

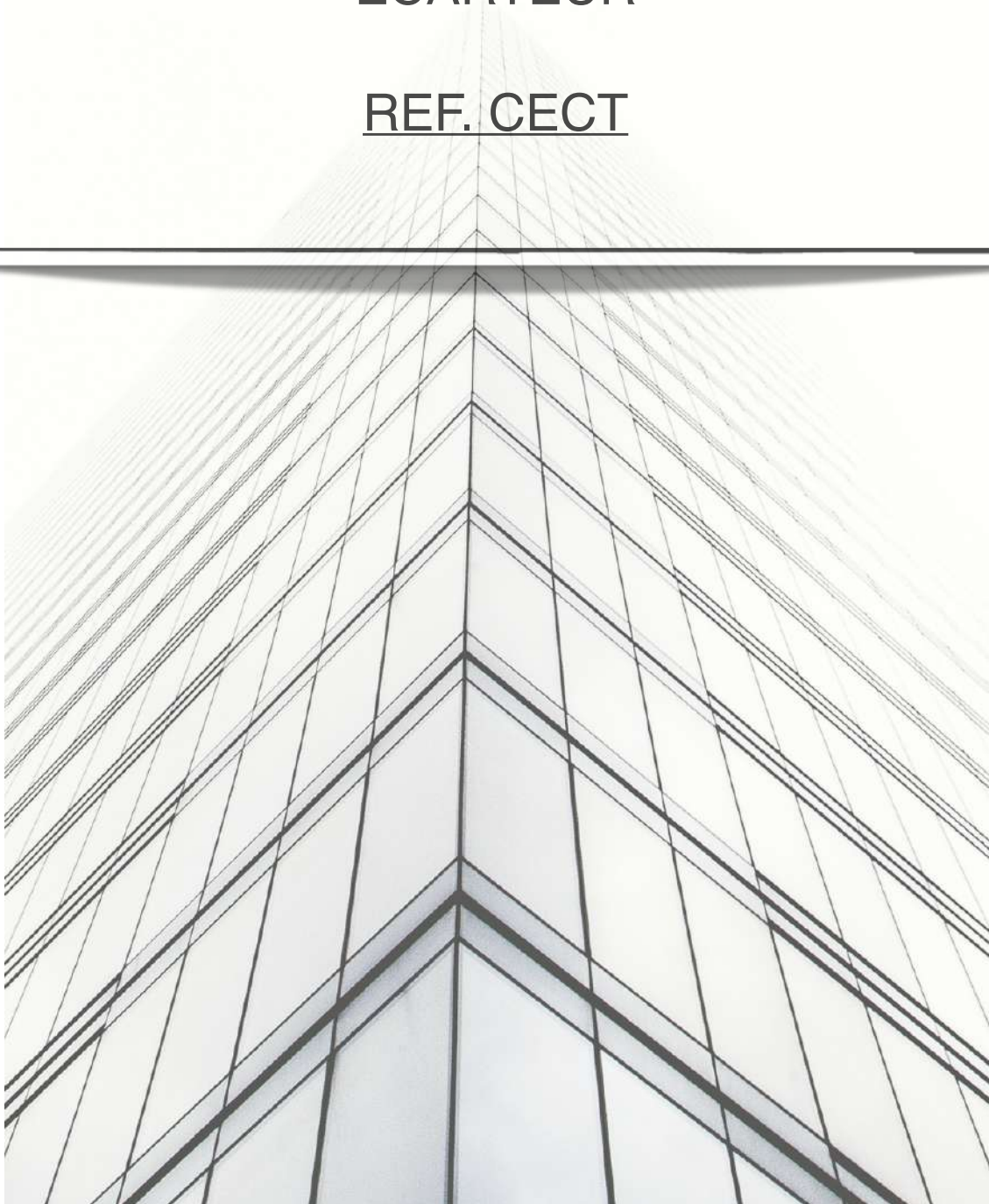


LE CLOU S.V.A

FABRIQUÉ EN FRANCE

NOTICE TECHNIQUE CLOUS D'ANCRAGE ECARTEUR

REF. CECT



RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

www.leclou-sva.fr



LE CLOU S.V.A
FABRIQUÉ EN FRANCE

Indice de révision	DATE	Détail
A	Octobre 2022	Création
B	Mars 2023	Ajout du point 1.2 , Ajout de la Note 2 au Point 2.3 , Ajout de la dernière page

46, Rue Joseph Sylvestre
05 100 Briançon (France)

Tél. : 0033 (4) 65 03 08 61

Courriel : commercial@leclou-sva.fr

N° DE DOC : NT-CPTFA-F

Ce document est la propriété exclusive de la sté LE CLOU S.V.A. Il est interdit d'en faire usage ou de le communiquer sans l'autorisation écrite de LE CLOU S.V.A.

SOMMAIRE

1. Les différents types de clous et leur utilisation	5
1.1 Nomenclature	5
1.2 Clou ECARTEUR	7
2. Montage des clous	9
2.1 Préambule	9
2.2 Outillage	9
2.3 Etapes de montage	10
2.4 Connecteurs	11
3. Limites d'utilisation	14
3.1 Généralités	14
3.2 Conception et fabrication	14
3.3 Utilisation du clou pour le maintien d'un câble	15
3.4 Utilisation du clou pour l'accrochage de câbles	16
4. Vérifications	18
4.1 Généralités	18
4.2 Contrôles visuels de routine (journaliers)	18
4.3. Contrôles fonctionnels (mensuels)	18
4.4 Contrôles annuels périodiques	19
5. Maintenance	19
5.1 Modification des ancrages lorsque la croissance de l'arbre est devenue trop importante	19
6. Tests de Resistance	24
6.1 Test sur Clou Ecarteur	24

LES DIFFERENTS TYPES DE CLOUS ET LEUR UTILISATION

1

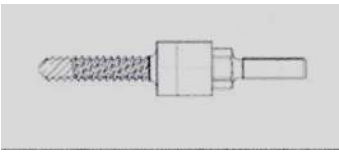
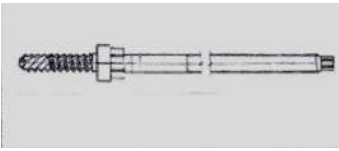
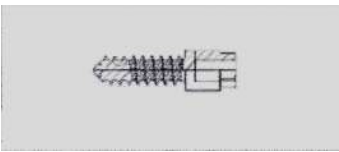
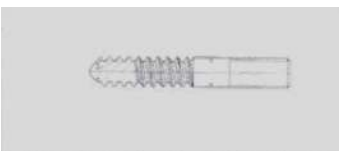


RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

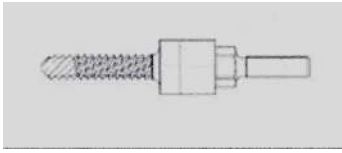
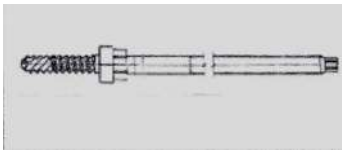
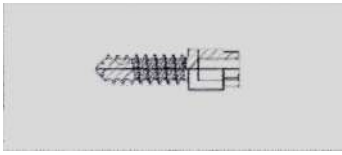
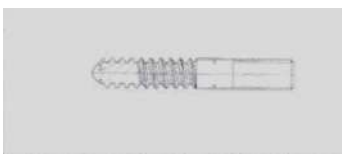
www.leclou-sva.fr



1.1 Nomenclature

Clou	Dénomination	Réf.	Epaulement	Ø épaulement	Ø filetage métrique	Longueur totale	
1		LIGNE DE VIE	CLV CLV V2	Oui	60 mm	M22	29,7 cm
2		PLATE-FORME ET AGRES	CPTFA V1	Oui	40 mm	M20	38,3 cm
3		PLATE-FORME ET AGRES (INSERT)	CIPTFA V2.1/V2.2	Oui	40 mm	M22	14,0 cm
4		ECARTEUR	CECT	Non	/	M22	20,5 cm



	Clou	Dénomination	Réf.	Utilisation
1		LIGNE DE VIE	CLV CLV V2	Accrochage de câbles de lignes de vie et autres applications critiques (exemples : activités lourdes ou haubans). Référence Notice : NT-CLV
2		PLATE-FORME ET AGRES	CPTFA V1	Accrochage d'ossature de plate-forme et de câbles porteurs d'ateliers. Référence Notice : NT-CPTFA
3		PLATE-FORME ET AGRES (INSERT)	CIPTFA V2.1/ V2.2	Accrochage d'ossature de plate-forme et de câbles porteurs d'ateliers. Référence Notice : NT-CPTFA
4		ECARTEUR	CECT	<ul style="list-style-type: none">- Ecartement d'un câble pour éviter le contact avec un arbre porteur.- Maintien en hauteur d'une boucle de ligne de vie.- Accrochage d'ossature de plate-forme et de câbles porteurs d'ateliers. Référence Notice : NT-CECT



LE CLOU S.V.A
FABRIQUÉ EN FRANCE

1.2 Clou ECARTEUR

Filetage bois (avec ailettes hautes).

Rondelles



Erou

MONTAGE DES CLOUS

2





LE CLOU S.V.A
FABRIQUÉ EN FRANCE

2.1 Préambule

Assurez-vous que le clou installé est bien en correspondance avec la présente notice.

LE CLOU ECARTEUR doit être installé dans un arbre sain contrôlé annuellement par un expert phytosanitaire.

LE CLOU PLATE-FORME ET AGRES ne doit pas être installé dans un arbre dont le diamètre est inférieur à 25 cm.

LE CLOU ECARTEUR doit toujours être utilisé en traction axiale ou en compression. Il ne doit jamais travailler en cisaillement pur.

2.2 Outillage

L'outillage nécessaire à la pose du clou ECARTEUR est le suivant:

- 1x Vaporisateur avec solution désinfectante (Type de solutions: DAKIN, MILTON, ...)
- 1x Visseuse
- 1x Mèche bois de 18 pour réaliser un avant trou.
- 1x Réglet ou mètre ruban.
- 1x Crayon.
- 2x Ecrous H32 (écrou + contre-écrou) pour le vissage du clou
- 1x Clé H32 (ou douille pour boulonneuse électroportative).

2.3 Etapes de montage

1. **Emplacement du clou:** À l'aide du crayon, noter l'emplacement définitif du clou
2. **Désinfection de la mèche de perçage:** À l'aide du vaporisateur contenant la solution désinfectante, asperger la mèche, ainsi que le dispositif de lamelage intégré à la mèche.
3. **Perçage:** A l'endroit définit pour la position du clou, percer l'arbre.

NOTE 1: Le perçage doit toujours être effectué en direction du centre de l'arbre, dans la direction où le diamètre de l'arbre est le plus élevé.

NOTE 2: Attention, en cas de présence de copeaux noirs, ne pas continuer l'opération. C'est un bon indicateur pour montrer que l'arbre est malade et/ou en train de mourir.

NOTE 3: Pour une tenue optimale du clou, il est recommandé de laisser dépasser la partie métrique de 7cm par rapport à l'écorce de l'arbre.

Il est recommandé d'installer le clou pour le faire travailler dans l'axe principal de la charge appliquée. Une légère inclinaison peut être nécessaire.

4. **Evacuation des résidus de copeaux:** Evacuer les copeaux résiduels à l'intérieur de l'avant-trou.
5. **Désinfection du clou :** A l'aide du vaporisateur contenant la solution désinfectante, asperger la partie du clou qui sera insérée dans l'arbre.
6. **Vissage du clou:** Commencer à visser le clou à la main (vérifier une dernière fois l'orientation du clou). Une fois positionné, positionner les 2 écrous (en contact) à l'extrémité du clou et visser le clou à l'aide de la clé/douille de 32.

NOTE 3: Il convient d'utiliser la quincaillerie qui a été fournie par LE CLOU SVA avec les équipements achetés, car ils disposent de propriétés mécaniques adaptées à leur usage. Si vous souhaitez utiliser votre propre quincaillerie (en cas de perte de la quincaillerie fournie ou autre), il convient de vous rapprocher de LE CLOU SVA pour installer une quincaillerie avec des propriétés équivalentes.



2.4 Connecteurs

Selon la fonction du clou, il convient d'adapter les connecteurs à installer sur le clou.

Ces connecteurs peuvent être (liste non exhaustive):

- Platine spécifique pour le maintien d'un câble.
- Anneaux de levage.
- Maillon de jonction.
- Chaîne.
- ...



La charge de travail (WLL) du connecteur doit être adaptée à la tension du câble auquel le connecteur est relié (charge d'exploitation).

Il est possible d'avoir plusieurs connecteurs différents reliés au même clou. Ils doivent tous répondre à la même exigence en termes de WLL minimale.

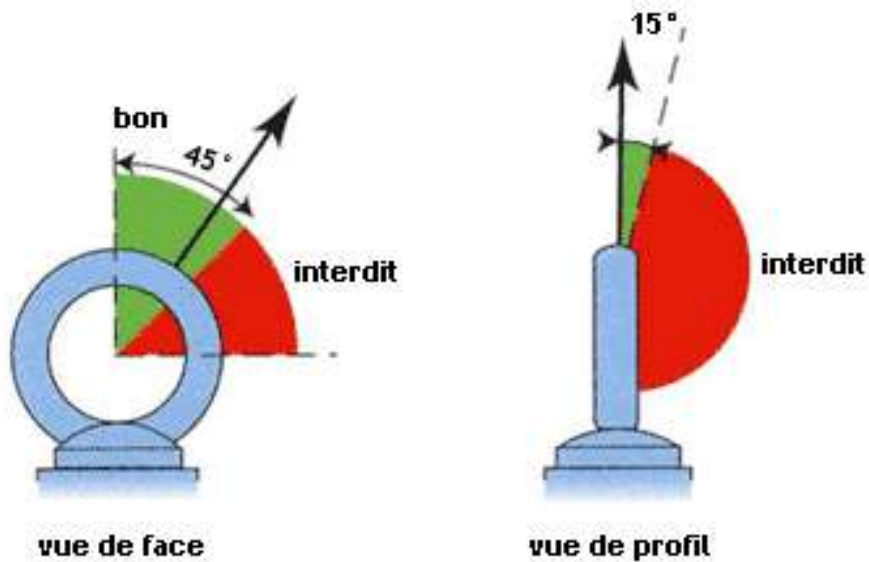
NOTE 1: Pour les connecteurs vissés à l'extrémité du clou (ex. écrous d'arrêt, ...), il est recommandé d'utiliser du frein-filet, des écrous-freins (extérieur) ou bien des contre-écrous (intérieur). Les écrous doivent être placés au contact du connecteur.





LE CLOU S.V.A
FABRIQUÉ EN FRANCE

NOTE 2: en cas d'utilisation d'anneaux de levage travaillant en traction, il convient de prendre en compte les bonnes pratiques, telles que décrites dans le schéma ci-dessous :



Se référer néanmoins à la notice technique du connecteur qui définit les limites d'utilisation.

LIMITES D'UTILISATION

3



3.1 Généralités

L'installation des clous doit être conforme à la présente notice.
LE CLOU S.V.A ne saurait être tenu pour responsable des conséquences d'un montage divergeant des recommandations de la présente notice et/ou qui n'aurait pas été validé par un organisme d'inspection avant mise à disposition du public.

Le numéro de lot est situé à l'extrémité du clou (voir photo ci-dessous).



NOTE: si la partie avec filetage métrique devait être coupée pour une raison quelconque, le numéro de lot du clou ne serait plus visible, et il convient donc de le REPORTER sur le carnet de maintenance du site.

3.2 Conception et fabrication

Les installations pour lesquelles le Clou est utilisé doivent être conforme aux exigences de la norme EN 15 567-1.



LE CLOU S.V.A
FABRIQUÉ EN FRANCE

3.3 utilisation du clou pour le maintien d'un câble

Le clou ECARTEUR peut être utilisé afin d'éviter le contact entre un câble et l'arbre support ou bien de maintenir la hauteur du câble.

Le câble considéré peut être un câble de redondance (Back-up) ou bien une boucle ligne de vie.

Dans les deux cas, le clou ECARTEUR est utilisé EN COMPLEMENT d'un CLOU LIGNE DE VIE.

Pour cette application, une platine spécifique (voir photo ci-dessous) est dans ce cas utilisée avec le clou pour l'accrochage du câble à l'aide d'un serre-câble.

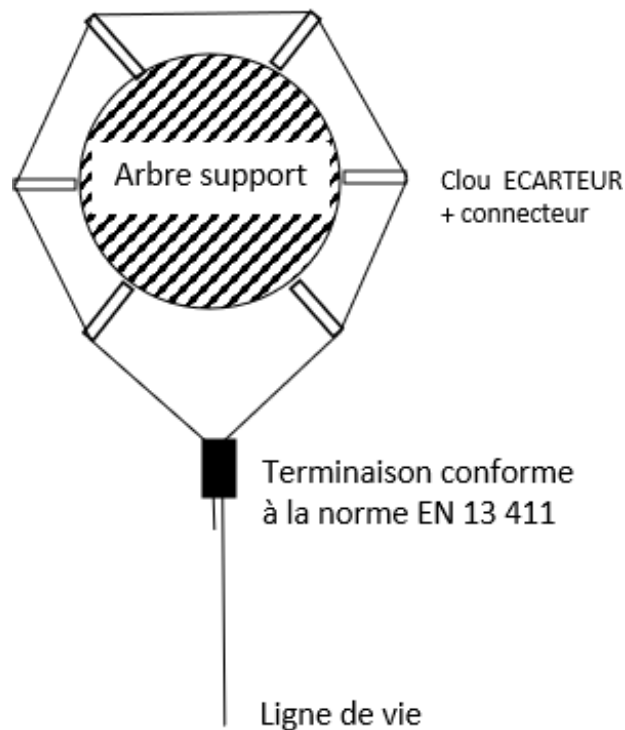




LE CLOU S.V.A
FABRIQUÉ EN FRANCE

3.4 Utilisation du clou pour l'accrochage de câbles

Ce clou peut être utilisé pour l'accrochage de câble d'activité à l'unique condition que le clou ne serve pas d'ancrage direct pour le câble mais uniquement de dispositif d'écartement (voir exemple ci-dessous) :



Ce montage est le seul autorisé pour l'accrochage d'une ligne de vie ou d'une application avec le Clou écarteur.

Verifications

4





4.1 Généralités

En cas d'anomalie constatée, contacter LE CLOU S.V.A pour obtenir un avis sur les mesures correctives à prendre, le cas échéant.

Les installations présentant un risque pour la sécurité des utilisateurs doivent être fermées provisoirement dans l'attente d'opérations de maintenance corrective.

4.2 Contrôles visuels de routine (journaliers)

- Arbre: Vérifier l'absence de jeu entre le clou et l'arbre (ou son bourrelet cicatriciel, le cas échéant).

4.3 Contrôles fonctionnels (mensuels)

Le contrôle fonctionnel inclut l'ensemble des vérifications requises pour un contrôle visuel de routine. Il convient de vérifier en complément :

- Clou:
 - Vérifier que le Clou ne présente aucune déformation. Vérifier la tension des câbles relié au Clou (vérification visuelle en référence à l'état initial). En cas d'anomalie, effectuer un contrôle plus approfondi afin de déterminer l'origine de la surtension.
 - Vérifier l'apparition d'éventuelles altérations (fissures) ou traces de rouille.
- Connecteurs:
 - Vérifier qu'ils ne présentent aucune déformation. Effectuer un contrôle fonctionnel, en particulier sur les parties mobiles (émerillon, anneau de levage articulé, ...).
 - Vérifier l'apparition d'éventuelles altérations (fissures) ou traces de rouille. Vérifier le serrage (si pertinent) ainsi que l'état des différentes soudures ou liaisons (le cas échéant).
- Arbre: Vérifier l'absence de fissures au niveau des fibres autour de l'ancrage.

NOTE: Lorsqu'un serrage est effectué avec des écrous, un marquage sur les deux pièces en contact permet de valider facilement le maintien du serrage.



(Note: Photo exemple ci-dessus réalisée lors d'essai en arrachement sur le clou)

4.4 Contrôles annuels périodiques

Conformément aux exigences de la norme EN 15 567-1, il est recommandé de faire appel à un organisme d'inspection de type A selon la norme ISO 17 020 (organisme d'inspection de type « tierce partie ») pour la réalisation du contrôle annuel périodique.

MAINTENANCE

5





LE CLOU S.V.A
FABRIQUÉ EN FRANCE

5.1 Modification des ancrages lorsque la croissance de l'arbre est devenue trop importante

Lorsque le bourrelet cicatriciel de l'arbre ne laisse apparaître plus que 4 centimètres de filetage sur le CLOU ECARTEUR, il convient de rajouter une « RALLONGE ».



Cette RALLONGE est constituée par une tige filetée de diamètre M22 reliée avec du frein filet à un manchon de raccordement (voir photo ci-dessous) :



La RALLONGE ainsi conçue doit être raccordée sur le filetage restant du clou ECARTEUR en utilisant le manchon de raccordement ainsi que du frein filet.

Le clou et sa RALLONGE peuvent alors être utilisés dans les mêmes conditions qu'auparavant.

Positionner un écrou à l'extrémité du clou AVANT d'installer la rallonge. Une fois l'assemblage terminé, serrer l'écrou (contre-écrou) contre le manchon de raccordement (côté clou/intérieur).

NOTE 1: Le numéro de lot du clou ne sera plus visible une fois le manchon de raccordement installé et il convient donc de REPORTER ce numéro sur le carnet de maintenance du site ou bien le manchon de raccordement.

NOTE 2: Il convient d'utiliser des RALLONGES fournies par LE CLOU SVA, car ils disposent de propriétés mécaniques adaptées à leur usage. Si vous souhaitez utiliser votre propre quincaillerie, il convient de vous rapprocher de LE CLOU SVA pour installer une quincaillerie avec des propriétés équivalentes.



NOTE 3: Un marquage entre l'écrou et le manchon de raccordement permet de valider facilement le maintien du serrage.

TESTS DE RESISTANCE

6





LE CLOU S.V.A
FABRIQUÉ EN FRANCE

6.1 Test sur Clou Ecarteur



Clou / Écarteur

Au 28/09/2022



Clou Écarteur en Traction axiale

Observation	23/05/2022.		26/09/2022		
	MÉLÈZE	MÉLÈZE	PIN	CHÈNE	HÊTRE
Limite d'utilisation	900 daN	1000 daN	700 daN	900daN	1500 daN
Arrachement	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
RUPTURE	2880 daN	3215 daN	2265 daN	2855 daN	4500 daN

Seules les « valeurs de références les plus basses » sont à prendre en compte.

Les valeurs indiquées « A titre indicatif » sont à prendre pour information uniquement et ne peuvent être prises comme référence.

RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT
www.leclou-sva.fr



RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT
www.leclou-sva.fr



LE CLOU S.V.A

FABRIQUÉ EN FRANCE



LE CLOU S.V.A

FABRIQUÉ EN FRANCE

46, Rue Joseph Sylvestre
05 100 Briançon (France)

Tél. : 0033 465 031 031

Courriel : commercial@leclou-sva.fr & support@leclou-sva.fr

N° DE DOC : NT-CPTFA-F

Ce document est la propriété exclusive de la sté LE CLOU S.V.A.

RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

www.leclou-sva.fr