

Installation d'un passage protégé « Écuroduc »

Dominique BAILLIE



Association
SOS Ecureuil et Faune Sauvage
7 rue Georges Brassens
60700 Pont Ste Maxence
<http://grifouniou.free.fr/sosecu2>

Novembre 2011

Installation d'un passage protégé « Écuroduc »

Dominique BAILLIE

Novembre 2011



**Association
SOS Ecureuil et Espèces Sauvages
7 rue Georges Brassens
60700 Pont Ste Maxence**

<http://grifouniou.free.fr/sosecu2>

SOMMAIRE

OBJECTIFS DES TRAVAUX

A. INTRODUCTION	4
B. IMPACT VISUEL	4
C. GENERALITE DU DISPOSITIF « ECURODUC A PALAN »	5
D. LE PRINCIPE « ECURODUC AVEC PALAN (POULIE VIOLON 4 BRINS) »	6
E. DETAIL DU DISPOSITIF « ECURODUC A PALAN »	8
a) L'amarre.....	8
b) le palan	8
c) Le lest	8
d) Le cordage de sécurité du lest et sa longe	8
(e) Les nœuds	9
(1) Le nœud de type amarrage demi-clé.....	9
(2) Le nœud de Prussik.....	10
(3) Le nœud de chaise	11
(4) Le nœud grinner double.....	11
(5) Le nœud de capussin ou de huit	12
(6) Le tour mort	13
F. LE MATERIEL	14
a) Le matériel nécessaire à la conception de l'écuroduc	14
b) Le panneau	18
G. DETAIL DE L'INSTALLATION	19
a) Avertissement	19
b) Détail de la partie « fixe » de l'écuroduc (zone 1)	20
c) Détail de la partie écuroduc (zone 2).....	23
(1) Partie nœud de chaise de l'amarre	24
(2) Partie cordage « fusible »	27
d) Détail du palan (zone 3).....	33
e) Détail de la partie palan se raccordant à l'arbre (zone 4).....	39
f) Détail du poids et de sa longe de sécurité (zone 5).....	45
g) Détail du cordage de sécurité de l'écuroduc (zone 6).....	49
H. PROTOCOLE D'ENTRETIEN	51

Rapport rédigé par D. BAILLIE

Président de l'Association SOS Ecureuil Roux & Espèces Sauvages

Avec la collaboration de :

J.-L. CHAPUIS (Muséum National d'Histoire Naturelle)
A. DOZIERES (Muséum National d'Histoire Naturelle)
B. DEROUANE (ONF, bénévole Sos Ecureuil Roux)
R. LAVIGNIOTTE (Association de grimpeurs Arboréale)
L. SULFOUR (grimpeur bénévole, Sos Ecureuil Roux)

Et des membres actifs de l'association
J. MONCEAUX (Trésorier)
A. WOJCIK (Secrétaire)
B. FLAMANT
S. JOINNEAUX

OBJECTIFS DES TRAVAUX

Convention ONF /SOS Ecureuil Roux & Espèces Sauvages

Article 1 – Objet de la convention

« ... **la rédaction commune d'un cahier des charges réutilisable par l'ONF pour l'installation d'écuroduc.**

Cette convention est conclue dans le cadre des actions prises en compte pour la diversité biologique dans la gestion forestière conduite par l'ONF

L'association a pour objet l'étude et la conservation des écureuils. Elle rassemble la meilleure expertise technique disponible en France sur l'installation d'écuroduc.

Article 2 – Description des travaux

- pose d'un écuroduc dans le domaine national de Rambouillet en formant à l'occasion de la l'équipe de quatre grimpeurs élagueurs ONF,
- la fourniture par l'association des câblages, fourniture et matériel de manière à poser un écuroduc dans le domaine national de Rambouillet,
- l'indication au grimpeurs élagueurs de l'ONF du matériel et fourniture nécessaire à acquérir par leurs soins,
- la rédaction conjointe avec l'ONF en lien avec le MNHN d'un panneau d'information du public ; panneau qui sera fabriqué et posé par l'ONF,
- **la rédaction d'un cahier des charges commun réutilisable par l'ONF** et validé par le Muséum national d'histoire naturelle.

Toutes autres actions régionales ou locales pourront faire l'objet de conventions particulières.

L'ONF fera son affaire des autorisations administratives nécessaires pour la pose d'un tel équipement.

Article 3 – Durée

La présente convention est conclue pour une durée allant de la signature de la présente au 31 décembre 2011. Le cahier de charges en l'objet devra être rédigé pour cette date finale et son contenu validé par les deux partenaires.

Remerciements

Nous remercions chaleureusement les différentes personnes qui ont contribué à la réalisation de ce rapport, la commune de Pont Ste Maxence et M. Delmas, Maire de Pont Ste Maxence, pour leur soutien au projet, D. Benoit pour nous avoir fourni gracieuse les amarres, et l'Office National des Forêts pour son aide financière.

A. INTRODUCTION

L'écuroduc est un corridor biologique artificiel, ayant pour but de favoriser le passage des écureuils en toute sécurité au-dessus d'une route ou d'un obstacle tel qu'un canal, compensant ainsi les dommages causés par l'activité humaine.

Ce dispositif est réalisé avec des cordages type amarre de bateau.

Comme tout dispositif, il nécessite une attention particulière lors de son installation et de son suivi technique.

C'est un dispositif « vivant » qui nécessite des interventions régulières.

B. IMPACT VISUEL

- Exemple sur l'écuroduc de Rambouillet.



C. GENERALITE DU DISPOSITIF « ECURODUC A PALAN »

L'écuroduc est réalisé à l'aide d'une amarre de bateau recyclée (diamètre 32 à 36 mm) reliée d'un côté directement à un arbre par un nœud d'amarrage et de l'autre par un palan qui maintient le dispositif à une tension constante de 4 kilos au mètre environ. Le tout est assuré par des dispositifs de sécurité spécifique. L'ensemble du dispositif est installé à une hauteur comprise entre 15 et 20 m.

Note 1 : le choix de la hauteur est fonction de celle des arbres. Idéalement, l'amarre doit être située dans le deuxième tiers de la hauteur de l'arbre et à la hauteur minimum imposée par les services techniques du site.

Note 2 : la hauteur est toujours un gage de sécurité et d'efficacité, une hauteur minimale de 10 m est conseillée.

Note 3 : la tension de 4 kg/m est adaptée à un écuroduc d'environ 45 à 50 mètres. Cette tension pourra être réajustée en fonction de la longueur de l'écuroduc. Cette valeur peut augmenter ou diminuer proportionnellement avec la longueur du dispositif.

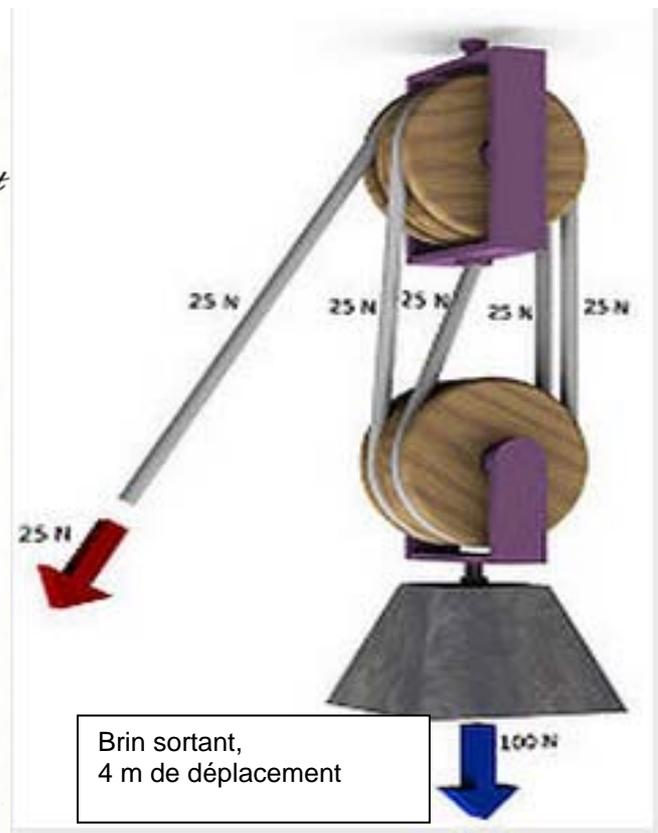
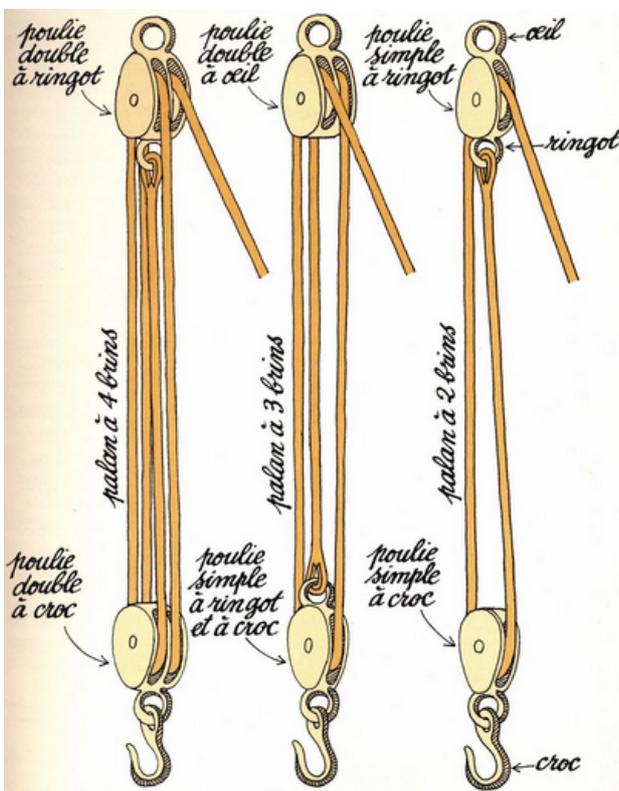
Exemple pour un écuroduc de 30 mètres en amarre de 32 mm, une tension de 100 à 120 kg sera nécessaire et 200 à 240 kg pour un écuroduc de 60 mètres avec la même amarre.

D. LE PRINCIPE

Écuroduc avec palan (poulie violon 4 brins).

Selon le nombre de brin, le palan double, triple ou quadruple la force de tension. Mais il double, triple ou quadruple la longueur « du brin sortant du palan » du palan.

Voir photos ci-dessous.



1m de déplacement

Pour une installation type amarre de bateau d'une longueur de 50 m et d'un poids de 60 kg, un palan 4 brins permettra une traction de l'écuroduc d'environ 220 kg (théorique 240 kg).

Le palan permet une tension constante quels que soient les mouvements des arbres, ce qui sécurise l'installation et prévient d'une rupture par surtension.

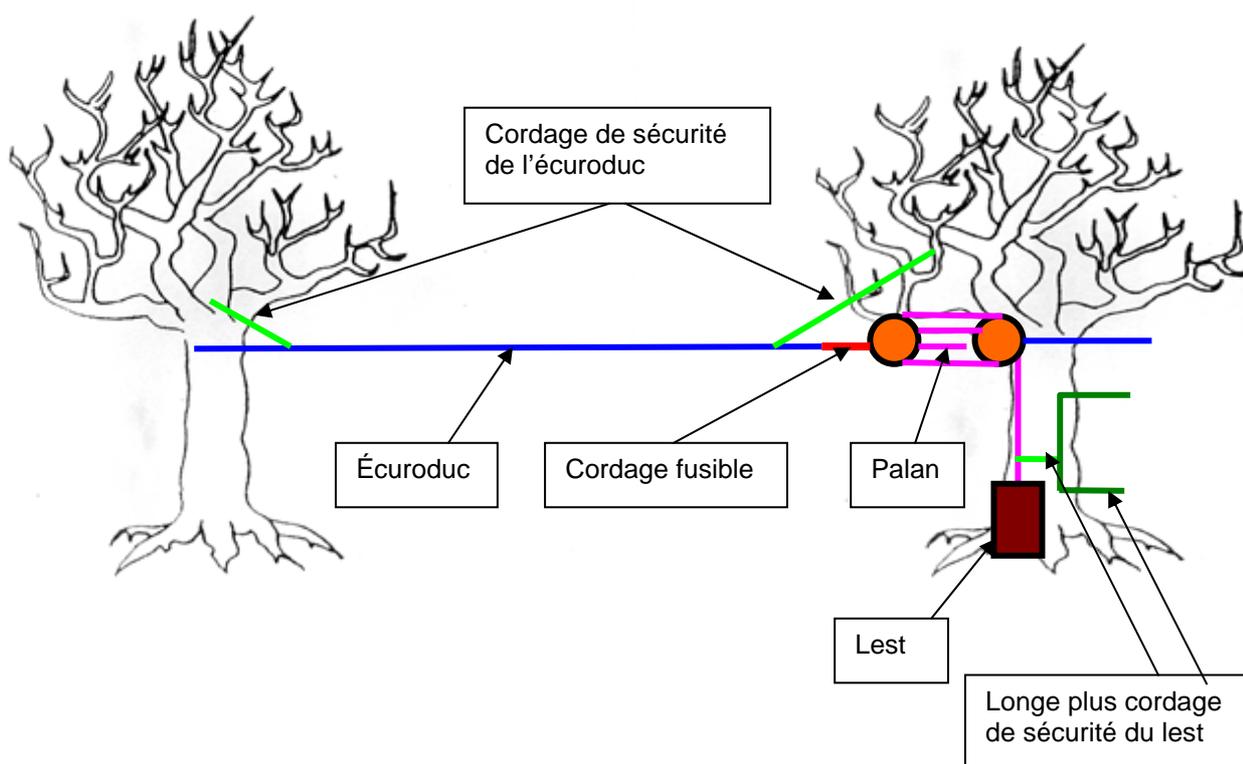
Malgré tout, un cordage « fusible » (en rouge) est installé pour contrôler et protéger l'installation d'une surtension éventuelle supérieure à 2,4 t (surtension pouvant être causée suite à un dysfonctionnement du palan par blocage ou grippage d'une poulie).

Note 1 : le cordage fusible devra être remplacé tout les 4 ans.

Note 2 : suite aux inspections annuelles, cette périodicité de 4 années pourra être réajustée en fonction des analyses d'usure et de fatigue

Note 3 : les indices de fatigue seront à l'appréciation et l'expérience de l'inspecteur (rupture et effilochage de brin, zone d'usure, allongement anormal).

L'ensemble est sécurisé par 3 cordages (en vert) pour contenir l'installation en cas de rupture éventuelle de l'amarre, du palan, du fusible ou du lest.



E. DETAIL DU DISPOSITIF « ECURODUC A PALAN »

a) L'amarre

- L'amarre constituant l'écuroduc est en polypropylène. D'un diamètre de 32mm, elle peut résister à une charge supérieure à l'ensemble de l'installation (poulie, mousqueton, etc...) environ 10 tonnes. D'où l'importance d'installer un fusible pour préserver, l'ensemble de l'installation en cas de surtension.
Note : Surtension pouvant être causée par un grippage ou blocage de poulie du palan.
- A l'opposé du palan, l'amarre est accrochée par un nœud d'amarrage demi-clef, et elle est reliée au palan par un nœud de chaise via un émerillon et un cordage « fusible ».
- L'écuroduc est sécurisé par un anneau côté palan et par un cordage avec un nœud de prussik côté opposé au palan afin de le contenir en cas de rupture. L'anneau permet ainsi la libre rotation de l'écuroduc.

b) Le palan

- Le palan est réalisé à l'aide de 2 poulies violon (neuves) d'une résistance à la rupture de 3500 kg et d'une corde (neuve), type drisse de diamètre 10 mm, ayant une résistance à la rupture 2400 kg.
- Le palan est attaché à l'arbre à l'aide d'un cordage (neuf) de type drisse (résistance de 2400 kg), le tout étant assuré par un deuxième cordage « mou », de sécurité, du même type.

c) Le lest

- Le lest est réalisé à partir de bûches de chêne d'un poids de 60 kg, le tout maintenu par une chaîne et accroché au cordage du palan par un nœud de Prussik pour faciliter le réglage de positionnement.
- Il est sécurisé par un cordage spécifique (longe), pour contenir le risque de chute.

d) Le cordage de sécurité du lest et sa longe

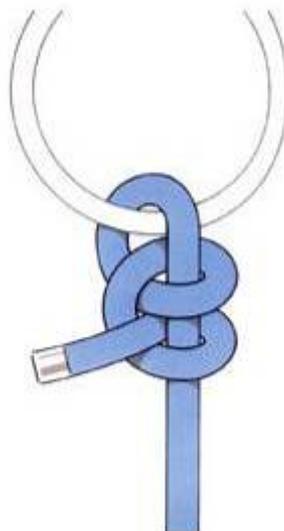
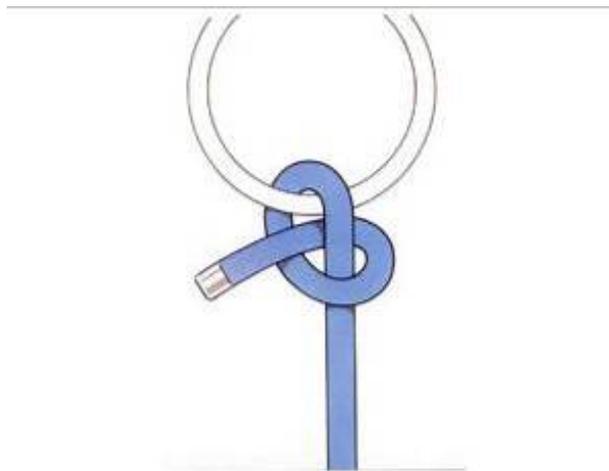
- Ils pourront être réalisés à l'aide de cordes de grimpe recyclées. Le cordage de sécurité sera relié au lest par un nœud de chaise et par un mousqueton, ou un maillon rapide (recyclé ou non), côté longe, pour en faciliter le glissement.

e) Les nœuds

(1) Le nœud de type amarrage demi-clé

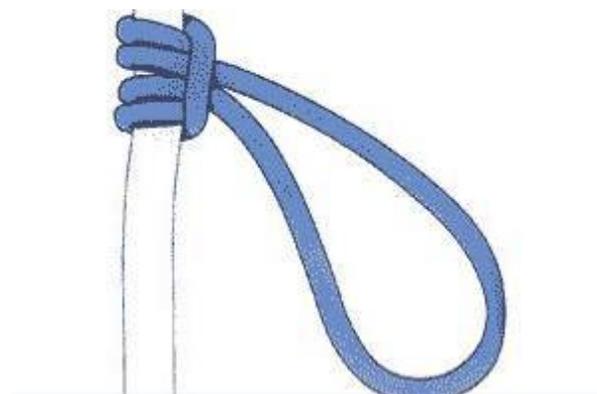
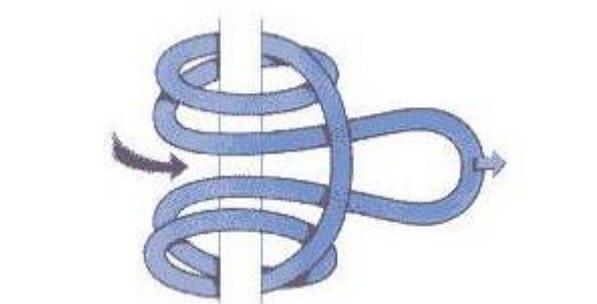
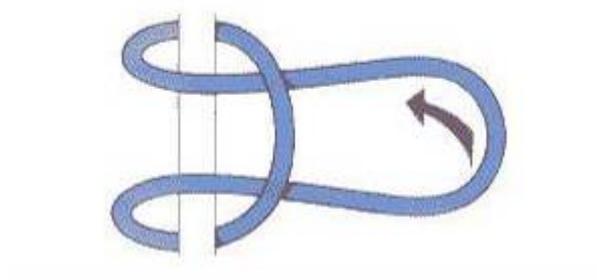
- Le nœud de type amarrage demi-clé est installé sur l'arbre côte opposé au palan (autour de l'arbre).

Note: Sans tour mort



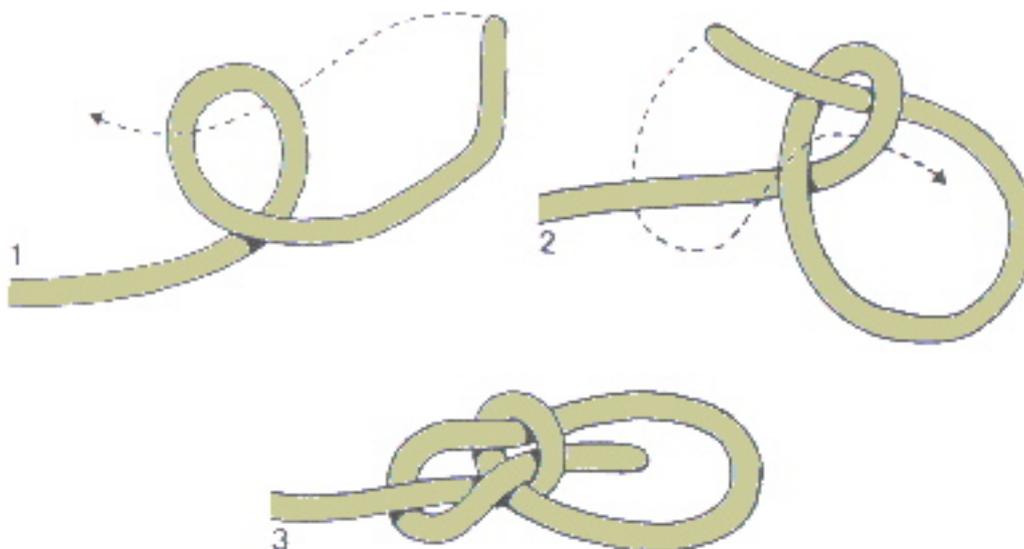
(2) Le nœud de Prussik

- L'écuroduc est sécurisé par un cordage avec ce nœud afin de le contenir en cas de rupture, uniquement sur l'arbre côté opposé au palan.
- Ce nœud est également utilisé pour fixer le poids sur le cordage du palan (très pratique pour déterminer le réglage de position du lest).



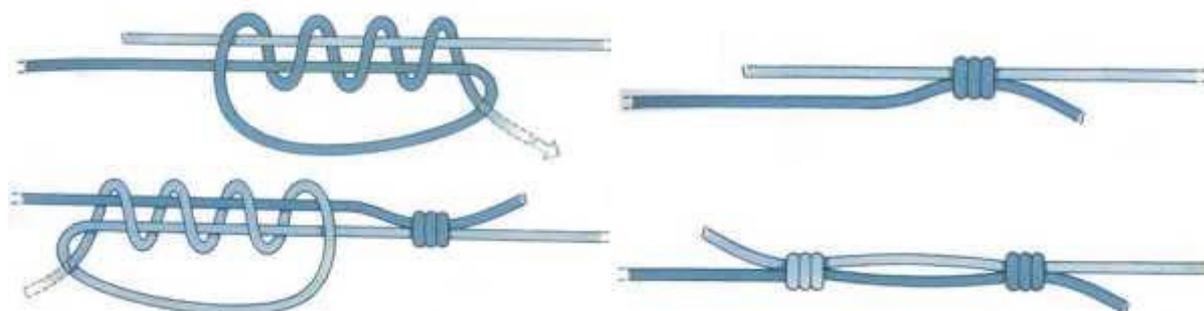
(3) Le nœud de chaise

- Le nœud de chaise est utilisé à l'extrémité de l'écuroduc pour le raccordement au palan via le cordage fusible.



(4) Le nœud grinner double

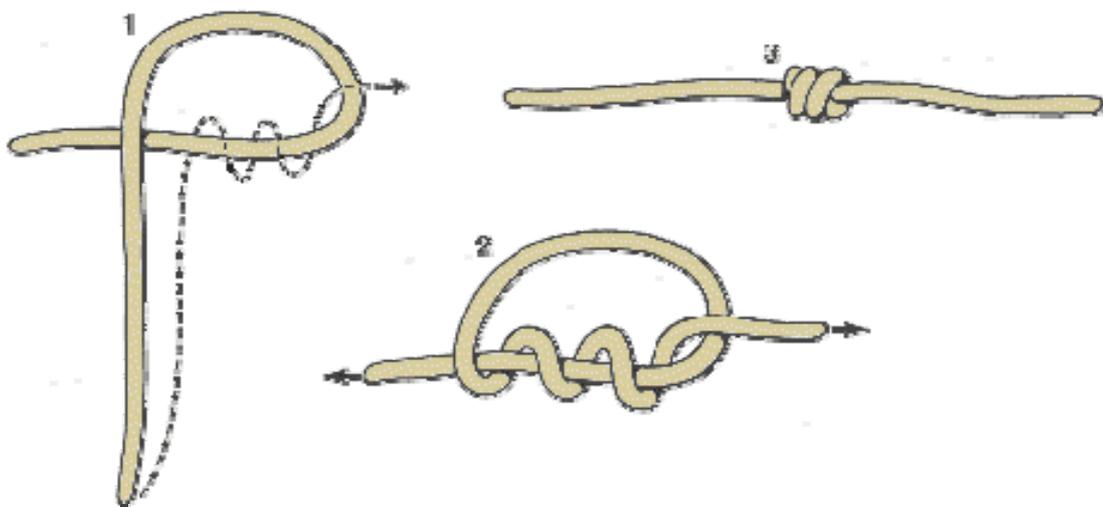
- Ce nœud doit être utilisé à chaque fois qu'un nœud de raccordement est nécessaire (boucle pour la réalisation des nœuds de Prussik et du cordage « fusible »).



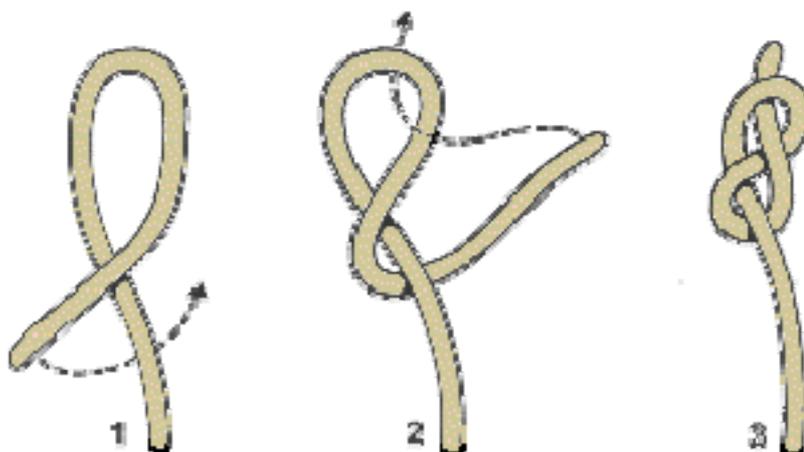
(5) Le nœud de capussin ou de huit

- Le nœud de capussin ou de huit est utilisé au bout du cordage du palan afin d'éviter tout risque d'évidement de ce dernier.

nœud de capussin



nœud de huit

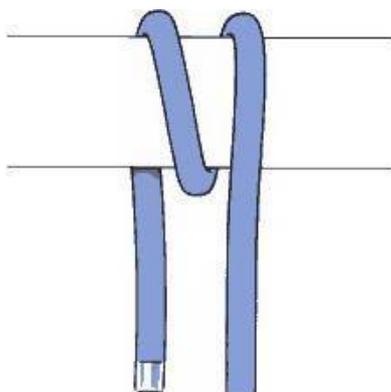


(6) Le tour mort

Note : Annule le phénomène de frottement

- Il doit être utilisé à chaque fois qu'il y a une liaison avec une poulie ou un cordage (exemple : cordage fusible avec mousqueton de poulie et nœud de chaise de l'écuroduc) voir photos ci-après.

ATTENTION : Ne doit en aucun cas être utilisé autour d'un tronc d'arbre.



Cordage fusible avec mousqueton de poulie



Cordage fusible avec nœud de chaise de l'écuroduc

F. LE MATERIEL

a) Le matériel nécessaire à la conception de l'écuroduc

- Trois mousquetons ou trois maillons rapides (résistance minimum de 3t) utilisés pour la sécurisation de l'amarre, côté nœud de chaise et pour la liaison des 2 poulies du palan.



- Un anneau de 45 mm de diamètre (optionnel, peut être remplacé par un mousqueton ou maillon rapide), d'une résistance minimum de 400 kg, utilisé pour la sécurisation de l'amarre, côté nœud de chaise.



- Quatre colliers plastiques électricien (type colson), utilisés pour la finition des nœuds de chaise.



- Quatre tire-fonds, utilisés pour fixer le lest.



- Une chaîne de 1,5 m utilisée pour le lest



- Un cordage de diamètre 10 mm, d'une longueur 30 m minimum, d'une résistance de 2,4 t, utilisé pour le palan, les deux cordes « fusibles » et les cordages de liaison palan arbre.



- Un cordage de grimpe neuf ou recyclé, d'un diamètre de 10 mm, longueur 15 m minimum utilisé pour :
 - la longe,
 - les nœuds de Prussik,
 - les cordages de sécurité.



- Une amarre de bateau recyclée d'une longueur 45 m et d'un diamètre de 32 mm, utilisé pour l'écuroduc.



- Une poulie violon diamètre réa 80 mm avec ringot (résistance à la rupture minimum 3 t), utilisé pour le palan

Attention :

Le palan peut être réalisé avec différents types de poulies (simples, jumelées ou violon), mais dans tous les cas elles doivent être à friction (sans billes, ni rouleaux).



- Une poulie violon diamètre réa 80 sans ringot (résistance à la rupture minimum 3 t), utilisé pour le palan

Attention :

Le palan peut être réalisé avec différents types de poulies (simples, jumelées ou violon), mais dans tous les cas elles doivent être à friction (sans billes, ni rouleaux).



b) Le panneau

- Un panneau explicatif doit être installé au pied de l'écuroduc afin de fédérer les promeneurs à la cause de l'écureuil roux.
-



G. DETAIL DE L'INSTALLATION

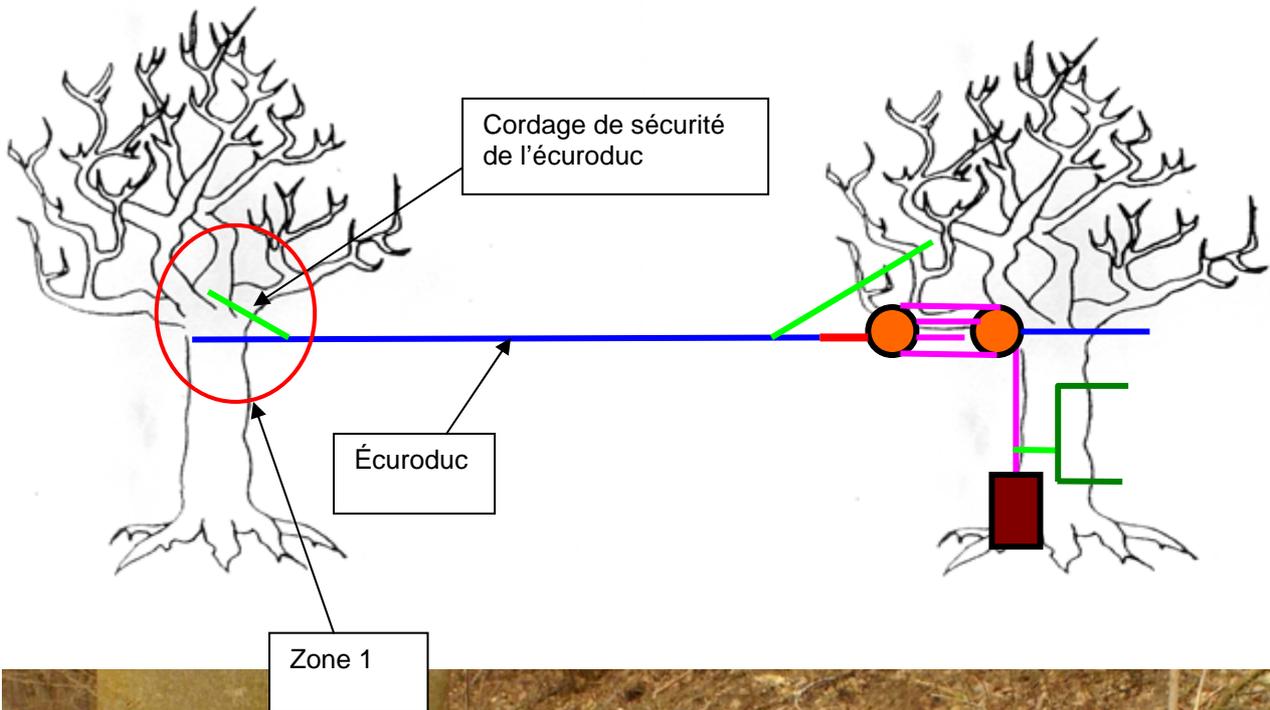
a) Avertissement

- La mise en place doit être effectuée par des personnes qualifiées et aguerries à la technique de la grimpe dans les arbres.
- L'association Sos Ecureuil & Espèces Sauvages fait appel au service de l'association Arboréale (www.arboreale.com), association de grimpeurs d'arbres (discipline Acrobranche).



b) Détail de la partie « fixe » de l'écuroduc se raccordant directement à l'arbre

(zone 1)





Le cordage de sécurité ne doit pas être sous tension, il doit rester « mou » et détendu.



Ces cordages doivent être réalisés par des nœuds de Grinner double



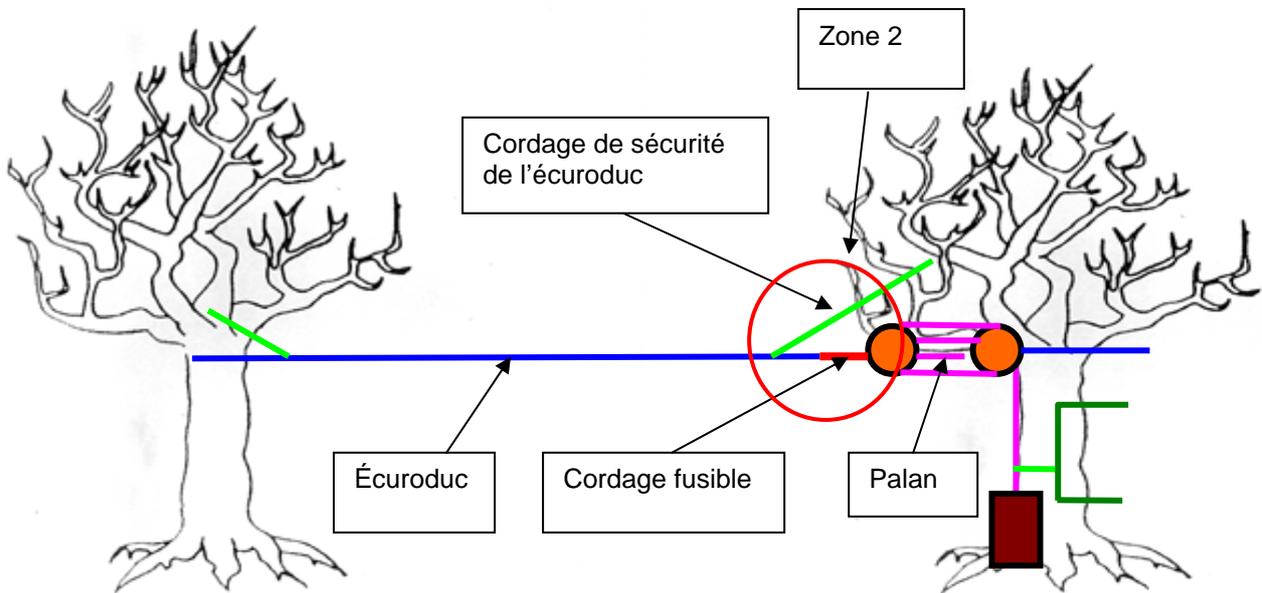
Un nœud non serrant permet la croissance de l'arbre en toute sécurité



Nœud d'amarrage 2 demi-clé : Permet de reprendre le réglage de l'écuroduc sous tension.

C'est la longueur du bout dormant du nœud d'amarrage qui fait sa force. Il devra toujours être d'une longueur minimal de 50 cm (pour un raison d'esthétique il pourra être lové).
Astuce : un rajout de demi-clé , permet de réduire la longueur.

c) Détail de la partie écuroduc se raccordant au palan (zone 2)



Émerillon

Double cordage fusible monté d'un nœud de chaise.

Dispositif de sécurité ayant pour fonction la retenue de l'écuroduc, si rupture du lest, du palan, ou du fusible.

Le palan

Mousqueton de liaison

Partie finale de l'écuroduc, montée d'un nœud de chaise

(1) Partie nœud de chaise de l'amarre



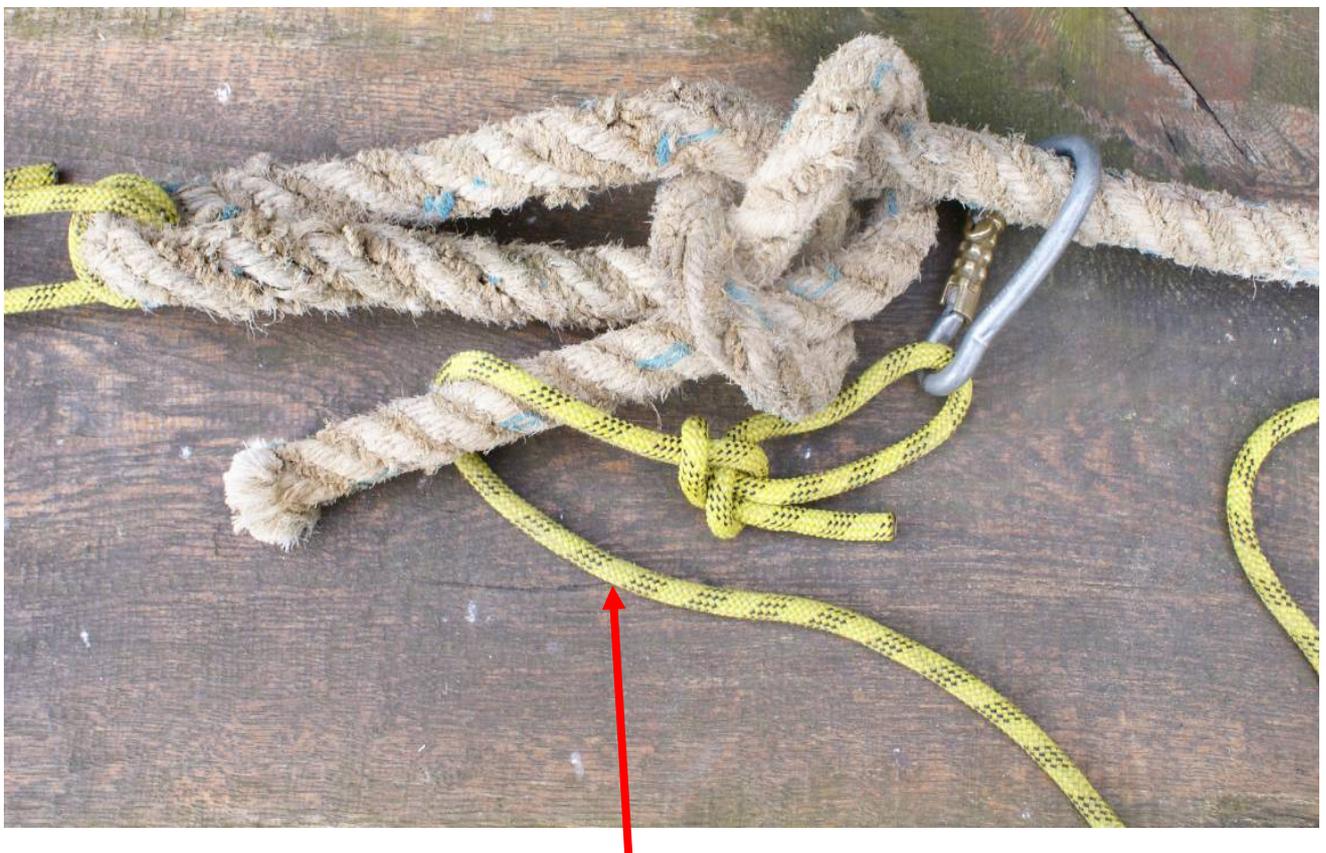
L'avantage du nœud de chaise, c'est qu'il permet la libre rotation de l'écuroduc sans risque d'accroche avec le cordage de sécurité (grâce à ça boucle arrondie)

Cordage de sécurité monté sur mousqueton, (mousqueton pouvant être remplacé par un anneau)

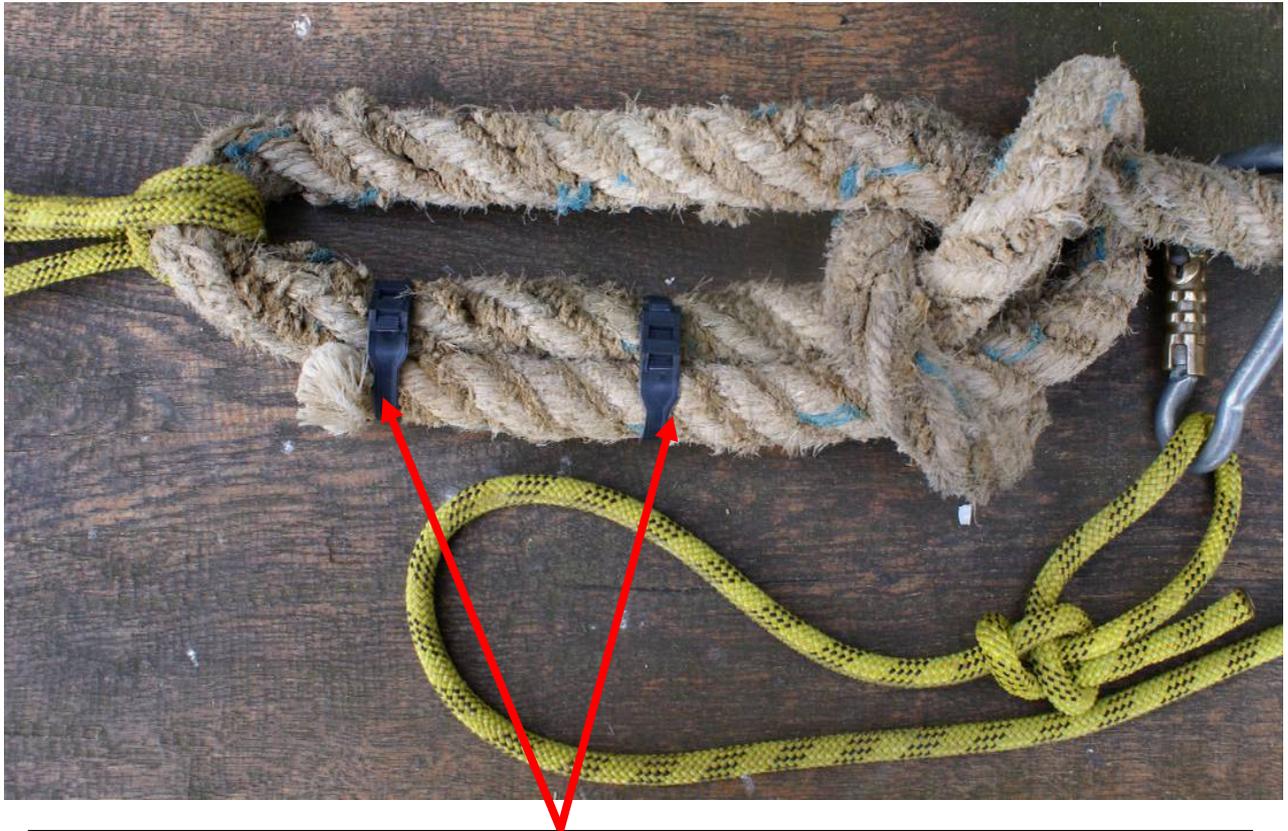
Cordage monté d'un nœud de chaise



Le bout « dormant » du nœud de chaise doit être de 20 cm minimum, c'est cette longueur qui assure la solidité du nœud



Inconvénient : si l'écuroduc se met à vriller, la rotation de ce bout risque d'entraîner le cordage de sécurité



Mise en place de 2 colliers type « électricien colson » pour supprimer tout risque d'interférence.

(2) Partie cordage « fusible »

Notes :

- Ce cordage « fusible » a pour objectif de contrôler la partie « cassante du dispositif » tout en préservant le palan d'une rupture.
- Ce cordage devra être calculé en fonction de la partie la plus fragile du palan (exemple : si le palan résiste à 3,5 t, mettre un fusible de 2,5 à 3 t maxi).
- Idéalement un cordage de sécurité résistant entre 1,5 t et 2 t évite tous les risques.

Attention :

- Le matériel de grimpeur est certifié à 2,5 t. A prendre en compte pour le fusible.

Danger :

- Le cordage « fusible » et son double devront être remplacés impérativement tous les 3 ans.

Note : Ce pas de remplacement pourra être révisé en fonction des défauts ou non constatés.

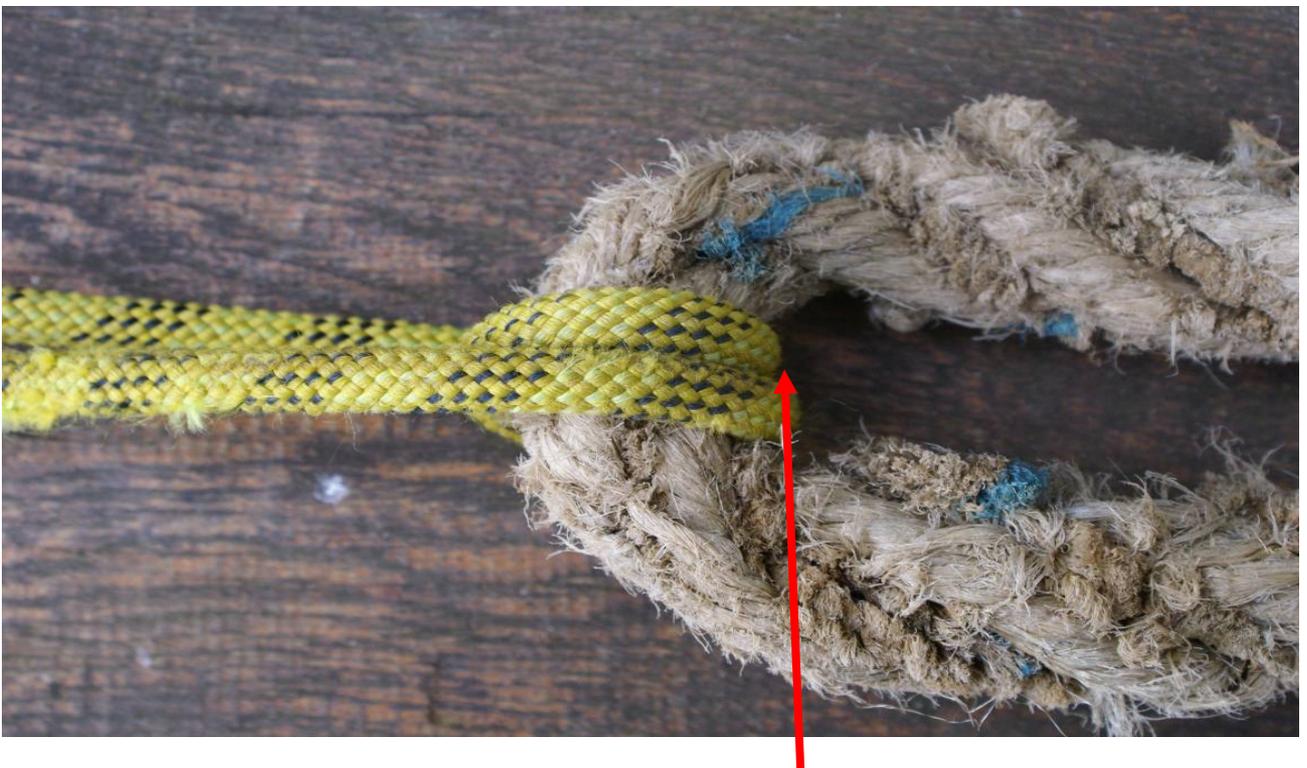


Fusible de secours (ne doit pas être sous tension)

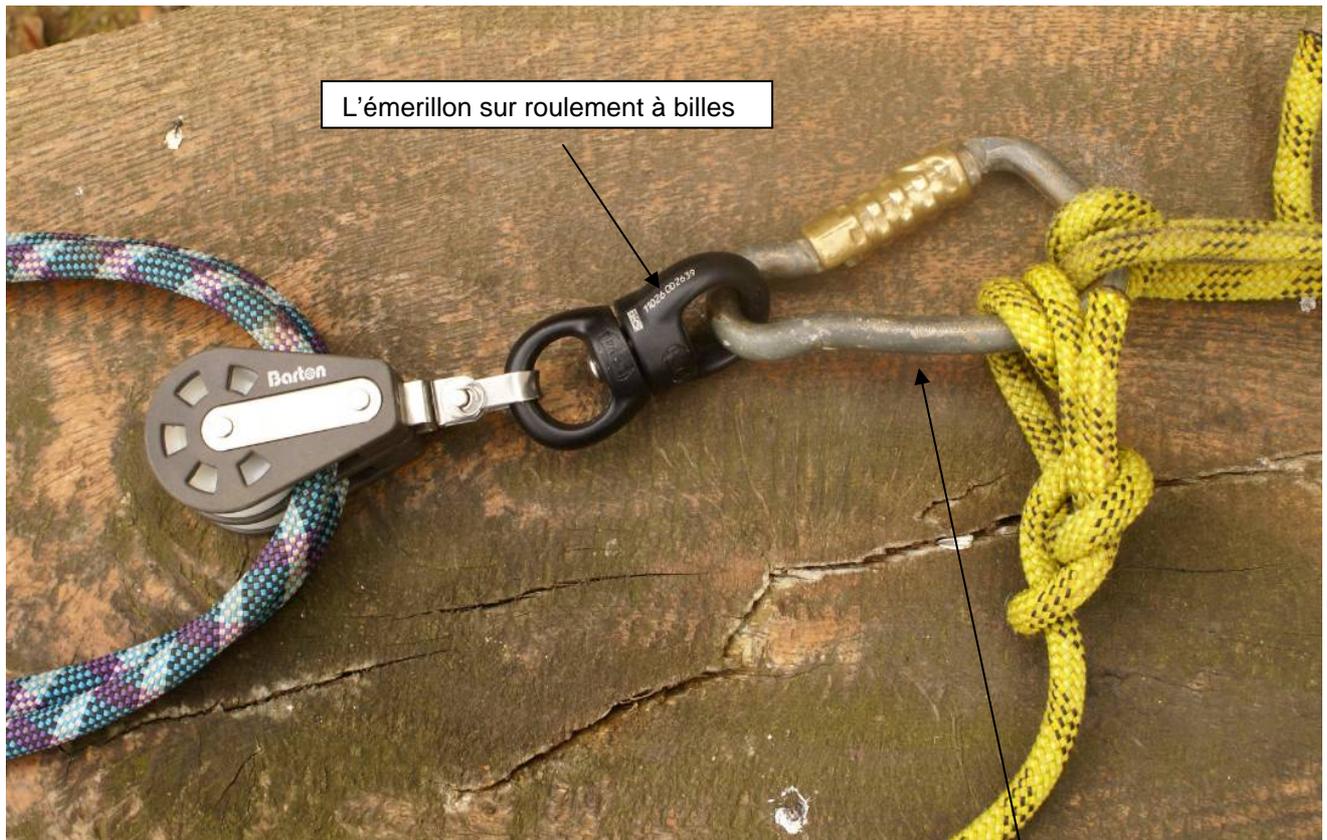
Fusible sous tension



Nœud de chaise avec Tour mort (impératif)



**Tour mord (impératif). Rappel le tour mort empêche toute usure prématurée par effet de frottement.
Note un tour mort est un minimum, il peut être multiplié si on veut augmenter la surface de contact et diminuer l'effet de « cisaillement ».**



Mousqueton pouvant être remplacé par un **Maillon Rapide Galva**

Note : Ce mousqueton peut être supprimé, si sa taille permet le passage des cordages fusibles directement dans l'émerillon avec leurs tours morts (ce qui n'est pas le cas sur ce montage).



- L'émerillon est indispensable sur les grosses installations nécessitant un palan. Il permet la libre rotation de l'écuroduc sans risque de vrillage de celui-ci, limitant ainsi les risques de rupture par surtension.



Cet émerillon de poulie, deviendra inefficace sous forte tension. D'où la nécessité impérative de rajouter un émerillon à bille.

ANNEXE SUR LE RACCORDEMENT AU POULIE DE PALAN



Les poulies équipées d'un anneau plat interdisent tout montage direct avec une corde (risque de coupure). Dans ce cas, il est impératif de monter un mousqueton ou un maillon rapide. Inconvénient de ce montage, le métal contre métal peut engendrer des usures prématurées.

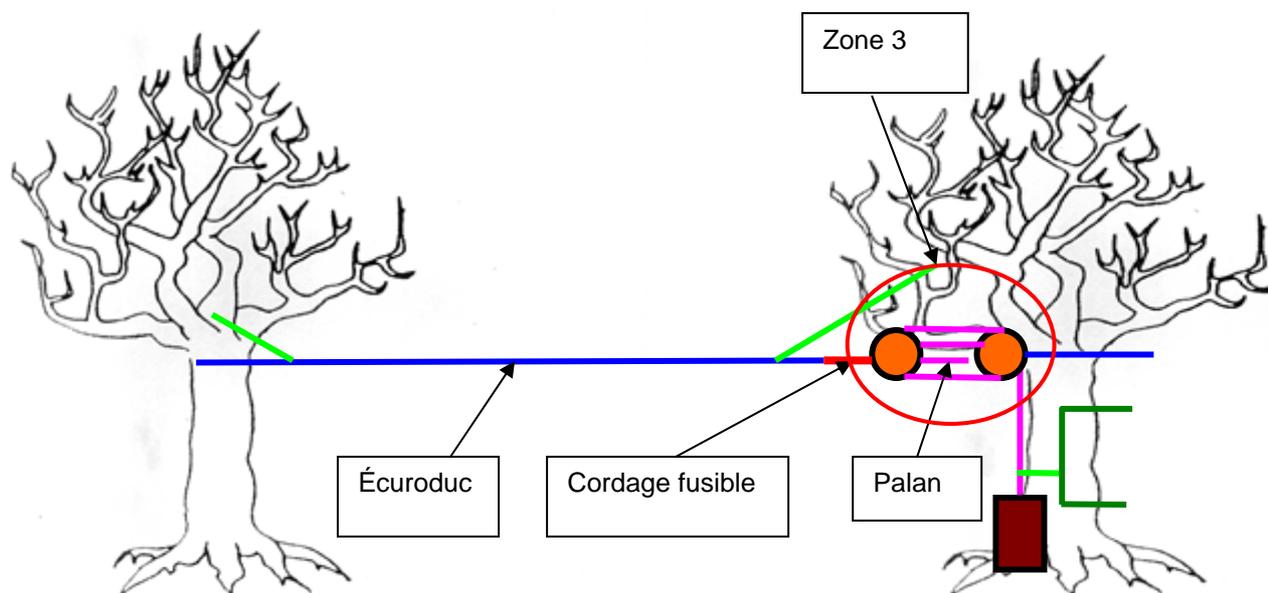


Risque de coupure => montage interdit



Ce type de montage est à privilégier. Mais il impose une poulie équipée d'un anneau circulaire de grande taille.
Equipé d'un tour mort ce montage est inusable.

d) Détail du palan (zone 3)

**Attention :**

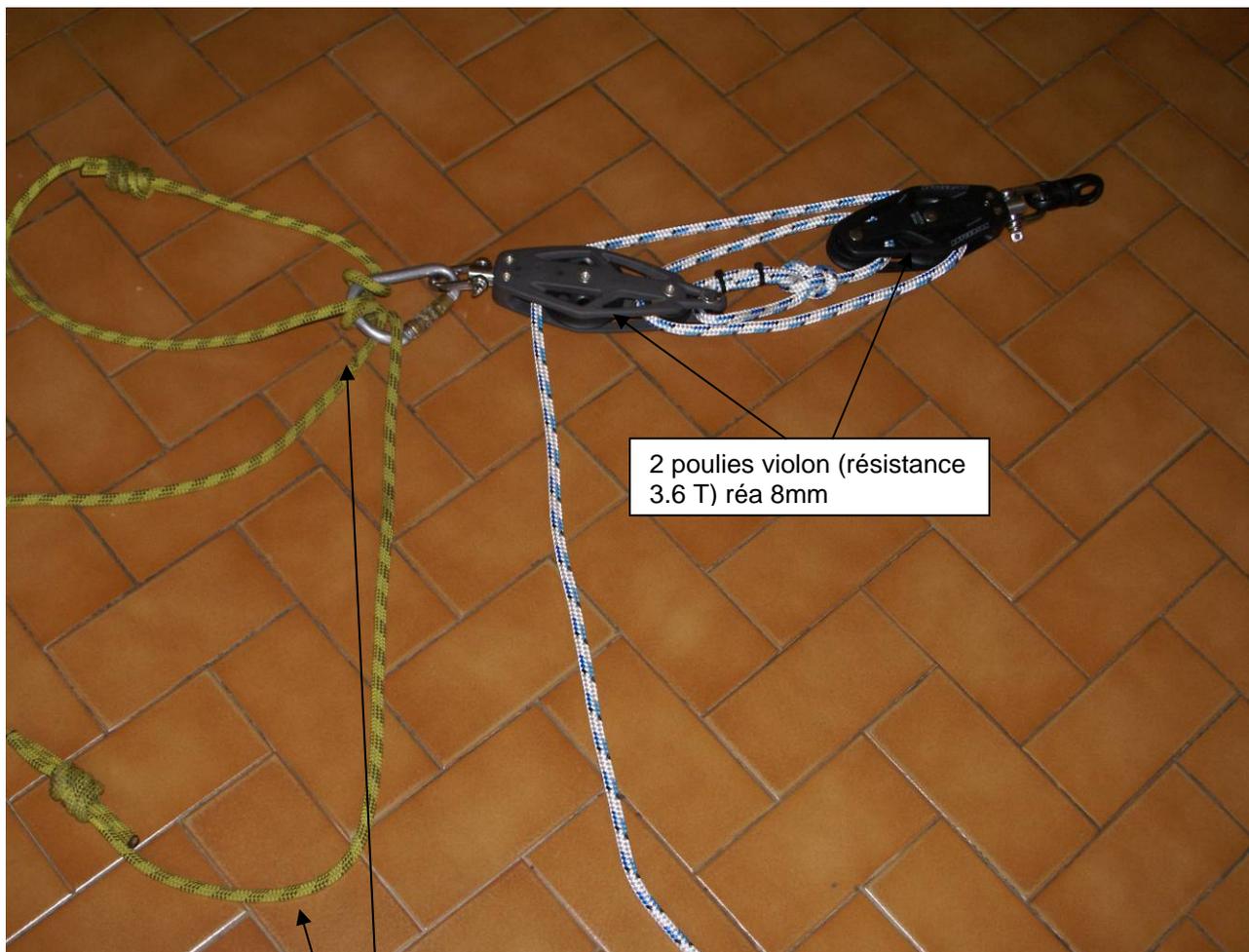
Le palan peut être réalisé avec différents types de poulies (simple, jumelée ou violon). Dans tous les cas, elles doivent être à friction (sans billes ni rouleaux).

le palan est équipé de :

- 2 poulies violon Réa de 80 mm avec émerillon manille dont une avec ringot maxi rupture 3.5 t.
- Cordage type drisse/écoute diamètre 10 supportant un poids de 2.4t.

Note 1 : A l'installation, le palan doit être en position rétractée afin de limiter l'effet de vrillage de l'amarre. Ce n'est qu'une fois l'amarre établie, qu'il faudra relâcher le palan.

Note 2 : le Ré doit être de 80 mm pour les écuroducs supérieurs à 40 m et de 60 mm pour ceux qui sont inférieurs à cette longueur.



2 poulies violon (résistance 3.6 T) réa 8mm

2 cordages (simulation).
Le premier (le plus petit) représentant le cordage de fixation
Le deuxième (le plus grand), celui de sécurité (mou).



Mousqueton recevant les 2 cordages de liaison de l'arbre N°2 avec ces 2 tours morts.

Emerillon à billes indispensables pour les installations sous forte tension



Le cordage doit être relié au ringot par un nœud de chaise (sans tour mort).
Mettre 2 colliers en plastique (type électricien) sur le bout dormant afin de supprimer
tout risque d'interférence.

Détail de la écuroduc raccordé aux 2 fusibles



Détail des parties fusibles raccordées à l'émérillon et à l'écuroduc.



Détail de la partie émerillon raccordé aux 2 fusibles



Détail de la partie émerillon raccordé au palan



- Astuce de préention du palan



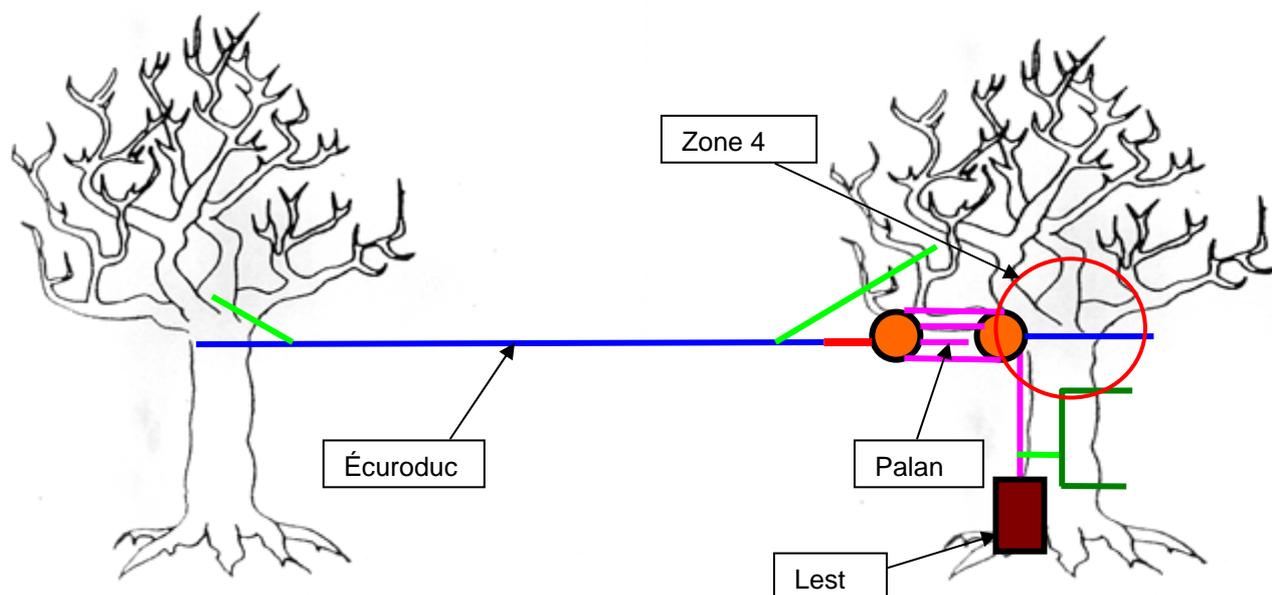
Afin de faciliter le montage du lest, il faudra mettre l'écuroduc en préention :

- Mettre une sangle autour du pied de l'arbre (rouge sur la photo).
- Mettre un nœud de prussik sur le cordage du palan et le raccrocher au mousqueton sur la sangle.
- Tendre le palan à la main et reprendre le mou au nœud de prussik.

Note : cette technique nécessite un cordage de grande longueur qu'il faudra couper une fois le lest installé.



e) Détail de la partie palan se raccordant à l'arbre (Zone 4).



(1) Réalisation du cordage de liaison de l'arbre au palan.

- Passer la corde autour de l'arbre et déterminer la longueur de celle-ci en fonction de la position souhaitée de la poulie.



- Multiplier la longueur obtenue par deux.



Ajouter environ 40 à 50 cm (pour le nœud et les 2 tours morts), couper et raccorder par un nœud de grinner double.



-
- Passer la boucle en double autour du tronc.
- Relier les 2 boucles obtenues au mousqueton par 2 tours morts.



- Faites attention que le nœud de grinner double ne soit pas en contact avec l'arbre ou le mousqueton



- Cette façon de faire est simple et ne nécessite aucune mesure ; elle est précise et multiplie par 4 la résistance de la corde et augmente par 2 la surface de contact.

ANNEXE A LA FIXATION

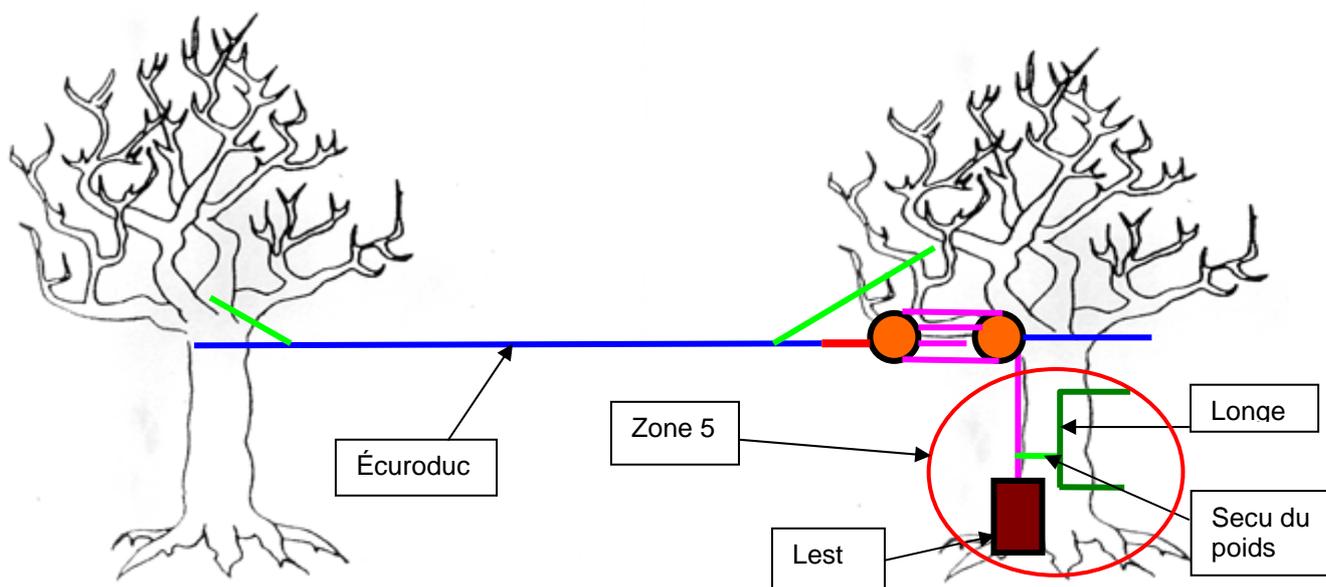


Le palan peut être raccordé soit par une sangle de grimpe, soit par un cordage avec 2 tours morts reliés par un nœud de grinner double

Notes :

- Les sangles plates ont une tendance à abimer l'arbre, c'est pourquoi il peut être nécessaire d'y apporter une protection.
- Quel que soit le type de fixation, elle devra être doublée par un cordage de sécurité « mou ».
- L'utilisation de cordages est préférable aux sangles car ils permettent d'effectuer les 2 tours morts nécessaires sur le mousqueton, ce que ne permettent pas les sangles.

f) Détail du poids et de sa longe de sécurité (zone 5).



- Une longe de sécurité doit être installée à l'aide d'un nœud de chaise en partie supérieure et inférieure.

Note : Cette longe doit couvrir la totalité du déplacement du pendule (lest).



Nœud de chaise (non serrant à l'arbre).

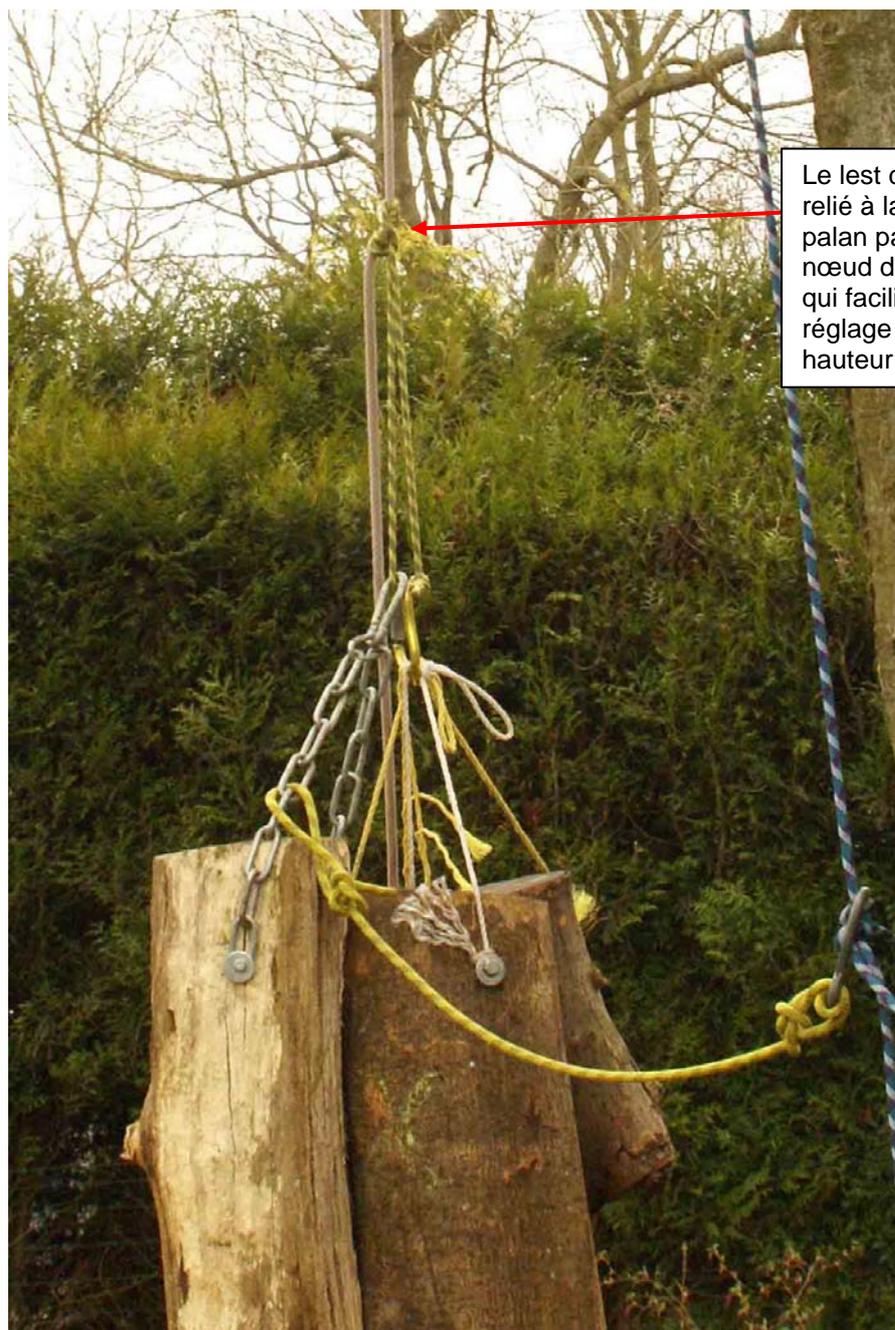


Nœud de chaise

Le cordage de sécurité doit être « mou ».

Mousqueton + nœud de chaise

Le lest doit être raccordé à la longe par un mousqueton ou maillon rapide afin d'en faciliter le glissement et de l'autre côté par un nœud de chaise.



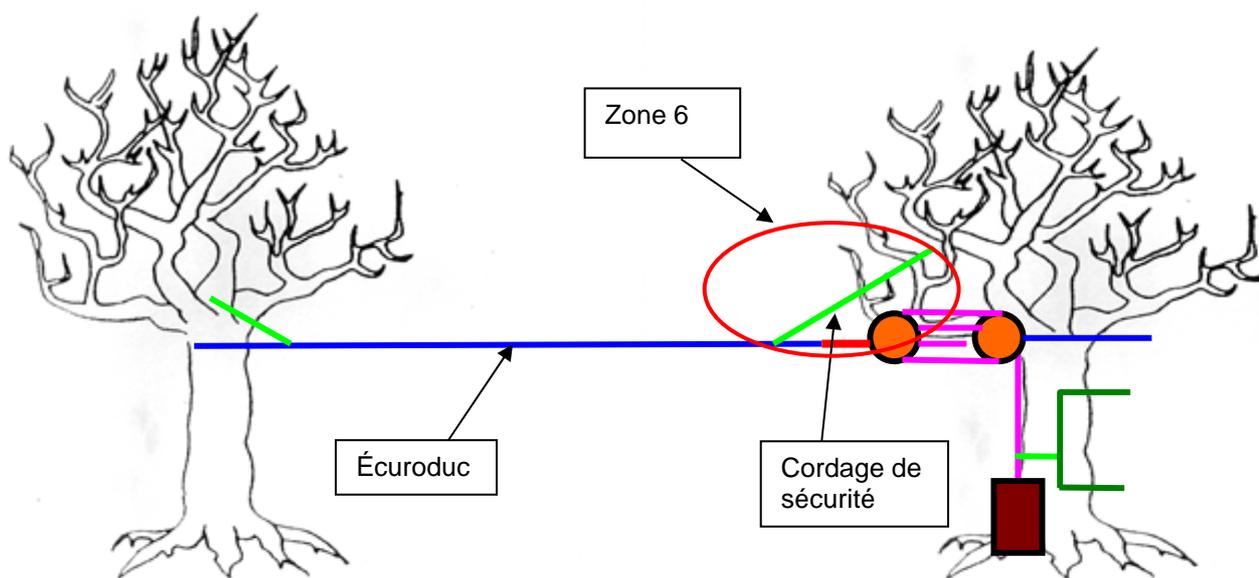
Le lest doit être relié à la corde du palan par un nœud de prussik, qui facilitera le réglage de la hauteur du lest

- **Une fois le lest installé, il faudra vérifier son réglage.**

Note 1 : le réglage idéal est 3 m au dessous de la poulie lorsque l'écuroduc est sous tension. Le lest risque de nécessiter rapidement un nouveau réglage une fois que l'écuroduc se détendra.

Note 2 : cette distance de 3 m est une distance indicative de pré-réglage qui varie en fonction du type de cordage utilisé et de son coefficient d'allongement.

g) Détail du cordage de sécurité de l'écuroduc (zone 6).



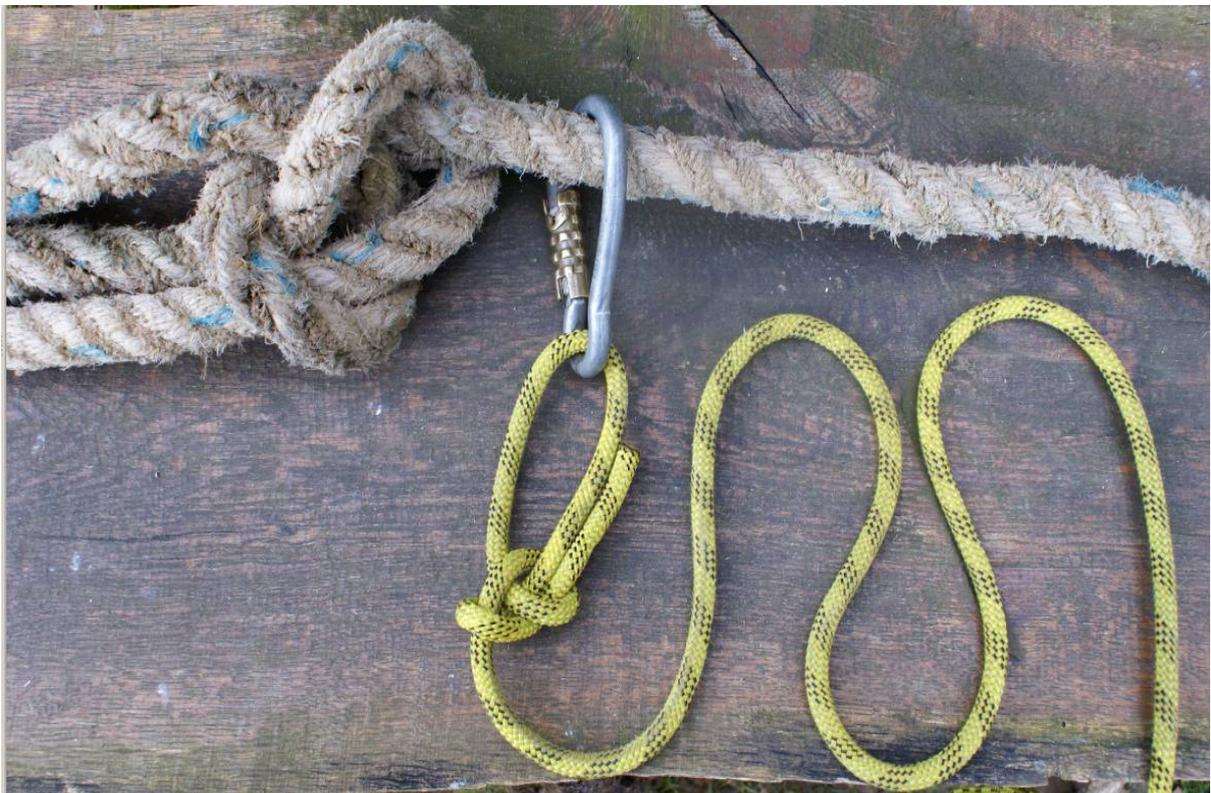
- Ce cordage doit être monté en tout dernier et à l'aplomb de son anneau afin d'éviter le vrillage de celui-ci sur le palan comme le montre la photo ci-après.





Le cordage de sécurité doit être suffisamment long pour laisser l'écuroduc se tendre et se détendre sans contrainte. Cette longueur doit rester raisonnable afin de contenir l'écuroduc en cas de rupture, sans que celui-ci ne descende trop bas.

RAPPEL SUR LE DETAIL DE LA FIXATION DU CORDAGE DE SECU A L'ECURODUC



H. PROTOCOLE D'ENTRETIEN

Le protocole d'entretien ci-après est une recommandation, chaque fiche de relevés devra être complétée et envoyée au service à l'origine de l'installation de l'écuroduc (responsable ONF, Sos Ecureuil Roux & Espèces Sauvages,...) pour le suivi et le retour de fiabilité.

Une inspection devra être effectuée :

- après 1 mois d'installation,
- après 6 mois d'installation,
- 12 mois après la dernière inspection,
- Systématiquement après une tempête ou condition météorologique exceptionnelles (à l'initiative du responsable du dispositif).

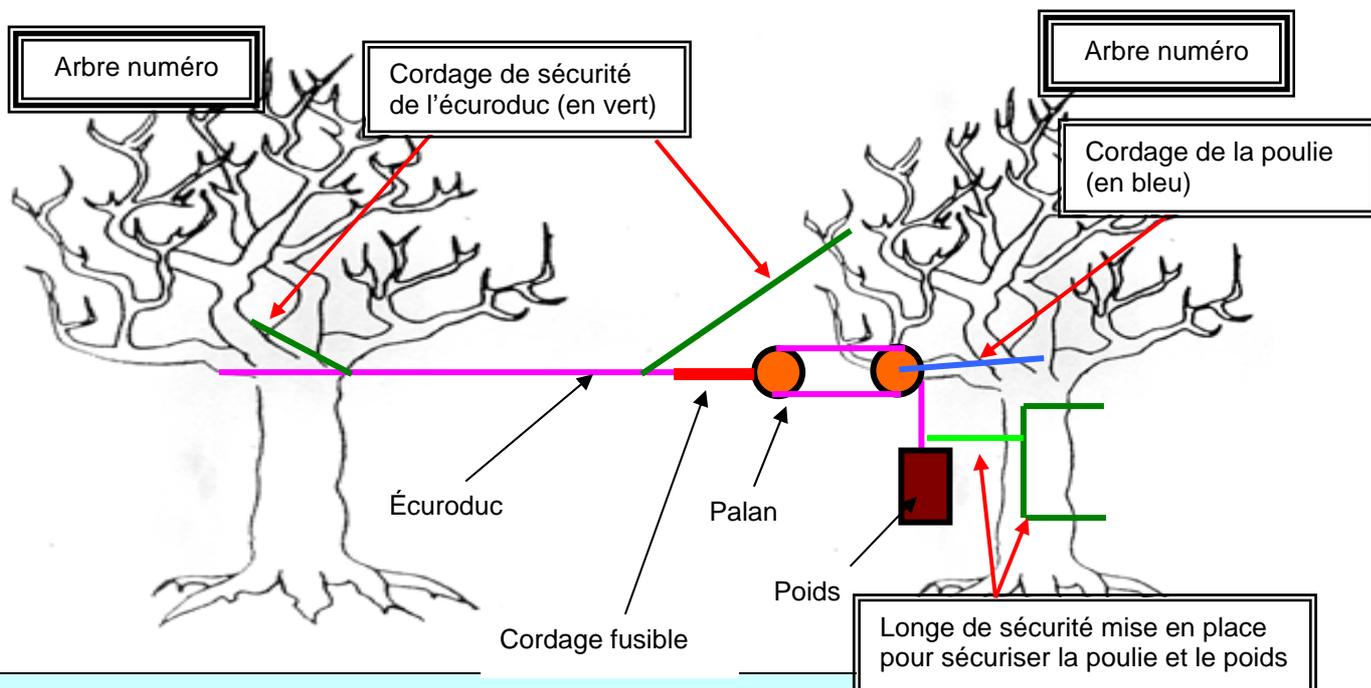
Avec analyses:

- d'usure
- de fatigue
- de détérioration
- de tension
- de l'impact sur l'arbre (dû au frottement)

En fonction des défauts constatés, on pourra re-paramétrer le pas d'inspection et éventuellement intervenir sur une amélioration de la procédure d'installation.

CHECK LIST D'INSPECTION

Écuroduc avec dispositif de compensation (palan)



Inspection de l'arbre numéro 1

Item devant être inspectés	Défaut (oui/non)	Nom	Signature
Etat général de l'arbre avant grimpe			
Zone de frottement de l'écuroduc sur l'arbre pour usure et défaut.			
Etat du nœud d'amarrage usure, tension et intégrité.			
Etat du cordage de sécurité de l'écuroduc (vert) pour usure, tension, état des nœuds et intégrité de l'ensemble. Attention ce cordage doit être remplacé si installé depuis plus de 10 ans			
Etat général de l'arbre et partie recevant le cordage : fissures, maladie, branches mortes etc...			
Etat général des cordages (écuroduc) : aspect extérieur, tension, usure, défauts, apparents, etc...			

<u>Inspection de l'arbre numéro 2</u>			
Item devant être inspectés	Défaut (oui/non)	Nom	Signature
<i>Etat général de l'arbre avant grimpe.</i>			
<i>Zone de frottement de l'écuroduc sur l'arbre pour usure et défaut.</i>			
<i>Etat du cordage de sécurité de l'écuroduc et son anneau (vert) pour usure, tension, état des nœuds et intégrité de l'ensemble. Attention ce cordage doit être remplacé si installé depuis plus de 10 ans</i>			
<i>Etat général de l'arbre et partie recevant le cordage (poulie) fissures, maladie, branches mortes etc...</i>			
<i>Etat général de l'écuroduc aspect extérieur, tension, usure, défauts apparents, etc...</i>			
<i>Etat du lest pour usure, intégrité des points d'attache et nœud. Attention le lest et ses cordages doivent être remplacés si installés depuis plus de 10 ans</i>			
<i>Etat du cordage de sécurité du lest (longe) pour usure, tension, etc... Attention ce cordage doit être remplacé si installé depuis plus de 10 ans</i>			
<i>Etat général du palan, cordages (usure), poulies de palan pour grippage, état des fixations, corrosion, libre rotation, vrillage etc.. Attention ce cordage doit être remplacé si installé depuis plus de 10 ans</i>			
<i>Etat du cordage de la poulie (bleu) pour usure, tension, etc... Attention ce cordage doit être remplacé si installé depuis plus de 5 ans</i>			
<i>Etat du cordage fusible et de « son double » pour usure, tension, etc... Attention ces cordages doivent être remplacés si installés depuis plus de 4 ans</i>			

Écuroduc numéro: ___ Adresse de l'emplacement :

Date de l'inspection: __/__/____

Type d'inspection (cocher la case correspondante):

- Depuis le sol (contrôle 1 mois après installation).
- Grimpe (fiabilisation 6 mois après installation).
- Grimpe (périodique 12 mois après la dernière inspection).
- Dépose (périodique 10 ans depuis l'installation ou la dernière périodique 10 ans).
- Inspection après tempête ou condition météo exceptionnel.

Fiche de rapport de défauts

- *Tout défaut doit être reporté sur ce document de manière claire et lisible. Si aucun défaut n'a été constaté lors de l'inspection, préciser le sur cette fiche par la mention RAS.*
- *Si un défaut est trouvé dans les tolérances sans actions nécessaires avant la prochaine inspection préciser.*
- *Si un défaut est trouvé hors tolérance, préciser les actions correctives ayant été apportées ou devant être apportées avec le délai préconisé (Défaut à corriger dans X jours).*
- *Si un doute subsiste sur un des points inspectés, et nécessite l'avis d'un autre intervenant (état de l'arbre, état du cordage etc..), précisez le.*

Note : Si vous avez le moindre doute sur l'état d'un des éléments de l'écuroduc remplacer le, ou lancer une action corrective de remplacement.

Nom, prénom et signature de ou des intervenants.

**Ce document doit être retourné dans les plus brefs délais par courrier au:
Responsable du site**