

Sans
Chimie

Avec choc électrique pour
l'élimination sélective des plantes
indésirables ou envahissantes,
par exemple la Berce du
Caucase, la Renouée du Japon,
le Sénéçon et bien plus encore.

Kersten France 8 rue de la Gare 24290 Montignac
www.kersten-france.fr contact@kersten-france.fr
tel 05 53 50 75 27

Plantes sauvages envahissantes

Du problème à la solution



Plantes invasives

La propagation incontrôlée de plantes envahissantes, dont certaines sont également très toxiques, constitue un problème majeur dans notre région. Non seulement elles supplantent de plus en plus nos plantes indigènes ; Aussi et surtout, les combattre et les éliminer nécessite un effort économique considérable. Cependant, les résultats pour enrayer ce problème ne sont pas encore très satisfaisants.

Il est largement admis qu'une tonte régulière peut contrôler la croissance de ces plantes. Mais c'est souvent le contraire qui se produit : les graines ou les racines disséminées par la tonte contribuent de manière significative à une reproduction incontrôlée. La priorité absolue est donc d'empêcher la formation de graines. Cependant, cela suppose que ces plantes ne poussent pas initialement dans les zones exposées. Et cela signifie littéralement « étouffer » le développement de la plante concernée dans l'œuf. Il est donc indispensable de tuer les pousses de manière ciblée (à des points précis), adaptée aux saisons respectives. Si les zones sont cultivées en permanence, la propagation peut être massivement limitée.

Ce qui est dangereux avec certaines de ces plantes, c'est leur toxicité. Certaines de ces toxines ne peuvent pas être décomposées par l'organisme et peuvent potentiellement provoquer des maladies graves, voire la mort, en cas d'ingestion répétée : cela peut être le cas non seulement chez l'homme, mais aussi chez les chevaux, les bovins, les moutons ou même les colonies d'abeilles. Outre les aspects extrêmement nocifs pour la santé, le non-contrôle de ces plantes entraîne également des dommages économiques potentiellement importants.

La grande importance économique et écologique de cette lutte est souvent négligée. En particulier dans les plans d'eau, ces plantes peuvent provoquer des modifications du comportement de drainage, nuire gravement à la visibilité ou endommager les structures par la croissance des rhizomes.

Un autre aspect consiste à protéger la végétation existante autour de la « plante à problèmes », car elle peut provoquer l'érosion du sol. Et la présence prédominante d'herbes sauvages indigènes recherchées empêche également la germination des plantes indésirables en raison de leur ombrage. Les populations dominantes de plantes nuisibles peuvent déplacer les espèces indigènes : les insectes importants pour l'équilibre écologique et la pollinisation, comme les papillons et les abeilles, meurent souvent prématurément à cause du poison de ces plantes.

Jusqu'à récemment, le contrôle à l'aide d'agents chimiques, tels que le glyphosate (« Round-up »), était le choix le plus courant (et le seul). Depuis l'interdiction ou la restriction massive de ces destructeurs chimiques de plantes, des méthodes respectueuses de l'environnement mais aussi efficaces et durables sont demandées. Il existe désormais différentes méthodes sur le marché. L'élimination par choc électrique s'est avérée être de loin l'option la plus respectueuse de l'environnement et la plus efficace. La recherche scientifique a également soutenu cela à travers les études actuelles.

Les plantes indésirables les plus courantes



Ambrosie

- Germination : inconnue
- Hauteur de croissance : 20-150 cm
- Floraison : juillet-octobre
- Distribution : Distribution massive par graines (durée de vie : 1 an)
- Distribution : Dispersion massive via les graines, principalement via la nourriture pour oiseaux contaminée ou la terre transportée.
- Compétitivité : Faible. Cependant, dans les premiers stades, cela peut conduire à des zones de domination.

Attention, toxique!

- Le pollen de l'ambrosie est l'un des déclencheurs d'allergies les plus puissants. Les personnes sensibles réagissent allergiquement à seulement 6 pollens par mètre cube d'air. Une allergie non traitée peut déclencher des réactions allergiques au niveau des yeux et des voies respiratoires et, dans le pire des cas, conduire à l'asthme.



Renouée du Japon

- Germination : inconnue
- Hauteur de croissance : jusqu'à 4 mètres (croissance jusqu'à 30 cm par jour)
- Floraison : août
- Diffusion : masse propagée à travers des fragments de rhizome qui ont des points de rupture prédéterminés et se brisent donc plus facilement et sont transportés plus loin avec de l'eau ou de la terre.
- Compétitivité : Extrêmement élevée. Forme la dominance en très peu de temps grâce aux rhizomes, qui déplacent toutes les autres plantes (indigènes)
- Particulièrement problématique dans les zones de remblais bancaires. Le sol est excessivement ameubli par ces plantes. Le résultat est que les renforts de berges sont emportés ou cassés : la protection contre les inondations n'est plus garantie.



Berce du Caucase

- *Durée de vie : 2 ans*
- *Hauteur de croissance : jusqu'à 4 mètres (croissance jusqu'à 1 mètre à la mi-mai)*
- *Fleur : 50 à 70 cm de diamètre avec jusqu'à 60 000 graines par fleur pouvant survivre dans le sol jusqu'à 7 ans.*
- *Distribution : dispersion massive via les graines*
- *Compétitivité : Extrêmement élevée. En raison de ses feuilles plus grandes que la moyenne, elle ombrage tout son environnement, c'est pourquoi la croissance d'autres plantes (indigènes) est fortement inhibée. Attention, toxique !*
- *Toutes les parties de la plante (feuilles, tiges, etc.) contiennent des furanocoumarines phototoxiques qui, au contact et à l'exposition au soleil, peuvent rapidement entraîner une inflammation cutanée sévère avec de graves cloques chez l'homme et l'animal = brûlures au 3ème degré.*
- *Risque de cécité si le jus de la tige entre en contact avec les yeux.*
- *En raison de leur toxicité, ces plantes ne peuvent actuellement être retirées qu'en portant des combinaisons de protection intégrale.*



Jacobée

- Famille : Astéracées (Asteraceae)
- Durée de vie : Bisannuelle à vivace, sous-arbuste
- Germination : Dès le début du printemps
- Hauteur de croissance : jusqu'à 100 cm
- Floraison : 2 phases de floraison de mai à juillet et de septembre à décembre
- Dispersion : dispersion massive par des graines qui portent une frange de poils (pappus) qui facilite le transport des graines sur de longues distances grâce au vent.
- Compétitivité : évite la concurrence, mais la plante est totalement peu exigeante, ce qui lui permet de coloniser très rapidement des endroits même inhospitaliers en tant que plante pionnière ; La zone environnante est peuplée à partir de ces emplacements grâce à une reproduction massive.

Attention, toxique!

- La Jacobée contient des alcaloïdes pyrrolizidine, qui ne se trouvent pas seulement dans le matériel végétal frais, mais sont également conservés dans les aliments conservés (foin, ensilage) ; concentration particulièrement élevée pour la floraison.
- Les toxines ne peuvent pas être décomposées par l'organisme, mais s'accumulent >> même de petites doses de toxines peuvent provoquer des maladies ou la mort chez les animaux au pâturage en raison d'une ingestion répétée.
- L'intoxication entraîne des lésions hépatiques >> les premiers symptômes sont une perte de poids, une diarrhée sanglante, une perte de condition (cheval), une baisse de production de lait (vache) et une photosensibilité.
- Sensibilité différente des animaux : Les chevaux sont plus sensibles que les bovins, les ovins et les caprins, qui sont comparativement insensibles. Dose létale pour bovins (700 kg) et ovins (50 kg) 100 kg de masse fraîche.
- Toucher avec les mains sans protection, par exemple lors du retrait, peut entraîner des valeurs hépatiques négatives chez les personnes sensibles.

Tondre n'est pas vraiment utile - des alternatives efficaces

Élimination par tonte

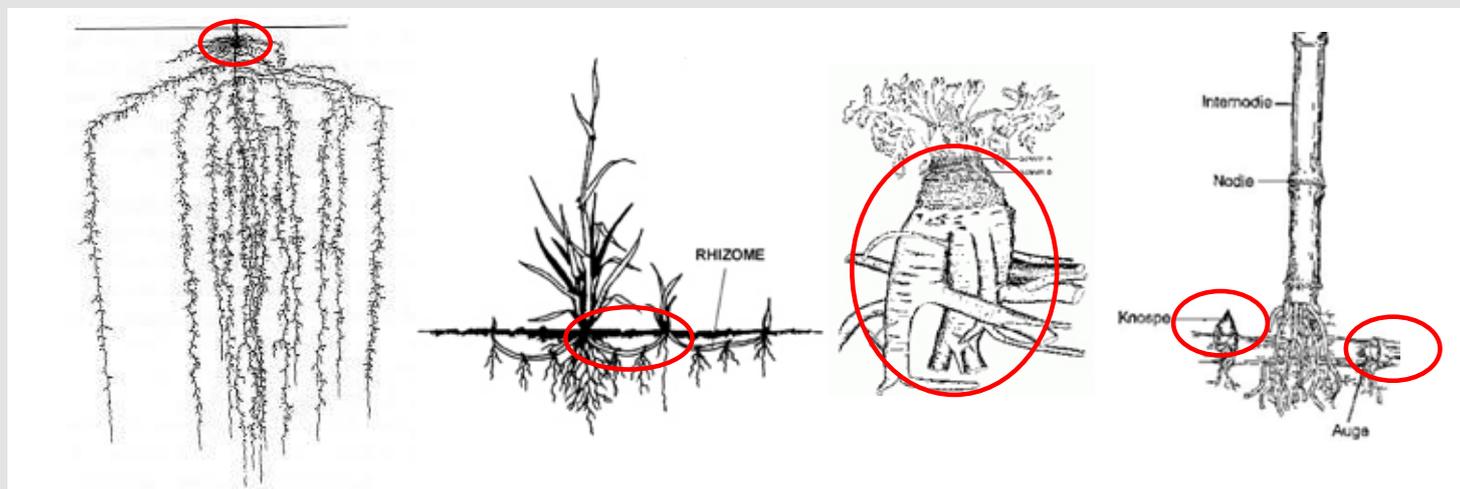
Comme le montre le schéma ci-dessous, l'élimination de la plante pendant la tonte n'est possible que de manière limitée, sans résultat, voire nuisible.

Ambroisie

Renouée

Berce du Caucase

Jacobée



• Cônes de végétation : cela peut être affaibli par la tonte

• Les rhizomes favorisent les clones : La fauche favorise la prolifération

• Racine de stockage : Affaibli par une tonte uniquement avec un effort disproportionné

• Pousse de racine : La tonte favorise l'émergence des « yeux endormis ».

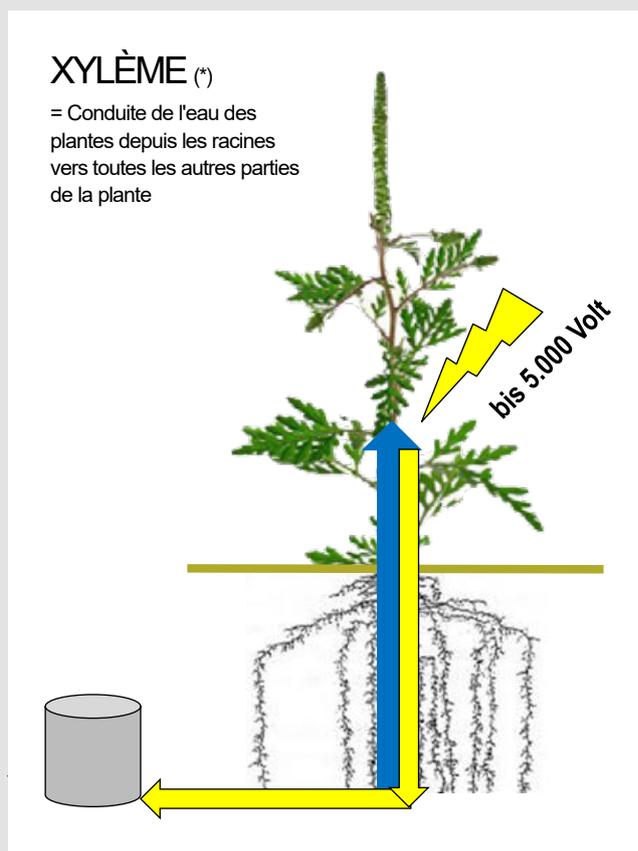
Élimination par choc électrique

La mousse chaude et les chocs électriques se sont révélés être des options de combat très efficaces..

Choc électrique

- Le choc traverse la « conduite d'eau (Xylème)» qui traverse toute la plante et la « cuit » de l'intérieur.
- Cela entraîne des dommages à l'ensemble du système, y compris les racines/rhizomes.
- Traitement précis des pousses individuelles, qui protège et n'affecte pas la végétation autour de la plante traitée

(*) Le xylème (du grec ξύλον xylon, « bois ») ou tissu xylémique, est un constituant des tissus végétaux formé de l'association de vaisseaux, de cellules mortes ou vivantes



Comment reconnaître un traitement efficace ?

Pour une étude scientifique, des installations expérimentales ont été mises en place dans le sud de l'Allemagne. Cela devrait répondre aux questions suivantes :

Objectif de combat:

- Berce du Caucase : faire bouillir la racine de stockage
- Renouée : affamer le rhizome
- Jacobée : éviter la formation de fleurs et de graines

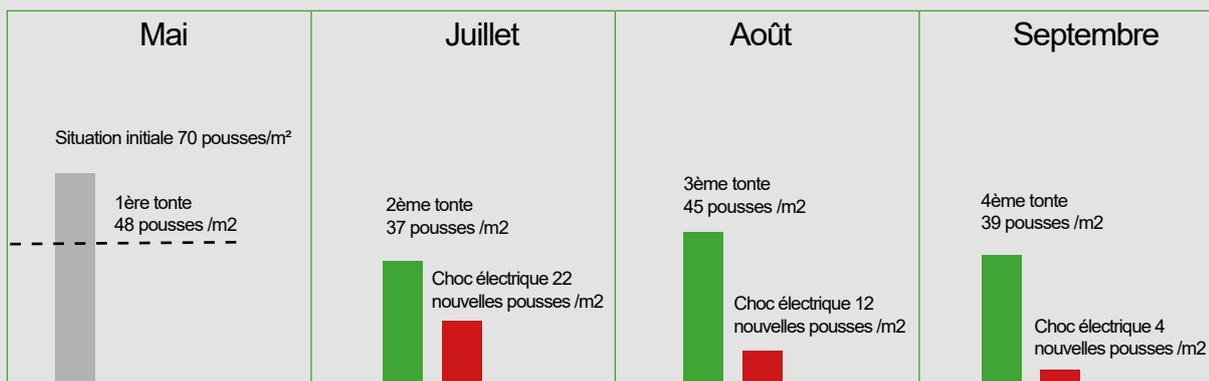
Critère de réussite:

- Quelle quantité de biomasse est nouvellement formée après le traitement ?
- Combien de nouvelles pousses par mètre carré se forment après traitement ?
- Combien de fleurs seront formées après le traitement ?

En prenant l'exemple de la berce du Caucase, les résultats suivants ont été déterminés :

Intervention **Tonte** / **Choc électrique**

La baisse du traitement par électrochocs était d'environ 97 % et la réduction des nouvelles pousses de 82 à 100 %.



Le processus de tonte répété provoque la création de zones vides dans les zones de plantes mortes, permettant une nouvelle germination excessive.

Conclusion

En tenant compte de ces faits, on peut affirmer que le traitement par choc électrique est durable, efficace et bon marché.

Kersten Arealmaschinen, leader du marché dans le domaine du désherbage mécanique et thermique, propose la lance électrique Rootwave, un appareil particulièrement efficace pour le traitement par choc électrique des mauvaises herbes envahissantes.

Dans les pages suivantes, nous décrivons le fonctionnement de la lance électrique Rootwave et sa construction.

rootwave

Lance électrique

Pour l'élimination sélective de plantes indésirables ou envahissantes, par exemple la Berce du Caucase, la Renouée du Japon, la Jacobée et bien plus encore.

Grâce à une fourniture ciblée en électricité, la plante est détruite en profondeur jusqu'aux racines.

**sans
Chimie**



Élimine également les plantes dans les joints



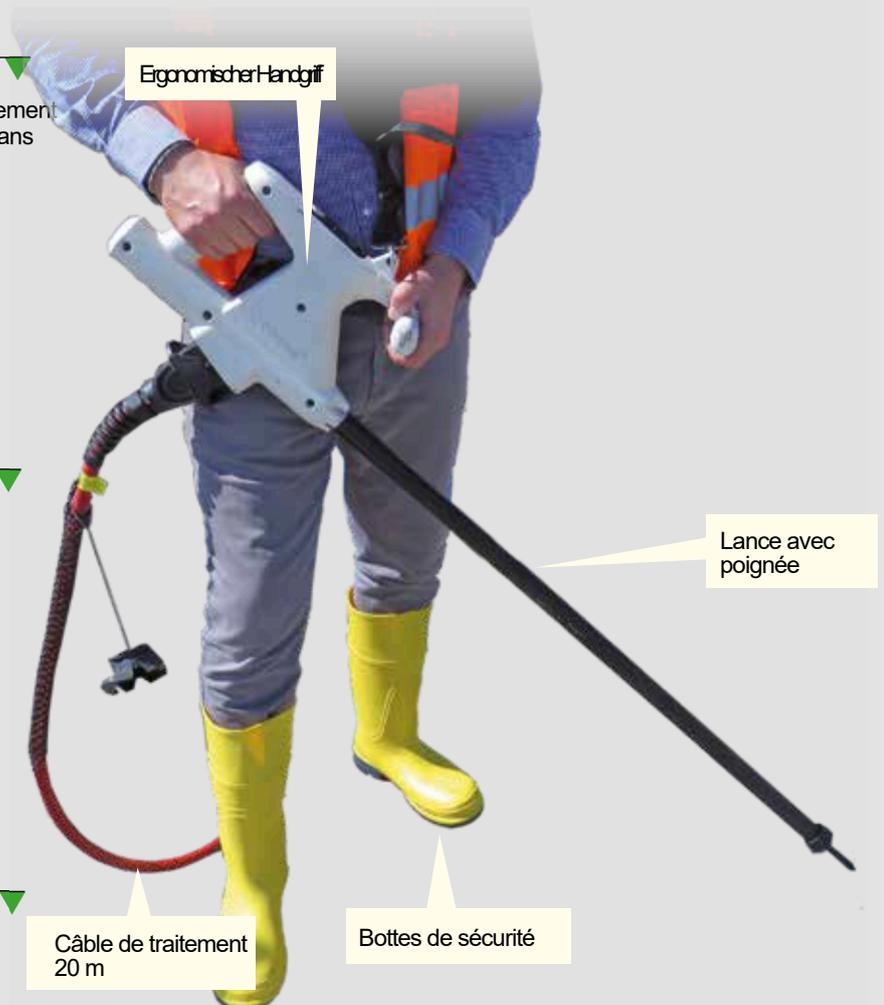
Lance manuelle



Vue de face du Rootwave



Lance en action

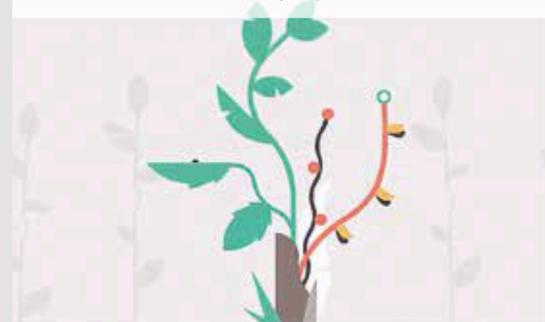


DES FAITS

- Respectueux de l'environnement : sans additifs ni résidus chimiques et adapté à une utilisation là où les herbicides sont interdits ou restreints.
- Précis : Aucun impact sur les plantes environnantes ou sur le sol.
- Abordable : coûts d'exploitation inférieurs à ceux d'autres produits comparables de gestion des mauvaises herbes.
- Rapidement et définitivement : les mauvaises herbes sauvages sont tuées jusqu'aux racines.
- Haute capacité de fonctionnement : Peut également être utilisé immédiatement avant ou après la pluie et par temps froid ou venteux.
- Aucun traitement ultérieur : la plante herbacée sauvage est tuée sans attaquer le sol environnant. Les nutriments du sol sont conservés.



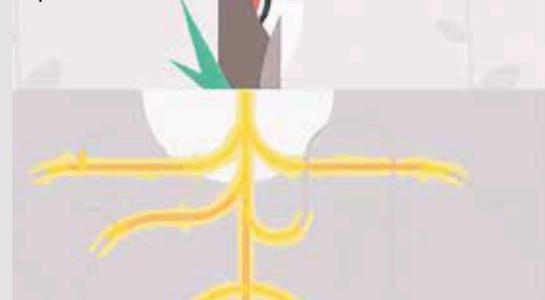
Traitement ciblé de chaque plante



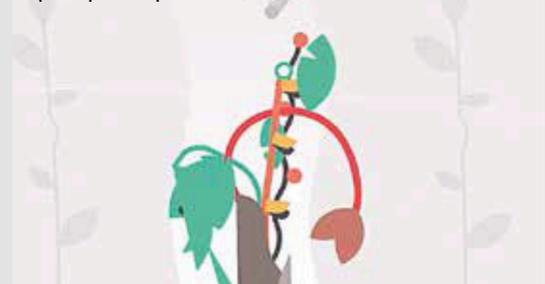
L'électrode est utilisée pour choquer la plante avec de l'électricité



Le choc électrique pénètre profondément dans les racines



La racine meurt et avec elle la plante ne peut plus repousser ;



Le Principe

Le système Rootwave est basé sur la technologie électrophysique. L'appareil génère une impulsion de courant très élevée sur simple pression d'un bouton, éliminant ainsi spécifiquement les plantes indésirables. Le module de puissance fournit la haute tension nécessaire à cet effet ; ce courant circule dans l'installation via la lance manuelle puis dans le sous-sol. Le circuit est refermé via le piquet de terre de retour de courant, qui est branché à la terre via un autre câble. L'énergie fait bouillir l'eau à l'intérieur de la plante et détruit ainsi la structure de la plante.

Le résultat:

- La chlorophylle de la plante est immédiatement endommagée, les cellules sont détruites de manière irréversible et meurent.
- L'alimentation en eau des cellules est interrompue
- La plante sèche

La bonne quantité d'énergie et un contact au sol optimisé sont essentiels pour l'effet : les plantes à forte teneur en eau et, par rapport à leur masse de feuilles, avec peu de tiges et de racines ne nécessitent que peu d'énergie et sont faciles à traiter. Les herbes sauvages très denses et ligneuses ou les très grandes plantes nécessitent beaucoup d'énergie. Dans ces cas-là, les méthodes combinées à la tonte, par exemple, obtiennent les meilleurs résultats, car les jeunes nouvelles pousses transportent une quantité d'eau particulièrement importante et dirigent ainsi encore mieux l'électricité vers la plante. Les plantes ayant des portegreffes ou des rhizomes plus gros sont fortement affaiblies et doivent parfois être traitées plusieurs fois pour les détruire complètement.

rootwave

Équipement de sécurité pour lance électrique

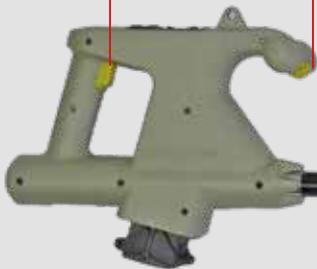
Boutons de sécurité à commande 2 points : La lance ne fonctionne que lorsque les deux boutons sont enfoncés avec les deux mains. De plus, les boutons poussoirs disposent d'un arrêt d'urgence lorsqu'ils s'enclenchent indépendamment les uns des autres par pression du doigt (2ème allure), et éteignent la lance en toute sécurité. Cela se produit lorsque l'un des deux boutons-poussoirs est enfoncé. Cela se produit, par exemple, lorsque vous trébuchez, nous parlons ici du soi-disant réflexe de préhension.

Sélection de la tension
3000, 4000 ou 5000 V

Bouton pour
déverrouiller la machine



LED, active lorsque la lance est en
fonctionnement



Prise de terre
pour la protection



Pointe de
lance
(remplaçable)

Câble de traitement 20m



Câble de prise de
terre de 4m



Fiche de mise à la terre,
retour d'alimentation



Câble de connexion 7m



L'appareil n'est prêt à
l'emploi que lorsque
les 4 voyants de
contrôle sont allumés.

Prise de raccordement
du générateur

Voyant 1
(s'allume lorsque le
générateur est
allumé)

Voyant lumineux 2
(s'allume lorsque le
Rootwave est allumé)

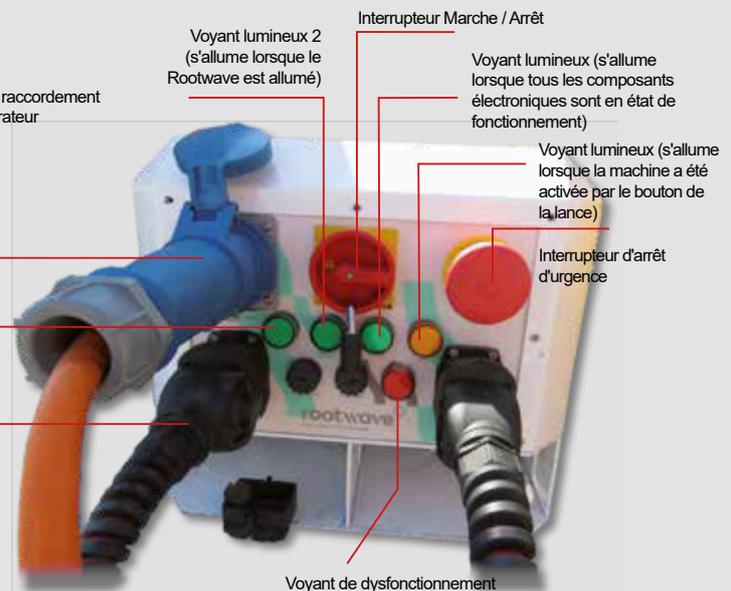
Interrupteur Marche / Arrêt

Voyant lumineux (s'allume
lorsque tous les composants
électroniques sont en état de
fonctionnement)

Voyant lumineux (s'allume
lorsque la machine a été
activée par le bouton de
la lance)

Interrupteur d'arrêt
d'urgence

Voyant de dysfonctionnement
(s'allume si l'appareil est
devenu trop chaud)



KERSTEN

Kersten Arealmaschinen GmbH
Empeler Straße 95
D-46459 Rees

Tel.: +49 (0) 28 51/92 34-10
Fax: +49 (0) 28 51/92 34-44

www.kersten-maschinen.de
info@kersten-maschinen.de