

Octobre 1988

Communiqué Technique N°: Abbatage-6
Feuillet de référence précédent: Aucun

SYSTÈME ÉLECTRIQUE ET SYSTÈME D'EXTINCTION DES INCENDIES SUR LES ABATTEUSES-GROUPEUSES

INTRODUCTION

Il n'existe pas actuellement au Canada de normes universellement reconnues, en ce qui a trait au nombre de phares et autres composantes électriques à installer sur des machines d'abatage. C'est là une préoccupation importante pour l'industrie forestière qui doit s'assurer d'une production élevée, à raison de deux postes de travail par jour, et dans un environnement présentant des conditions très variées. L'industrie s'inquiète également de la hausse constante des taux d'assurance, qui résulte en grande partie du nombre d'incendies imputables à des systèmes électriques défectueux. Il est donc urgent pour les fabricants d'équipement comme pour les acheteurs éventuels de connaître les modèles courants de dispositifs d'éclairage, de composantes électriques, et de systèmes d'extinction des incendies, et de savoir quel rendement ils ont donné.

Afin d'avoir une idée du nombre de composantes électriques qui s'ajoutent au système de base, et des types de systèmes automatiques d'extinction des incendies qui sont utilisés, nous avons, concurremment aux travaux réguliers de FERIC sur le terrain, effectué une enquête qui s'étendait de la Nouvelle-Écosse à la Saskatchewan. Pour chacune des 17 abatteuses-groupeuses examinées, nous avons enregistré le nombre de phares, de même que les accessoires électriques additionnels comme les radios et les climatiseurs. Nous avons également noté le type d'extincteurs en usage, ainsi que les commentaires des propriétaires relativement à leur performance. Les machines appartenaient toutes à des entrepreneurs; il s'agissait d'abatteuses-groupeuses Case, Caterpillar, John Deere, Hitachi, Koehring et Timberjack Timbco.

PHARES ET COMPOSANTES ÉLECTRIQUES

La majorité des machines travaillaient à raison de deux postes par jour pendant au moins une partie de leur période de fonctionnement. Les autres avaient un seul poste de 9 à 10 heures et par conséquent devaient elles aussi travailler de façon régulière dans l'obscurité. L'arrangement des phares variait selon le design de chaque machine. Le tableau 1 montre l'emplacement

des phares et leur nombre. On trouvait en proportion égale des phares scellés ordinaires de 150 W et des phares halogènes. Dans la plupart des cas, ils étaient disposés sur deux niveaux à l'avant de la machine, l'un le long du toit de la cabine, et l'autre à la partie inférieure de la cabine et du côté opposé de la flèche. Le niveau supérieur comptait de deux à quatre phares et le niveau inférieur de zéro à trois. La plupart des machines avaient six phares au total, tous dirigés vers l'avant. Du côté droit, là où en général la flèche obstrue partiellement la vue, il n'y avait le plus souvent qu'un seul phare, et parfois aucun. Du côté gauche, où donne la porte de la cabine, on trouvait habituellement un ou deux phares, mais il n'y en avait aucun dans 30% des cas. De même, à l'arrière, il y avait généralement un ou deux phares, mais dans cinq des cas, il n'y en avait pas, y compris deux cas où la vue de l'opérateur n'était aucunement obstruée. Cinq des machines étaient aussi dotées de phares attachés à la flèche pour éclairer en direction de la tête d'abatage. Ils étaient toutefois souvent endommagés et exigeaient de fréquentes réparations. Dans la plupart des cas, un ou deux phares additionnels étaient installés dans le compartiment du moteur pour faciliter les travaux d'entretien.

Tableau 1. Emplacement des phares sur les 17 abatteuses-groupeuses

Nombre de phares	Nombre de machines observées					
	à l'avant		à droite	à gauche	à l'arrière	sur la flèche
en haut	en bas					
0	-	2	8	5	5	12
1	-	2	8	9	4	0
2	3	11	1	3	8	5
3	5	2	0	0	0	0
4	9	0	0	0	0	0

Les radios et les climatiseurs comptent parmi les composantes électriques qui sont souvent ajoutées aux abatteuses-groupeuses. La plupart des machines étaient au moins équipées de radios AM et souvent de radios AM/FM avec lecteur de cassettes. Des postes émetteurs-récepteurs étaient installés dans la moitié

des machines et l'une d'elles disposait aussi d'un poste CB. Sept machines étaient dotées de climatiseurs, dont quatre avaient donné un bon rendement alors que les trois autres avaient éprouvé des problèmes d'ordre mécanique.

SYSTÈMES AUTOMATIQUES D'EXTINCTION DES INCENDIES

L'emploi de systèmes automatiques d'extinction des incendies est maintenant répandu à travers le Canada. Sur les 17 machines observées, 12 étaient munies de systèmes automatiques (9 Walter Kidde, 2 AFEX et 1 Ansul). Leurs utilisateurs en étaient jusqu'alors satisfaits. Le plus ancien système examiné dans le cadre de cette enquête était un modèle 1986, de sorte que ces résultats ne s'appliquent qu'à des systèmes installés au cours des deux à trois dernières années. Sur les 12 systèmes qui comptaient ensemble un total de 41 000 heures de fonctionnement, il y avait eu trois déclenchements accidentels et un feu avait pu être éteint grâce au système automatique. L'entretien des extincteurs, dans tous les cas, consistait en vérifications visuelles régulières par les propriétaires et en inspections périodiques par les distributeurs.

DISCUSSION ET CONCLUSIONS

En général, on croit que six phares dirigés vers l'avant et un ou deux dans les autres directions où la vue de l'opérateur ne se trouve pas obstruée sont suffisants. Pour améliorer davantage la visibilité, il a été suggéré d'orienter quelques-uns des phares de façon à éclairer les cimes des arbres en avant de la machine, car il est souvent difficile de distinguer les tiges marchandes des tiges non marchandes quand on est incapable de voir la cime. Les opérateurs ont également mentionné que les systèmes d'éclairage d'usage courant n'assuraient pas une bonne perception de la profondeur. L'emploi de phares halogènes était considéré par plusieurs comme inutile et trop coûteux, mais il fut convenu que ces phares procuraient un éclairage de meilleure qualité. Un phare éclairant le chemin que suit l'opérateur à sa sortie de la cabine a aussi été fortement recommandé comme mesure de sécurité.

Des radios AM ou AM/FM avec lecteur de cassettes sont installés dans la plupart des abatteuses-groupeuses. On y trouve même souvent des postes émetteurs-récepteurs. La cabine devrait donc être dotée de prises d'alimentation de 12 V comme caractéristique standard.

Les systèmes automatiques d'extinction installés au cours des deux à trois dernières années sur les machines observées se sont montrés acceptables. Les problèmes de fiabilité de ces appareils, dont on faisait état dans le passé, semblent avoir été corrigés grâce à un circuit de vérification électrique intégré à la machine et à une inspection périodique par les distributeurs.

Dans l'ensemble, le nombre de composantes électriques installées sur les abatteuses-groupeuses semble être assez uniforme. Il y a encore des améliorations à apporter aux composantes électriques individuelles comme les climatiseurs, mais la première étape devrait consister à élaborer pour l'industrie des normes définissant les éléments que doit posséder le système électrique. En travaillant avec des fabricants, il serait alors possible d'assurer au système électrique un maximum de sécurité et d'efficacité.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Ansul Fire Suppression Systems
Levett Safety Ltd
33 Laird Drive
Toronto, Ontario
M4G 3S9
Tél: (416) 425-8700

Lease AFEX Fire Suppression Systems
Cronan Fire Equipment Ltd
1705 Meyerside
Mississauga, Ontario
L5T 1B9
Tél: (416) 677-5122

Walter Kidde Fire Suppression Systems
Walter Kidde & Company of Canada Ltd
340 Traders Blvd. E.
Mississauga, Ontario
L4Z 1W7
Tél: (416) 890-0038

Wayne A. Williams, ing.
Récolte des bois