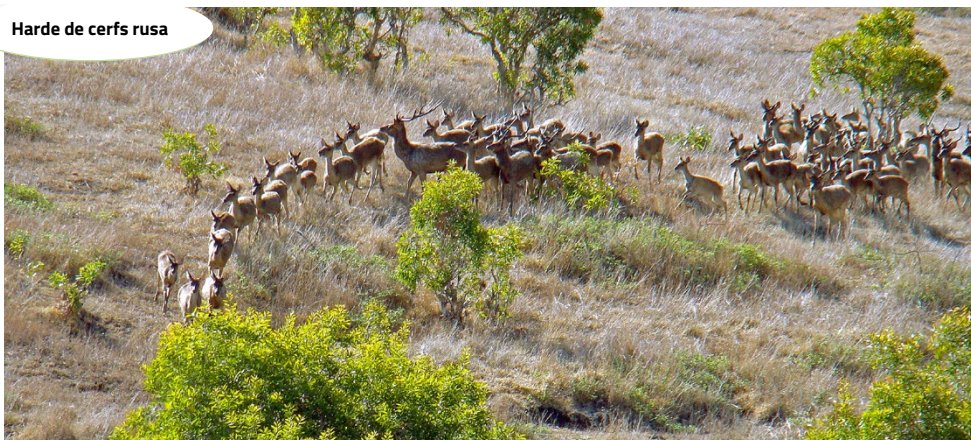


PROTÉGER SA PLANTATION

Cette fiche va vous guider dans l'identification d'une protection adéquate pour vos chantiers de plantation de forêt sèche.

Harde de cerfs rusa



POURQUOI PROTÉGER SA PLANTATION ?

Les espèces exotiques envahissantes animales

Excepté dans l'agglomération nouméenne, la présence de cerfs et de cochons est une des contraintes majeures pour la mise en œuvre d'un chantier de restauration écologique* des forêts sèches. Les espèces exotiques envahissantes animales (EEEA), et notamment les herbivores, peuvent consommer les jeunes plants et impacter des plants adultes (écorçage, déracinement, consommation des feuilles et rameaux) ralentissant la création d'un premier couvert végétal et provoquant une mortalité élevée sur la parcelle reboisée.

La présence de bétails ou chevaux divagants peut également être une cause d'échec de chantier de reboisement.



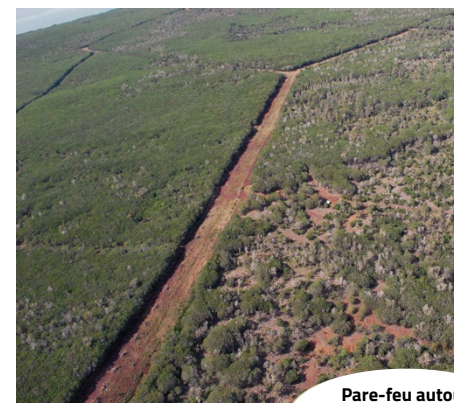
- 1 Frottis
- 2 Dégradation de jeunes plants par les cerfs sur un chantier de restauration
- 3 Sous-bois dégradé fréquenté par les cerfs et cochons



Les feux de brousse

Les feux impactent durablement les forêts, mais peuvent également anéantir une opération de reboisement des forêts sèches.

Plantation de forêt sèche brûlée
(Presqu'île de Pindai, 2014)



Pare-feu autour
d'un site de restauration
(Pindai, 2018)

Des pare-feu dans les zones à risque

Renseignez-vous !

Auprès des services de la sécurité civile et des services de l'environnement provinciaux pour mettre en place ce type d'aménagement.

Impact des cigales et autres ravageurs des cultures

Dans certains secteurs de la Grande terre, les populations de cigales explosent entre janvier et février après les premières grosses pluies. Les jeunes arbres plantés dans le cadre d'actions de reboisement peuvent être impactés fortement. Ce sont les femelles qui agissent en pondant leurs œufs par incision des rameaux.

Dans les sites concernés, il est préconisé de choisir des espèces rustiques* aux rameaux épais (faux manguiers, bois tabou, *Oxera sulfurea*). D'autres ravageurs peuvent impacter les plantations de forêt sèche.

Pour adopter les mesures de prévention ou de lutte adéquates, **renseignez-vous !**



+ D'INFOS

À lire	Bulletins de santé du végétal du GDS-V
Qui contacter ?	Pour tout renseignement concernant la prévention ou la lutte contre les ravageurs des cultures contactez la Chambre d'agriculture de Nouvelle-Calédonie

COMMENT PROTÉGER SA PLANTATION ?

Protection physique globale de la zone à restaurer

Pour des surfaces importantes, il est préconisé de procéder à une mise en défens* complète de la zone, permettant ainsi de protéger des forêts sèches existantes et les zones à restaurer à proximité.

La protection globale consiste à mettre en place une barrière empêchant l'intrusion des ongulés. Cette protection est constituée de poteaux en bois (pin des Caraïbes, gaïac), de piquets en fer et de grillage anti-cerfs, dont les caractéristiques techniques sont les suivantes :

- Poteaux bois : hauteur 3 m, diamètre 12 cm pour les poteaux intermédiaires et jambes de force, 14 cm pour les dispositifs de tension et de renfort tous les 100 m et à chaque angle, et 16 cm pour les supports de portails.
- Piquet Y : hauteur 2,4 m (en métal ou galva).
- Grillage anti-cerfs : hauteur 1,90 m, mailles 15x15 cm en rouleaux de 100 m.

Dans les sites où les cochons exercent une forte pression sur le milieu, le grillage peut être doublé, couplé avec un fil barbelé, voire même enterré avec un retour horizontal.

Dans une zone où la pression du bétail est importante et celle des cerfs moindre, l'utilisation de grillage de 1,55 m de haut peut suffire.

Une attention particulière doit être portée au niveau des passages d'eau (creek, fossé, ravine) qui constituent des zones de faiblesses de ces dispositifs de protection, et doivent faire l'objet d'aménagements particuliers (balancine*, enrochement, pose de buses).

Dans les secteurs accessibles au public, des aménagements spécifiques doivent être mis en place pour l'accès des visiteurs et des véhicules (portail, portillon, pont à claire voie).

Pour garantir l'efficacité des dispositifs de protection, **une surveillance et un entretien manuel ou mécanique régulier** (gyrobroyage, coupe et traitement des ligneux, colmatage des brèches) sont nécessaires en particulier au niveau des passages d'eau.

Le grillage ne doit pas être fixé sur les arbres présents sur site. Une **zone tampon* de 3 à 5 m entre la barrière et la végétation en place** est préconisée pour faciliter les opérations d'entretien. Au-delà de 10 m, cette zone tampon sans végétation peut également constituer un pare-feu.

Objectifs	Appuyer les processus naturels de régénération* et protéger sur le long terme les secteurs de plantations.
Intérêt	Engager des processus de restauration écologique sur des surfaces importantes permettant des économies d'échelle. Protéger des effectifs de plants importants sur des grandes surfaces. Accélérer les successions écologiques*.
Où ?	Zones fortement impactées par la présence d'EEEA. Privilégier les ensembles forestiers compacts supérieurs à 10 ha bénéficiant d'espaces à reboiser en zone tampon. Éviter les reliefs abrupts et les terrains au réseau hydrographique dense. Privilégier les zones bénéficiant d'un réseau de pistes ou pare-feu existant.
Comment ?	Nombreux sont les prestataires proposant ce type de services en Nouvelle-Calédonie. Contactez le CEN pour plus de renseignements.
Coût	Coûts moyens indicatifs ¹ : 1 750 000 F Cfp/km 67 280 F Cfp/ha
Qui contacter ?	Sem Mwe Ara (gestionnaire du domaine de Déva) DDEE de la province Nord (gestionnaire de la presqu'île de Pindai) Pôle Forêt Sèche du CEN

Une technique alternative : la clôture électrique

Les clôtures électriques peuvent constituer une bonne alternative technique et économique pour une protection temporaire d'un site de restauration, laissant aux jeunes plants le temps nécessaire pour atteindre une taille leur permettant de survivre s'ils sont impactés par les herbivores.

Ces dispositifs sont préconisés pour des sites pouvant bénéficier d'une surveillance et d'une maintenance régulière.

Coût estimé d'un dispositif de clôture électrique (2017) : 360 000 F Cfp/km

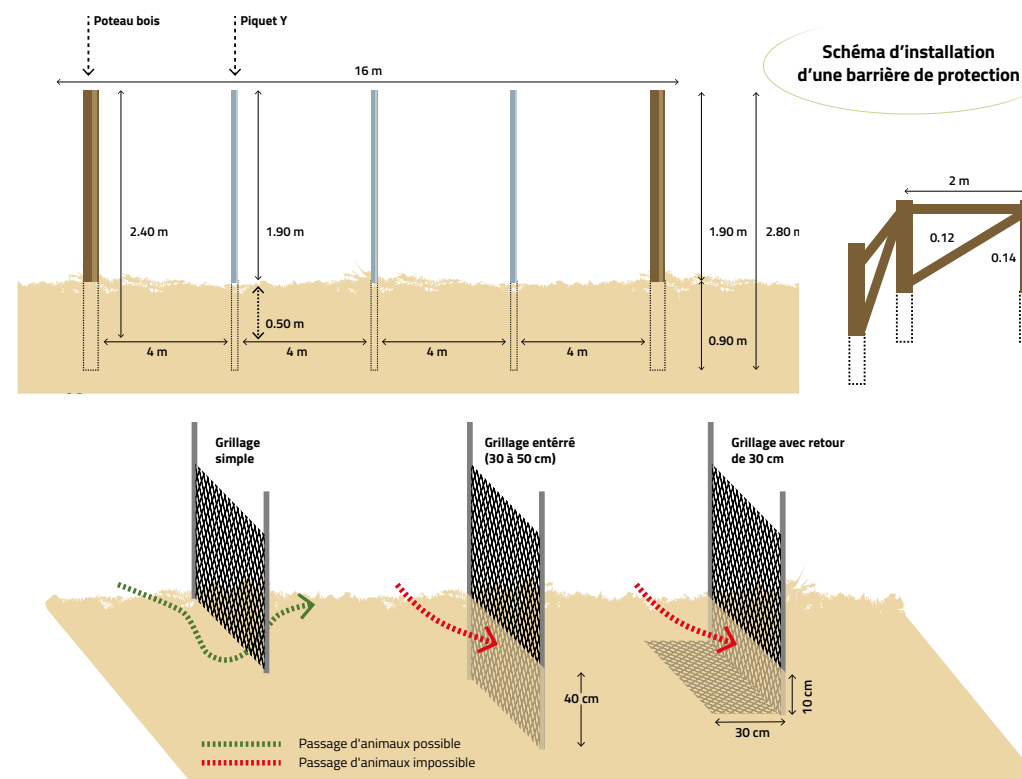
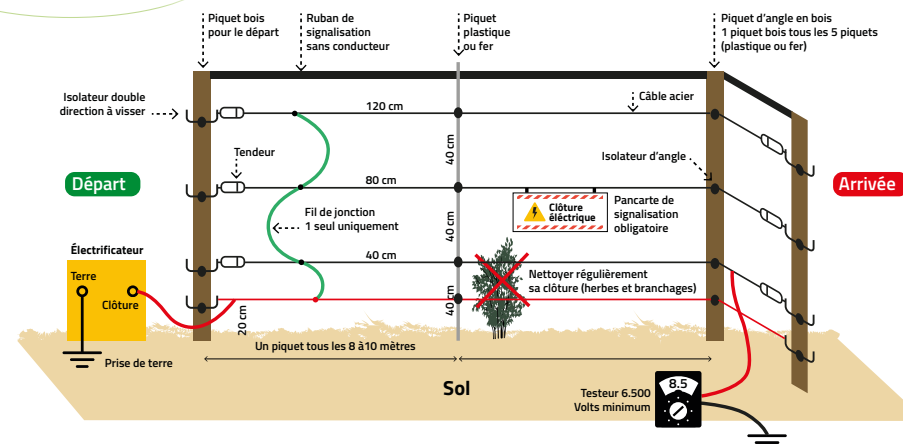


Schéma d'installation d'une clôture électrique



¹ Les coûts de protection physique ont été calculés en fonction des chantiers menés par le CEN entre 2012 et 2017 et en intégrant les références de chantiers de protection des forêts sèches entre 2000 et 2012 (Oréade&Brèche, 2012). Ces coûts sont donnés à titre indicatif et peuvent ne pas refléter une image exacte des prestations proposées sur le marché à la date d'édition du vade-mecum. Pour plus d'informations renseignez-vous auprès des prestataires néo-calédoniens (Annexe 11).



1



2



3



4

Aménagement pour la protection physique des forêts sèches :

- 1 2 Barrière de protection et dispositif de renfort (Pindai, 2015)
- 3 Balancine (Domaine de Déva, 2016)
- 4 Jupe de renfort en grillage (Domaine de Déva, 2016)

+ D'INFOS

Qui contacter ?

Pôle Forêt Sèche du CEN
Pôle Espèces Envahissantes du CEN



1



2



3

Aménagements pour l'accès aux zones protégées :

- 1 Portail (Pindai, 2015)
- 2 Pont à claire-voie (Domaine de Déva, 2016)
- 3 Portillons pour l'accès aux sentiers pédestres (Domaine de Déva, 2016)



Comment identifier les forêts sèches propices à une protection globale pour son projet de restauration ?

Voir : un outil cartographique pour vous aider à identifier les zones à restaurer.

Veuillez consulter les informations relatives aux indices de connectivité* (surface et indice K) pour compléter vos observations et identifier les grands blocs forestiers à protéger.

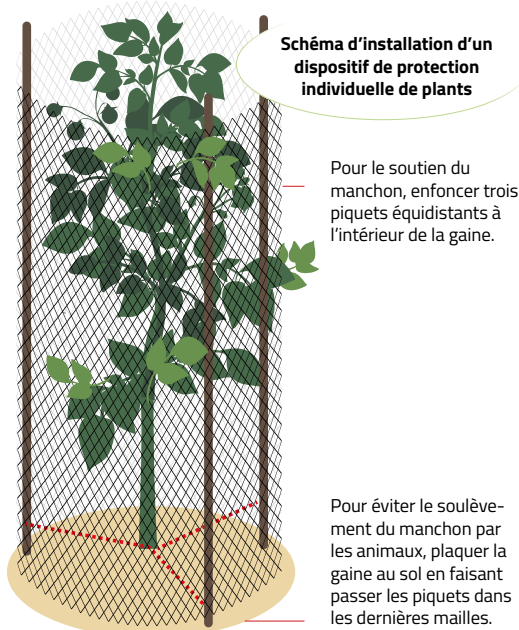
Protection individuelle des plants

La protection individuelle, ou manchon* consiste à entourer les jeunes plants d'une gaine plastifiée ou métallique fixée au sol, et empêchant l'écorçage et la consommation des tiges, feuilles et bourgeons.

Les caractéristiques techniques préconisées des manchons sont les suivantes :

- **Gaine plastifiée ou métallique :** hauteur 90 à 180 cm, diamètre 30 cm. Les gaines métalliques présentent une meilleure résistance face aux herbivores mais ne retrouvent pas leur forme initiale après un choc contrairement aux gaines plastifiées. Des mesures d'entretien plus régulières sont donc préconisées pour ne pas contraindre la croissance des plants.
- **Tige support :** fers à béton de 1 à 2 m de hauteur, et diamètre 10 mm. L'utilisation de fers à béton de 6 à 8 mm est déconseillée. Ils seront pliés facilement par les cerfs. Les supports en bois peuvent être utilisés mais la mise en place est plus laborieuse dans un sol dur et la pérennité dans le temps n'est pas garantie.
- **Fixation au sol :** agrafes métalliques pour renforcer le dispositif.

Pour garantir une protection maximale, l'installation des manchons doit être effectuée de la façon suivante :



Les protections individuelles de type manchon nécessitent une surveillance et des mesures d'entretien régulières pour garantir une bonne croissance des plants (Fiche 9).



- 1 Manchon en plastique et fers à béton
- 2 Manchon en grillage métallique et fers à béton
- 3 Manchon en plastique et piquets bois

Objectifs	Appuyer les processus naturels de régénération* et favoriser la croissance des jeunes plants.
Intérêt	Engager des processus de restauration écologique sur des terrains contraignants. Protéger des effectifs de plants limités sur des petites surfaces.
Où ?	Zones impactées par la présence d'EEEA. Zones à fortes contraintes topographiques et hydrographiques ne permettant pas une mise en défens* globale. Zones où des plans de lutte contre les EEEA sont en cours.
Comment ?	Nombreux sont les prestataires proposant ce type de services. Contactez le CEN pour plus de renseignements.
Coût	Coût indicatif ² : 1230 F Cfp/plant 
Qui contacter ?	DDEE de la province Nord (gestionnaire de la presqu'île de Pindai) Pôle Forêt Sèche du CEN

Une technique alternative : la protection chimique

Des alternatives se basant sur l'utilisation de répulsif olfactif sont parfois proposées pour protéger des plantations. Les retours d'expériences sur ces techniques sont peu nombreux et ne permettent pas de conclure à une véritable efficacité. Par ailleurs, la faible rémanence de ces répulsifs nécessite de renouveler les traitements régulièrement et après chaque période de précipitations.

Les protections présentées sur cette fiche ne garantissent pas une protection complète des sites et chantiers de restauration. Pour une efficacité optimale, **il est conseillé de coupler ces dispositifs avec des mesures de surveillance et de régulation des EEEA, au sein du site protégé et à proximité immédiate.**

✚ D'INFOS

À lire	Guide d'information de la chasse en province Nord
Qui contacter ?	Pour tout renseignement concernant la mise en place d'opérations de régulation, veuillez contacter : DDEE de la province Nord DENV de la province Sud Pôle Espèces Envahissantes du CEN Fédération de la Faune et de la Chasse de Nouvelle-Calédonie



² Le coût indicatif de la protection individuelle des plants a été calculé en fonction des chantiers menés par le CEN et ses partenaires entre 2015 et 2017. Ce coût indicatif ne tient pas compte de l'achat du plant mais tient compte de la fourniture du matériel et du démantèlement du dispositif après plusieurs années. Ce coût est donné à titre indicatif et peut ne pas refléter une image exacte des prestations proposées sur le marché à la date d'édition du vade-mecum. Pour plus d'informations, renseignez-vous auprès des prestataires néo-calédoniens (Annexe 11).