Les principes de la clôture électrique

▸ **Pour être efficace, la conception de la clôture électrique doit respecter quelques règles.**

LE FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

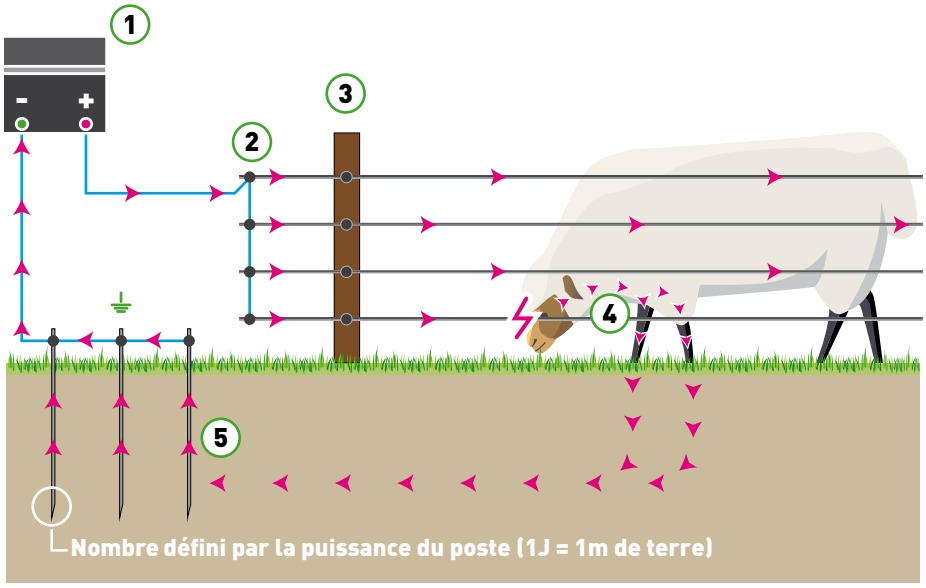
La clôture électrique forme un circuit ouvert en deux parties : d'un côté, il y a le (ou les) fil(s) conducteur(s) sur lequel(s) l'électrificateur émet des impulsions de courant à partir de sa borne positive ; de l'autre se trouve le sol relié à la borne négative de l'électrificateur par son système de prise de terre. Évidemment, le courant ne circule pas dans un circuit ouvert.
Lorsqu'un animal (ou des herbes) entre(nt) en contact avec le fil électrifié, il ferme le circuit. Le courant va pouvoir alors circuler sur les fils, traverser l'animal et retourner à l'électrificateur à travers le sol via la prise de terre. Le choc électrique provoqué à l'animal par l'impulsion doit être suffisamment fort pour être dissuasif afin qu'il recule et mémorise l'effet. Grâce aux normes d'homologation des électrificateurs, il n'est pas dangereux.



© Photo : CIRPO

Dans une clôture électrique bien conçue, le courant ne circule pas sauf si un animal touche les fils.

SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT D'UNE CLÔTURE ÉLECTRIQUE



Source : COBEVIM

1. L'électrificateur émet une impulsion électrique dans le fil environ chaque seconde.
2. Le fil permet à l'impulsion de se propager le long de la clôture.
3. Les isolateurs des poteaux gardent l'électricité dans le fil.
4. Si l'animal touche le fil, les électrons traversent son corps et vont dans le sol.
5. Les électrons dans le sol sont récoltés par la prise de terre et renvoyés à l'électrificateur, puis dans la clôture.

La boucle est créée par l'animal qui fait la connexion entre le + et le - et reçoit alors une décharge.

QUELQUES DÉFINITIONS

LE VOLTAGE OU TENSION ÉLECTRIQUE (valeur exprimée en volts) :

C'est la circulation du champ électrique dans la clôture entre le début et la fin. Il assure le transport du courant. Plus le voltage est élevé, plus il porte loin, plus il traverse facilement les conducteurs électriques (bons ou mauvais).

LA PUISSANCE ÉLECTRIQUE (valeur exprimée en joules) :

C'est la quantité d'électricité consommée ou générée à un instant t par l'électrificateur. Elle correspond à la force de frappe de l'électrificateur.

LA RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE (valeur exprimée en ohms) :

C'est l'aptitude des fils conducteurs à s'opposer au passage d'un courant électrique sous une tension électrique donnée.
Cette notion est importante en clôture électrique, elle se retrouve à deux niveaux :
- Résistance des composants : les fils conducteurs de courant ont une résistance électrique faible (valeur en ohms peu élevée),
- Résistance de la clôture : dans une clôture bien conçue (fils, prise de terre, isolateurs), le courant ne circule pas, sauf quand un animal touche les fils. La résistance est alors maximale. Cette résistance diminue à mesure des pertes occasionnées par les contacts avec les herbes.

QUE DIT LA RÉGLEMENTATION ?

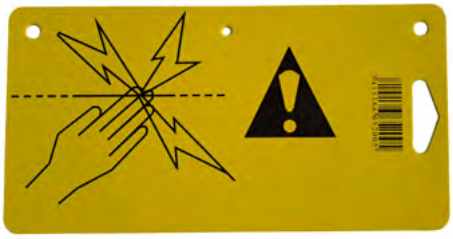
Les clôtures électriques sont soumises à une réglementation stricte :
- L'électrificateur doit respecter les normes de sécurité,
- Il ne doit pas y avoir plus d'un électrificateur par clôture,
- Des plaques d'avertissement indiquant la présence d'électricité doivent être accrochées sur les clôtures mitoyennes longeant les chemins tous les 50 m (pancartes de 20 cm sur 10 avec des caractères de 25 mm),
- La mise à la terre de la clôture doit se trouver au moins à 10 m de toute fiche de terre domestique, téléphonique ou de tuyau métallique sous terrains,
- Il est interdit d'électrifier les barbelés.

QUELQUES CONSEILS

- Éviter les passages d'une clôture électrique sous ou parallèlement à des câbles haute tension ou téléphones aériens. Si le croisement est inévitable, faire en sorte que les deux conducteurs soient le plus droit possible,
- La distance entre deux clôtures électriques doit être d'au moins 2,5 m.

ASTUCE

Installer une prise de terre fixe pour les clôtures mobiles posées régulièrement sur la même parcelle.



© Photo: CIIRPO

L'ajout de ce type de panneaux est obligatoire



© Photo : CIIRPO

Si votre clôture est fermée, une seule mesure au testeur suffit, au plus loin de l'électrificateur.

Pour en savoir plus, Guide pratique :

D'autres fiches sont en ligne :

Ces projets sont financés par :

Confédération Nationale de l'Elevage CNE

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée

FranceAgriMer

N° PUB : 0024311060 - Septembre 2024