

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 82 (2020)

Heft: 3

Rubrik: Sécurité

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Vous êtes totalement concentré sur la partie basse de l'arbre alors que des dangers pourraient vous menacer depuis le haut. Photo: Idd

Le danger vient d'en haut !

Celui qui abat un arbre se concentre souvent sur la partie basse de l'arbre et non sur ce qui se passe au-dessus de lui, à la cime des arbres. Des dangers guettent dans un rayon d'environ neuf mètres.

Ruedi Hunger

Près de 350 000 hectares de forêt, soit 29 %, sont des propriétés réparties entre 246 000 propriétaires. Une partie de ces forêts privées sont gérées par des particuliers qui n'ont pas de qualifications en la matière et qui travaillent occasionnellement dans ce domaine. Ils sont exposés à un risque d'accident plus élevé en raison de leur manque de pratique. Les cours sur les tronçonneuses et le bûcheronnage contribuent beaucoup à la prévention des accidents. Une certaine expérience est nécessaire pour la taille d'abattage et pour évaluer les dangers qui peuvent provenir des couronnes des arbres.

Attention aux branches qui restent accrochées

Si les arbres, en particulier les feuillus, s'accrochent avec leurs branches aux cou-

ronnes de leurs congénères, cela devient très dangereux. Les spécimens moins vigoureux situés sur la trajectoire se plient jusqu'à la charge de rupture des branches, puis se redressent ou se relèvent. Au cours de ce processus, des parties de plusieurs mètres de long peuvent se détacher de la couronne et être projetées, comme lancées par une catapulte, dans la direction opposée à la chute. Des études montrent qu'environ 20 % des arbres ont une branche qui reste accrochée. Une branche, voire des parties d'arbre ou de couronne de près de 7 % d'entre eux ont été projetées. Ce pourcentage paraît faible à première vue. Mais si on le convertit en chiffres effectifs, cela signifie qu'avec 500 feuillus abattus par saison, une équipe de deux bûcherons court un

risque d'accident important avec des projections lors de la coupe de 40 arbres. En outre, les branches cassées restant accrochées aux couronnes des autres individus, au-dessus de la zone de façonnage, constituent un danger potentiel dans quelque 20 % des abattages.

La zone de sécurité et de retraite

Une zone de sécurité et de retraite doit être prévue pour les personnes se trouvant sur les lieux avant le début des travaux d'abattage. Les analyses d'accidents indiquent que l'extrémité d'une zone de retraite ne doit jamais se trouver dans l'axe opposé de la zone de chute. Il faut en outre au préalable supprimer les arbres potentiellement dangereux situés dans la zone de chute. D'après la simple

logique et les analyses sur la « probabilité d'accident », le danger est extrême dans un rayon de 3 mètres autour de la base du tronc. Il reste élevé dans la zone de 3 à 6 mètres, et possible entre 6 et 9 mètres. Le bûcheron placé à une distance de 5 à 6 mètres estime de manière subjective qu'il est « assez loin ». Mais en considérant la hauteur de déclenchement (de l'événement), la zone relativement sûre ne commence qu'à 9 mètres. Il convient de noter qu'un recul dans un axe de 80 à 110° par rapport à l'entaille n'est pas re-

La zone de sécurité et de retraite doit être constituée après avoir évalué l'arbre et son environnement.

commandé. S'il est constaté une forte proportion de branches mortes lors de l'évaluation du spécimen à abattre, ou si les arbres se trouvant dans la zone de chute font courir un risque accru, le bûcheron doit s'éloigner de plus de 9 mètres.

Rester vigilant

Après l'abattage, les couronnes doivent être soigneusement observées. Le danger de chute de branches ne doit pas être sous-estimé lorsque des branches cassées sont accrochées au-dessus de la zone de façonnage. Si nécessaire, les arbres abattus doivent être retirés de la zone dangereuse à l'aide du tracteur forestier ou du treuil à câble avant d'être travaillés. ■



Mit ca. 1,1 Mia. CHF Umsatz ist KUHN Weltmarktführer bei Futtererntemaschinen sowie Futtermischwagen und einer der führenden Hersteller in der Bodenbearbeitung, der Sätechnik und im Pflanzenschutz. Auch in der Schweiz steht KUHN für Qualität und Zuverlässigkeit beim Produkt und im Vertrieb.

Zur Verstärkung unseres Verkaufsteams suchen wir einen:

Produktmanager für Bodenbearbeitung, Sätechnik und Pflanzenschutz

Wir wenden uns an Dipl. Landwirte mit entsprechender Weiterbildung, Agro-Kaufmann oder Agro-Techniker mit gutem technischem Verständnis sowie an Landmaschinenmechaniker mit kaufmännischer Weiterbildung und starkem Bezug zur Landwirtschaft. Die Kommunikation mit den Herstellerwerken, Händlern und den Endkunden in Deutsch und Französisch erledigen Sie fliessend. Maschinendisposition, Auftragsabwicklung im SAP, Markt- und Produktvergleiche, die persönliche Beratung sowie das Pflegen unserer Social Media Kanäle gestalten den Job sehr abwechslungsreich. Es erwartet Sie ein aufgestelltes, lösungsorientiertes Team.

Motivierten Kandidaten mit Eigeninitiative, unternehmerischer Einstellung, Interesse an selbständigem Handeln und der Bereitschaft Verantwortung zu übernehmen bieten wir eine interessante und erfüllende Aufgabe. Ein leistungsgerechtes Einkommen und fortschrittliche Sozialleistungen sind bei einem der stärksten und gesündesten Unternehmen in der Landtechnik selbstverständlich.

Detaillierte Auskünfte gibt Ihnen gerne Herr Ulrich Strauss, Verkaufsleiter KUHN Center Schweiz Telefon +41 44 857 25 30

Haben wir Sie angesprochen? Herr Lukas Buechi Human Resources, erwartet gerne Ihre vollständige Bewerbung. Wir freuen uns, Sie kennen zu lernen.

DIE BESTE INVESTITION IN MEINE ZUKUNFT



KUHN Center Schweiz

Bucher Landtechnik AG, Murzlenstrasse 80, CH-8166 Niederweningen
Telefon +41 44 857 28 00, personal@bucherlandtechnik.ch

Alphatec

www.alphatec-sa.ch

Concept Alphatec

FRANCK

TRACTEUR FORESTIER

Vous accompagne du semis à la récolte

REITER

Pour un fourrage propre

RESPIRO

1438 Mathod

tél.024 442 85 40

1724 Senedes

tél.026 413 38 50

SÛR - FIABLE - ÉCONOMIQUE

Pompe à deux pistons,
double effet, axe horizontal
et bain d'huile, série et type
H-303-0 SG2

SWISS
Qualität
Sicherheit
Effizienz
SG 2009-2010

MEIER

Hans Meier AG
CH-4246 Altishofen
www.meierag.ch
Tél. ++41 (0)62 756 44 77
Fax ++41 (0)62 756 43 60
info@meierag.ch



Lorsqu'elles reculent, les grandes récolteuses émettent des signaux sonores permanents ou situationnels, sous forme de « bips » ou d'émissions continues. Photo: Ruedi Hunger

Les signaux acoustiques

Des ensembles de capteurs signalent au conducteur la présence de personnes ou d'obstacles. Mais il n'est pas inutile que les gens se trouvant à proximité d'une machine perçoivent aussi l'avertissement.

Ruedi Hunger

Notre série de trois articles consacrés aux systèmes d'alerte et de détection aborde les manières d'avertir conducteur et opérateurs en cas de situation à risques. En bien des circonstances, lorsque des machines sont en mouvement, les personnes se trouvant à proximité doivent aussi percevoir ces signaux.

Capter efficacement l'attention

Les machines en mouvement peuvent être dotées d'émetteurs de signaux acoustiques divers permettant de révéler leur présence. Les plus classiques sont les avertisseurs signalant un mouvement; ils restent activés en permanence, à l'instar du signal de recul. Des signaux dits « situationnels » ne s'enclenchent que si un capteur et son programme dédié détectent la présence de personnes ou d'objets. Ils émettent des « bips » ou des sortes de pielements.

Les « bippeurs »

Le signal émis sous forme de « bips » est perçu comme une nuisance acoustique

dans l'entourage de la machine. Il peut fortement gêner les personnes sur un chantier ou même les habitants des alentours. La répétition permanente du signal finit par créer une accoutumance, au point que cette alerte ne soit plus perçue comme telle. C'est d'autant plus vrai si le signal n'est pas aisément localisable et que les personnes concernées doivent d'abord chercher de quelle direction il provient.

Les « bruiteurs » à « signaux blancs »

Les signaux acoustiques à large bande sont une nouvelle génération d'alarmes. Ils sont moins perçus comme une nuisance, à l'inverse des « bips ». Ces sons sont aussi désignés par le terme de « signaux blancs »; ils sont composés de sons de différentes fréquences. Ils agissent comme des sons couvrants, dans la mesure où les impulsions acoustiques se fondent en un bruissement. Leur limitation spatiale et une localisation rapide et sans faille, tels sont leurs points significatifs pour la perception humaine. Ils sont

particulièrement indiqués pour les véhicules agricoles et forestiers. Mais leurs domaines d'application sont vastes, avec un nombre à l'avenant de modèles sur le marché. Le choix de l'appareil adéquat dépend notamment du niveau sonore de l'environnement. Selon les applications, il est recommandé de choisir un système dont le volume s'adapte automatiquement à l'environnement sonore.

Des programmes intelligents

Les programmes de reconnaissance de l'espace en 3D (3D-Terrain-Mapping) sont d'importants auxiliaires du conducteur pour la prévention des accidents. Fournies par des caméras, leurs données permettent de détecter et reconnaître automatiquement des personnes, des objets, des obstacles et même des accidents de terrain. La machine en mouvement et son conducteur peuvent en déduire des informations claires. Le conducteur reçoit des messages lui indiquant les endroits où il peut passer, ou lui signalant la présence d'obstacles. Il est aussi informé de la présence de personnes en mouvement. Les ensembles de caméras digitales se coordonnent en utilisant des méthodes de deep learning, autrement dit d'apprentissage artificiel à l'aide d'algorithmes. Le programme « intelligent » effectue d'abord une sorte d'auto-apprentissage, phase après laquelle les algorithmes sont capables de différencier et classer les objets durant le fonctionnement de la machine en mouvement.

Conclusion

« Bips » et signaux acoustiques blancs servent à avertir les personnes. Les « bips » sont connus de longue date. Comme souvent dans le monde numérique, les programmes intelligents de reconnaissance spatiale sont plutôt insaisissables. Il faut apprendre à s'y fier.

Série (3/3)

Cet article est le dernier de trois volets consacrés aux systèmes d'avertissement et de détection sur les machines et outils agricoles.

Sont déjà parus : « Ouvrir enfin les yeux » (*Technique Agricole* 1/2020, p. 52) et « Systèmes d'avertissement et sensoriels dans le détail » (*Technique Agricole* 2/2020, p. 56).