanisés. (Voir fig. 10)

S'il s'agit de boîtier ABS (plastique) pour batterie, enlevez le bouchon noir carré de 5cm sur 5 situé au-dessus du couvercle de l'appareil. Insérez le support de panneau dans le rainurage. Aucun vissage ou perçage n'est nécessaire.

Passez les deux fils du panneau solaire dans l'encoche en V du boîtier batterie. (Voir fig. 20)

Votre panneau doit de toute façon être fixé à 45° du sol et dirigé plein Sud. C'est dans cette direction qu'il captera le plus de soleil, donc le maximum d'énergie. Ensuite reliez le fil rouge (pôle positif) avec la diode anti-retour, débranchée du fil du module solaire du panneau sur la borne + de la batterie, en ayant pris soin de démonter la vis de la cosse spirale afin de pouvoir rassembler sur cette même vis :

- la cosse à plage ronde du fil + de l'électrificateur,
- la cosse à plage ronde du panneau solaire (cosse sertie à la diode anti-retour).

Procédez de la même manière avec le fil bleu – de l'électrificateur. Ainsi, tous les pôles positifs se trouvent reliés ensembles, et tous les pôles négatifs ensembles.

À aucun moment, un pôle positif ne doit se retrouver avec un pôle négatif ! Faites surtout attention au moment de brancher sur la batterie.

Comme pour un véhicule, toute inversion provoque un court-circuit, avec un risque de destruction de certains composants comme diodes etc.

Branchez maintenant la cosse spirale la plus grande du fil rouge sur la borne positive de la batterie. Branchez ensuite la cosse spirale la plus petite du fil bleu ou noir sur la borne négative de la batterie.

En dernier reliez le fil rouge du module solaire sur la diode que vous avez précédemment connectée au reste du système. (fig. 30)

Si vous avez scrupuleusement respecté les consignes de ci-dessus, votre électrificateur est prêt à fonctionner.

• Avec batterie au plomb gélifié (appareil coffre plastique) à cosses faston ou à visser :

Passez les câbles rouge et bleu dans l'encoche en V du boîtier ABS qui reçoit la batterie gélifiée.

Votre panneau doit de toute façon être fixé à 45° du sol et dirigé plein Sud. C'est dans cette direction qu'il captera le plus de soleil, donc le maximum d'énergie.

Vous devez vous munir pour pouvoir relier l'ensemble d'un kit appelé « adaptateur solaire OCEAN/SILVER ».

Une fois en procession de ce kit, enlevez la diode anti retour d'origine du fil rouge du panneau, et branchez le cordon rouge du kit muni d'une diode anti-retour en lieu et place de l'ancien. (fig. 50)

Enlevez le cordon noir muni d'une cosse à plage ronde en extrémité du fil du panneau solaire,

pour pouvoir le remplacer par le cordon noir du kit.

Attention de bien repérer les polarités respectives avant de procéder aux branchements qui suivent, toute inversion de polarité est néfaste pour la batterie, le panneau solaire et le système de câblage (diodes etc.).

Ensuite reliez le fil rouge (pôle positif) de votre nouvel ensemble ainsi composé sur la borne + de la batterie.

Reliez le fil bleu ou noir (pôle négatif) de votre nouvel ensemble ainsi composé sur le fil «-» de la batterie.

Vous pouvez alors relier le fil rouge restant inutilisé à la fiche mâle + de l'électrificateur ainsi que le fil noir restant sur la fiche - de l'électrificateur. (fig. 6)

L'ensemble est prêt à fonctionner.

■ Utilisation d'un régulateur de charge

Dans le cas de figure où vous utilisez un panneau solaire supérieure à 20 W, ou si votre panneau est susceptible de rester en plein soleil, alors que votre électrificateur est en mode «arrêt» sur de longues périodes, alors il devient impératif d'utiliser un régulateur de charge.

Dans ce cas, le panneau solaire n'est plus directement branché à la batterie de votre électrificateur (fils + ensembles et fils - ensembles), mais relié sur ce régulateur de charge. (Voir notice de montage du régulateur de charge).

■ Guide de dépannage du solaire

• **Je recharge ma batterie souvent environ toutes les trois semaines:**

Il y a de grandes chances que votre panneau ne charge plus, il faut le contrôler: Exposez votre panneau en plein soleil débranché de la batterie sans qu'aucun fil se touche. A vide, à l'aide d'un voltmètre en position «voltage continu ou DC» vous devez obtenir 20 Volts minimum. Si Oui, le problème vient de votre batterie qui ne tient plus la charge. Si vous n'avez pas les 20 Vdc, débranchez la diode anti-retour, et refaites la mesure. Si vous avez 20 Volts et plus, alors votre diode est bonne à changer. Si vous n'avez toujours rien, votre module solaire est alors défectueux.

• **Ma batterie est à plat, elle ne reprend pas la charge:**

Votre batterie est en fin de vie, soit elle a un nombre de charge/décharges important, ou un certain nombre d'années, soit-elle à subit une décharge profonde (restée longtemps à plat), il sera alors impossible de la faire fonctionner de nouveau, changer la batterie.

• EN RÈGLE GÉNÉRALE

Dans tous les cas, vérifiez l'état des cosses spirales que vous branchez sur la batterie, elles ne doivent pas être oxydées, sinon changez-les, car le contact entre la cosse batterie et la spirale est très important, sinon votre panneau fonctionnera à vide, et la batterie ne sera jamais chargée par ce dernier. **Toujours** orienter votre panneau vers le soleil dans un angle compris entre 30 et 45°, plein SUD.

INFORMATIONS PRATIQUES

Astuces de dépannage

■ Prise de terre:

Toujours avoir une prise de terre humide, surtout pour les appareils puissants.

Toujours séparer la terre de l'habitation d'au moins 10 m de la terre de l'électrificateur.

Multiplier le nombre de piquets à 4 mètres les uns des autres si la terre n'est pas conductrice.

Attention: il y a toujours une présence de tension sur le piquet de terre, une terre parfaite n'existe pas, mais le nombre de volts que vous y relevez, est autant de moins en ligne. À vous de voir s'il va rester suffisamment de tension sur le fil pour garder des animaux.

■ L'électrification:

Toujours utiliser un fil haute tension pour transporter l'électricité de l'électrificateur au fil de clôture.

Si vous traversez un mur, passage en fourreau, dans des arbres, etc., fil de "haute tension" obligatoire.

Les autres fils à faible isolation se percent et créent des pertes, ils ne supportent que 1 000 V maxi.

■ Isolateurs:

Il en existe beaucoup, et ils se différencient les uns des autres en fonction du type de conducteur (corde, fil, ruban etc.) ainsi que leur mode de fixation, isolateur en début ou en fin de ligne, en support de conducteur, renvoi d'angle etc. Plus ils sont gros, plus ils sont solides et isolants. Éviter les morceaux de tubes, ou isolateurs bas de gamme sans ailettes anti gouttes d'eau, leur pouvoir d'isolation est réduit, ce qui entraîne des pertes sur de grandes longueurs.

■ Piquets:

Les piquets plastiques servent à limiter le galbe des fils conducteurs, ils se placent tous les 4 mètres environ.

Pour une installation en fixe: vous devez mettre tous les 50 m ou à chaque angle un piquet bois pour tendre solidement les conducteurs en ajoutant éventuellement une jambe de force si ceux-ci sont lourds, et tirent trop sur le piquet.

Les piquets plastiques seront privilégiés pour des installations mobiles.

■ Les conducteurs :

Il s'agit des fils, rubans, cordes, fils aciers etc. Regardez leurs caractéristiques techniques. Plus la résistance "Ohms/mètres" est faible, meilleur sera la conductivité, et les pertes en lignes mini-misées, ensuite la grosseur sera en fonction de la visibilité souhaitée du conducteur.

Les rubans se voient de loin pour les équins qui sont des animaux qui courent. Les fils seront privilégiés pour les animaux moins rapides. Les fils souples s'enroulent facilement sur des enrouleurs, les fils rigides sont plus appropriés pour des clôtures permanentes destinées à rester en place plusieurs années.

Dans les fils souples vous pouvez trouver du cuivre (très bonne conductivité) et de l'inox (solidité), plus les fils conducteurs sont gros et plus le courant passe, et la durée de vie dans le temps en est d'autant augmentée.

■ Accessoires :

Demandez un catalogue, beaucoup d'accessoires vont vous rendre l'installation plus facile, poignées de barrière pour passer à un endroit sans couper le courant en toute sécurité, raccords de câbles, fils, rubans pour assurer un raccordement sans étincelles et durable dans le temps. Les nœuds et épissures sont à éviter, elles s'opposent au bon passage du courant dès qu'un peu d'oxydation se crée. Des testeurs permettent de voir si la tension est bien présente à différents endroits de la ligne de clôture.

■ Contrôle :

Pour assurer un bon gardiennage, vous devez visiter la ligne régulièrement, inspecter les raccords en regardant qu'il n'y ait pas d'étincelles car celles-ci créent des pertes et dégradent les conducteurs de petite section ainsi que le plastique des fils souples. Enlever toute végétation venant toucher les conducteurs. Certains isolateurs peuvent devenir conducteurs, se fissurer et créer des défauts. Relever les fils tombés à terre.

■ Sécurité :

Toute prise de terre d'un électrificateur doit être à 10 m de celle d'une habitation. Tout appareil relié au réseau 230 V doit être sous abri, y compris les appareils hybrides lorsqu'on les utilise à partir de ce même réseau 230 V. Vous devez signaler par la pancarte "attention clôture élec-

trique" toute installation en bordure de voir publique, tous les 50 mètres.

Si vous croisez une ligne téléphonique, vous devez vous mettre de façon perpendiculaire à celle-ci, jamais en parallèle et à une distance de 1 m en dessus ou en dessous.

Pour une ligne à haute tension, ne jamais se mettre en parallèle, toujours traverser de façon perpendiculaire à celle-ci.

Bien calibrer l'électrificateur par rapport à la taille de l'animal à garder ; un poste pour bovins va faire très mal (même si pas dangereux).

À l'inverse un poste pour chien ne va rien faire à un bovin de grosse taille et le gardiennage ne sera pas assuré.

Notice

Type: MXT5J0123 / MST50S1500123 /
BRG50S150123 / SC07J0523.

Fabriqué par :

Sté CLOTSEUL

ZA du Calvaire

14230 ISIGNY-SUR-MER - France

Tél. : 33(0) 2 31 51 20 54

Fax : 33(0) 2 31 51 20 55

clotseul@orange.fr

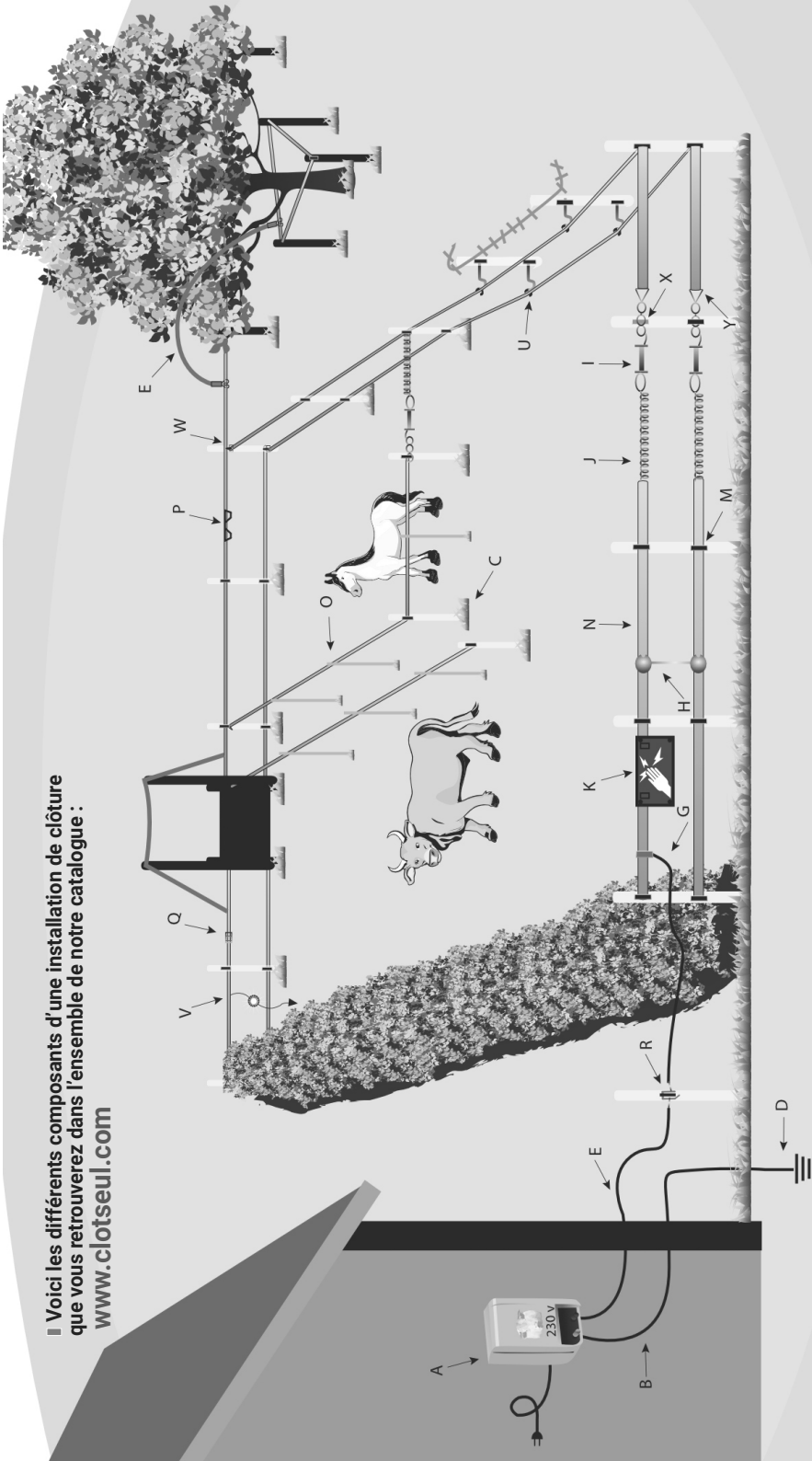
www.clotseul.com

© Tous droits réservés.



Panne constatée	Remède
-Pas de tension en début de ligne.	-Utiliser du fil spécial THT partout où il n'y a pas d'isolateurs. -Vérifier présence du réseau ou batterie chargée. -Débrancher le fil et clôture et tester entre les deux bornes avec un tournevis pour provoquer une étincelle. (voir remarque suivante).
-Pas d'étincelle entre les bornes lorsqu'on les relie POUR TEST. (Fils de terre/Clôture débranchés)	-Si aucun fil n'y est branché, la panne vient de votre électrificateur. (Le voyant HT reste éteint).
-Pas de bruit (tac/tac) de l'électrificateur.	-Vérifier prise de courant, ou batterie. Appareil en panne, retour SAV.
-Appareil qui bat plus de 60 coups par minute.	-Danger ! Ne plus utiliser. À envoyer au SAV.
-Tension sur la prise de terre.	-Pertes en lignes, vérifier l'installation; prise de terre pas assez humide. -Verser de l'eau au pied régulièrement.
-Tension en début de ligne et pas à la fin.	-Fil trop petit par rapport à la longueur, raccord brûlé ou mauvais. -Fil usagé avec coupure des conducteurs inox ou cuivre.
-Voyant "test" pile/batterie ne s'allume pas.	-Accu à plat ou HS, pile déchargée, fusible grillé, connections oxydées.
-Condensation dans l'électrificateur portatif.	-Manque d'aération, mauvaise respiration de l'appareil, mettre sur sol sec, déboucher aérations prévues à cet effet.
-Étincelles sur nœuds, raccordements.	-Utiliser des raccords spéciaux pour fil, ruban, corde pour assurer un bon contact, si il y a étincelle, c'est qu'il y a mauvais contact.
-Réception TNT perturbée. -Internet perturbé et claquements dans ligne téléphonique.	-Étincelles sur l'installation de clôture, installation d'antenne mal blindée. - Utilisation d'ampli large-bande à proscrire. -Éliminer les étincelles, utiliser des raccords spéciaux. Ne pas installer de clôture électrifiée en parallèle avec une ligne téléphonique sur de grandes longueurs.
-Trouver une panne.	-Ne pas hésiter à mettre des poignées isolantes pour éliminer des parties entières d'installation afin de mieux localiser les défauts. - Isoler des circuits en enlevant la poignée de barrière isolante jusqu'à disparition du défaut, cela facilitera la recherche de l'endroit pénalisant.
-Mauvais contacts avec cordelette.	-L'emploi de raccords appropriés est obligatoire, jamais de nœuds.

Voici les différents composants d'une installation de clôture que vous retrouverez dans l'ensemble de notre catalogue : www.clotseul.com



- A - Electrificateur/Electric fence appliance
- B - Câble de terre/Earthing cable
- C - Poteau fixe/Permanent fencing post
- D - Piquet de terre/Rust-protected grounding rod
- E - Câble spécial H.T./Cable high voltage
- G - Câble de branchement clôture/Fence connecting cable
- H - Câble de raccordement/Connecting cable
- I - Poignée de barrière isolante/Gate Handle

- J - Ressort galva/Spring gate
- K - Pancarte de mise en garde / Warning-plate
- L - Isolateur d'angle/Corner insulator
- M - Isolateur/Insulator
- N - Ruban, fil/Tape, wire
- O - Poteau mobile/Mobile post
- P - Tendeur fils/Wire tensioner
- Q - Raccord câble/cable connection

- R - Sectionneur de ligne/Disconnecter
- U - Isolateur écarteur/Insulator spacer
- V - Testeur de ligne/Line tester
- W - Isolateur départ ruban/Insulator tape departure
- X - Isolateur ancre/Anchor insulator
- Y - Triangle pour ruban/Triangle strip

Fig. m - Choix de l'électrificateur / Choosing the energizer



Pas de végétation
No vegetation



Végétation faible
low vegetation



Végétation avancée
advanced vegetation



Végétation abondante
abundant vegetation

Fig. n - Types d'animaux / Types of animals

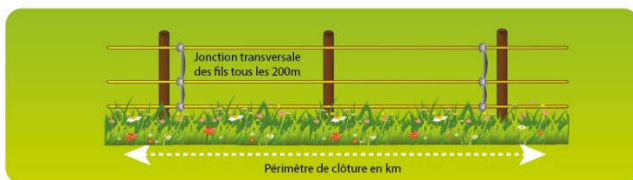
Animaux faciles à contenir / Easy to keep animals



Animaux difficile à contenir / Difficult to keep animals



Fig. p - Longueur de clôture / Length of fence



On entend toujours par périmètre de clôture la longueur simple de la clôture
It always means a simple fence perimeter length of the fence

Fig. b - L'énergie de sortie / The output energy



Low voltage
Low energy



High voltage
Low energy



Low voltage
High energy



High voltage
High energy

IMPORTANT
IMPORTANT

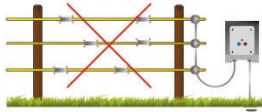


Interdiction / Interdiction

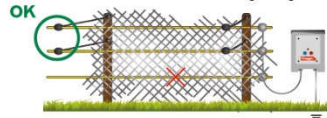
DANGER
DANGEROUS



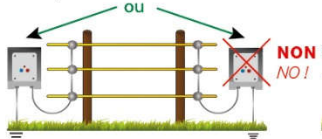
Barbelés sous tension
Barbed wire under tension



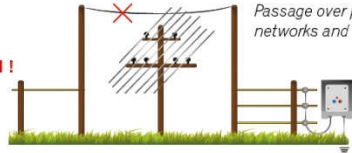
Écarter les fils sous tension de tout grillage
Move son turned on while grilling



Deux électrificateurs sur une même installation
Two fences in one installation



Passage au dessus de ligne électrique et réseaux
Passage over power line networks and

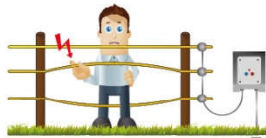


Électrification / Electrification

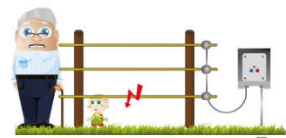
ATTENTION
WARNING



Ne pas passer entre deux fils sous tension
Do not pass between two son turned



Attention aux enfants !
Attention to children !

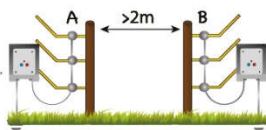


Danger / Danger

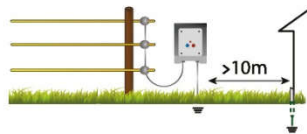
À RESPECTER
TO RESPECT



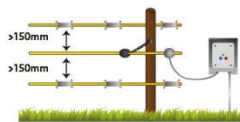
2m entre A et B minimum
2m minimum between A and B



Distance entre deux terres 10m minimum
10m minimum distance between two ground



150mm d'écartement entre les fils électriques et les barbelets
150 mm spacing between the son electric and barbed wire



Panneau d'avertissement tous les 50m en bordure de lieu public
Warning sign every 50m along public place



OBLIGATOIRE
OBLIGATORY