

UNE NOUVELLE MÉTHODE POUR LA POSE DE CÂBLES TRACTEURS

## «Remisée, l'échelle en aluminium!»

Les techniques habituellement utilisées pour la pose du câble lors de l'abattage assisté par un treuil présentent toutes avantages et inconvénients. Le Service forestier de Darmstadt (D) a développé une nouvelle méthode aussi simple qu'efficace, la «Darmstädter Seilzugtechnik». Abrégée DST, elle les complète avantageusement.

Texte Thomas Wiegand\*, photos EFS Formation



La technique DST pour l'abattage d'arbres «à problèmes» a été mise au point en 2009-2010. Son objectif est d'être plus simple et de garantir une sécurité plus élevée que les méthodes traditionnelles de pose de câbles.

Lors de l'abattage d'un arbre à la tronçonneuse, le bûcheron doit décider s'il peut le faire tomber dans la direction voulue en utilisant sa propre force ou s'il doit recourir à un treuil. Dans le second cas de figure, il faut que le câble soit fixé à une certaine hauteur sur l'arbre à abattre, et cela d'autant plus haut que l'arbre est lourd ou penché et que le treuil est faible.

Pour la pose du câble, toutes les méthodes habituelles présentent des avantages et des inconvénients: l'escalade à la corde et à l'aide de grimpettes permet de poser le câble très haut, mais c'est une solution coûteuse et qui n'est pas à la portée de tout le monde. Depuis le sol, la hauteur maximale atteinte est de 5 à 6 m et le déplacement avec une échelle en aluminium est malaisé et surtout dangereux.

La technique développée sous le nom de «Darmstädter Seilzugtechnik» (DST) est si simple et si efficace qu'on se demande pourquoi elle n'est pas utilisée plus souvent. L'équipement requis peut être adapté aux conditions locales et commandé tout simplement sur catalogue. En effet, presque toutes les pièces de l'équipement proviennent de la technique d'escalade à la corde.

### Comment ça fonctionne

Un sac à lancer de 350 g fixé par un mousqueton à une cordelette en nylon (2,6 mm) est lancé à la main (en imprimant un mouvement pendulaire) ou à l'aide d'une fronde par-dessus une branche suffisamment haute.

Une fois retombé au sol, il est détaché du mousqueton et rangé provisoirement dans la poche du pantalon. Le mousqueton toujours accroché à la cordelette est ensuite relié à un maillon fixé à une corde pour nœud autobloquant de 8 mm d'épaisseur. Cette corde, qui servira à tirer le câble, est appelée «corde T».

\* Thomas Wiegand est forestier bûcheron (niveau maîtrise fédérale) auprès du Service forestier de Darmstadt.



Pointage de la fronde servant à lancer le sac.

A présent, la corde T est tirée par-dessus la branche à l'aide de la cordelette. Pendant cette opération, il faut veiller à ranger proprement la cordelette dans le sac pliable.

Lorsque le mousqueton accroché au maillon retombe au sol, la corde T est détachée de la cordelette. Le sac à lancer est fixé à la cordelette dans le sac pliable qui est mis de côté jusqu'à la prochaine intervention.

La prochaine opération consiste à hisser le câble tracteur proprement dit. Il peut s'agir directement du câble du treuil ou,



La corde T (en bas à droite) est tirée par-dessus la branche à l'aide de la cordelette à lancer.

si celui-ci est trop court, d'un câble de rallonge en métal ou en fibre synthétique Dyneema. Dans les deux cas, le câble doit être adapté à la puissance de traction du treuil.

Lorsque le câble tracteur a été tiré par-dessus la branche, on fait un nœud coulant soit à l'aide d'un crochet coulissant enfilé sur le câble, soit à l'aide d'une manille de manière que le nœud se serre autour du tronc lors de la traction sur le câble.



Le câble du treuil est hissé par-dessus la branche à l'aide de la corde T (sous tension à droite).



Le câble de rallonge en acier avec crochet coulissant (en bas) est fixé au câble du treuil avec une manille (en haut).

Si des branches font obstacle et empêchent de serrer le nœud, il est possible, en utilisant un câble de rallonge, de former une boucle au lieu d'un nœud coulant et de relier les deux extrémités du câble au câble du treuil à l'aide d'une manille.

Comme la boucle ne se laisse pas serrer autour du tronc, le câble risque de glisser le long de l'arbre lors de la traction et de se tordre et se rompre sous l'effet de contraintes par à-coups. C'est la raison pour laquelle le point de fixation du câble doit toujours être situé plus haut que l'emplacement du treuil.

Lorsque le treuil est situé plus bas que le point de fixation, la branche supportant le câble doit être suffisamment stable pour ne pas se briser lors de la traction. En cas de doute, il est plus sûr de travailler avec un nœud coulant.

## La technique DST exploite la loi du levier

Plus le câble est fixé haut, plus la force nécessaire pour tirer l'arbre décroît. Par exemple, si la force de traction requise pour abattre un gros hêtre en lisière de forêt est de 8 t lorsque le câble est fixé à 5 m de haut, elle baisse à 4 t pour une hauteur de fixation de 10 m et à 2,66 t pour une hauteur de 15 m. Autrement dit: un arbre qui, avec un câble posé bas, pousserait un treuil de 8 t aux limites de sa puissance pourrait en principe (et même en pratique si nécessaire!) être tiré à l'aide d'un gros tire-câble manuel.

L'élévation du point de fixation permet donc de diminuer fortement la puissance de traction, ce qui présente de nombreux avantages:

- le tracteur, le treuil et les autres équipements sont moins sollicités;
- la possibilité d'utiliser des machines et des treuils de plus faible puissance est présente;
- le risque de rupture par cisaillement du tronc est réduit, car la pression exercée sur la charnière de l'entaille d'abattage lors de la traction est diminuée;
- lors de l'emploi de poulies, cette technique permet d'utiliser des arbres d'ancrage de plus petite taille et d'élargir ainsi le choix des arbres appropriés pour éviter une traction déviée par rapport à la direction de chute prévue;
- grâce à la réserve de puissance disponible, il est plus facile de tirer un arbre à travers les couronnes des arbres voisins.

## Une solution polyvalente, mais pas universelle

En situations dangereuses, l'utilisation de la technique DST réduit le risque d'accidents pour les bûcherons et les autres usagers de la forêt.

Après une tempête, il arrive souvent que des arbres soient cassés à une certaine hauteur. La méthode DST permet de fixer le câble à la partie brisée et de tirer l'arbre à terre. Il en va de même pour les branches cassées qui pendent sur les chemins.

Il est en outre possible de rajouter sans risque un câble tracteur si l'on constate qu'un seul treuil est insuffisant.

Cela dit, la technique DST a aussi ses limites. Ainsi, il faut qu'au moins une branche appropriée soit située à une hauteur suffisante.

A l'inverse, si les branches sont trop nombreuses, elles peuvent rendre le travail plus difficile, voire impossible. Les épicéas ou sapins très branchus en lisière de forêt sont des cas typiques d'arbres problématiques pour l'emploi de la DST.



Une branche verticale inappropriée pour positionner la cordelette à lancer. Ici, la corde et le câble du treuil n'ont aucune chance de passer!

Le «DST-Lifter» permet de pallier au moins partiellement ce genre de problème. Il s'agit d'un accessoire fixé au bout d'une perche télescopique «Silky» (fréquemment utilisée dans les travaux forestiers) qui sert à faire passer le sac à lancer au-dessus des branches gênantes. Suivant la longueur de la perche, il permet d'atteindre des hauteurs de 6 à 8 m.

Mais si le câble doit être posé plus haut sur des arbres très branchus, le «DST-Lifter» touche là aussi à ses limites.

## Équipement nécessaire pour la technique DST

### Équipement de base (coût environ 250 euros)

- 1 sac à lancer (350 g).
- 1 cordelette à lancer en nylon (50 m de long, 2,6 mm d'épaisseur).
- 1 mousqueton de sécurité.
- 1 maillon.
- 1 corde (corde pour nœud autobloquant, 8 mm d'épaisseur, 40 m de long) avec sac de transport.
- 1 «set de secours» au cas où le sac à lancer reste coincé à une branche verticale. Le set comprend 50 m de cordelette à lancer et un deuxième sac à lancer avec mousqueton. Le tout est enroulé sur une petite bobine et prêt à l'emploi.
- 1 boîte pliable pour la cordelette à lancer.
- 1 caisse en plastique simple pour le matériel.



### Équipement complémentaire 1:

- 1 fronde pour lancer le sac (coût: de 130 à 245 euros suivant le modèle).

### Équipement complémentaire 2:

- 1 câble de rallonge de 30 m (Dyneema ou acier) pour un coût de 250 (câble en acier) à 900 euros (câble Dyneema).

N. B. – Ces coûts sont approximatifs et peuvent varier selon le marché.



Le «DST-Lifter» est utilisé pour faire passer le sac à lancer par-dessus la branche.

Il n'en demeure pas moins que, grâce à la technique DST, les spécialistes de la forêt disposent d'une méthode sûre, polyvalente et économique avec laquelle il est en outre très agréable de travailler: un aspect non négligeable si l'on veut éviter un retour à «l'ère de l'échelle alu».

### Informations:

[www.Darmstaedter-Seilzugtechnik.de](http://www.Darmstaedter-Seilzugtechnik.de)

# Cet article est tiré de



**L'unique revue forestière de Suisse entièrement rédigée en français**

Revue spécialisée dans le domaine de la forêt  
et du bois, paraît 11 fois par an

Editeur:

**Economie forestière Suisse (EFS)**

Président: Max Binder; directeur: Urs Amstutz;  
responsable d'édition: Urs Wehrli

**Rédaction:** laforet@wvs.ch

Rédacteur en chef: Fabio Gilardi (fg), gilardi@wvs.ch;

rédacteur adjoint: Alain Douard (ad), douard@wvs.ch

EFS, Rosenweg 14, CH-4501 Soleure, tél. + 41 32 625 88 00

Marché du bois: Eduard Belsler

Commission: R. Baumgartner (JB), prés., P. Fouvy (GE),

C. Giesch (VS), J.-B. Moulin (VS), D. Adatte (JU),

E. Pignet (VD), G. Schorderet (FR), A. Tüller (NE)

**Administration:**

Rosenweg 14, CH-4501 Soleure, tél. + 41 32 625 88 00,

fax + 41 32 625 88 99, <http://www.wvs.ch>

**Annonces:**

Publicitas Publimag SA, Pierre-Laurent Schüpbach,

avenue des Mousquines 4, case postale, CH-1002 Lausanne

T +41 21 321 41 88, F +41 21 321 41 99, M +41 79 725 64 45

[service.ls@publimag.ch](mailto:service.ls@publimag.ch), [www.publicitas.ch/publimag](http://www.publicitas.ch/publimag)

**Abonnements:**

Manuela Kaiser, [kaiser@wvs.ch](mailto:kaiser@wvs.ch)

**Prix de vente** (en francs suisses, au 1.1.2012):

Abonnement annuel: 79.–. Prix spéciaux pour apprentis,  
étudiants, retraités et groupes. Prix à l'unité: Fr. 10.–

**Tirage:**

1725 ex. (REMP 2010/2011)

**Impression:**

Imprimerie Stämpfli, Wöflistrasse 1, CH-3001 Berne

La reproduction des articles est autorisée uniquement  
avec l'accord de la rédaction

Mention des sources obligatoire

Label de qualité  
du groupe presse  
spécialisée  
de l'Association  
de la presse suisse

ISSN 0015-7597



**OUI, JE M'ABONNE À LA FORÊT** (onze numéros par an)

Tarifs: Fr. 79.– par an  
Fr. 55.– par an (apprentis, étudiants, retraités)  
Fr. 111.– par an (pour l'étranger)

Entreprise / Nom / Prénom \_\_\_\_\_

Profession \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

NPA / Lieu \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

**Vous pouvez imprimer cette page, découper le coupon et l'envoyer par courrier à:**

Service abonnements, LA FORÊT, Economie forestière Suisse, Rosenweg 14, CH-4501 SOLEURE

ou utiliser **le bulletin d'abonnement en ligne**