



AMAZONE ADVENTURE
CRÉATEUR DE PARCOURS AVENTURE

ANCORAGE CROISSANCE STANDARD

-

Notice de montage et d'utilisation



AMAZONE ADVENTURE

170 allée du Lyonnais - 26300 bourg de Péage

Tel : 04 75 47 06 33 - Siret : 452 403 785 00036

contact@amazone-adventure.com - www.amazone-adventure.com

TABLE DES MATIERES

I – MATÉRIEL	4
Composants	4
Système de serrage standard	4
II – NOTICE DE MONTAGE.....	5
Outillage.....	5
Main d’œuvre	5
Montage	5
III – NOTICE D’UTILISATION	8
Avertissements et précautions d’utilisation	8
Limites d’utilisation.....	9
Contrôles et maintenance	9
Garantie	10
Durée de vie.....	10
IV – RAPPORTS D’ESSAIS	10

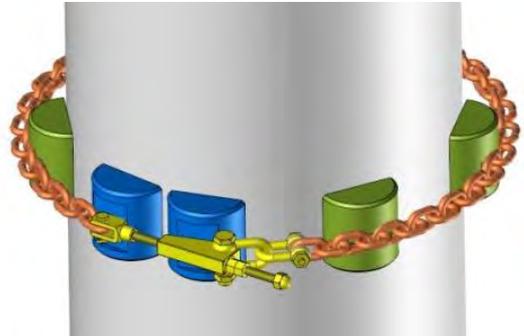


I – MATÉRIEL

COMPOSANTS

Le système d’ancrage croissance standard comprend :

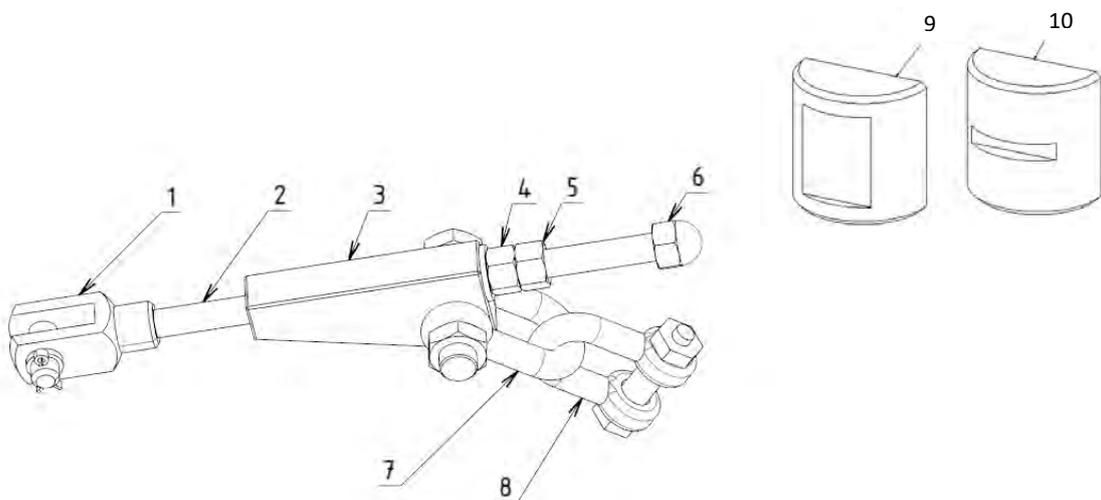
-  Système de serrage standard
-  Chaîne de levage HR [Ø10 mm] – CR : 12 600 kg
-  Cales de ceinture “support serrage”
-  Cales de ceinture “support chaîne”



Le système de serrage standard est vendu complet et monté par Amazone Adventure. La chaîne et les cales peuvent être vendues en option. Attention, la chaîne doit présenter les caractéristiques suivantes :

Chaîne de levage HR grade 80 diamètre 10 mm – Charge de rupture : 12 600 (CMU 3 150 kg)

SYSTEME DE SERRAGE STANDARD



1. Chape
2. Tige fileté M12
3. Bloc de serrage
4. Écrou
5. Contre-écrou
6. Écrou borgne
7. Manille Droite 13 mm (axe Ø16)
8. Manille Droite 10 mm (axe Ø13)

9. Cale de ceinture « support chaîne »
10. Cale de ceinture « support serrage »

II – NOTICE DE MONTAGE

OUTILLAGE

- Meuleuse 220 V
- Disques à tronçonner fin
- Clé dynamométrique à cliquet ½
- Douille ½ [19]
- Élastique + bloqueur

Une douille rallongée peut être vendue sur demande.

MAIN D'ŒUVRE

- 2 personnes conseillées

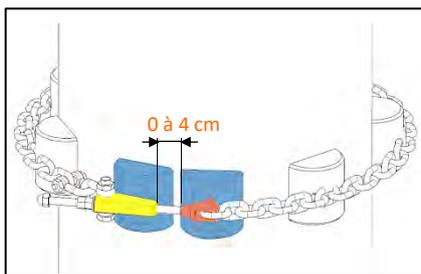
MONTAGE

ÉTAPE 1 – POSITIONNER LES CALES :

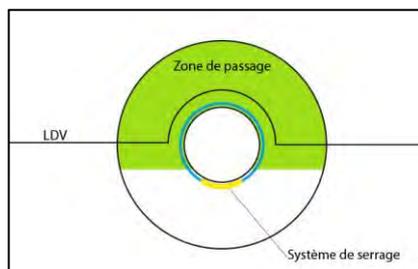
1. Placer l'élastique autour de l'arbre à la hauteur désirée.
2. Placer les deux cales de ceinture « support serrage » (10) à l'endroit où le bloc de serrage (3) et la chape (1) se trouveront.

Attention ! Le système de serrage doit se trouver hors du passage des utilisateurs et sur une partie où aucune connexion ne sera faite. **Aucune connexion de doit être faite sur le système de serrage. Les connexions se font uniquement sur la chaîne.**

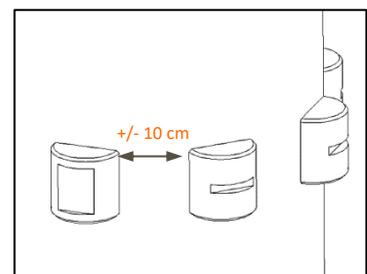
3. Répartir les cales de ceinture « support de chaîne » (9) autour de l'arbre. Laisser un espace de +/-10 cm entre les cales.



Position du système de serrage sur les cales 'supports de serrage' (10)



Position du système de serrage par rapport au cheminement des utilisateurs

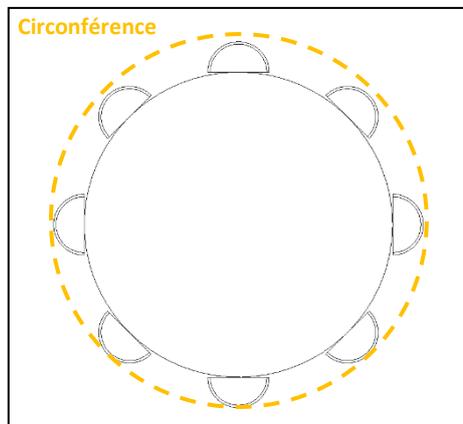


Positionnement des cales

ÉTAPE 2 - PRÉPARER LA CHAÎNE :

1. Mesurer la circonférence de l'arbre en incluant les cales.

- Couper au sol la chaîne à la longueur mesurée moins 25 cm (- si l'arbre fait moins de 110 cm de périmètre), et moins 20 cm (si l'arbre fait plus de 110 cm de périmètre). **A l'issue du serrage, il doit rester entre 0 et 4 cm de jeu entre la chape et le bloc de serrage**, de façon à avoir de la longueur à dévisser pour la croissance de l'arbre.



Mesurer la circonférence P de l'arbre en incluant les cales

La longueur de chaîne à couper (L) est :

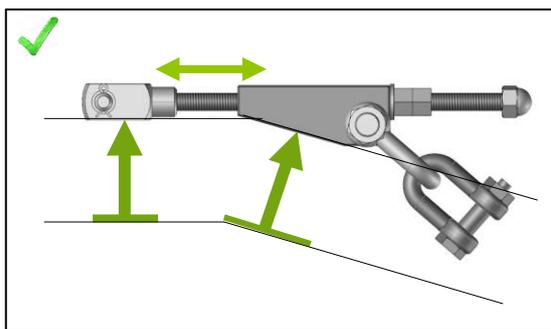
$$L = P - 17 \text{ à } 20 \text{ cm si } P > \text{ à } 110 \text{ cm}$$

$$L = P - 23 \text{ à } 25 \text{ cm si } P < \text{ à } 110 \text{ cm}$$

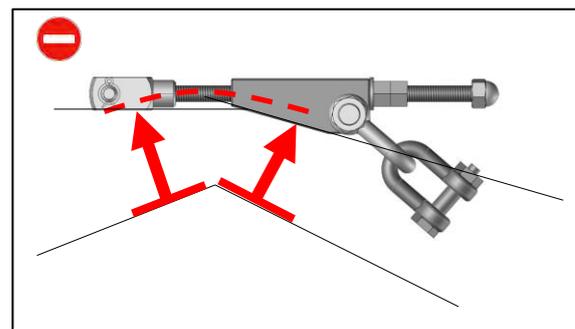
ÉTAPE 3 - ASSEMBLAGE SUR L'ARBRE :

- Connecter la chaîne sur la chape. **Mettre en place l'axe goupillé** (les pattes de la goupille doivent être écartées pour que la goupille ne puisse pas sortir). Connecter l'extrémité opposée de la chaîne sur la manille (8).
- Positionner le système de façon à ce que le bloc de serrage (3) et la chape reposent sur les cales 'supports serrage' (10).

 Attention, vérifier que la **tige filetée travaille en traction** et non en flexion ! Si besoin ajuster la position de la cale sous la chape.



Travail de la tige filetée en traction

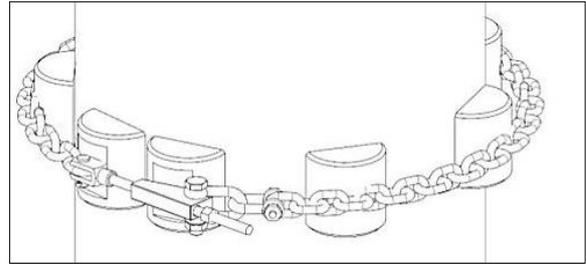


Travail de la tige filetée en flexion

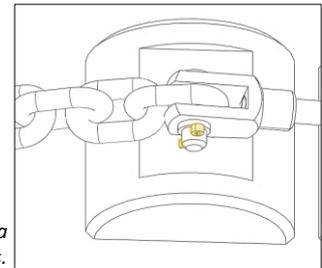
- Placer la chaîne autour de l'arbre dans les encoches des cales 'supports de chaîne' (9). La chaîne ne doit pas vriller et rester bien droite. L'axe de la chape goupille doit être orientée verticalement et la goupille sur la partie basse.
- Insérer la tige filetée (2) dans le bloc de serrage et commencer à serrer l'écrou (4). L'axe de la chape doit être orienté verticalement et la goupille sur la partie basse



Connecter la chaîne à la chape et à la manille.



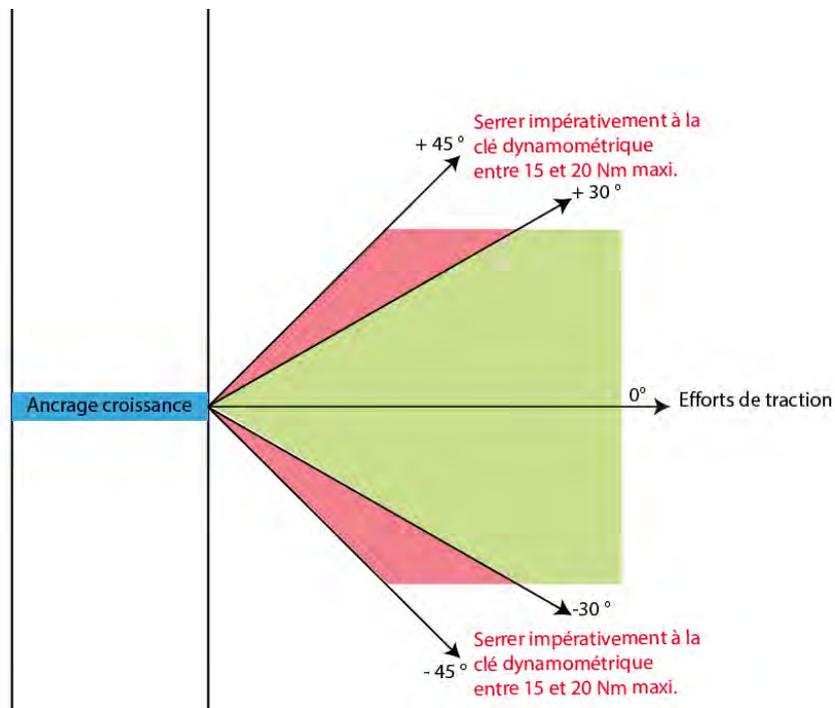
Position du système.



Position de la chape avec la goupille vers le bas.

ÉTAPE 4 - SERRAGE DU SYSTEME :

1. Tout en maintenant l'ancrage en place, le serrer de la manière suivante :
 - a. si les efforts de traction s'exercent à l'horizontale le serrage se fera jusqu'à ce que la chaîne soit assez tendue (vrillage manuel impossible en serrant la chaîne à la main entre deux cales en bois, pour éviter de stresser inutilement l'arbre)
 - b. si les efforts de traction doivent s'exercer dans des **angles entre 30 et 45**, il est impératif de serrer à la clé dynamométrique entre **15 et 20 Nm maxi**.



2. Pendant le serrage, vérifiez que la chaîne reste bien positionnée dans les cales 'supports chaîne' (9).

3. L'ancrage, une fois serré, doit être parfaitement contraint et ne doit plus bouger.
4. Bloquer le serrage avec le contre-écrou (5) et placer l'écrou borgne (6) sur la tige filetée.

Vérifier le serrage de l'ancrage au bout d'une semaine et le resserrer si nécessaire. Recommencer la semaine suivante.

N.B : Il est normal que l'ancrage prenne du jeu pendant les premiers jours d'utilisation du fait des tensions qui lui sont appliquées par la suite et du tassement de l'écorce de l'arbre.

ÉTAPE 5 – RACCORDEMENT AVEC LES ÉLÉMENTS EXTERIEURS :

Avant de connecter vos éléments sur le système, assurez-vous de connaître les efforts subits par le système. Vérifiez qu'ils ne dépassent pas la charge d'utilisation de 1.5 T. Prenez garde de calculer la tension pour le système dans sa globalité, c'est-à-dire que si plusieurs connexions sont effectuées, c'est bien la somme des efforts transmis par les connexions qui doit être inférieure à 1.5 T.

Comme le raccordement se fait en milieu de chaîne et non en bout de chaîne il faut utiliser des connecteurs pour chaîne de 8 mm et non pas des connecteurs pour chaîne de 10 mm. Nous vous conseillons d'utiliser **des mailles de jonction, grade 80** de marque EXCEL 7/8 CMU 2T (cf. photo), plus faciles à mettre en place. Éviter la connexion avec un maillon rapide de 8 mm qui nécessite de forcer lors du passage du maillon dans la chaîne.



Lors du choix des connecteurs, **vérifier toujours la charge de rupture** donnée par le fournisseur.

III – NOTICE D'UTILISATION

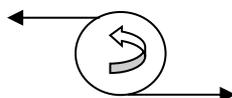
AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS D'UTILISATION

- 
 L'installation, le contrôle et l'entretien de l'ancrage croissance standard doit être effectué par une personne compétente. Il est impératif de suivre les recommandations de la notice d'utilisation fournie par votre fournisseur. En cas de doute, sur l'utilisation ou l'installation du système, contactez Amazone Adventure
- Avant la première mise en service des systèmes, il est fortement recommandé de faire valider les montages lors du contrôle annuel ainsi que de vérifier la tension appliquée au système.**
- L'ancrage doit être vérifié régulièrement au même titre que tous les éléments de construction. (Se reporter, au paragraphe contrôle périodique pour plus de détails).
- Les pièces composant le système de serrage ne peuvent être fournies que par Amazone Adventure. Si l'un des composants de l'ancrage croissance est fourni par un autre fournisseur, il est considéré comme défectueux sauf en cas d'accord d'Amazone Adventure.
- Conformément à la norme EN 15567-1 :2015, chaque arbre support doit être soumis à un contrôle par un expert arboricole.
- Les éléments reliés à l'ancrage doivent être construits dans les règles de l'art et suivant les normes en vigueur. (Norme NF-EN 15567-1)
- Pour toute application critique (efforts estimés voisins de la charge limite d'utilisation CMU: 1,5 T, ou longue tyrolienne, etc..), nous vous conseillons fortement de faire une redondance du système de serrage au moyen de chaîne Ø10 et de 2 mailles de raccordement (Type VG08 - CMU 2T). (cf. ci-dessous)



Figure 1 : Redondance du système.

- **IMPORTANT** : au montage des ateliers il est recommandé d'utiliser des outils de tension (palans à chaîne, ou tirefort), dont la capacité de tension ne dépassera 800 kg à 1 T. On aura ainsi la certitude d'imposer aux supports et aux amarrages des efforts "raisonnables" : inférieurs dans tous les cas aux 1.5 T donnés.
- **Attention** à la position des ancrages. Si les câbles sont excentrés, le système pourrait tourner.



- Il est conseillé de desserrer l'ancrage pendant la période d'hivernage du parc afin de laisser 'respirer' l'arbre.

LIMITES D'UTILISATION

- L'ancrage croissance standard a été développé pour un usage sur des arbres. Toute autre utilisation doit être approuvée par le fournisseur.
- Charge d'utilisation du système : **1.5 T**
- Pour l'ancrage de plusieurs câbles sur un même ancrage croissance, veiller à ce que **la tension totale appliquée au système soit inférieure à 1.5 T.**

CONTROLES ET MAINTENANCE

Chaque contrôle doit être effectué par une personne compétente ayant pris connaissance de la notice d'utilisation de l'ancrage croissance standard.

Contrôle visuel de routine – Un contrôle visuel de routine doit être réalisé avant toute ouverture des installations.

Vérifier la bonne mise en place du système, et la présence de toutes les pièces (goupilles de sécurité, écrou borgne, contre-écrou,...). Contrôler visuellement que le système n'ait pas subi de déformation ni de choc.

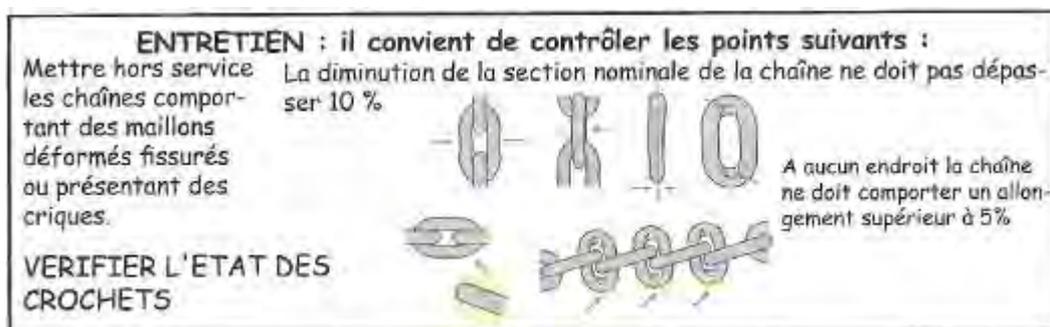
Contrôle hebdomadaire – Au moins une fois par semaine :

- Vérifier en détail l'état du système de serrage. Contrôler visuellement l'état de chaque élément (tige fileté, bloc de serrage, chape, manilles). Si vous observez une déformation, une oxydation avancée, ou tout autre anomalie contacter immédiatement Amazone Adventure et cesser d'utiliser l'ancrage.

- Contrôler l'usure de la chaîne : elle ne doit pas comporter de maillons déformés, fissurés, ou présentant des criques.

Contrôle fonctionnel – Au moins une fois tous les 3 mois, vérifier les points suivants :

- Vérifier le serrage de tous les ancrages croissance. Desserrer les systèmes si besoin. **Attention**  : en cas de déformation visible des cales en bois provoquée par la croissance de l'arbre, (cas fréquent sur les arbres jeunes) il faut desserrer pour ne pas imposer d'efforts de tensions internes au système et ne pas perturber la croissance de l'arbre.
- Contrôler en détail l'usure de la chaîne. Attention l'usure est souvent masquée sous les maillons adjacents. Desserrer le système d'ancrage pour pouvoir vérifier l'état des maillons. Ci-dessous les éléments à contrôler :



Contrôle annuel - Un organisme d'inspection (de type A, B ou C, conformément à l'EN ISO/CEI 17020) doit procéder à des contrôles périodiques une fois par année civile et à un intervalle maximal de 15 mois

Si vous remarquez quelque chose d'anormal, merci de contacter Amazone Adventure.

GARANTIE

L'ancrage croissance est garanti 1 an à partir de l'expédition contre tout défaut de matière ou de fabrication. Sont exclus de la garantie : l'usure normale, l'oxydation, les modifications ou retouches, le mauvais stockage, le mauvais entretien, les dommages dus aux accidents, aux négligences, aux utilisations pour lesquelles ce produit n'est pas destiné.

AMAZONE ADVENTURE n'est pas responsable des conséquences directes, indirectes ou accidentelles ou de tout autre type de dommages survenus ou résultant de l'utilisation de ses produits.

DUREE DE VIE

La durée de vie de l'ensemble du système dépend de la fréquence d'utilisation et de l'état d'usure.

Lors du contrôle périodique obligatoire, l'organisme mandaté pourra juger de l'état des systèmes mis en place et valider leur utilisation conformément à la norme EN 15 567-1.

IV – RAPPORTS D'ESSAIS

La société Alpes Azur Aventures, concepteur du système, a fait réaliser 3 tests de résistance (disponibles sur demande) :

- un, jusqu'à la déformation d'un élément, à plus de 3 T c'est la tige filetée qui flambe légèrement et sans conséquence.
- un autre test « à la rupture » par un autre bureau de contrôle Ginger CEBTP, d'où il ressort que la charge moyenne de rupture est égale à celle du câble de 12 mm (environ 11 T).
- enfin un test pour « isoler » la liaison entre un maillon de chaîne et la maille de raccordement qui montre que la rupture arrive seulement à 16 T.

Ces tests pourraient encourager une utilisation plus intensive du système, néanmoins, nous avons fait le choix de nous baser sur des calculs théoriques pour déterminer une charge d'utilisation certes réductrice mais qui garantit une utilisation en toute sécurité. Aucun montage n'est identique et il est compliqué de déterminer avec certitude la réaction du système. Nous vous incitons donc à suivre nos recommandations avec justesse.